



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Программа
инновационного развития
ОАО «Газпром» до 2020 года**

Москва
2011 г.

Содержание

Перечень использованных сокращений	3
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
1.1. Цели и содержание Программы	9
1.2. Основания для разработки Программы.....	11
1.3. Особые факторы и условия.....	13
РАЗДЕЛ 2. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ.....	14
2.1. Требования к разработке Программы	15
2.2. Нормативная база ОАО «Газпром» в области инновационной деятельности	16
2.3. Организация разработки Программы	19
2.4. Участники разработки Программы и их функции	20
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ	22
3.1. Технологический аудит. Требования и организация.....	23
3.2. Методика технологического аудита	24
3.3. Выбор зарубежных компаний для сопоставления	25
3.4. Показатели 19 крупнейших по уровню рыночной капитализации зарубежных нефтегазовых компаний и ОАО «Газпром»	26
3.5. Результаты отбора зарубежных компаний.....	30
3.6. Анализ состава показателей, используемых для оценки технологического уровня	31
3.7. Отбор показателей для оценки технологического уровня.....	32
3.8. Значения показателей, характеризующих технологический уровень зарубежных компаний и ОАО «Газпром»	33
3.9. Показатели, принятые для сопоставления технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний	34
3.10. Методика определения показателя «перспективные технологии»	35
3.11. Восприимчивость к перспективным технологиям	36
3.12. Сводные показатели восприимчивости компаний к перспективным технологиям	38
3.13. Сводные показатели технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний	39
3.14. Сопоставление показателей технологического уровня ОАО «Газпром» с зарубежными компаниями	40
3.15. Сравнение профилей технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний	41
3.16. Выводы технологического аудита.....	42
РАЗДЕЛ 4. ПРОГНОЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОАО «ГАЗПРОМ».....	43
4.1. Планирование и организация НИОКР.....	44
4.2. Вызовы для Группы Газпром как международного энергохолдинга.....	47

4.3. Факторы долговременного воздействия на ОАО «Газпром» в области инновационной деятельности	48
4.4. Методика прогноза научно-технического развития.....	50
4.5. Выделение технологических приоритетов	53
4.6. Результат прогноза научно-технического развития.....	54
4.7. Ранжирование технологических приоритетов по приросту ЧДД.....	55
4.8. Выделение ключевых технологий.....	56
РАЗДЕЛ 5. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (KPI, PI).....	64
РАЗДЕЛ 6. РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ И ПЛАНЫ НИОКР	82
6.1. Освоение инновационных технологий в производственных процессах.....	83
6.2. Контрольные точки разработки и внедрения технологий.....	87
6.3. Взаимодействие с разработчиками и производителями инновационной продукции	92
6.4. Планы НИОКР по разработке инновационных технологий.....	106
6.5. Программы ОАО «Газпром» по энергосбережению и экологии.....	179
РАЗДЕЛ 7. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	191
7.1. Разработка организационных документов	192
7.2. Система управления интеллектуальной собственностью.....	209
7.3. Система стандартизации ОАО «Газпром»	244
РАЗДЕЛ 8. СОТРУДНИЧЕСТВО И ПАРТНЕРСТВО.....	257
8.1. Сотрудничество с высшими учебными заведениями.....	258
8.2. Взаимодействие ОАО «Газпром» с научными организациями.....	284
8.3. Взаимодействие с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса	296
8.4. Сотрудничество в области инноваций с компаниями энергетического сектора.....	318
8.5. Инновационное сотрудничество и партнерство с промышленными предприятиями смежных отраслей.....	331
8.6. Участие в создании и функционировании профильных технологических платформ	352
РАЗДЕЛ 9. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.....	366
РАЗДЕЛ 10. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОАО «ГАЗПРОМ»	373
10.1. Текущее состояние организационной структуры управления инновационной деятельностью ОАО «Газпром»	374
10.2. Целевое состояние процесса управления инновационной деятельностью ОАО «Газпром»	376
РАЗДЕЛ 11. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.....	381

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- KPI – Key Performance Indicator – ключевые показатели эффективности
- LWD – Logging While Drilling – каротаж в процессе бурения
- MWD – Measurement While Drilling – измерение в процессе бурения
- KPI – ключевые показатели эффективности
- АЗС – автомобильная заправочная станция
- АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами
- ВС – вертикальная скважина
- ГИС – геоинформационная система
- ГКМ – газоконденсатное месторождение
- ГКС – газокompрессорная станция
- ГОСТ Р – государственный стандарт Российской Федерации
- ГПА – газоперекачивающий агрегат
- ГПГ – гидратированный природный газ
- ГПЗ – газоперерабатывающий завод
- ГРП – газораспределительный пункт
- ГРП – гидравлический разрыв пласта
- ГРС – газораспределительная станция
- ГС – горизонтальная скважина
- ГСС – газосборная система
- ГТМ – геолого-технологическая модель
- ГТС – газотранспортная система
- ГТУ – газотурбинная установка
- ГХК – газохимический комплекс
- ДКС – дожимная компрессорная станция
- ЕСГ – Единая система газоснабжения
- ЗВ – загрязняющие вещества
- ИСО – международная организация по стандартизации
- ИСОБР – интегрированная система обеспечения безопасности работ
- КД – конструкторская документация
- КИГ – коэффициент извлечения газа
- КИН – коэффициент извлечения нефти
- КПГ – компримированный природный газ

КПД – коэффициент полезного действия
КПТ – котельно-печное топливо
КПЭ – ключевой показатель эффективности
КС – компрессорная станция
ЛЧМГ – линейная часть магистрального газопровода
МАГНКС – многотопливная автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
МГ – магистральный газопровод
МКС – малоэмиссионная камера сгорания
ММП – многолетнемерзлые породы
МТАЗС – многотопливная автомобильная заправочная станция
МТК – межгосударственный комитет по стандартизации
НГКМ – нефтегазоконденсатное месторождение
НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НКТ – насосно-компрессорная труба
НПЗ – нефтеперерабатывающий завод
НТИ – научно-техническая информация
НТК – научно-технический комплекс
НТП – научно-технический прогресс
НТПР – Надым-Пур-Тазовский регион
НТР – научно-техническое развитие
ОИС – объекты интеллектуальной собственности
ОПР – опытно-промышленные работы
ОПУ – опытно-промышленная установка
ОПФ – основные производственные фонды
ОРЭ – одновременно-раздельная эксплуатация
ОС – окружающая среда
ПАВ – поверхностно-активные вещества
ПВПТ – программы по внедрению передовых технологий
ПДГТМ – постоянно действующая геолого-технологическая модель
ПИИ – прединвестиционные исследования
ПНГ – попутный нефтяной газ
ППД – поддержание пластового давления
ПСД – проектно-сметная документация

ПУ – промышленная установка
ПХГ – подземное хранилище газа
Р Газпром – документ Системы стандартизации ОАО «Газпром» вида «рекомендации»
РИР – ремонтно-изоляционные работы
СВ – сточные воды
СДС – Система добровольной сертификации
СЖТ – синтетическое жидкое топливо
СИИС – стационарная информационно-измерительная система
СКДМ – система комплексного диагностического мониторинга
СМК – Система менеджмента качества
СПГ – сжиженный природный газ
СПИ – стратегические программы исследований
СТО Газпром – документ Системы стандартизации ОАО «Газпром» вида «стандарт организации»
СУР – система управления режимами
СУТЦ – система управления техническим состоянием и целостностью
СЦП – стратегические целевые показатели
СЭМ – система экологического менеджмента
ТЗ – техническое задание
ТК – технический комитет по стандартизации
ТП – технологические приоритеты
ТТ – технические требования
ТЭОИ – технико-экономическое обоснование инвестиций
ТЭП – технико-экономические предложения
ТЭР – технико-экономический расчет
УВ – углеводороды
УКПГ – установка комплексной подготовки газа
УТЭК – утилизационный теплоэнергетический комплекс
ЦНТП – целевая научно-техническая программа
ЦПЭ – целевые показатели энергосбережения
ЧДД – чистый дисконтированный доход
ШФЛУ – широкая фракция легких углеводородов
ЮЛТ – южная лицензионная территория

ГУ ААНИИ – Государственное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»

ГУ ВШЭ – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

ДОО «ЦКБН» – дочернее открытое акционерное общество «Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры» Открытого акционерного общества «Газпром»

ЗАО «НПП ПТ «Океанос» – Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие подводных технологий "ОКЕАНОС"»

ИМЕТ РАН им. Байкова – Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук

Институт химии СГУ – Институт химии Национального исследовательского Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского

ИНХС РАН – Учреждение Российской академии наук Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук

ИНЭИ РАН – Институт энергетических исследований Российской академии наук

ИПМ им. М.В. Келдыша РАН – Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук

ИПМТ ДВО РАН – Институт проблем морских технологий Дальневосточного отделения Российской академии наук

ИПНГ РАН – Институт проблем морских технологий

ИФХЭ РАН – Учреждение Российской академии наук «Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина» РАН

ИЭС – Закрытое акционерное общество «ГУ ИЭС», Институт энергетической стратегии (ГУ ИЭС)

ИЭС им. Патона – Институт электросварки им. Е.О. Патона Национальной академии наук Украины

Кубанский ГТУ – Кубанский государственный технологический университет

МГТУ им. Н.Э. Баумана – Национальный исследовательский университет Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

МГУ – Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

МИСиС – Национальный исследовательский технологический университет «Мисис»

НПО «ЦНИИТМАШ» – Открытое акционерное общество Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения» (ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»)

ОАО «ВТИ» – Открытое акционерное общество «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени теплотехнический научно-исследовательский институт»

ОАО «НИАП» – Открытое акционерное общество «Новомосковский институт азотной промышленности»



ОАО «СМНПО им. В.М. Фрунзе» – Открытое акционерное общество «Сумское моторостроительное научно-производственное объединение им. М.В. Фрунзе» г. Сумы, Украина

ОАО «ЦГЭ» – Открытое акционерное общество «Центральная геофизическая экспедиция» (ЦГЭ)

ООО «КЗГО» – Общество с ограниченной ответственностью «Каменский завод газоиспользующего оборудования» (КЗГО) – является дочерним предприятием ОАО «Газпром промгаз»

РГУ НГ – Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина

РНЦ «Курчатовский институт» – Российский научный центр «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» (РНЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»)

Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

РосНИТИ – Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности

СКБ РАН – Специальное конструкторское бюро Российской академии наук

СКБ ИРЭ РАН – Федеральное государственное унитарное предприятие Специальное конструкторское бюро института радиотехники и электроники Российской академии наук (ФГУП СКБ ИРЭ РАН)

СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук

СПбГПУ – Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Тюменский ГУ – Тюменский государственный университет

УК ОДК – ОАО «Управляющая компания "Объединенная двигателестроительная корпорация"»

Ухтинский ГТУ – Ухтинский государственный технический университет

ФГУ НУЦСК – Федеральное государственное учреждение «Научно-учебный центр "Сварка и контроль" при МГТУ им. Н.Э. Баумана»

ФГУП «Малахит» – Федеральное государственное унитарное предприятие Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения «Малахит»

ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ – Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики»

ЦКБ «Коралл» – Центральное конструкторское бюро «Коралл»

ЦНИИ им. Крылова – Федеральное государственное унитарное предприятие Центральный научно-исследовательский институт имени академика А.Н. Крылова

ЦНИИ технологии судостроения – Центральный научно-исследовательский институт технологии судостроения

РАЗДЕЛ 1.

Общие положения

1.1. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель разработки Программы инновационного развития ОАО «Газпром» – определение и систематизация основных направлений и задач деятельности Общества в области инноваций, охватывающих все стадии инновационного цикла, оптимизация имеющихся ресурсов и установление показателей инновационного развития на планируемый период.

В соответствии с «Методическими материалами по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий» основными целевыми ориентирами разработки Программы инновационного развития являются:

- снижение себестоимости продукции;
- экономия энергетических ресурсов;
- улучшение потребительских качеств производимой продукции;
- повышение производительности труда;
- повышение экологичности производства.

Цель Программы инновационного развития – постоянное повышение технологического уровня ОАО «Газпром» для поддержания позиций технологического лидера в мировом энергетическом бизнесе.

Программа инновационного развития ОАО «Газпром»:

- является документом долгосрочного планирования и управления, интегрированным в систему стратегического планирования развития Компании;
- формируется на десятилетний период;

- охватывает газовый, нефтяной и электроэнергетический бизнес Компании;
- содержит комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, а также на создание благоприятных условий для развития инновационной деятельности как в ОАО «Газпром», так и в смежных областях промышленного производства России;
- является основным инструментом повышения технологического уровня ОАО «Газпром» для поддержания позиций технологического лидера в мировом энергетическом бизнесе.

1.2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

- Поручение Президента Российской Федерации Д.А. Медведева от 04.02.2010 г. № Пр-22 по результатам работы Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России в июне–декабре 2009 г.
- План мероприятий по выполнению Перечня поручений Президента Российской Федерации по результатам работы Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России в июне–декабре 2009 г., утвержденный Председателем Правления ОАО «Газпром», от 18.02.2010 г. № 01-15.
- Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 20.07.2010 г. № 1621 по вопросу «О разработке и принятии программ инновационного развития».
- Протокол заседания Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 03.08.2010 г. № 4.
- Концепция Программы инновационного развития, утвержденная членом Правления ОАО «Газпром», начальником Департамента стратегического развития 30.11.2010 г. № 01/0300-3674.
- Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 30.09.2010 г. № 1649 по вопросу «Об увеличении расходов Компании на исследовательские работы и модернизацию технологий, а также создании фондов в целях обеспечения устойчивого долгосрочного финансирования ими разработки новейших технологий, оборудования и приборов, их коммерческой реализации».

- Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 05.10.2010 г. № 1653 по вопросу «Об участии ОАО "Газпром" в создании и функционировании технологических платформ, подготовке прогнозов научно-технического развития, модернизации и оптимизации применяемых технологий и формировании заказа на инновационные исследования, в том числе с привлечением к работе организаций малого и среднего бизнеса, а также определение лиц, ответственных за реализацию указанных направлений, оптимизацию структуры управления инновационным развитием».
- Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 03.11.2010 г. № 1667 по вопросу «Отчет об оценке экономической эффективности участия ОАО "Газпром" и его дочерних обществ в уставных капиталах компаний научно-технического сектора».
- Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России 31 января 2011 г. от 07.02.2011 № Пр-307.
- Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 22.03.2011 г. № 1736 по вопросу «О разработке программы инновационного развития».

1.3. ОСОБЫЕ ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ

Программа инновационного развития ОАО «Газпром» разработана с учетом следующих специфических факторов:

- масштаба деятельности ОАО «Газпром», сложности и комплексности цепочки создания стоимости;
- направленности инновационной деятельности ОАО «Газпром» в основном на технологические и процессные инновации, определяемой содержанием и структурой бизнес-процессов ОАО «Газпром»;
- значительной длительностью инвестиционного цикла бизнес-процессов ОАО «Газпром», снижающей эффективность использования инноваций;
- установленных внутрикорпоративных отношений между головной компанией и производственными активами (дочерними обществами);
- наличия в ОАО «Газпром» корпоративного научно-технического комплекса в составе 13 научных и проектных организаций, специализированных на решении проблем производственной деятельности Компании.

РАЗДЕЛ 2.

Принципы формирования Программы

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ

Программа инновационного развития ОАО «Газпром» разработана в соответствии с требованиями, установленными:

- Рекомендациями по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий, утвержденными Протоколом от 03.08.2010 г. № 4 Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям;
- Методическими материалами по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий, утвержденными Минэкономразвития России, от 31.01.2011 г. № ЗР-ОФ.

При разработке Программы использованы положения:

- Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р);
- Энергетической стратегии России на период до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 г. № 1715-р);
- Проекта Генеральной схемы развития газовой отрасли России до 2030 года;
- Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом Российской Федерации 30.03.2002 г. № Пр-576);

- Правил формирования, корректировки и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 22.04.2009 г. № 340).

2.2. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа инновационного развития ОАО «Газпром» разработана в развитие действующей корпоративной системы управления инновационной деятельностью, установленной в следующих документах:

- Порядок планирования и организации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических разработок для нужд ОАО «Газпром» (приказы ОАО «Газпром» от 18.10.2004 г. № 90, от 06.06.2005 г. № 85, от 16.07.2008 г. № 194);
- Положение о Научно-техническом совете ОАО «Газпром» (приказы ОАО «Газпром» от 06.08.2004 г. № 58, от 26.05.2009 № 143);
- Положение о закупках товаров, работ, услуг Группой Газпром (решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 27.10.2010 г. № 1662);
- Типовой договор на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (реестровые от 18.03.2003 г. № Д-17-08ТД, от 25.11.2003 г. № Д-17-25ТД, от 20.09.2005 г. № 01/0412-43ТД, от 18.12.2007 г. № 01/0412-59ТД, от 06.07.2009 г. № 01/0412-73ТД);

- Положение о порядке приемки и постановки на учет ОАО «Газпром» научно-технической продукции (приказ ОАО «Газпром» от 06.06.2002 г. № 47);
- Внутрикorporативные правила оценки эффективности НИОКР (приказ ОАО «Газпром» от 16.08.2004 г. № 70);
- Перечень приоритетных научно-технических проблем ОАО «Газпром» на 2006–2010 гг. (утвержден Председателем Правления 11.10.2005 г. № 01-106);
- Типовой договор об уступке патента Российской Федерации (от 31.10.2005 г. № 01/0412-46тд);
- Научно-техническая политика ОАО «Газпром» в области газоперекачивающей техники (утверждена Председателем Правления 20.10.2009 г. № 01-110);
- Программа развития научно-технического комплекса ОАО «Газпром» (утверждена Председателем Правления 21.11.2008 г. № 01-103);
- Программа переоснащения научно-исследовательских, проектных и конструкторских организаций ОАО «Газпром» (утверждена Председателем Правления 18.04.2005 г. № 01-36);
- Концепция управления интеллектуальной собственностью ОАО «Газпром» (постановление Правления от 17.06.2005 г. № 29);
- Комплекс стандартов ОАО «Газпром» в области интеллектуальной собственности (приказы ОАО «Газпром» от 28.01.2009 г. № 17, № 19-22 и от 25.02.2010 г. № 41 и № 42);
- Типовой договор об уступке патента Российской Федерации (от 31.10.2005 г. № 01/0412-46тд);

- Комплекс стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества (приказ ОАО «Газпром» от 27.02.2006 г. № 56);
- Концепция технического регулирования в ОАО «Газпром» (приказ ОАО «Газпром» от 01.02.2006 г. № 31);
- Программа работ ОАО «Газпром» по реализации Федерального закона «О техническом регулировании» на 2005–2010 годы (утверждена Председателем Правления 01.02.2006 г. № 01-12);
- Положение о премиях ОАО «Газпром» в области науки и техники (постановление Правления от 03.07.2006 г. № 35);
- Политика управления человеческими ресурсами ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций (распоряжение ОАО «Газпром» от 07.11.2006 г. № 49);
- Комплексная программа реализации Политики управления человеческими ресурсами ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций на период 2011–2015 гг. (распоряжение ОАО «Газпром» от 06.12.2010 г. № 979/к);
- Типовое положение об оплате труда научных работников конструкторских, технологических, проектных, научно-исследовательских и изыскательских организаций ОАО «Газпром» (приказ от 29.07.2003 г. № 704/к);
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром» (приказ ОАО «Газпром» от 19.11.2010 г. № 295);
- Положение о Грантах ОАО «Газпром» (приказ ОАО «Газпром» от 31.12.2010 г. № 376).

2.3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

- Функция управления научно-техническими разработками возложена на Департамент стратегического развития (приказ ОАО «Газпром» от 30.12.2009 г. № 429).
- Департамент находится в прямом подчинении Председателя Правления ОАО «Газпром», который является также Председателем Научно-технического совета ОАО «Газпром».
- Начальник Департамента стратегического развития является членом Правления ОАО «Газпром» и первым заместителем Председателя НТС.

Ответственными за разработку Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года назначены:

- Председатель Правления ОАО «Газпром» **А.Б. Миллер** (Решение Совета директоров ОАО «Газпром» от 20.07.2010 г. № 1621 по вопросу «О разработке и принятии программ инновационного развития»);
- Начальник Департамента стратегического развития ОАО «Газпром», Член Правления **В.В. Русакова** (Поручение Председателя Правления ОАО «Газпром» от 08.06.2010 г. № 01-1435);
- В Системе годовых бонусов руководящих работников ОАО «Газпром» (утв. решением Совета директоров от 19.12.2006 г. № 927) руководителям подразделений, ответственным за разработку Программы инновационного развития, предусмотрены индивидуальные цели, связанные с разработкой Программы.

2.4. УЧАСТНИКИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ И ИХ ФУНКЦИИ

Департамент стратегического развития ОАО «Газпром»

Разработка структуры и плана формирования Программы, организация разработки, координация взаимодействия участников, оформление разделов проекта Программы и итогового документа, обеспечение рассмотрения, согласования и утверждения Программы.

Подразделения и дочерние организации

(департаменты администрации ОАО «Газпром», ОАО «Газпром нефть», ООО «Газпром энергохолдинг», другие дочерние общества).

Подготовка предложений в разделы Программы по направлениям деятельности в соответствии с установленными формами и/или в инициативном порядке, согласование итогового документа.

Научные организации ОАО «Газпром»

(ООО «НИИгазэкономика», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», другие институты научно-технического комплекса ОАО «Газпром»).

Участие в разработке структуры Программы, методик формирования разделов и технологического аудита, разработка методики подготовки и выполнение прогноза научно-технического развития ОАО «Газпром», формирование системы ключевых показателей инновационной деятельности, обоснование технологических приоритетов, ключевых технологий и соответствующих им целевых показателей, подготовка предложений в разделы Программы по направлениям деятельности.

Внешние консультанты, независимые эксперты

(ЗАО «Глобализация и Устойчивое развитие. Институт энергетической стратегии», ГОУ «Государственный университет управления»).

Обоснование выбора зарубежных компаний для сравнения с ОАО «Газпром», технологический аудит ОАО «Газпром», формирование выводов и рекомендаций по инновационному развитию ОАО «Газпром».

Вузы, малые и средние инновационные компании, промышленные предприятия

(Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, Московский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный горный университет им. Г.В. Плеханова, Ухтинский государственный технический университет, Томский политехнический университет, Казанский государственный технологический университет, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова и другие организации).

Подготовка предложений в разделы Программы по реализации разработки и внедрения выделенных ключевых технологий, формированию совместных исследовательских программ, программ повышения качества образования и подготовки кадров для ОАО «Газпром», совершенствования механизмов взаимодействия в инновационной сфере.

РАЗДЕЛ 3.

Технологический аудит

3.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ

Таблица 3.1

Требования к технологическому аудиту в соответствии с Методическими материалами Минэкономразвития Российской Федерации

Независимость	Участие независимых организаций в сотрудничестве с научными организациями ОАО «Газпром» и привлечением экспертов	ГУ Институт энергетической стратегии, ГОУ Государственный университет управления ООО «НИИгазэкономика», ООО «Газпром ВНИИГАЗ» с привлечением дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», членов секции НТС ОАО «Газпром»
Комплексность	Проведено сравнение с 12 зарубежными компаниями, близкими к ОАО «Газпром» по роду деятельности	
Документированность	Использованы официальные отчетные материалы компаний и экспертные оценки ИЭС, ГУУ	
Доступность	Использованы только открытые источники информации	
Адекватность	Используемые для сравнения показатели охватывают основные категории технологического уровня	Инвестиции в R&D. Энергоэффективность. Экологичность. Надежность и Безопасность. Перспективные технологии

3.2. МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

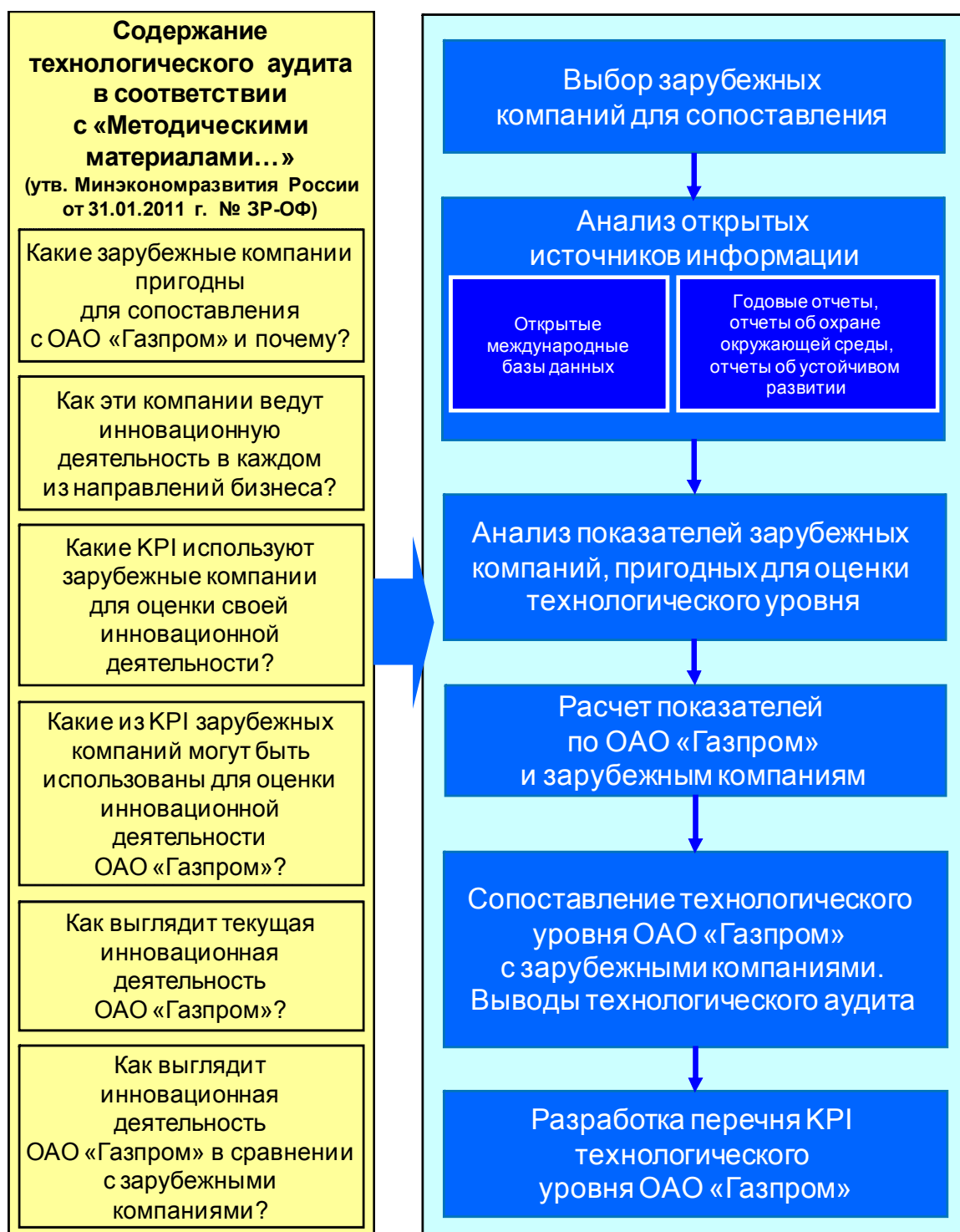


Рисунок 3.1. Методика технологического аудита

3.3. ВЫБОР ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ ДЛЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Для сопоставления с ОАО «Газпром» в рамках технологического аудита рассмотрены 19 зарубежных компаний топливно-энергетического комплекса с целью отбора наиболее соответствующих ОАО «Газпром» по направлениям деятельности, целевым рынкам, финансово-экономическим показателям, расходам на исследования и разработки.

Критерии отбора зарубежных компаний:

- рыночная капитализация – не менее 30 млрд долл. США на 31.12.2009 г. (по методике Financial Times);
- выручка – не менее 14 млрд долл. США на 2009 г.;
- затраты на исследования и разработки (R&D) – не менее 10 млн долл. США в год в среднем за период 2007–2009 гг.;
- высокий уровень интегрального финансово-экономического показателя за 2009 г. (по методике ЗАО «Глобализация и Устойчивое развитие. Институт энергетической стратегии»);
- международный характер деятельности, соответствие целевых рынков и основных направлений деятельности ОАО «Газпром».

3.4. Показатели 19 крупнейших по уровню рыночной капитализации зарубежных нефтегазовых компаний и ОАО «Газпром»

Таблица 3.2

Уровень рыночной капитализации зарубежных нефтегазовых компаний и ОАО «Газпром»

№	Компания	Рыночная капитализация (на 31.12.2009 г.), млрд долл.	Виды бизнеса	Направления деятельности	Выручка (за 2009 г.), млн долл.	R&D затраты (ср. знач. за 2007–2009 гг.), млн долл.	Интегральный фин.-эк. показатель (по данным 2009 г.)	Характерные особенности
1	PetroChina	353,1	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча, переработка и транспорт нефти и газа, нефтехимия	149 436	1 117,33	0,47	Государственная компания, основные операции сосредоточены в Китае, мировой лидер по рыночной капитализации
2	Exxon Mobil	323,7	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча и переработка нефти и газа, нефтехимия, производство СПГ	301 500	903,67	0,63	Международная интегрированная компания, обширная сеть АЗС
3	Petrobras	199,1	Нефтяной, газовый	Добыча, переработка и транспорт нефти и газа, переработка нефти, генерация, производство биотоплива	91 869	834,33	0,51	Большая сеть АЗС, крупный экспортер этанола, операции сосредоточены на шельфе Латинской Америки

№	Компания	Рыночная капитализация (на 31.12.2009 г.), млрд долл.	Виды бизнеса	Направления деятельности	Выручка (за 2009 г.), млн долл.	R&D затраты (ср. знач. за 2007–2009 гг.), млн долл.	Интегральный фин.-эк. показатель (по данным 2009 г.)	Характерные особенности
4	Royal Dutch Shell	186,6	Нефтяной, газовый	Разведка и добыча нефти и газа, переработка нефти, производство СПГ, нефтехимия	278 188	1 174,00	0,50	Крупнейшая в мире сеть АЗС, акцент на переработке нефти
5	BP	181,5	Нефтяной, газовый, генерация	Разведка, добыча, переработка нефти и газа, нефтехимия, генерация энергии, возобновляемые источники энергии, логистика	239 272	582,67	0,59	Международная интегрированная компания, обширная сеть АЗС
6	Sinopec	159,3	Нефтяной, газовый	Разведка и добыча нефти и газа, переработка нефти, нефтехимия	197 198	505,87	0,53	Государственная компания, основные операции сосредоточены в Китае, акцент на нефтехимии
7	Chevron	154,5	Нефтяной, газовый, генерация	Разведка, добыча, транспорт и переработка нефти и газа, нефтехимия, генерация энергии, логистика	167 402	769,67	0,52	Международная интегрированная компания, обширная сеть АЗС
8	Total	151,5	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча и переработка нефти и газа, нефтехимия, химия, логистика	157 014	866,00	0,52	Международная интегрированная компания, обширная сеть АЗС

№	Компания	Рыночная капитализация (на 31.12.2009 г.), млрд долл.	Виды бизнеса	Направления деятельности	Выручка (за 2009 г.), млн долл.	R&D затраты (ср. знач. за 2007–2009 гг.), млн долл.	Интегральный фин.-эк. показатель (по данным 2009 г.)	Характерные особенности
9	Газпром	142,3	Нефтяной, газовый, генерация	Разведка, добыча и переработка нефти и газа, транспорт газа, генерация	94 963	197,67	0,44	Основные операции сосредоточены в Европе и Азии, сеть АЗС
10	Eni	102,3	Нефтяной, газовый, генерация	Разведка и добыча нефти и газа, генерация	116 518	294,67	0,51	Основные операции сосредоточены в Европе и Азии, сеть АЗС
11	Statoil	79,9	Нефтяной, газовый	Разведка и добыча нефти и газа, нефтепереработка, транспорт газа, логистика	74 483	325,33	0,51	Государственная компания, основные операции сосредоточены на шельфе Северной Европы, сеть АЗС
12	ConocoPhillips	75,8	Нефтяной, газовый	Разведка нефти, добыча и переработка нефти и газа, нефтехимия, логистика	149 341	186,33	0,51	Основные операции сосредоточены в США, большая сеть АЗС
13	CNOOC	70,3	Нефтяной, газовый	Добыча, переработка нефти и газа	15 423	73,05	0,61	Государственная компания, основные операции сосредоточены на шельфе Китая
14	Occidental Petroleum	66,03	Нефтяной, газовый	Добыча нефти и газа, нефтехимия	15403	н/д	0,45	Основные операции сосредоточены в США

№	Компания	Рыночная капитализация (на 31.12.2009 г.), млрд долл.	Виды бизнеса	Направления деятельности	Выручка (за 2009 г.), млн долл.	R&D затраты (ср. знач. за 2007–2009 гг.), млн долл.	Интегральный фин.-эк. показатель (по данным 2009 г.)	Характерные особенности
15	BG Group	61,1	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча, транспорт газа, производство СПГ, добыча нефти	14 655,2	14,00	0,48	Европейский лидер производства СПГ, низкая доля нефтяного бизнеса
16	Oil and Natural Gas Corporation	54,1	Нефтяной, газовый, генерация	Разведка, добыча нефти и газа	14 032	37,14	0,48	Государственная компания, основные операции сосредоточены в Индии
17	Canadian Natural Resources	39,3	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча нефти и газа	9 748,64	н/д	0,42	Основные операции сосредоточены в Канаде
18	Apache Corporation	34,7	Нефтяной, газовый	Разведка, добыча нефти и газа, газового конденсата, производство СПГ	8 574	н/д	0,37	Добыча на шельфе США и в Северном море
19	Repsol YPF	32,8	Нефтяной, газовый	Добыча нефти и газа, переработка нефти, производство СПГ	68 644	109,67	0,45	Основные операции сосредоточены в Испании и Аргентине, крупная сеть АЗС
20	Devon Energy	32,6	Нефтяной, газовый	Разведка и добыча нефти и газа	8 015	н/д	0,31	Основные операции сосредоточены в США и Канаде

3.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОТБОРА ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ

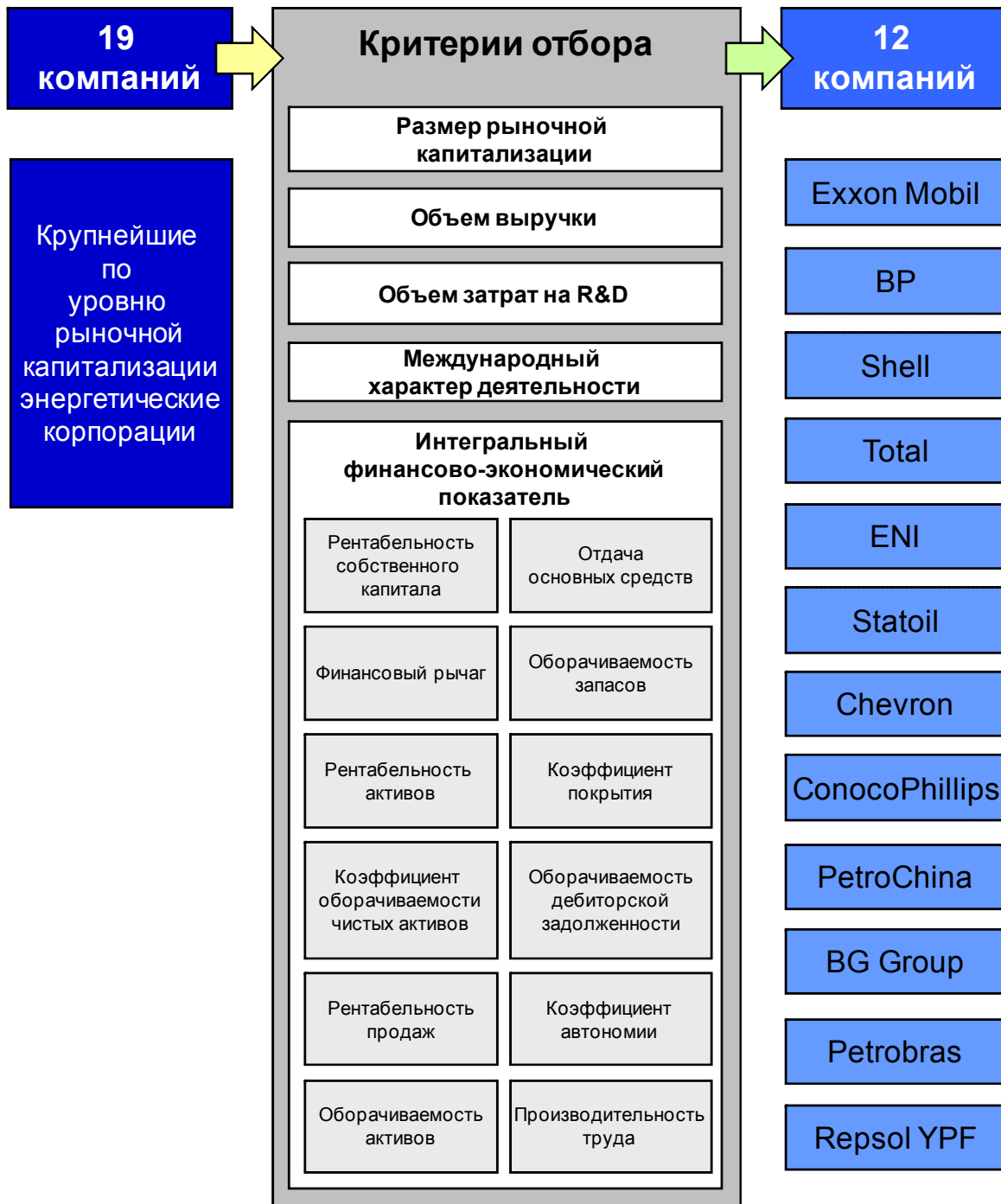


Рисунок 3.2. Результаты отбора зарубежных компаний

3.6. АНАЛИЗ СОСТАВА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ

Для выявления принятых в зарубежной практике основных направлений оценки технологического уровня проведен анализ открытой отчетности зарубежных компаний, выбранных для сопоставления с ОАО «Газпром»

Таблица 3.3

Анализ открытой отчетности зарубежных компаний

№	Показатели/компании	BG Group	BP	Chevron	Conoco Phillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total
1	Инвестиции в исследования и разработки (R&D)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Общее потребление энергии	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
3	Выбросы парниковых газов в CO ₂ -эквиваленте	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
4	Количество несчастных случаев со смертельным исходом	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
5	Объем выбросов нефти в сточных водах, выбуренной породе и пр.	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Общая масса произведенных вредных отходов	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+
7	Количество аварийных разливов нефти	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+
8	Объем забора воды	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-
9	Установленная мощность электростанций на возобновляемых источниках	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+
10	Инвестиции в защиту окружающей среды	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-

3.7. ОТБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ

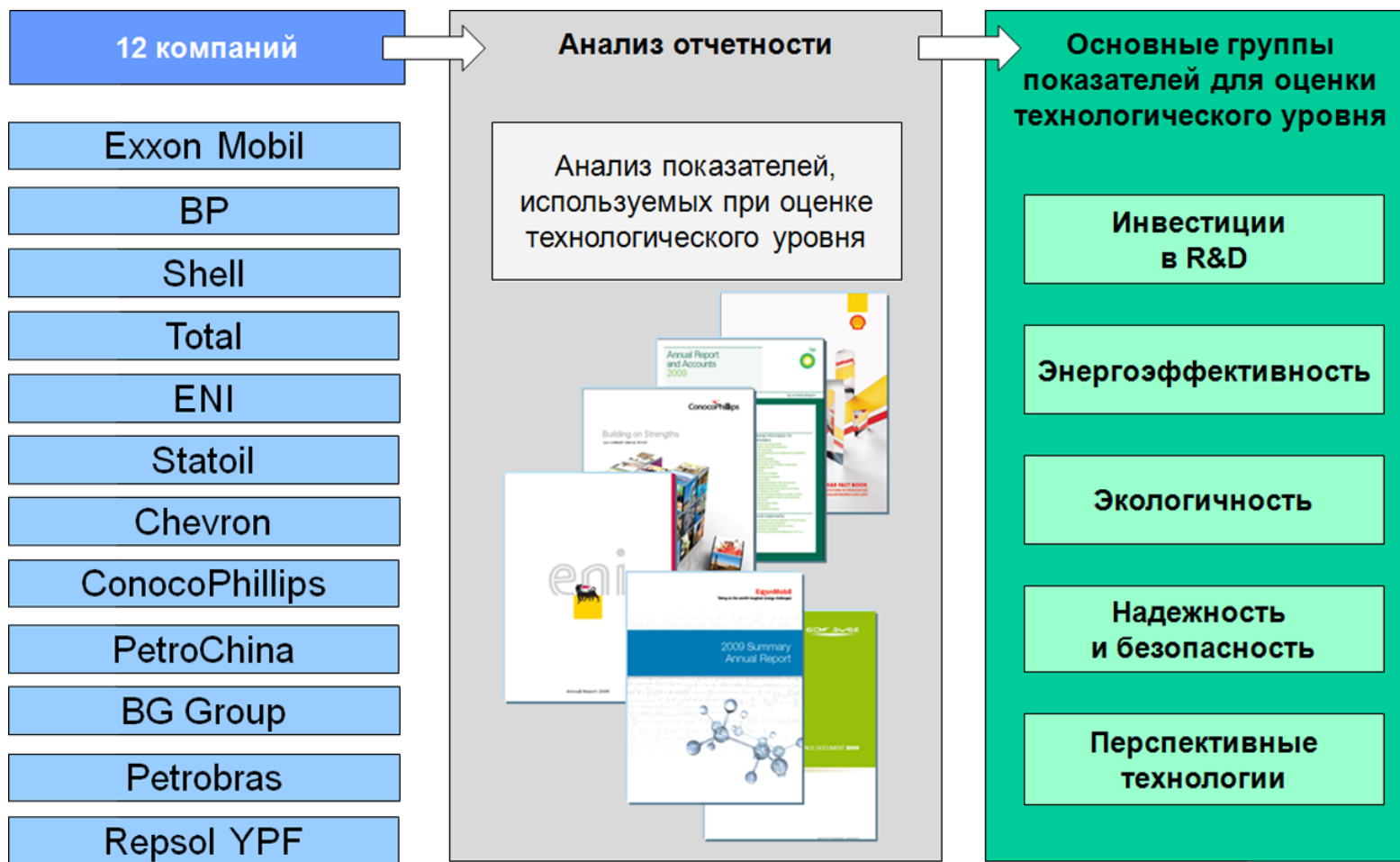


Рисунок 3.3. Отбор показателей для оценки технологического уровня

3.8. ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ И ОАО «ГАЗПРОМ»

Таблица 3.4

Технологический уровень зарубежных компаний и ОАО «Газпром»

Группа	Показатель	Ед. изм.	BG Group	BP	Chevron	Conoco Phillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	Petro China	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром
1. Финансирование исследований и разработок	Среднегодовой объем затрат на исследования и разработки за период 2007–2009 гг.	млн долл.	14,00	582,67	769,67	186,33	294,67	903,67	834,33	1117,33	109,67	1174,00	325,33	866,00	769,00
2. Надежность и безопасность технологических систем	Частота аварийности, возникновения нештатных ситуаций на производстве	случаев на млн рабочих часов	1,79	2,26	1,81	3,18	1,76	1,96	2,71	0,05	8,59	1,94	5,14	4,44	0,24
	Частота несчастных случаев с временной потерей трудоспособности	случаев на млн рабочих часов	0,38	0,42	0,40	1,10	1,10	0,26	0,71	1,10	2,26	0,70	1,86	2,60	0,31
	Несчастные случаи со смертельным исходом на объем добычи	случаев на 1 млрд баррелей нефтяного эквивалента добычи	10,66	8,77	9,93	19,80	23,84	5,30	13,88	19,80	78,69	24,42	4,09	18,50	3,26
	Объем разливов нефти на объем добычи нефти	баррелей на 1 млн баррелей нефтяного эквивалента добычи	0,23	2,64	4,25	8,90	5,18	4,42	0,42	8,90	40,84	20,92	3,20	6,93	8,90
3. Экологичность	Объем выбросов парниковых газов на единицу реализованной продукции	тыс. т CO ₂ -эквивалента на млн т у.т.	0,04	0,03	0,05	0,06	0,10	0,05	0,05	н/д	0,08	0,06	0,03	0,07	0,06
4. Энергоэффективность	Потребление энергии на единицу реализованной продукции	ТВт*ч/млн т у.т.	0,13	0,10	0,23	0,22	0,35	0,17	0,12	0,36	0,28	0,20	0,08	0,22	0,15
5. Использование перспективных технологий	Степень восприимчивости компании к новым технологиям (экспертно)	–	0,33	0,61	0,57	0,46	0,27	0,64	0,40	0,27	0,45	0,66	0,59	0,59	0,57

3.9. ПОКАЗАТЕЛИ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОАО «ГАЗПРОМ» И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ

Таблица 3.5

Сопоставление технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний

Группа показателей (KPI)	Выбранный показатель	Комментарий
1. Инвестиции в R&D	Затраты на R&D (НИОКР) / выручка компании	Характеризует текущий уровень инновационной деятельности в компании и потенциал ее развития
2. Энергоэффективность	Затраты ТЭР / реализованная продукция в натуральных величинах (т у.т.)	Характеризует техническое состояние ОПФ и уровень используемых технологий
3. Экологичность	Объем выбросов парниковых газов / реализованная продукция в натуральных величинах (т у.т.)	Характеризует уровень технологий, используемых в производственных процессах
4. Надежность и безопасность	Количество несчастных случаев с временной потерей трудоспособности / фонд рабочего времени (млн ч)	Характеризует текущий уровень надежности и безопасности производственных систем
5. Перспективные технологии	Количество упоминаемых в отчетах компании прогрессивных технологий, используемых в производственной деятельности (экспертная оценка)	Характеризует восприимчивость к новым технологиям, степень их разработанности и применяемости

3.10. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Расчет показателя выполнен экспертами:

- ЗАО «Глобализация и Устойчивое развитие. Институт энергетической стратегии»;
- ООО «НИИГазэкономика»;
- ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

Показатель определяется на основе имеющихся у экспертов данных об используемых компаниями прогрессивных технологиях, при этом по каждой компании в отношении каждой технологии экспертами присваиваются баллы по следующей шкале:

- «0» – технология не разрабатывается и не используется;
- «0,5» – технология находится в разработке;
- «1» – технология разработана и используется;
- « – » – нет информации в открытых источниках.

Средний по компании балл характеризует восприимчивость компании к новым технологиям и определяет значение показателя «перспективные технологии».

3.11. ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ПЕРСПЕКТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ГАЗОВЫЙ БИЗНЕС

Таблица 3.6

Перспективные технологии	Компании	BG Group	BP	Chevron	Conoco Phillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром	Среднее: степень распространения технологии
Добыча на глубоководном (более 500 м) шельфе		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0,5	0	0	0,58
Плавающие добывающие платформы-заводы СПГ		0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	1	0	0	0	0,19
Плавающие добывающие платформы-танкеры		0	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Производство СПГ		1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,92
Транспортировка газа с использованием труб большого диаметра (1420 мм)		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,15
Транспортировка газа высокого давления (11,8 МПа) по трубопроводам большого диаметра (1420 мм)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,04
Поиск месторождений с помощью методов дистанционного зондирования Земли		0	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0	1	0,5	1	0,5	0,7
Строительство и эксплуатация скважин с активной и пассивной теплоизоляцией стволов (создание «мерзлотных мостов» на устьях)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,04
Установки комплексной подготовки газа к транспорту большой мощности (до 20 млрд м ³ /год)		0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0,5	0	0	1	0,3
Производство чистого гелия		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,08
Производство синтетических жидких топлив из газа (СЖТ)		0	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0	0,5	0,61
Добыча угольного метана		1	1	0	1	0,5	0,5	0	1	0	1	0	0	1	0,54
Добыча сланцевого газа		1	1	0	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0	0,58
Производство товаров из кислых компонентов природного газа (сероасфальт, серобетон)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,04
Бурение и эксплуатация многозабойных горизонтальных скважин с многостадийным гидроразрывом		1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	0,69
Интеллектуальные скважины, промыслы, месторождения, хранилища		1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	0	0,5	1	1	1	0,5	0,73
Среднее (степень восприимчивости компании к новым технологиям)		0,34	0,59	0,44	0,47	0,38	0,63	0,31	0,22	0,22	0,53	0,38	0,34	0,53	

НЕФТЯНОЙ БИЗНЕС

Таблица 3.7

Компани	BG Group	BP	Chevron	Conoco Phillips	Eni	Exxon Mobil	Petro-bras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром нефть	Среднее: степень распространения технологии
Перспективные технологии														
Сейсморазведка 4D	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0	0,45
Седиментологические исследования	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Комплексирование различных геофизических методов на поисковой стадии	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Геологическое моделирование трещиноватых коллекторов	–	0,5	0,5	0,5	–	1	0,5	–	–	0,5	1	0,5	0,5	0,61
Электронное (интеллектуальное) месторождение	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Разработка технологий локализации остаточно-извлекаемых запасов	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Современные технологии борьбы с осложнениями (коррозия, солеотложения, асфальтеновые и парафиновые отложения)	–	0,5	1	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	1	1	0,5	0,67
Система управления знаниями по разведке и добыче, включая систему технических консультаций в режиме реального времени	–	1	0,5	0,5	–	1	0,5	–	–	1	0,5	0,5	0,5	0,67
Современный комплекс ГИС (ядерно-магнитные, дипольно-акустические и спектрометрические методы)	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Пластовые микросканеры	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Модульный испытатель пластов (MDT)	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Сканеры скважинного потока, датчики непрерывного действия	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Каротаж во время бурения (LWT) сложных (горизонтальных, многоствольных) скважин	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
ГРП с контролем роста трещины в сложных геологических условиях	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	1	1,0
ГРП в горизонтальных скважинах	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	1	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,57
Кислотный ГРП	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи	–	0,5	1	1	–	0,5	0,5	–	–	1	0,5	1	0,5	0,72
Дистанционное управление бурением	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Умное / селективное заканчивание (скважины с датчиками)	–	0,5	0,5	0,5	–	0,5	0,5	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Многоствольные / сложные скважины	–	1	1	0,5	–	1	0,5	–	–	1	0,5	1	0,5	0,78
Комплексные энергосберегающие технологии	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
Гидродинамические исследования скважин, в том числе горизонтальных	–	1	1	1	–	1	1	–	–	1	1	1	0,5	0,95
ПАВ-заводнение	–	1	1	1	–	1	0,5	–	–	0,5	0,5	1	0,5	0,78
Полимерное заводнение	–	0,5	1	1	–	1	1	–	–	1	0,5	0,5	0,5	0,78
Среднее (степень восприимчивости компании к новым технологиям)	–	0,75	0,79	0,75	–	0,79	0,73	–	–	0,76	0,73	0,77	0,5	

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

Таблица 3.8

Компании	BG Group	BP	Chevron	Conoco Phillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром энергохолдинг	Среднее: степень распространения технологии
Перспективные технологии														
Использование возобновляемых источников энергии для генерации	0	1	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,69
Технологии «Чистый уголь»	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0,5	0,19
Топливные элементы	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0,5	1	0,38
Среднее (степень восприимчивости компании к новым технологиям)	0,33	0,5	0,5	0,16	0,16	0,5	0,16	0,33	0,16	0,67	0,5	0,66	0,67	

3.12. Сводные показатели восприимчивости компаний к перспективным технологиям

Таблица 3.9

Восприимчивость компаний к перспективным технологиям

Компании	BG Group	BP	Chevron	ConocoPhillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром
Перспективные технологии													
Газовый бизнес	0,34	0,59	0,44	0,47	0,38	0,63	0,31	0,22	0,22	0,53	0,38	0,34	0,53
Нефтяной бизнес	–	0,75	0,79	0,75	–	0,79	0,73	–	–	0,76	0,73	0,77	0,5
Электроэнергетический бизнес	0,33	0,5	0,5	0,16	0,16	0,50	0,16	0,33	0,16	0,67	0,5	0,66	0,67
Общий показатель по компании	0,33	0,61	0,57	0,46	0,27	0,64	0,40	0,27	0,19	0,65	0,59	0,59	0,57

3.13. Сводные показатели технологического уровня ОАО «ГАЗПРОМ» и ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ

Таблица 3.10

Сводные показатели технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний

Показатель	Ед. изм.	BG Group	BP	Chevron	ConocoPhillips	Eni	Exxon Mobil	Petrobras	PetroChina	Repsol YPF	Shell	Statoil	Total	Газпром
Доля затрат на R&G в выручке	%	0,08	0,24	0,48	0,14	0,25	0,30	0,80	0,75	0,16	0,42	0,41	0,54	0,24
Затраты энергии на единицу продукции	ТВт*ч /млн бнэ	0,13	0,10	0,23	0,22	0,35	0,17	0,12	0,36	0,28	0,20	0,08	0,22	0,15
Отношение объемов выбросов парниковых газов на единицу продукции	т CO ₂ /млн бнэ	0,04	0,03	0,05	0,06	0,10	0,05	0,05	0,09	0,08	0,06	0,03	0,07	0,06
Частота несчастных случаев с временной потерей трудоспособности	Случаев /млн раб. ч	0,38	0,42	0,40	1,10	1,10	0,26	0,71	1,10	2,26	0,70	1,86	2,60	0,31
Перспективные технологии	балл	0,41	0,62	0,45	0,51	0,46	0,61	0,29	0,25	0,25	0,52	0,38	0,40	0,49

3.14. СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОАО «ГАЗПРОМ» С ЗАРУБЕЖНЫМИ КОМПАНИЯМИ

Таблица 3.11

Сопоставление показателей технологического уровня ОАО «Газпром» с зарубежными компаниями

Надежность и безопасность		Энергоэффективность		Перспективные технологии		Экологичность		Инвестиции в R&D	
Компания	Место	Компания	Место	Компания	Место	Компания	Место	Компания	Место
Exxon Mobil	1	Statoil	1	BP	1	BP	1	Petrobras	1
Газпром	2	BP	2	Exxon Mobil	2	Statoil	2	PetroChina	2
BG Group	3	Petrobras	3	Shell	3	BG Group	3	Total	3
Chevron	4	BG Group	4	ConocoPhillips	4	Chevron	4	Chevron	4
BP	5	Газпром	5	Газпром	5	Petrobras	5	Shell	5
Shell	6	Exxon Mobil	6	Eni	6	Exxon Mobil	6	Statoil	6
Petrobras	7	Shell	7	Chevron	7	Газпром	7	Exxon Mobil	7
ConocoPhillips	8	ConocoPhillips	8	BG Group	8	ConocoPhillips	8	Eni	8
Eni	9	Total	9	Total	9	Shell	9	BP	9
PetroChina	10	Chevron	10	Statoil	10	Total	10	Газпром	10
Statoil	11	Repsol YPF	11	Petrobras	11	Repsol YPF	11	Repsol YPF	11
Repsol YPF	12	Eni	12	PetroChina	12	Eni	12	ConocoPhillips	12
Total	13	PetroChina	13	Repsol YPF	13	PetroChina	13	BG Group	13

3.15. СРАВНЕНИЕ ПРОФИЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОАО «ГАЗПРОМ» И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ

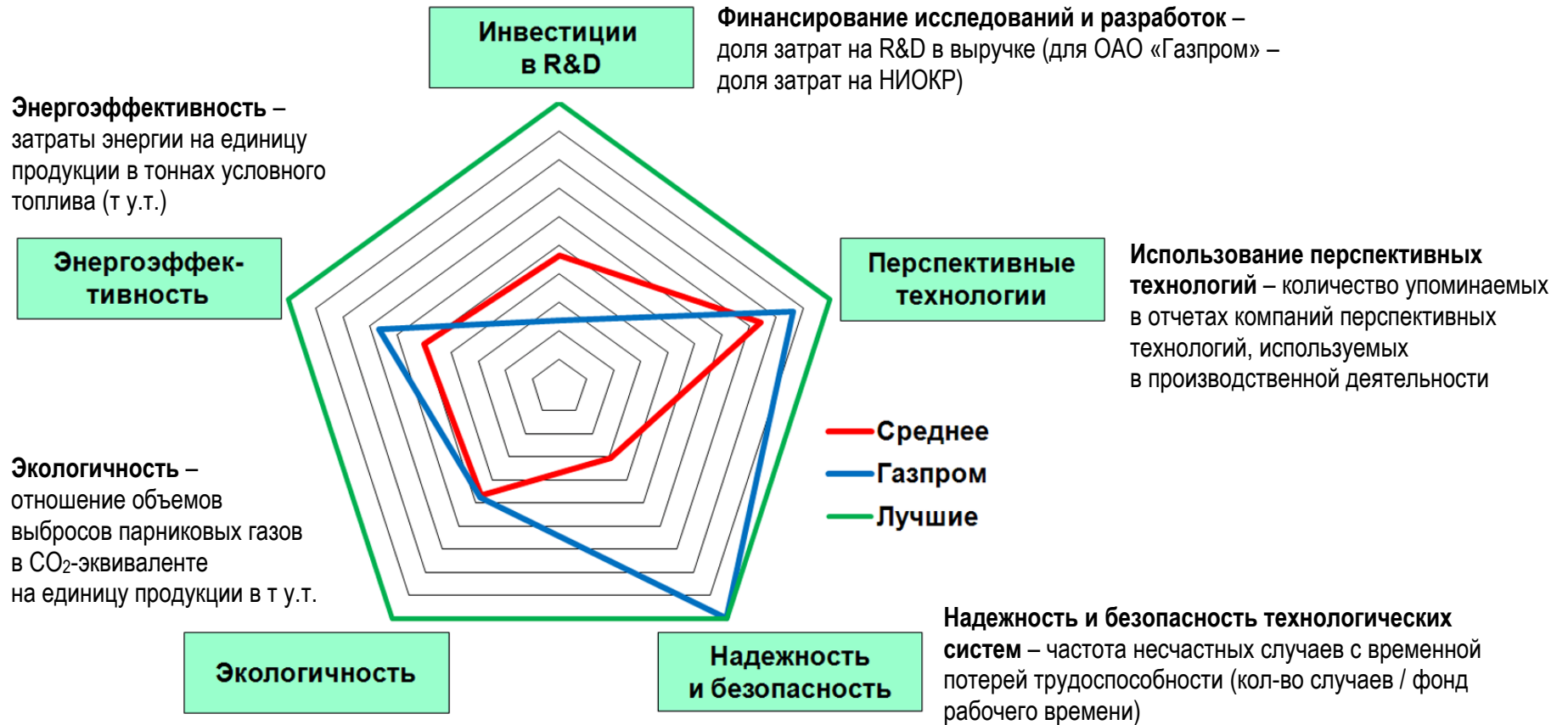


Рисунок 3.4. Сравнение профилей технологического уровня ОАО «Газпром» и зарубежных компаний

3.16. ВЫВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

- Технологическое развитие ОАО «Газпром» находится на достаточно высоком уровне.
- Деятельность Общества характеризуется высокими показателями надежности, энергоэффективности и степени использования прогрессивных технологий.
- По показателю экологичности ОАО «Газпром» находится на среднем уровне и отстает по показателю объема финансирования исследований и разработок.
- Исходя из полученного профиля технологического уровня основными приоритетами инновационного развития Газпрома должны стать внедрение новых экологичных технологий и увеличение инвестиций в НИОКР.
- Стремление ОАО «Газпром» к лидерству по показателям эффективности основной деятельности требует совершенствования по всем пяти выделенным направлениям технологического развития.
- На основе проведенного анализа разработан перечень KPI, соответствующих выделенным направлениям технологического развития и отвечающих целям управления и контроля за реализацией Программы инновационного развития ОАО «Газпром».
- портфель ОИС Группы Газпром подтверждает достаточно высокий уровень технологического развития компании (Приложение № 1 к разделу 3).

РАЗДЕЛ 4.

Прогноз

научно-технического

развития ОАО «Газпром»



4.1. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НИОКР

Весь цикл проведения научно-технических разработок в ОАО «Газпром» – от формирования программы НИОКР до постановки на учет и отражения в бухгалтерских балансах результатов работ – регламентирован «Порядком планирования и организации НИОКР для нужд ОАО "Газпром"» (приказ от 18.10.04 г. № 90 с изменениями от 06.06.2005 г. и 16.07.2008 г.).

Всего в компании действует более 20 внутренних нормативных актов, непосредственно регулирующих деятельность в области корпоративных исследований и разработок.

Основой для планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и формирования программ НИОКР в период 2002–2010 гг. служил Перечень приоритетных научно-технических проблем, который разрабатывался на среднесрочную перспективу и периодически актуализировался.

Приоритетом инновационной деятельности ОАО «Газпром» установлено достижение наибольшей эффективности по таким направлениям, как поддержание высокого уровня наших запасов, добыча углеводородов, обеспечение надежности поставок, конкурентоспособность, инвестиционная привлекательность и планирование развития Компании.

Обязательным требованием при формировании программ НИОКР является четкое определение целей, результатов и показателей эффективности каждой разработки.

Отбор заявок в программы НИОКР осуществляется на конкурсной основе с использованием методов многокритериального принятия решений.

Проекты Перечня приоритетных научно-технических проблем, заявки на выполнение НИОКР, проекты программ НИОКР и результаты выполнения НИОКР до их утверждения проходят рассмотрение и обсуждение в Научно-техническом совете Компании в соответствии с Положением о НТС ОАО «Газпром». Проекты программ НИОКР также рассматривает Координационный Совет по научным исследованиям РАН для ОАО «Газпром».

НТС имеет статус независимого экспертно-консультативного органа по вопросам научно-технической деятельности ОАО «Газпром».

Половину из 309 членов НТС составляют представители ведущих научных организаций, руководство секциями осуществляется авторитетными учеными Российской академии наук, специализированных институтов и высших учебных заведений, что позволяет исключить дублирование состава НТС и структурных подразделений Общества.

В Бюро НТС ОАО «Газпром» входят 24 члена, из них 8 академиков РАН, 2 члена-корреспондента РАН, 8 докторов наук. В Координационный совет по научным исследованиям РАН для ОАО «Газпром» входят 27 членов, из них 11 академиков РАН, 1 член-корреспондент РАН.

Для программы НИОКР ОАО «Газпром» установлены единые принципы и правила формирования как для головной компании, так и дочерних обществ. Программа НИОКР утверждается Председателем Правления ОАО «Газпром». Это позволяет координировать подготовку программ, в том числе не допускать дублирования работ и финансировать из средств ОАО «Газпром» только НИОКР общекорпоративного характера, обеспечивает контроль администрации ОАО «Газпром» за эффективным расходованием средств на НИОКР в Компании в целом.

Программу НИОКР утверждает Председатель Правления ОАО «Газпром».

Для выбора исполнителей НИОКР (контрагентов) все шире применяются конкурсные процедуры. Начиная с 2011 г. все исполнители НИОКР должны выбираться на конкурсной основе в соответствии с Положением о закупках товаров, работ, услуг Группой Газпром, утвержденным решением Совета директоров ОАО «Газпром» от 27.10.2010 г. № 1662.

В ОАО «Газпром» действует автоматизированная информационная система результатов НИОКР, выполняемых по заказу Компании. Система представляет собой полнотекстовую базу данных отчетных материалов по выполненным разработкам, администрированный доступ к которой обеспечивается по корпоративной Интранет-сети.

Результаты внедрения десяти наиболее значимых для Компании разработок отмечаются ежегодной Премией ОАО «Газпром» в области науки и техники. ОАО «Газпром» выдвигает лучшие научно-технические разработки на соискание Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники и начиная с 2005 г. ежегодно является лауреатом этой премии.

Вместе с тем, в условиях современных глобальных вызовов, стоящих перед мировой энергетикой, действующая система планирования научно-технических разработок ОАО «Газпром» требует дальнейшего совершенствования.

4.2. ВЫЗОВЫ ДЛЯ ГРУППЫ ГАЗПРОМ КАК МЕЖДУНАРОДНОГО ЭНЕРГОХОЛДИНГА

- Аномальные климатические изменения. Вызывает перераспределение энергопотребления по регионам.
- Рост энергоэффективности мировой экономики. Вызывает снижение темпов роста потребностей в энергоносителях в развитых странах.
- Тенденция к деглобализации рынков топливных ресурсов. Вызывает локализацию производства и потребления энергии в одном регионе и стремление к опоре на региональные запасы (сланцевый газ в США, тяжелая нефть в Венесуэле и т.п.), порождает риск сокращения потенциального спроса на импортные энергоносители в долгосрочном периоде.
- Развитие альтернативных источников энергии. Вызывает рост конкуренции между источниками энергии на некоторых рынках.
- Опережающий рост энергопотребления в развивающихся странах. Вызывает необходимость подготовки к возможной переориентации экспортных потоков углеводородов на новые направления.

4.3. ФАКТОРЫ ДОЛГОВРЕМЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологический комплекс ОАО «Газпром» уникален по структуре и масштабу. Единая система газоснабжения (ЕСГ) ОАО «Газпром» является крупнейшей в мире системой транспортировки газа и включает в себя объекты добычи, переработки, транспортировки, хранения и распределения газа.

ЕСГ обеспечивает непрерывный цикл поставки газа от скважины до конечного потребителя. В состав ЕСГ входят 155 тыс. км магистральных газопроводов и отводов, 268 компрессорных станций с общей мощностью газоперекачивающих агрегатов 44,8 млн кВт, 6 комплексов по переработке газа и газового конденсата, 24 объекта подземного хранения газа.

Наличие такой инфраструктуры и ориентация на долгосрочные контракты с потребителем обуславливают длительный инвестиционный и инновационный циклы в газовом бизнесе Компании. Вместе с ограниченными возможностями продуктовых инноваций в поставках природного газа указанные факторы определяют невозможность обеспечить ОАО «Газпром» скачкообразный («прорывной») результат при внедрении отдельных инноваций.

Внедрение инноваций в ОАО «Газпром» связано в первую очередь с реализацией проектов создания или модернизации промышленных объектов добычи, транспорта и переработки природного газа и жидких углеводородов, то есть промышленных объектов повышенной опасности.

Проектные решения в данной области жестко регламентируются правовой и нормативной базой федерального уровня, которая в силу своего предназначения является сдерживающим фактором для внедрения инновационных решений, существенно увеличивая сроки их практической реализации.

Важнейшим фактором является также естественная ограниченность ресурсов на инновационную деятельность, для которой характерен экспоненциальный рост затрат при переходе от начальных стадий инновационного процесса – собственно научных исследований – к последующим, заканчивая выпуском серийной продукции и внедрением ее на производственных объектах. Подобная ситуация характерна в целом для инновационной сферы России.

В данных условиях значительный рост экономических показателей деятельности Компании может и должен обеспечиваться за счет выявления технологических инноваций, которые обладают потенциально высокой эффективностью, и формирования из них инновационных технологических направлений, способных в совокупности обеспечить синергетический эффект. Такие комплексы технологических инноваций должны становиться приоритетными для реализации. Проведен SWOT – анализ Группы Газпром (Приложение 2).

4.4. МЕТОДИКА ПРОГНОЗА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

С целью определения приоритетных направлений совершенствования технологий в рамках формирования Программы инновационного развития разработан Прогноз научно-технического развития ОАО «Газпром» на период до 2020 года.

Прогноз научно-технического развития Общества основан на положениях Программы развития Общества на 10 лет и проекта Генеральной схемы развития газовой отрасли России на период до 2030 года. Прогноз охватывает газовый, нефтяной и электроэнергетический виды бизнеса, в каждом из которых выделены соответствующие им виды деятельности – бизнес-сегменты, в свою очередь подразделяющиеся на соответствующие бизнес-процессы.

Прогноз разработан с применением метода экономико-математического моделирования, который:

- позволяет выделить и оценить экономические эффекты, обусловленные научно-техническим прогрессом;
- позволяет структурировать исследования по отраслевым направлениям деятельности с учетом междисциплинарных исследований;
- обеспечивает взаимосвязь со стратегией развития Компании;
- обеспечивает возможность управления научно-техническим развитием и возможность мониторинга эффективности инновационного развития;
- предлагает механизм ранжирования и приоритизации направлений научно-технического развития.

ГРП		Добыча УВ				Переработка УВ		Транспортировка газа				ПХГ			Трансп. конд.		Реализация	
КВ	КВ	ЭЗ (нов)	ЭЗ (ст)	Реконст.	КВ	ЭЗ	КВ	ЛЧ	КВ	КС	ЭЗ	Реконст.	КВ	ЭЗ	Реконст.	КВ	ЭЗ	Реализация

Виды бизнеса	Бизнес сегменты
Газовый	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разведка ▪ Добыча ▪ Транспорт ▪ Хранение ▪ Переработка ▪ Сбыт
Нефтяной	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разведка ▪ Добыча ▪ Переработка ▪ Сбыт
Электроэнергетический	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Генерация тепло- и электроэнергии ▪ Передача тепло- и электроэнергии

Рисунок 4.1. Виды бизнеса Группы Газпром

Прогноз учитывает лучшие практики зарубежных нефтегазовых компаний по разработке перспективных технологий в газовом, нефтяном и электроэнергетическом бизнесах, отраженные в таблицах 3.6–3.8 раздела 3.

По каждому бизнес-процессу проведена оценка возможного улучшения его экономических показателей в планируемый период при условии замены используемых технологий на самые современные, в том числе и те, которые зарубежными компаниями-конкурентами определены как передовые и инновационные.

Эти оценки были заложены в модель развития ОАО «Газпром», используемую для стратегического планирования, и выполнены расчеты влияния инновационных технологий на изменение прогнозируемых технико-экономических показателей (ТЭП) – удельных капитальных и эксплуатационных затрат.

Потенциальный экономический эффект для каждого бизнес-процесса определялся как прирост ЧДД от внедрения инновационных технологий.

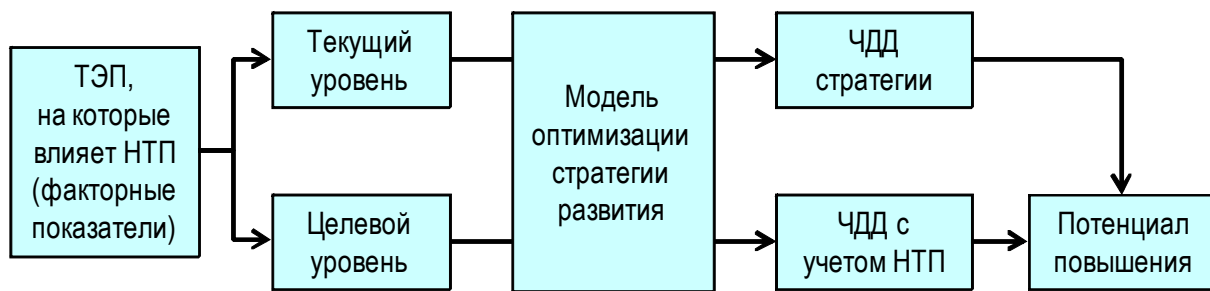


Рисунок 4.2. Методика прогноза научно-технического развития

4.5. ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ

Для выявления наиболее актуальных для ОАО «Газпром» направлений инновационного развития проведена оценка потенциального экономического эффекта от внедрения инновационных технологий в рамках каждого из бизнес-процессов. Таким образом определена чувствительность различных бизнес-процессов к научно-техническому прогрессу.

Расчеты проводились с учетом влияния территориально-геологических условий на прогнозируемые удельные капитальные и эксплуатационные затраты при внедрении технологий.

По результатам расчетов выделены ключевые области совершенствования технологий – **технологические приоритеты**, вложение средств в которые обеспечит ОАО «Газпром» получение наибольшего экономического эффекта.

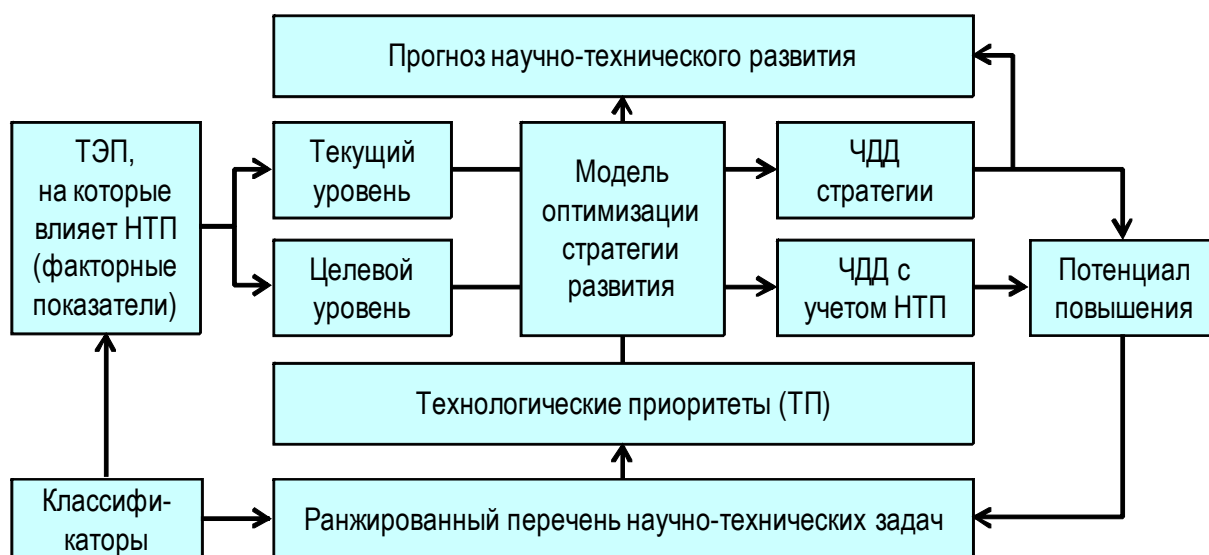


Рисунок 4.3. Выделение технологических приоритетов

4.6. РЕЗУЛЬТАТ ПРОГНОЗА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

	ГРП	Добыча УВ				Переработка УВ		Транспортировка газа				ПХГ			Трансп. конд.		Реализация
		КВ	КВ	ЭЗ (нов)	ЭЗ (ст)	Реконст.	КВ	ЭЗ	КВ ЛЧ	КВ КС	ЭЗ	Реконст.	КВ	ЭЗ	Реконст.	КВ	
Суша	Уральский ФО		ТП 4														
	Северо-Западный ФО																
	Центральный ФО				ТП 7												
	Южный и Северо-Кавказский ФО					ТП 3		ТП 1				ТП 6					
	Приволжский ФО	ТП 8															ТП 5
	Сибирский ФО																
	Дальневосточный ФО																
Шельф			ТП 2														

Потенциальный экономический эффект для бизнес-процесса – прирост ЧДД от внедрения инновационных технологий:

красный – максимальный прирост, **зеленый** – минимальный

Ключевые области совершенствования технологий – технологические приоритеты

Рисунок 4.4. Результат прогноза научно-технического развития

4.7. РАНЖИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ПО ПРИРОСТУ ЧДД

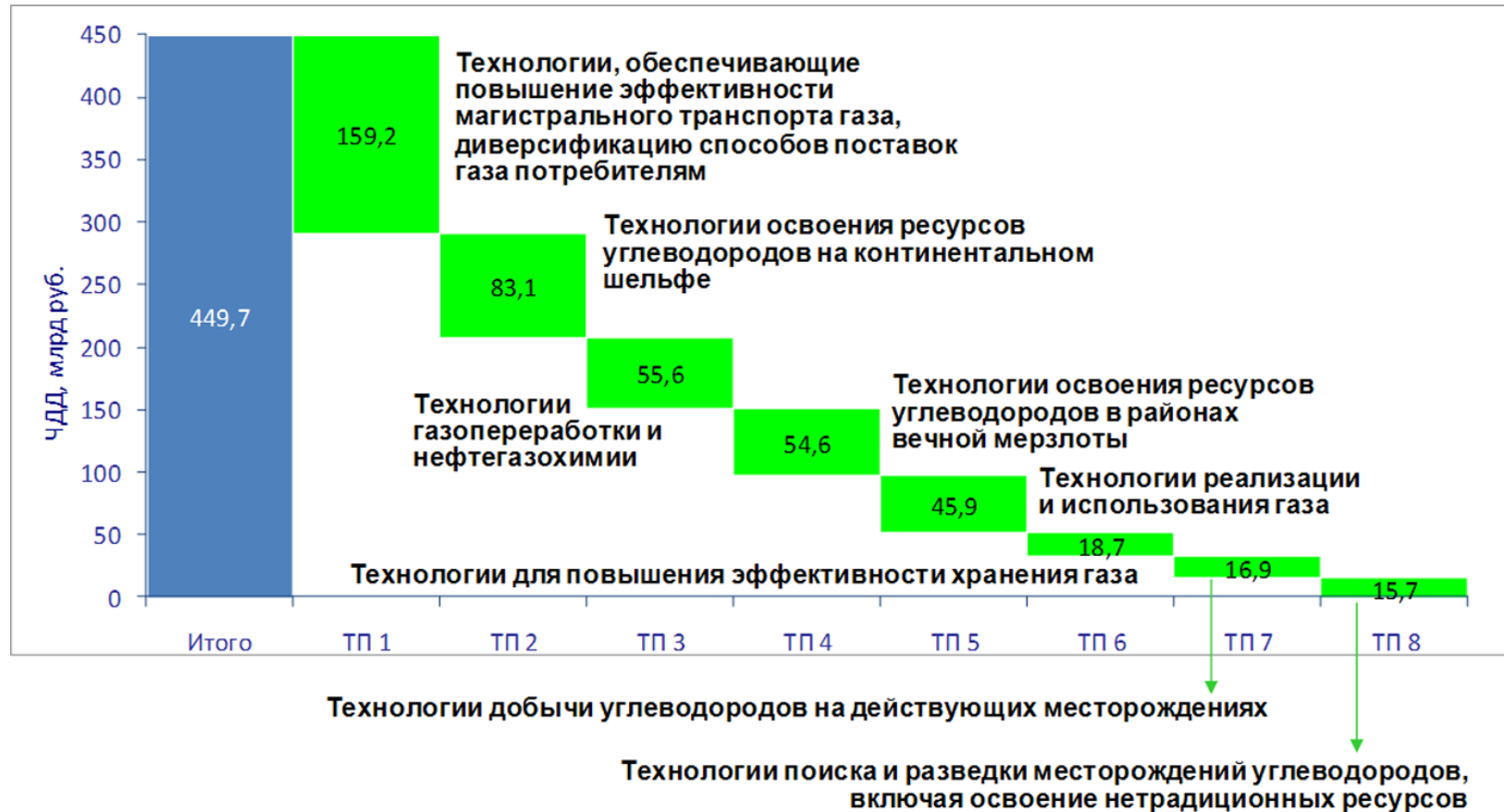


Рисунок 4.5. Ранжирование технологических приоритетов по приросту ЧДД

4.8. ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для каждого технологического приоритета установлены интегральные показатели эффективности, а также на основе экспертных оценок определены **ключевые инновационные технологии** с соответствующими частными показателями эффективности.

К работе были привлечены ведущие ученые России, члены Научно-технического совета ОАО «Газпром», руководители и ведущие сотрудники профильных подразделений ОАО «Газпром», дочерних обществ и организаций.

Таблица 4.1

Ключевые инновационные технологии. Газовый бизнес

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
1. Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов	снижение прогнозных удельных затрат при поиске и разведке месторождений в Российской Федерации	на 10 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
1-1. Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли	сокращение расходов на поиск	до 50 %
	сокращение расходов на разведку	до 10 %
1-2. Технологии поиска и разведки месторождений нетрадиционных ресурсов углеводородов	сокращение расходов на поиск и разведочное	до 10 %
1-3. Технология ядерной магнитной томографии пластов	повышение достоверности результатов разведки	на 20–40 %

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
2. Технологии освоения ресурсов углеводородов в районах вечной мерзлоты	снижение капитальных затрат на прирост добычи в районах вечной мерзлоты	на 15 %
	снижение эксплуатационных затрат при добыче газа в районах вечной мерзлоты	на 11 %
	снижение техногенного воздействия	до минимума
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
2-1. Создание производственно-технологических комплексов на основе «малолюдных технологий»	сокращение эксплуатационных расходов	на 10–15 %
2-2. Технология строительства и эксплуатации скважин с использованием активной и пассивной теплоизоляции стволов	предотвращение растепления многолетнемерзлых пород	до минимума
	сокращение капитальных расходов за счет сближения устьев скважин	на 15 %
	сокращение эксплуатационных расходов	на 20–25 %
3. Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе		
	снижение прогнозных удельных капитальных и эксплуатационных затрат при добыче газа в шельфовой зоне Российской Федерации	на 17 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
3-1. Технология добычи углеводородов с использованием подводных добычных комплексов производительностью до 10 млрд м ³ /год	повышение производительности добычи	до 10 млрд м ³ /год
3-2. Технология добычи углеводородов с использованием надводных добычных комплексов производительностью до 20 млрд м ³ /год	повышение производительности добычи	до 20 млрд м ³ /год

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
4. Технологии добычи углеводородов на действующих месторождениях	снижение удельных капитальных затрат на прирост добычи в Надым-Пур-Тазовском регионе	на 13 %
	снижение прогнозных удельных эксплуатационных затрат при добыче	на 12 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
4-1. Технологии эксплуатации скважин и промыслов при низких пластовых давлениях	продление срока эффективной добычи	5–8 лет
4-2. Технология искусственного заводнения пласта с целью увеличения КИН нефтяных оторочек газовых месторождений	повышение коэффициента извлечения запасов нефти (при текущих 10 %)	до 25%
4-3. Создание интеллектуальных систем управления разработкой месторождения на промысле	сокращение эксплуатационных затрат	на 10–15 %
	повышение коэффициента газоотдачи	до 91 %
5. Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям		
	снижение капитальных вложений в строительство линейной части	на 8–11 %
	в строительство КС	на 7–10 %
	снижение эксплуатационных затрат	на 4–5 %
	снижение затрат на реконструкцию	на 10 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
5-1. Технологии строительства и эксплуатации трубопроводов высокого давления	снижение удельных затрат на транспорт газа	на 10–12 %
5-2. Технологии высокоэффективного компримирования газа	снижение потребления газа на технологические нужды	на 15 %
5-3. Технологии транспорта газа в сжиженном и многофазном состояниях	снижение капитальных затрат на транспорт углеводородов	на 10–15 %
5-4. Технология получения энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных и газораспределительных станциях	снижение энергопотерь при транспорте газа	на 5–10 %
5-5. Технологии получения энергии за счет использования энергоблоков малой мощности (1-10 кВт) на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для электроснабжения потребителей линейной части магистральных газопроводов	снижение энергопотребления при обслуживании линейной части газопроводов	на 20–30 %

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
6. Технологии для повышения эффективности хранения газа	снижение капитальных вложений и эксплуатационных затрат в подземное хранение газа	на 10 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
6-1. Создание интеллектуальных ПХГ (скважины, наземные установки)	снижение эксплуатационных расходов	на 15–20 %
6-2. Технологии хранения газа в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ)	открывает новый рынок хранения газа – наземное хранение в относительно малых объемах вблизи потребителя	на 10–15 %
7. Технологии газопереработки и нефтегазохимии	снижение капитальных вложений в переработке углеводородов	до 15 %
	снижение эксплуатационных затрат в переработке углеводородов	на 5 %
	производство и сбыт новой продукции	до 3 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
7-1. Технология извлечения этан-бутановой фракции из исходного сырого газа	повышение степени извлечения жирных компонентов	до 90–95 %
7-2. Технология вторичной переработки стабильного конденсата, нефти	повышение качества и глубины переработки (получение бензинов, мазутов, ракетных топлив)	до 98 %
7-3. Энергосберегающая технология выделения, хранения и транспорта гелия (включая мембранные технологии выделения целевых компонентов)	снижение энергозатрат	до 15 %
	снижение капитальных вложений	до 15 %
7-4. Энергосберегающая технология производства СПГ	сокращение энергозатрат на единицу произведенного объема СПГ	на 5 %
7-5. Технология производства синтетических жидких топлив из природного газа	получение ликвидной продукции, в том числе за счет утилизации ПНГ	до 3 %
7-6. Технология создания новых материалов на основе газовой серы	производство и вывод на рынок новых видов ликвидной продукции с высокой добавочной стоимостью, эффективная утилизация серы	до 15 %

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
8. Технологии реализации и использования газа	увеличение объемов реализации газа в России	на 5 %
	увеличение объемов реализации газа на зарубежных рынках	на 5 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
8-1. Технологии и оборудование для эксплуатации многотопливных автозаправочных комплексов	сокращение расходов на топливо по сравнению с бензиновыми двигателями	на 30 %
	снижение выбросов парниковых газов	на 40 %
8-2. Технологии автономного газоснабжения потребителей с помощью СПГ малотоннажных установок	газификация новых потребителей без строительства газопроводов	до 10 т/ч
	создание транспортных средств на СПГ с эффективностью выше аналогов	на 20–25 %
8-3. Технология дифференцированного учета реализации газа	снижение коммерческих потерь газа	на 20–25 %
	снижение неравномерности потребления газа	на 15–20 %
	сокращение затрат на снабженческо-сбытовые услуги	на 10–15 %

Таблица 4.2

Ключевые инновационные технологии. Нефтяной бизнес

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
9. Эффективная разведка и разработка месторождений в сложных геологических и климатических условиях	сокращение эксплуатационных затрат на разработку месторождений	на 30 %
	сокращение капитальных затрат на разведку и разработку месторождений	на 40 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
9-1. Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи пластов	увеличение коэффициента извлечения нефти (КИН)	до 40 %
	снижение эксплуатационных затрат	в 1,7 раза
9-2. Технологии гидроразрыва пласта	снижение эксплуатационных затрат на бурение участка	в 1,4 раза
9-3. Технология одновременно-раздельной закачки и добычи в рамках концепции многостольных интеллектуальных скважин	увеличение КИН за счет снижения «языкового» обводнения и полного вовлечения запасов в разработку	на 2–14 %
	снижение капитальных затрат за счет уменьшения количества скважин	в 1,9 раза
	снижение эксплуатационных затрат за счет уменьшения количества насосов	в 1,4 раза
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
10. Экономически рентабельная и энергоэффективная добыча из истощенных месторождений	сокращение эксплуатационных затрат	на 30 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
10-1. Информационная технология «электронное месторождение»	увеличение КИН	на 3–5 %
	увеличение сроков разработки	на 10 лет
10-2. Технология локализации интервалов притока газа/воды, управления скважиной для пресечения прорывов	увеличение КИН в зависимости от степени неоднородности разреза	на 3–9 %
10-3. Технология внутрискважинной утилизации попутной воды (внутрискважинной сепарации без подъема попутно-добываемой воды на дневную поверхность)	сокращение эксплуатационных затрат за счет экономии электроэнергии на перекачку жидкости	не менее 10–15 %

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
11. Развитие нефтепереработки и нефтехимии	повышение качества продукции	выполнение требований Технического регламента
	повышение глубины переработки	до > 90 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
11-1. Технология производства синтетических жидких углеводородов из нефтяных газов	вовлечение ПНГ в производство жидких углеводородов, повышение степени утилизации ПНГ	до 95 %
11-2. Технология производства катализаторов крекинга	повышение конверсии сырья, в том числе с высоким содержанием металлов	> 81 %
	повышение выхода целевой продукции	> 48 %
11-3. Технология алкилирования изобутана бутиленом на твердом катализаторе	производство высокооктанового компонента автомобильного бензина, соответствующего ЕВРО-4 и ЕВРО-5	320 тыс. т алкилата/год с МОЧ > 93

Таблица 4.3

Ключевые инновационные технологии. Электроэнергетический бизнес

Технологический приоритет	Показатели эффективности	Целевое значение
12. Разработка и внедрение инновационных технологий производства электроэнергии и тепла для электростанций, использующих природный газ	снижение на электростанциях генерирующих компаний удельного расхода природного газа	на 20–35 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
12-1. Разработка и применение блочных парогазовых газотурбинных установок мощностью 40–160 МВт в составе парогазовых установок	увеличение коэффициента полезного действия энергетических установок	до 48–52 %
12-2. Разработка и применение блочных парогазовых установок на базе газотурбинных установок мощностью 290–310 МВт	увеличение коэффициента полезного действия энергетических установок	свыше 55 %
12-3. Разработка и применение теплоутилизационных комплексов для выработки электроэнергии и тепла на компрессорных станциях Единой системы газоснабжения	экономия природного газа, используемого в компрессорной станции на собственные нужды	до 25 %
12-4. Разработка и применение детандер-генераторов, использующих технологический перепад давления природного газа на действующих крупных газовых паросиловых электростанциях	выработка дополнительной электрической энергии с коэффициентом полезного использования энергии сжатого природного газа	не менее 80 %
13. Разработка и внедрение инновационных технологий производства электроэнергии и тепла для электростанций, использующих уголь		
	повышение КПД угольных электростанций генерирующих компаний	до 38–41 %
	снижение выбросов парниковых газов в атмосферу на единицу продукции	до 10 %
Технологии, направленные на реализацию приоритета		
13-1. Разработка и применение энергоблоков большой мощности на твердом топливе с высокотемпературными турбинами, работающими в широком диапазоне изменения нагрузки	увеличение коэффициента полезного действия энергетических установок	до 41–43 %
13-2. Разработка и применение паросиловых установок мощностью 100–300 и более МВт со сжиганием угля в циркулярно-кипящем слое	увеличение коэффициента полезного действия энергетических установок	до 41–43 %

РАЗДЕЛ 5.

**Показатели
эффективности
(KPI, PI)**

Ключевые показатели эффективности (KPI) Программы инновационного развития ОАО «Газпром» разработаны на основе выводов технологического аудита (раздел 3 Программы) и в соответствии с направлениями технологического развития, а также отвечают целям управления и контроля за реализацией Программы.

Ключевые показатели эффективности определены, исходя из стратегических целей ОАО «Газпром», измеримы и соответствуют направлениям, по которым проведен технологический аудит.

Для управления и контроля финансирования и результативности НИОКР, оценки технологического лидерства ОАО «Газпром», эффективности взаимодействия с внешними организациями, а также оценки результативности корпоративной системы управления инновациями разработаны **дополнительные показатели эффективности (PI)** Программы.

Ключевые и дополнительные показатели эффективности взаимосвязаны по целям Программы и дополняют друг друга.

Ключевые и дополнительные показатели эффективности рассчитываются для Группы Газпром в целом. По газовому бизнесу расчет показателей осуществляется ОАО «Газпром». Расчет показателей по нефтяному и электроэнергетическому бизнесам осуществляется ОАО «Газпром нефть» и ООО «Газпром энергохолдинг» соответственно. Обоснование применимости показателей эффективности Программы и методика расчета показателей представлены в Приложении 3.

Ключевыми показателями эффективности являются (таблица 5.1):

Таблица 5.1

Индекс показателя	Наименование показателя
KPI ₁	Доля затрат на НИОКР в выручке
KPI ₂	Снижение эксплуатационных затрат в проектах за счет применения инновационных технологий
KPI ₃	Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери
KPI ₄	Снижение удельных выбросов парниковых газов в CO ₂ -эквиваленте
KPI ₅	Частота несчастных случаев на производстве
KPI ₆	Прирост количества используемых патентов и лицензий
KPI ₇	Рост производительности труда

Для оценки уменьшения себестоимости выпускаемой продукции (услуг) применяется показатель KPI₂.

Для оценки экономии энергетических ресурсов в основных бизнес-процессах ОАО «Газпром» применяется показатель KPI₃.

Для оценки повышения экологичности процесса производства и утилизации отходов производства применяются показатели KPI₃ и KPI₄.

Для оценки улучшения потребительских свойств производимой продукции применяются показатели KPI₅ и KPI₆.

Для оценки производительности труда применяется показатель KPI₇.

Дополнительные показатели эффективности Программы инновационного развития ОАО «Газпром» представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Индекс показателя	Наименование показателя
Показатели финансирования и результативности НИОКР	
PI ₁	Количество разработанных и внедренных технологий в виде результатов НИОКР в рамках Программы инновационного развития по состоянию на расчетный год
PI ₂	Количество объектов интеллектуальной собственности, поставленных на бухгалтерский баланс в расчетном году по результатам проведения НИОКР
Показатели технологического лидерства	
PI ₃	Количество патентов и лицензий, полученных за расчетный и предыдущие два года
PI ₄	Количество технологий, разработанных в рамках Программы инновационного развития за расчетный и предыдущие два года, защищенных патентами
Показатели эффективности взаимодействия с внешними источниками разработок и инноваций	
PI ₅	Количество действующих договоров по созданию технологий в рамках Программы инновационного развития со сторонними организациями в расчетном году
PI ₆	Отношение количества технологий, разрабатываемых сторонними организациями, к общему количеству разрабатываемых технологий в расчетном году в рамках Программы инновационного развития
Показатели эффективности инновационной деятельности	
PI ₇	Оценка эффективности технологий, разработанных в рамках Программы инновационного развития в расчетном году
Показатели результативности корпоративной системы управления инновациями	
PI ₈	Количество предложений по созданию новых технологий, технических и технологических решений, полученных от дочерних обществ и организаций в расчетном году
Показатели результативности взаимодействия с вузами	
PI ₉	Количество опорных вузов
PI ₁₀	Количество базовых кафедр
Показатели результативности сотрудничества с компаниями	
PI ₁₁	Количество технических диалогов и проектов, осуществляемых в рамках программ научно-технического сотрудничества с зарубежными компаниями
PI ₁₂	Количество разработок, выполняемых в рамках программ научно-технического сотрудничества с отечественными компаниями
Показатели активности научной деятельности	
PI ₁₃	Количество работников высшей квалификации (кандидатов и докторов наук)

Индекс показателя	Наименование показателя
PI ₁₄	Количество публикаций
Показатели результативности деятельности по стандартизации	
PI ₁₅	Доля национальных стандартов, гармонизированных с международными стандартами ИСО, в общем количестве национальных стандартов, в области деятельности Технического комитета по стандартизации ТК 23
PI ₁₆	Доля корпоративных стандартов на инновационные технологии, продукцию, работы, услуги в общем количестве корпоративных стандартов
PI ₁₇	Количество национальных стандартов за год, созданных на основе корпоративных стандартов на инновационные технологии, продукцию, услуги, работы
Показатель результативности взаимодействия с предприятиями малого и среднего бизнеса	
PI ₁₈	Количество согласованных технических условий на продукцию предприятий малого и среднего бизнеса, допущенную на рынок ОАО «Газпром»

Планируемые целевые значения КРІ определены, исходя из целей реализации Программы инновационного развития, и направлены на достижение Обществом технологического уровня, соответствующего технологическому уровню зарубежных компаний-конкурентов, определенных при проведении технологического аудита (раздел 3 Программы).

Планируемые целевые значения показателей представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ KPI	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Инновационное развитие	KPI ₁	Доля затрат на НИОКР в выручке	%	0,19 (ожд.)	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,38	0,44	0,52	0,6
		Прирост доли затрат на НИОКР в выручке (в процентах по отношению к предыдущему году)	%		5	15	9	8	11	13	12	16	18	15
		Затраты на НИОКР (прогноз)	млн. руб.	7005	8 310	7 710	7 870	11 200	15 730	20 770	26 320	31 790	33 510	34 820
Уменьшение себестоимости выпускаемой продукции (услуг), экономия энергетических ресурсов в процессе производства	KPI ₂	Снижение эксплуатационных затрат в проектах за счет применения инновационных технологий	%		В пределах 10 %									
		Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери (по отношению к базисному 2010 г.)**	%		1,2	2,39	3,56	4,72	5,86	6,99	8,11	9,21	10,37	11,4
	KPI ₃	Удельный расход топливно- энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери (базисное значение)*	%	0,125 (т у.т./ т у.т.)	Снижение не менее 11,4 % за 2011–2020 гг.									
Повышение экологичности процесса производства и утилизации отходов производства	KPI ₄	Снижение удельных выбросов парниковых газов в CO ₂ - эквиваленте (по отношению к базисному 2010 г.)	%		1,10	2,25	3,35	4,40	5,40	6,35	7,25	8,10	8,93	9,75
		Удельные выбросы парниковых газов в CO ₂ -эквиваленте (базисное значение)*	%	0,275 (т/т у.т.) ожд.	Снижение не менее 9,75 % за 2011–2020 гг.									

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ KPI	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Улучшение потребительских свойств производимой продукции, уменьшение числа отказов и аварий при эксплуатации	KPI ₅	Частота несчастных случаев на производстве	случ./млн раб. ч	0,206	0,203	0,201	0,197	0,194	0,191	0,187	0,185	0,181	0,179	0,175
		Снижение частоты несчастных случаев на производстве (в процентах к предыдущему году)	%	7005	1,3	1,6	1,4	1,7	1,7	1,8	1,4	1,8	1,5	1,9
Технологическое лидерство	KPI ₆	Прирост количества используемых патентов и лицензий	шт.	174	Не менее 12 в год									
		Количество используемых патентов и лицензий	шт.	174	186	198	210	222	234	246	258	270	282	294
		Количество международных заявок, подаваемых в патентные ведомства ЕС, США, Канады***	шт.		2	2	2	2	3	3	3	4	4	5
Повышение производительности труда	KPI ₇	Рост производительности труда	%		Не менее 3–5 в год									
			тыс. т у.т. / чел.	3,40	3,50	3,61	3,73	3,85	4,02	4,21	4,42	4,64	4,80	5,00

Дополнительные показатели эффективности

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ Р1	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Показатели финансирования и результативности НИОКР	Р1 ₁	Количество разработанных и внедренных технологий в виде результатов НИОКР в рамках Программы инновационного развития по состоянию на расчетный год	шт.	-	0	3	7	13	15	18	20	24	26	29
	Р1 ₂	Количество объектов интеллектуальной собственности, поставленных на бухгалтерский баланс в расчетном году по результатам проведения НИОКР	шт.	46	46	47	48	49	50	50	50	50	50	50
Показатели технологического лидерства	Р1 ₃	Количество патентов и лицензий, полученных за расчетный и предыдущие два года	шт.	501	502	504	506	508	510	512	514	516	518	520
	Р1 ₄	Количество технологий, разработанных в рамках Программы инновационного развития за расчетный и предыдущие два года, защищенных патентами	шт.	-	0	0	0	2	6	6	7	8	8	Не менее 9
Показатели эффективности взаимодействия с внешними	Р1 ₅	Количество действующих договоров по созданию технологий в рамках Программы инновационного	шт.	-	7	10	15	22	28	28	28	28	28	30

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ Р1	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
источниками разработок и инноваций		развития со сторонними организациями в расчетном году**												
	Р1 ₆	Отношение количества технологий, разрабатываемых сторонними организациями, к общему количеству разрабатываемых технологий, в расчетном году в рамках Программы инновационного развития	%	-	0	3	6	8	12	12	12	12	13	15
Показатели эффективности инновационной деятельности	Р1 ₇	Оценка эффективности технологий, разработанных в рамках Программы инновационного развития в расчетном году	руб./ руб. затрат	-	0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	2,0	2,2	2,5
Показатели результативности корпоративной системы управления инновациями	Р1 ₈	Количество предложений по созданию новых технологий, технических и технологических решений, полученных от дочерних обществ и организаций в расчетном году	шт.	240	240	240	245	250	250	250	256	256	260	260
Показатели результативности взаимодействия с вузами	Р1 ₉	Количество опорных вузов	шт.	2	9	9	9	9	9	9	11	11	13	13
	Р1 ₁₀	Количество базовых кафедр	шт.	5	5	5	6	7	7	7	7	8	8	9
Показатель экспорта инновационной продукции	Р1 ₁₁	Количество технических диалогов и проектов, осуществляемых в рамках	шт.	139	156	160	161	162	164	166	168	170	172	175

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ Р1	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		программ научно-технического сотрудничества с зарубежными компаниями												
Показатели эффективности сотрудничества и партнерства	Р1 ₁₂	Количество разработок, выполняемых в рамках программ научно-технического сотрудничества с отечественными компаниями	шт.	66	69	101	112	112	115	117	117	117	117	117
Показатели активности научной деятельности	Р1 ₁₃	Количество работников высшей квалификации (кандидатов и докторов наук)	чел.	2516	2540	2570	2600	2635	2670	2710	2750	2790	2830	2870
	Р1 ₁₄	Количество публикаций	шт.	989	994	1015	1035	1055	1080	1105	1130	1160	1190	1220
Показатели результативности деятельности по стандартизации	Р1 ₁₅	Доля национальных стандартов, гармонизированных с международными стандартами ИСО, в общем количестве национальных стандартов, в области деятельности Технического комитета по стандартизации ТК 23	%	69	70	70	72	72	73	73	73	75	75	75
	Р1 ₁₆	Доля корпоративных стандартов на инновационные технологии, продукцию, работы, услуги в общем количестве корпоративных стандартов	%	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70
	Р1 ₁₇	Количество национальных	шт.	2	3	3	5	7	8	9	10	12	13	15

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ Р1	Показатели	Ед. изм.	Текущее знач. (2010 г.)	Целевое значение									
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		стандартов за год, созданных на основе корпоративных стандартов на инновационные технологии, продукцию, услуги, работы												
Показатель результативности взаимодействия с предприятиями малого и среднего бизнеса	Р1 ₁₈	Количество согласованных технических условий на продукцию предприятий малого и среднего бизнеса, допущенную на рынок ОАО «Газпром»	шт.	43	46	47	49	50	52	53	55	56	58	59

* Расчет удельных показателей выполнен для газового бизнеса.

** В соответствии с Концепцией энергосбережения ОАО «Газпром» на 2011–2020 гг.

*** Учитывая территориальный характер патентов, по каждой заявке может быть получено несколько патентов, действующих в каждой из стран.

Контрольные точки Программы инновационного развития применительно к реализации технологических приоритетов представлены в таблице 5.4. В таблице указаны номера показателей эффективности, на достижение целевых значений которых влияет данная технологическая инновация. Мероприятия по реализации каждой технологии в рамках технологических приоритетов представлены в разделе 6 Программы.

Таблица 5.4

**Контрольные точки изменения KPI в рамках реализации Программы инновационного развития
(применительно к реализации технологических приоритетов)**

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
1-1. Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли				KPI ₁					KPI ₇	
1-2. Технология поиска и разведки месторождений нетрадиционных ресурсов углеводородов			KPI ₁					KPI ₆ KPI ₇		
1-3. Технология ядерной магнитной томографии пластов	KPI ₁				KPI ₄ KPI ₆ KPI ₇					
2-1. Создание производственно-технологических комплексов на основе «малолюдных технологий»				KPI ₁		KPI ₄				
2-2. Технология строительства и эксплуатации скважин с использованием активной и пассивной теплоизоляции стволов				KPI ₁					KPI ₅ KPI ₆	
3-1. Технология добычи углеводородов с использованием подводных добычных комплексов производительностью до 10 млрд м ³ /год					KPI ₁					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇
3-2. Технология добычи углеводородов с использованием надводных добычных комплексов производительностью до 20 млрд м ³ /год				KPI ₁						KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇
4-1. Технологии эксплуатации скважин и промыслов при низких пластовых давлениях		KPI ₁					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₆ KPI ₇			

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
4-2. Технология искусственного заводнения пласта с целью увеличения КИН нефтяных оторочек газовых месторождений					KPI ₁					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆
4-3. Создание интеллектуальных систем управления разработкой месторождения на промысле				KPI ₁					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₆ KPI ₇	
5-1. Технологии строительства и эксплуатации трубопроводов высокого давления	KPI ₁		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅							
5-2. Технологии высокоэффективного компримирования газа		KPI ₁				KPI ₅				
5-3. Технологии транспорта газа в сжиженном и многофазном состояниях		KPI ₁								KPI ₅
5-4. Технология получения энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных и газораспределительных станциях			KPI ₁		KPI ₅					
5-5. Технологии получения энергии за счет использования энергоблоков малой мощности (1–10 кВт) на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для электроснабжения потребителей линейной части магистральных газопроводов	KPI ₁	KPI ₅								
6-1. Создание интеллектуальных ПХГ (скважины, наземные установки)				KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅		
6-2. Технологии хранения газа в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ)				KPI ₁			KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₆			

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	3а 2020 г.
7-1. Технология извлечения этан-бутановой фракции из исходного сырого газа			KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇			
7-2. Технология вторичной переработки стабильного конденсата, нефти		KPI ₁				KPI ₆ KPI ₇				
7-3. Энергосберегающая технология выделения, хранения и транспорта гелия (включая мембранные технологии выделения целевых компонентов)		KPI ₁					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇			
7-4. Энергосберегающая технология производства СПГ			KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₆			
7-5. Технология производства синтетических жидких топлив из природного газа				KPI ₁						KPI ₆ KPI ₇
7-6. Технология создания новых материалов на основе газовой серы		KPI ₁				KPI ₄ KPI ₆ KPI ₇				
8-1. Технологии и оборудование для эксплуатации многотопливных автозаправочных комплексов	KPI ₁			KPI ₇						
8-2. Технологии автономного газоснабжения потребителей с помощью СПГ малотоннажных установок						KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆
8-3. Технология дифференцированного учета реализации газа					KPI ₁		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇			

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	3а 2020 г.
9-1. Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи пластов			KPI ₁		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇					
9-2. Технологии гидроразрыва пласта		KPI ₁		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇						
9-3. Технология одновременно-раздельной закачки и добычи в рамках концепции многоствольных интеллектуальных скважин	KPI ₁			KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₇						
10-1. Информационная технология «электронное месторождение»		KPI ₁			KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₇					
10-2. Технология локализации интервалов притока газа/воды, управления скважиной для пресечения прорывов		KPI ₁		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₇						
10-3. Технология внутрискважинной утилизации попутной воды (внутрискважинной сепарации без подъема попутно-добываемой воды на дневную поверхность)		KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₅ KPI ₇				
11-1. Технология производства синтетических жидких углеводородов из нефтяных газов		KPI ₁			KPI ₆ KPI ₇					
11-2. Технология производства катализаторов крекинга		KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇								

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
11-3. Технология алкилирования изобутана бутиленом на твердом катализаторе				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₆ KPI ₇						
12-1. Разработка и применение блочных парогазовых газотурбинных установок мощностью 40–160 МВт в составе парогазовых установок			KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇							
12-2. Разработка и применение блочных парогазовых установок на базе газотурбинных установок мощностью 290–310 МВт (строительство)	KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇									
12-3. Разработка и применение теплоутилизационных комплексов для выработки электроэнергии и тепла на компрессорных станциях Единой системы газоснабжения	KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇					
12-4. Разработка и применение детандер-генераторов, использующих технологический перепад давления природного газа на действующих крупных газовых паросиловых электростанциях	KPI ₁				KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇					
13-1. Разработка и применение энергоблоков большой мощности на твердом топливе с высокотемпературными турбинами, работающими в широком диапазоне изменения нагрузки					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇					
13-3. Разработка и применение паросиловых установок мощностью 100–300 и более МВт со сжиганием угля в циркулярно-кипящем слое					KPI ₂ KPI ₃ KPI ₄ KPI ₇					



В результате выполнения мероприятий Программы инновационного развития по разработке и внедрению новых технологий планируется повышение технологического уровня Группы Газпром, повышение энергоэффективности и экологичности производства и связанное с этим изменение ключевых показателей эффективности. Динамика ключевых показателей эффективности представлена в таблице 5.5. Сопоставление KPI Программы инновационного развития и KPI лучших мировых компаний представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.5

Изменение ключевых показателей эффективности Программы инновационного развития по контрольным точкам
(в процентах по отношению к предыдущему году)

№ KPI, PI	Показатели	Ед. измер.	Целевое значение									
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
KPI ₁	Доля затрат на НИОКР в выручке	%	5	15	9	8	11	13	12	16	18	15
KPI ₃	Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери (накопленное значение по сравнению с 2010 г.)	%	1,14	2,28	3,42	4,56	5,7	6,84	7,98	9,12	10,26	11,4
KPI ₄	Снижение удельных выбросов парниковых газов в CO ₂ -эквиваленте (накопленное значение по сравнению с 2010 г.)	%	1,10	2,25	3,35	4,40	5,40	6,35	7,25	8,10	8,93	9,75
KPI ₅	Частота несчастных случаев на производстве (снижение)	%	1,3	1,6	1,4	1,7	1,7	1,8	1,4	1,8	1,5	1,9
KPI ₇	Рост производительности труда	%	3	3,2	3,2	3,1	4,5	4,8	5	5	3,4	4,1

Таблица 5.6

Оценка сопоставимости ОАО «Газпром» и ведущих зарубежных компаний-конкурентов по KPI

№ KPI, PI	Показатели	Ед. измер.	Текущее значение (2010 г.)	Целевое значение									
				2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
KPI ₁	Доля затрат на НИОКР в выручке	Группа Газпром	0,19 (ожд.)	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,38	0,44	0,52	0,6
		Средний уровень зарубежных компаний		0,38									
KPI ₅	Частота несчастных случаев на производстве	Группа Газпром	случ./млн раб. ч 0,206	0,203	0,201	0,197	0,194	0,191	0,187	0,185	0,181	0,179	0,175
		Средний уровень зарубежных компаний	случ./млн раб. ч	1,07									
KPI ₇	Рост производительности труда	Группа Газпром	тыс. т у.т./чел. 3,40	3,50	3,61	3,73	3,85	4,02	4,21	4,42	4,64	4,80	5,00
		Средний уровень зарубежных компаний	тыс. т у.т./чел.	4,49									

РАЗДЕЛ 6.

**Реализация
технологических
приоритетов
и планы НИОКР**



6.1. ОСВОЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

Реализация выделенных на основе прогноза научно-технического развития ОАО «Газпром» технологических приоритетов (см. раздел 4) должна осуществляться в несколько этапов, каждый из которых включает комплекс характерных работ и контрольных мероприятий.

Ключевые технологии в рамках каждого технологического приоритета ориентированы на внедрение на конкретном производственном объекте ОАО «Газпром» в соответствии с действующими планами развития производственных мощностей. Срок ввода объекта определяет временной интервал для выполнения обязательных предшествующих этапов жизненного цикла объекта – прединвестиционных исследований, проектирования и строительства.

В рамках прединвестиционных исследований выполняется оценка технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта, при этом должен быть произведен выбор оптимального варианта реализации проекта из множества возможных, в том числе с использованием инновационных технических и технологических решений с известными технико-экономическими показателями.

Поэтому инновационная технология, планируемая к внедрению на объекте, должна иметь готовность к промышленному использованию на момент начала прединвестиционных исследований. Получение одобрения на промышленное применение по окончании испытаний (заключение приемочной комиссии) является одной из контрольных точек жизненного цикла технологической инновации.

Другой контрольной точкой является окончание этапа прединвестиционных исследований, по результатам которого инновационная разработка принимается или не принимается для использования в проекте (заключение по итогам ПИИ).

В связи с тем, что между этапом прединвестиционных исследований и этапом проектирования может быть существенный разрыв, в целях сохранения управления инновационным процессом должна быть введена дополнительная контрольная точка, привязанная к началу проектирования (утверждение технического задания на проектирование с включением в него инновационной технологии). К этому моменту должны быть решены вопросы обеспечения необходимой нормативной документацией всех последующих стадий жизненного цикла инновационной технологии.

Получение инновационных технологий в рамках Программы инновационного развития возможно двумя путями – в результате выполнения по заказу и на средства ОАО «Газпром» научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических разработок или приобретения и при необходимости – адаптации готовой технологии на рынке.

Решение о выборе пути получения инновационной технологии должно приниматься с учетом временного фактора и на основе соответствующего технико-экономического анализа. Данный анализ является предметом самостоятельной НИР, проводимой ОАО «Газпром», в рамках которой должен быть проведен конъюнктурный анализ рынков готовых технологий и разработчиков технологий, установлены технико-экономические требования к инновационному продукту.

После ввода производственного объекта в эксплуатацию должен осуществляться мониторинг фактических технико-экономических показателей инновационного продукта с целью определения фактического экономического эффекта разработки, а также получения информации для дальнейшего развития данного технологического направления (контрольная точка 5).

Схема жизненного цикла технологической инновации в ОАО «Газпром» с указанием контрольных точек представлена на рисунке 6.1.

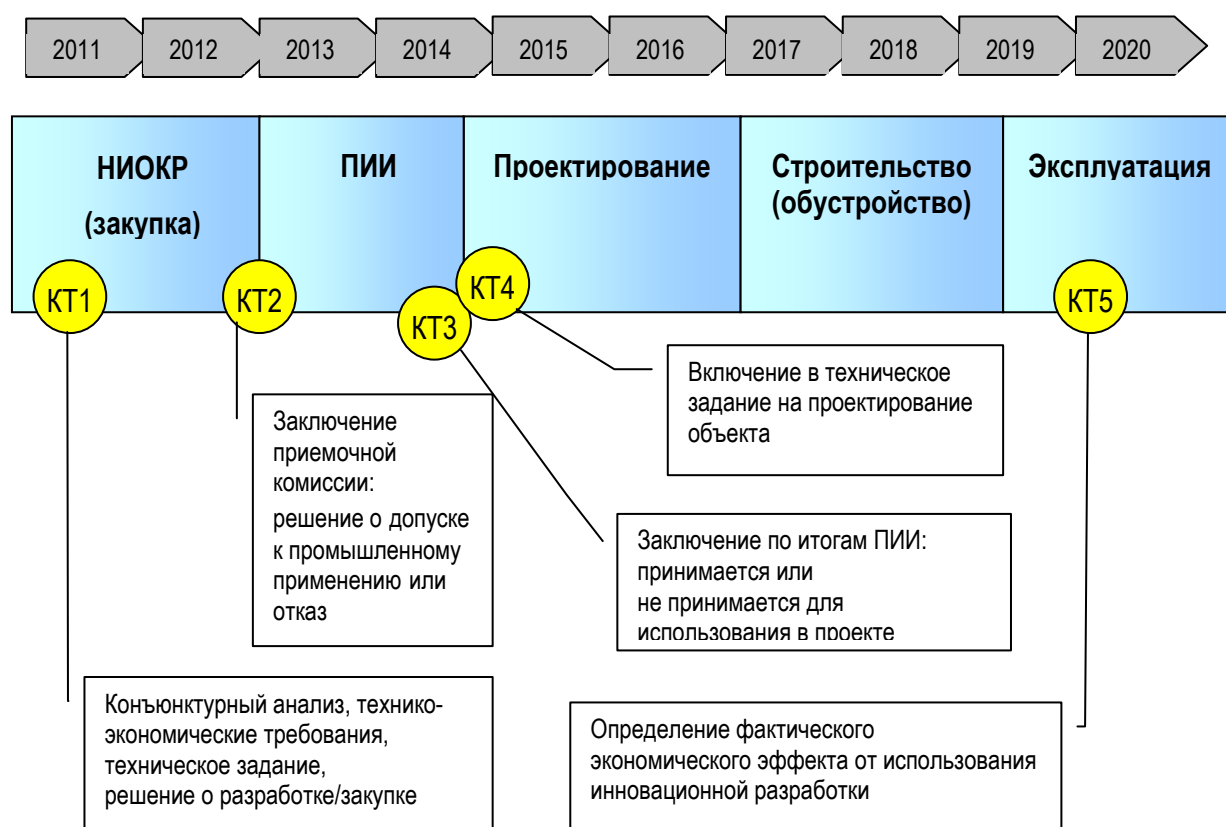


Рисунок 6.1. Жизненный цикл технологической инновации

На всех этапах жизненного цикла разработок выполняется контроль эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ:

- на стадии заявки на выполнение работ рассчитывается потенциальный эффект;
- на стадии завершения договора рассчитывается ожидаемый эффект;
- на стадии использования результатов НИОКР в практической деятельности оценивается (рассчитывается) фактический эффект.

Эффект рассчитывается как за весь жизненный цикл внедренной разработки (интегральный эффект), так и за отдельные его периоды (годовой эффект). Для этого в ОАО «Газпром» разработаны и действуют документы Системы стандартизации:

- СТО Газпром «Внутрикорпоративные правила оценки эффективности НИОКР»;
- Р Газпром «Методические рекомендации по критериям и оценке управленческого эффекта от использования научно-технических разработок».

В корпоративной системе управленческого учета ОАО «Газпром» создан механизм учета фактического экономического эффекта от использования научно-технических разработок. По итогам внедрения результатов разработок дочерние общества указывают показатели полученного эффекта в возвратных планах, которые учитываются при составлении бюджетов дочерних обществ, а также при планировании НИОКР.

6.2. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Таблица 6.1

Газовый бизнес

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
1-1. Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли	КТ 1			КТ 2		КТ 3	КТ 4		КТ 5	
1-2. Технология поиска и разведки месторождений нетрадиционных ресурсов углеводородов	КТ 1		КТ 2		КТ 3	КТ 4		КТ 5		
1-3. Технология ядерной магнитной томографии пластов	КТ 1, КТ 2	КТ 3	КТ 4		КТ 5					
2-1. Создание производственно-технологических комплексов на основе «малолюдных технологий»	КТ 1			КТ 2 КТ 3	КТ 4	КТ 5				
2-2. Технология строительства и эксплуатации скважин с использованием активной и пассивной теплоизоляции стволов	КТ 1			КТ 2	КТ 3 КТ 4				КТ 5	
3-1. Технология добычи углеводородов с использованием подводных добычных комплексов производительностью до 10 млрд м ³ /год	КТ 1				КТ 2		КТ 3 КТ 4			КТ 5
3-2. Технология добычи углеводородов с использованием надводных добычных комплексов производительностью до 20 млрд м ³ /год	КТ 1			КТ 2 КТ 3		КТ 4				КТ 5
4-1. Технологии эксплуатации скважин и промыслов при низких пластовых давлениях	КТ 1	КТ 2	КТ 3	КТ 4			КТ 5			
4-2. Технология искусственного заводнения пласта с целью увеличения КИН нефтяных оторочек газовых месторождений				КТ 1	КТ 2	КТ 3				КТ 4 КТ 5

**GAZPROM****Программа
инновационного
развития****РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
4-3. Создание интеллектуальных систем управления разработкой месторождения на промысле		КТ 1		КТ 2	КТ 3, КТ 4				КТ 5	
5-1. Технологии строительства и эксплуатации трубопроводов высокого давления	КТ 2 КТ 3 КТ 4		КТ 5							
5-2. Технологии высокоэффективного компримирования газа	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4			КТ 5				
5-3. Технологии транспорта газа в сжиженном и многофазном состояниях	КТ 1	КТ 2		КТ 3 КТ 4						КТ 5
5-4. Технология получения энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных и газораспределительных станциях	КТ 1		КТ 2 КТ 3 КТ 4		КТ 5					
5-5. Технологии получения энергии за счет использования энергоблоков малой мощности (1–10 кВт) на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для электроснабжения потребителей линейной части магистральных газопроводов	КТ 1 КТ 2 КТ 3 КТ 4	КТ 5								
6-1. Создание интеллектуальных ПХГ (скважины, наземные установки)	КТ 1			КТ 2	КТ 3	КТ 4		КТ 5		
6-2. Технологии хранения газа в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ)	КТ 1			КТ 2	КТ 3	КТ 4	КТ 5			
7-1. Технология извлечения этан-бутановой фракции из исходного сырого газа	КТ 1		КТ 2	КТ 3 КТ 4			КТ 5			
7-2. Технология вторичной переработки стабильного конденсата, нефти	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4			КТ 5				

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	3а 2020 г.
7-3. Энергосберегающая технология выделения, хранения и транспорта гелия (включая мембранные технологии выделения целевых компонентов)	КТ 1	КТ 2		КТ 3 КТ 4			КТ 5			
7-4. Энергосберегающая технология производства СПГ	КТ 1		КТ 2	КТ 3 КТ 4			КТ 5			
7-5. Технология производства синтетических жидких топлив из природного газа	КТ 1			КТ 2	КТ 3	КТ 4				КТ 5
7-6. Технология создания новых материалов на основе газовой серы	КТ 1				КТ 2 КТ 3	КТ 4	КТ 5			
8-1. Технологии и оборудование для эксплуатации многотопливных автозаправочных комплексов	КТ 1 КТ 2	КТ 3 КТ 4		КТ 5						
8-2. Технологии автономного газоснабжения потребителей с помощью СПГ малотоннажных установок			КТ 1			КТ 2		КТ 3	КТ 4	КТ 5
8-3. Технология дифференцированного учета реализации газа					КТ 1 КТ 2	КТ 3 КТ 4	КТ 5			

Таблица 6.2

Нефтяной бизнес

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
9-1. Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи пластов	КТ 1		КТ 2 КТ 3	КТ 4	КТ 5					
9-2. Технологии гидроразрыва пласта		КТ 2	КТ 3 КТ 4	КТ 5						
9-3. Технология одновременно-раздельной закачки и добычи в рамках концепции многоствольных интеллектуальных скважин	КТ 2	КТ 3 КТ 4		КТ 5						
10-1. Информационная технология «электронное месторождение»	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4		КТ 5					
10-2. Технология локализации интервалов притока газа/воды, управления скважиной для пресечения прорывов	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4	КТ 5						
10-3. Технология внутрискважинной утилизации попутной воды (внутрискважинной сепарации без подъема попутно-добываемой воды на дневную поверхность)	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4			КТ 5				
11-1. Технология производства синтетических жидких углеводородов из нефтяных газов	КТ 1	КТ 2	КТ 3 КТ 4		КТ 5					
11-2. Технология производства катализаторов крекинга	КТ 4	КТ 5								
11-3. Технология алкилирования изобутана бутиленом на твердом катализаторе		КТ 3 КТ 4		КТ 5						



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

Электроэнергетический бизнес

Таблица 6.3

Технология	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	За 2020 г.
12-1. Разработка и применение блочных парогазовых газотурбинных установок мощностью 40-160 МВт в составе парогазовых установок	КТ 4		КТ 5							
12-2. Разработка и применение блочных парогазовых установок на базе газотурбинных установок мощностью 290–310 МВт (строительство)	КТ 5									
12-3. Разработка и применение теплоутилизационных комплексов для выработки электроэнергии и тепла на компрессорных станциях Единой системы газоснабжения	КТ 1 КТ 2	КТ 3	КТ 4		КТ 5					
12-4. Разработка и применение детандер-генераторов, использующих технологический перепад давления природного газа на действующих крупных газовых паросиловых электростанциях	КТ 2	КТ 3	КТ 4		КТ 5					
13-1. Разработка и применение энергоблоков большой мощности на твердом топливе с высокотемпературными турбинами, работающими в широком диапазоне изменения нагрузки	КТ 4				КТ 5					
13-3. Разработка и применение паросиловых установок мощностью 100–300 и более МВт со сжиганием угля в циркулярно-кипящем слое	КТ 4				КТ 5					

6.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАЗРАБОТЧИКАМИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

Обеспечение потребностей ОАО «Газпром» в повышении технологического уровня и улучшении экономических показателей применяемых технологий и оборудования должно основываться на принципах рыночных взаимоотношений с разработчиками и производителями инновационных продуктов:

- основной формой участия ОАО «Газпром» в создании новых технологий и оборудования является определение направлений развития и разработка технико-экономических требований к перспективным видам оборудования, на основе которых разработчики и производители за счет собственных (привлеченных) средств выполняют весь комплекс работ по постановке на производство новых образцов техники и технологий;
- ОАО «Газпром» проводит приемку (аттестацию) готовых технологических продуктов, при соответствии которых установленным требованиям согласовывает разрешительную документацию на их применение на своих объектах, позволяющую поставщику инновационной продукции участвовать на конкурсной основе в поставках ОАО «Газпром».

С целью получения возможности приобретать и использовать технику и технологии, в наибольшей степени соответствующие требованиям ОАО «Газпром», Компания может осуществлять участие в создании новых образцов оборудования и технологий совместно с организациями-

разработчиками и производителями путем вложения средств, организации и управления разработкой. Основным условием участия ОАО «Газпром» в разработке новой техники и технологий является учет интересов сторон и получение взаимной выгоды.

Степень и формы участия ОАО «Газпром» в создании технологических инноваций определяются в каждом конкретном случае на основе технико-экономического обоснования, в котором должны быть проанализированы и оценены следующие факторы:

- наличие технико-экономических требований ОАО «Газпром» к новому виду оборудования;
- предполагаемый объем поставок серийного оборудования, подтвержденный программными документами ОАО «Газпром»;
- планируемый период и план поставок оборудования;
- наличие на рынке оборудования, соответствующего требованиям ОАО «Газпром», и условия его поставки;
- наличие технического задания ОАО «Газпром» на разработку оборудования;
- наличие интеллектуальной собственности ОАО «Газпром», которую предполагается использовать в разработке;
- наличие разработчика с научно-техническим, технологическим и производственным потенциалом, достаточным для создания требуемого оборудования;
- предполагаемый срок разработки до стадии серийного производства;
- возможность реализации определенных форм участия ОАО «Газпром» в создании нового оборудования и присущие им риски;

- эффективность различных вариантов участия ОАО «Газпром» в создании нового оборудования, а также приобретения имеющегося на рынке (при наличии), определенная для полного жизненного цикла оборудования.

В обоснованных таким образом случаях Общество может финансировать разработку технического задания на создание нового оборудования, технического проекта и опытного образца в рамках программы НИОКР ОАО «Газпром» с получением прав на результаты разработки в соответствии с установленными в ОАО «Газпром» принципами и правилами.

На постоянной основе ОАО «Газпром» финансирует научные исследования, направленные на:

- определение тенденций развития техники и технологий с целью разработки научно обоснованных требований к перспективным видам оборудования и формирования политики участия ОАО «Газпром» в создании такого оборудования;
- выявление проблем эксплуатации действующей на объектах ОАО «Газпром» техники и применения технологий с целью разработки средств для поддержания эксплуатируемого оборудования в работоспособном состоянии и сохранения на приемлемом уровне его технико-экономических показателей;
- разработку методов и методик испытаний инновационных технологических продуктов с целью повышения качества поставляемых техники и технологий за счет совершенствования средств и процедур оценки его соответствия требованиям ОАО «Газпром»;

- разработку нормативных документов в обеспечение всех этапов жизненного цикла технологических инноваций.

Допуск инновационных продуктов к применению

Действующая в ОАО «Газпром» система допуска к применению на объектах компании продукции, работ и услуг (в том числе инновационных) работает в трех основных взаимосвязанных направлениях:

- задание требований к продуктам для рынка (стандартизация);
- оценка соответствия требованиям (различные формы: сертификация, оценка второй стороной, приемка специализированными комиссиями);
- менеджмент качества в организациях – участниках инновационного процесса

и использует инструменты, установленные законом «О техническом регулировании» и реализованные в Системе стандартизации ОАО «Газпром», Системе добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ и Системе корпоративных стандартов менеджмента качества.

Система стандартизации ОАО «Газпром» позволяет разрабатывать нормативные документы корпоративного, национального и международного уровней, прежде всего – требования к материалам, оборудованию, технологиям и способам ведения работ.

Программные мероприятия по развитию нормативной базы, способствующей расширению использования инновационных продуктов в производственных процессах, перечислены в разделе 7.3.

Для новых видов стратегически важной продукции (например, для труб и соединительных деталей газопроводов, газоперекачивающего оборудования), впервые поставляемых на рынок Общества, принята особая форма оценки соответствия – приемка постоянно действующими комиссиями ОАО «Газпром».

Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ (Система ГАЗПРОМСЕРТ) позволяет проводить оценку потребительских свойств продукции, работ и услуг, предназначенных для рынка Газпрома. В этом она дополняет государственную обязательную Систему сертификации ГОСТ Р, действующую только в отношении параметров безопасности продукции.

Деятельность Системы ГАЗПРОМСЕРТ регламентирована 35 документами, устанавливающими организационно-правовые основы деятельности Системы, организационную структуру и требования к структурным элементам, а также процедуры функционирования Системы, правила проведения работ и принятия решения.

В настоящее время в Системе ГАЗПРОМСЕРТ действуют 24 органа по сертификации, 23 испытательных лаборатории, 192 эксперта, 4 учебных центра.

Таблица 6.4
Сертификаты, выданные в Системе ГАЗПРОМСЕРТ

Выдано сертификатов соответствия	2006–2010 г.	из них в 2010 г.
На продукцию	643	184
На работы (услуги)	444	142
На системы менеджмента	219	88
Всего	1306	414

Изменения законодательства в области технического регулирования, направленные на формирование единой национальной системы аккредитации, и связанные с ними изменения в нормативно-правовой базе деятельности по сертификации определяют необходимость пересмотра принципов организации работы систем добровольной сертификации в стране, в том числе Системы ГАЗПРОМСЕРТ.

Совершенствование Системы ГАЗПРОМСЕРТ должно осуществляться в следующих основных направлениях:

- разработка новых и актуализация действующих документов, регламентирующих функционирование Системы ГАЗПРОМСЕРТ в новых организационно-правовых условиях;
- создание полного реестра требований к продукции, работам (услугам), содержащихся в нормативной базе по техническому регулированию ОАО «Газпром»;
- развитие нормативной базы Системы ГАЗПРОМСЕРТ для сертификации новых видов материалов, процессов, технологий, оборудования (разработка схем сертификации, методик и правил);
- формирование перечня сертификационных структур по неохваченным видам продукции, работ (услуг), видам экономической деятельности, в том числе создание сети органов по сертификации и испытательных лабораторий на Дальнем Востоке и в Сибири;
- разработка автоматизированной системы управления Системой ГАЗПРОМСЕРТ.

Таблица 6.5

**План мероприятий по развитию
Системы добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ**

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
1	Актуализация основополагающих документов СДС ГАЗПРОМСЕРТ	Комплект из 10 документов, определяющих структуру, основные положения и требования СДС ГАЗПРОМСЕРТ	2012– 2013 гг.	ООО «Газпром развитие», Росстандарт, структурные подразделения ОАО «Газпром»
2	Актуализация организационно-методических документов СДС ГАЗПРОМСЕРТ	Комплект из 6 организационно-методических документов, устанавливающих организационную структуру участников СДС ГАЗПРОМСЕРТ и порядок деятельности основных участников СДС ГАЗПРОМСЕРТ	2012– 2013 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
3	Актуализация нормативной базы СДС ГАЗПРОМСЕРТ, определяющей правила сертификации групп однородной продукции, работ (услуг) и систем менеджмента	Комплект из 17 документов, регламентирующих правила сертификации групп однородной продукции, работ (услуг) и систем менеджмента в СДС ГАЗПРОМСЕРТ	2012–2014 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»
4	Разработка нормативной базы СДС ГАЗПРОМСЕРТ, определяющей порядок разработки правил сертификации и регистрации органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров) и учебных центров	Комплект документов (5 документов), регламентирующих порядок разработки правил сертификации и регистрации органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров) и учебных центров в СДС ГАЗПРОМСЕРТ	2012–2013 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»
5	Разработка реестра требований к продукции, работам (услугам) в соответствии с нормативной базой ОАО «Газпром»	Полный реестр требований к продукции, работам (услугам), установленных в нормативной базе по техническому регулированию ОАО «Газпром»	2012–2013 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»
6	Разработка нормативной базы СДС ГАЗПРОМСЕРТ, устанавливающей требования по сертификации новых видов материалов, процессов, технологий, оборудования	Нормативные документы СДС ГАЗПРОМСЕРТ для сертификации новых видов материалов, процессов, технологий, оборудования, используемых и применяемых на предприятиях ОАО «Газпром» (схемы сертификации, методики и правила)	2012–2014 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»
7	Разработка автоматизированной системы управления СДС ГАЗПРОМСЕРТ и ее внедрение	Автоматизированные рабочие места в организациях – участниках СДС ГАЗПРОМСЕРТ	2012–2014 гг.	ООО «Газпром развитие», структурные подразделения ОАО «Газпром»

Системы менеджмента качества на основе корпоративных стандартов

С целью обеспечения стабильности качества поставок потребляемой продукции, работ и услуг Общество проводит политику внедрения у своих поставщиков систем менеджмента качества на основе комплекса корпоративных стандартов серии СТО Газпром 9001.

Эти стандарты устанавливают более жесткие требования по отношению к международным и национальным аналогам (ГОСТ Р ИСО серии 9000, ИСО серии 9000:2000), а также вводят дополнительные требования для обеспечения качества продукции, работ, услуг с учетом специфики эксплуатации потенциально опасных объектов Общества.

Активная деятельность по разработке и принятию стандартов, регламентирующих основные положения корпоративного подхода к системам менеджмента качества, была начата в 2005–2006 гг. В настоящее время комплекс стандартов ОАО «Газпром» Системы менеджмента качества включает 14 действующих документов, принятых в 2006–2010 гг.

Таблица 6.6

Структура комплекса стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества

Обозначение	Наименование
Основополагающие	
СТО Газпром 1.5-2006	Система стандартизации ОАО «Газпром». Комплекс стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества. Основные положения
СТО Газпром 9000-2006	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
Нормативные	
СТО Газпром 9001-2006	Системы менеджмента качества. Требования. Часть I. Общие требования
СТО Газпром 9001-2006	Системы менеджмента качества. Требования. Часть II. Специальные требования
СТО Газпром 9011-2006	Системы менеджмента качества. Руководящие указания по оценке систем менеджмента качества
Методические	
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть I.

Обозначение	Наименование
	Руководство по анализу видов и последствий несоответствий при проектировании продукции и производственных процессов
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть II. Руководство по применению методов обработки и анализа данных
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть III. Руководство по планам качества
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть IV. Проектирование продукции с использованием методов структурирования функции качества
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть V. Рекомендации по самооценке соответствия требованиям СТО Газпром 9001
СТО Газпром 9004-2007	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению. Часть VI. Рекомендации по применению методов экономического анализа эффективности процессов менеджмента качества
Организационные	
СТО Газпром 9012-2010	Системы менеджмента качества. Положение об Уполномоченной организации по внедрению комплекса стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества и оценке систем менеджмента качества
СТО Газпром 9013-2010	Порядок нотификации органов по сертификации систем менеджмента качества
СТО Газпром 9014-2010	Порядок ведения Реестра Уполномоченной организации по внедрению комплекса стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента и оценке систем менеджмента качества

На две дочерние компании ОАО «Газпром» возложены функции Уполномоченных организаций по внедрению комплекса корпоративных стандартов на системы менеджмента качества (СМК) и оценке систем менеджмента качества:

- ООО «Газпром развитие» – в дочерних обществах, организациях ОАО «Газпром» и на предприятиях – поставщиках услуг (работ) для ОАО «Газпром»;
- ООО «Газпром комплектация» – на предприятиях – поставщиках материально-технических ресурсов (МТР).

Уполномоченными организациями создана инфраструктура, обеспечивающая проведение работ по внедрению стандартов и оценке соответствия систем менеджмента качества, в которую входят

нотифицированные органы по сертификации, признанные компетентными консалтинговые организации и учебные центры, аттестованные эксперты по сертификации и технические эксперты.

Таблица 6.7

СМК, сертифицированные по требованиям СТО Газпром 9001

Разработано, внедрено и сертифицировано на соответствие требованиям СТО Газпром 9001-2006	2006–2010 гг.	из них в 2010 г.
Предприятия – поставщики услуг/работ	129 (из них 14 дочерних обществ)	38 (из них 1 дочернее общество)
Предприятия – поставщики МТР	50	15
Всего	179	53

Осуществляют работу по разработке и внедрению СМК на соответствие требованиям СТО Газпром 9001 более 20 предприятий – поставщиков услуг/работ, 15 предприятий – поставщиков МТР для ОАО «Газпром», 45 дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Перспективным направлением развития деятельности по внедрению систем менеджмента качества является создание интегрированных систем менеджмента на основе систем менеджмента качества (ИСО 9000, СТО Газпром 9000), систем экологического менеджмента (ИСО 14000) и систем менеджмента профессионального здоровья и безопасности (OHSAS 18000).

Интегрированную систему менеджмента внедрили и сертифицировали 15 дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Таблица 6.8

План мероприятий по развитию нормативной базы для создания и внедрения систем менеджмента

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
1	Разработка комплекта документов по интеграции систем менеджмента и оценке соответствия	Комплект документов по интеграции систем менеджмента и оценке их соответствия	2012–2013 гг.	Конкурс

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
	интегрированных систем			
2	Разработка нормативной базы, устанавливающей требования к измерительному оборудованию и процессам измерения как части систем менеджмента организаций и определяющей подходы к оценке их соответствия	Комплект документов, устанавливающих единые требования к измерительному оборудованию, процессам измерения и оценке их соответствия	2012–2013 гг.	Конкурс
3	Разработка нормативной базы по внедрению стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества»	Комплект документов, регламентирующих деятельность консалтинговых и образовательных организаций, учебных центров, а также порядок аттестации экспертов-аудиторов по внедрению стандартов ОАО «Газпром» на системы менеджмента качества	2012–2013 гг.	ООО «Газпром развитие»
4	Разработка нормативной базы СМК по направлениям деятельности дочерних обществ и организаций, а также поставщиков услуг (работ) и материально-технических ресурсов для ОАО «Газпром» и его дочерних обществ и организаций на базе СТО Газпром 9001	Комплект документов серии СТО Газпром 9000 по направлениям деятельности дочерних обществ и организаций-поставщиков ОАО «Газпром»	2015–2018 гг.	Конкурс

Организация Конкурса на Премию ОАО «Газпром» в области качества

В целях стимулирования повышения качества продукции и услуг, содействия внедрению высокоэффективных и передовых систем менеджмента в ОАО «Газпром» планируется учреждение Конкурса на соискание премии ОАО «Газпром» в области качества.

В основу Конкурса положена модель, гармонизированная с моделью премии Правительства Российской Федерации в области качества, которая в свою очередь базируется на модели совершенства европейского фонда менеджмента качества (EFQM).

Модель премии ОАО «Газпром» в области качества учитывает степень подчиненности систем управления дочерних обществ и организаций головной компании, особенности производственных и функциональных бизнес-процессов, специфику основных видов и направлений деятельности производственно-технологического комплекса ОАО «Газпром». Кроме того, данная модель премии охватывает все аспекты деятельности дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», нацеливая их руководство на комплексное решение вопросов качества за счет всестороннего анализа деятельности, проводимого на основе метода самооценки.

Основными целями Конкурса являются:

- выявление наиболее результативных управленческих подходов и методов для их популяризации и распространения среди дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»;
- повышение качества управления и деятельности, снижение издержек, развитие бизнес-процессов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», улучшение качества продукции (услуг, работ);
- повышение конкурентоспособности и стимулирование инновационного развития дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»;
- внедрение процесса самооценки в практику работы дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Разработано «Положение о Конкурсе на премию ОАО "Газпром" в области качества», в развитие которого должен быть подготовлен комплект

организационно-методических документов, регламентирующих порядок организации и проведения конкурса, порядок проведения самооценки участниками конкурса, порядок деятельности экспертов при экспертизе отчетов конкурсантов и проведении их обследования на местах, программы обучения и проведения соответствующих семинаров для дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», а также кандидатов в эксперты по оценке участников.

Первый Конкурс на соискание премии ОАО «Газпром» в области качества планируется объявить в 2012 г.

Звание лауреатов Премии ОАО «Газпром» в области качества будет обеспечивать победителям имидж лидера, репутацию надежного производителя высококачественной и конкурентоспособной продукции (услуг и работ) и способствовать эффективному использованию энергоресурсов, повышению научно-технического потенциала и качественному развитию новых технологий.

В дальнейшем предполагается привлечь к участию в Конкурсе предприятия – поставщиков услуг (работ) и материально-технических ресурсов для нужд ОАО «Газпром».

Таблица 6.9

План мероприятий по стимулированию повышения качества продукции, работ и услуг, содействия внедрению высокоэффективных и передовых систем менеджмента в ОАО «Газпром»

Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
Разработка комплекта документов по организации и проведению конкурса, формирование секретариата Конкурса	Положение о секретариате конкурса, утвержденный состав секретариата, рекомендации по организации и проведению Конкурса	2012 г.	ООО «Газпром развитие»
Разработка комплекта документов по обучению и подготовке участников Конкурса	Программа обучения участников Конкурса, проведение обучающих семинаров	2012 г.	ООО «Газпром развитие»

Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
Разработка комплекта документов по формированию реестра экспертов Премии ОАО «Газпром» в области качества	Положение об экспертах по оценке участников Конкурса, Программа обучения экспертов, проведение обучающих семинаров	2012 г.	ООО «Газпром развитие»
Разработка комплекта методологических документов для экспертов Премии ОАО «Газпром» в области качества	Рекомендации для экспертов по проведению экспертизы отчетов участников Конкурса и обследования деятельности организаций на местах	2012 г.	ООО «Газпром развитие»
Организация разработки, администрирование и информационное наполнение интернет-сайта Конкурса	Интернет-сайт Конкурса	2012 г.	ООО «Газпром развитие»
Разработка эмблемы Конкурса, наградной символики, образцов памятных знаков и дипломов	Эмблема Конкурса, образцы дипломов	2012 г.	ООО «Газпром развитие»
Проведение Конкурса 2012 г.	Перечень лауреатов и дипломантов Конкурса 2012 г.	2013 г.	Структурные подразделения, дочерние общества и организации ОАО «Газпром»

6.4. Планы НИОКР по разработке инновационных технологий

С целью реализации принятых в Программе инновационного развития технологических приоритетов в дополнение к действующей Программе НИОКР ОАО «Газпром» на 2011 год по каждой выделенной в разделе 4.7 ключевой технологии разработаны планы НИОКР, представленные в приведенных ниже таблицах 6.11–6.22.

Планы НИОКР устанавливают содержание работ, сроки выполнения и ориентировочную стоимость на ближайшие три года, указывают предполагаемых исполнителей и ответственные структуры от ОАО «Газпром». Общая стоимость предусмотренных планами НИОКР технологических разработок составляет 18,2 млрд руб.

В соответствии с определенными в разделе 6.3 принципами принятия решений об участии в технологических разработках и установленными контрольными точками (КТ1, КТ2) планы НИОКР по реализации технологических приоритетов подлежат корректировке в рамках ежегодной корректировки Программы инновационного развития.

В связи с тем, что процесс планирования НИОКР в ОАО «Газпром» является непрерывным, действующая Программа НИОКР ОАО «Газпром» на 2011–2013 гг. уже содержит 72 работы общей стоимостью 2873 млн руб. (2011 г. – 1580 млн руб.; 2012 г. – 863 млн руб.; 2013 г. – 430 млн руб.), также направленные на обеспечение реализации принятых в Программе инновационного развития технологических приоритетов.

Всего Программа НИОКР ОАО «Газпром» на 2011–2013 гг. включает 717 работ, обеспечивающих научную поддержку развития Компании по

всем направлениям деятельности. Из них 434 работы на общую сумму 5,4 млрд руб. (2011 г. – 3,0 млрд руб.; 2012 – 1,5 млрд руб.; 2013 г. – 0,9 млрд руб.) имеют технологическую направленность и решают проблемы поддержания нормального функционирования действующих производственных объектов ОАО «Газпром».

Среди работ не технологической направленности в Программе НИОКР ОАО «Газпром» на 2011–2013 гг. наибольший объем занимают исследования и разработки в следующих областях:

- прогнозирование развития ОАО «Газпром» (48 работ общей стоимостью 957 млн руб., в том числе 2011 г. – 481 млн руб., 2012 г. – 313 млн руб., 2013 г. – 163 млн руб.);
- поддержание высокого уровня обеспеченности ОАО «Газпром» сырьевыми ресурсами (30 работ общей стоимостью 571 млн руб., в том числе 2011 г. – 258 млн руб., 2012 г. – 201 млн руб., 2013 г. – 112 млн руб.);
- увеличение рыночной стоимости и инвестиционной привлекательности ОАО «Газпром» (91 работа общей стоимостью 682 млн руб., в том числе 2011 г. – 329 млн руб., 2012 г. – 263 млн руб., 2013 г. – 90 млн руб.).

В целом комплекс технологических разработок, проводимых ОАО «Газпром» и запланированных к осуществлению в рамках Программы инновационного развития, в значительной степени соответствует приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации, утвержденным Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 21.05.2006 г. Пр-843 (см. таблицу 6.10).

Таблица 6.10

Соответствие разработок, проводимых ОАО «Газпром» и запланированных к осуществлению в рамках Программы инновационного развития приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации, утвержденным Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 21.05.2006 г. Пр-843

Направления развития	Газовый бизнес	Нефтяной бизнес	Электро-энергетический бизнес
Безопасность и противодействие терроризму	+	+	+
Живые системы	+	+	–
Индустрия наносистем и материалов	+	+	–
Информационно-телекоммуникационные системы	+	+	+
Перспективные вооружения, военная и специальная техника	–	–	–
Рациональное природопользование	+	+	–
Транспортные, авиационные и космические системы	+	+	–
Энергетика и энергосбережение	+	+	+

Планы НИОКР по разработке инновационных технологий

Таблица 6.11

Технологический приоритет 1. Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов

	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
1-1. Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли												
		2011	2016	461	23	65	150				KPI 1, 7	
1-1.1	Разработка корпоративной системы получения, обработки, хранения и использования аэрокосмической информации на предприятиях ОАО «Газпром»	2011	2012	28	23	5		Программа «Разработка и внедрение технологий аэрокосмического мониторинга для проектирования, строительства и эксплуатации технологических объектов ОАО «Газпром» в 2011–2015 гг.»	Технологические объекты ОАО «Газпром»	2020	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «Космические системы», СПб ГГУ, Ухтинский ГТУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-1.2	Разработка структурной и функциональной схем распределенной корпоративной системы получения, обработки, хранения и распространения аэрокосмической информации высокого пространственного разрешения, основные функциональные звенья наземной корпоративной аэрокосмической системы	2012	2012	10		10		Структурная и функциональная схемы распределенной корпоративной системы получения, обработки, хранения и распространения аэрокосмической информации высокого пространственного разрешения, основные функциональные звенья наземной корпоративной аэрокосмической системы	Технологические объекты ОАО «Газпром»	2020	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «Космические системы», СПб ГГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-1.3	Разработка функциональных требований и экономического обоснования к программно-техническому комплексу обработки аэрокосмической информации	2012	2013	30			30	Функциональные требования к программно-техническому комплексу обработки аэрокосмической информации	Технологические объекты ОАО «Газпром»	2020	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «Космические системы»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
1-1.4	Техническое задание на разработку и создание корпоративной аэрокосмической системы	2013	2013	60			60	Техническое задание на разработку и создание корпоративной аэрокосмической системы	Технологические объекты ОАО «Газпром»	2018	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «Космические системы»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-1.5	Разработка технологии комплексной обработки и интерпретации больших массивов данных сейсморазведки и дистанционного зондирования Земли аэрокосмическими методами на базе современных суперкомпьютеров	2012	2015	260		50	50	Технология комплексной обработки и интерпретации больших массивов данных сейсморазведки и дистанционного зондирования Земли на базе современных суперкомпьютеров. Технические требования к исходной информации, оборудованию и информационным системам обработки и интерпретации	Лицензионные участки Группы Газпром	2015	ОАО «ЦГЭ», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-1.6	Разработка нормативных документов, регламентирующих поиск и частичную разведку месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли	2013	2016	30			10	Проект национального стандарта (ГОСТ Р). Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Группа Газпром	2016	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ЦГЭ», Ухтинский ГТУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-1.7	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2015	2016	43				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по управлению персоналом

	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
1-2. Технология поиска и разведки месторождений нетрадиционных ресурсов углеводородов												
KPI 1, 6, 7												
1-2.1	Обоснование видов и объемов исследований геолого-промысловых характеристик угольных пластов, а также разработка технических требований к оборудованию для проведения исследований в параметрических и разведочных скважинах	2011	2011	17	17			Технико-экономические предложения по обоснованию объемов работ на перспективных площадях Кузбасса	Лицензионные площади ООО «Газпром добыча Кузнецк»	2014	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-2.2	Разработка технологии исследования геолого-промысловых характеристик	2012	2012	10		10		Технологическая документация по технологии каротажных исследований угольных пластов в поисково-оценочных скважинах	Лицензионные площади ООО «Газпром добыча Кузнецк»	2014	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-2.3	Разработка требований к техническим средствам и оборудованию для исследования поисково-оценочных скважин	2012	2012	5		5		Технические требования к оборудованию для исследования поисково-оценочных скважин	Лицензионные площади ООО «Газпром добыча Кузнецк»	2014	ОАО «Газпром промгаз», ООО «НТЦ ОЙЛТИМ», ЗАО «Лорес»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-2.4	Технико-экономическое обоснование целесообразности освоения месторождений УВ, включая освоение нетрадиционных ресурсов	2012	2012	9		9		Технико-экономическое обоснование целесообразности освоения месторождений УВ, включая освоение нетрадиционных ресурсов	Нетрадиционные ресурсы в Азово-Каспийском и Кубано-Ставропольском регионах	2016	ОАО «СевКавНИПИ-газ», РГУ НГ, Кубанский ГТУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-2.5	Создание технологии вскрытия пластов в условиях депрессии в системе «скважина-пласт»	2012	2013	10		7	3	Технологический регламент по вскрытию пластов в условиях депрессии в системе «скважина-пласт»	Нетрадиционные ресурсы в Азово-Каспийском и Кубано-Ставропольском регионах	2016	ОАО «СевКавНИПИ-газ», РГУ НГ, Кубанский ГТУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
1-3. Технология ядерной магнитной томографии пластов												
KPI 1, 4, 6, 7												
		2011	2013	47	2	30	15					
1-3.1	Разработка технико-экономических предложений по применению технологии магнитной томографии пластов	2011	2011	2	2			Технико-экономические предложения по применению технологии магнитной томографии пластов. Технические требования к оборудованию для магнитной томографии пластов	Северо-Каменноыское ГКМ	2015	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Нефтегаз-геофизика»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-3.2	Испытания технологии магнитной томографии пластов	2012	2012	30		30		Акты испытаний. Рекомендации по применению технологии магнитной томографии пластов	Северо-Каменноыское ГКМ	2015	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Георесурс», ООО «Нефтегаз-геофизика»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-3.3	Разработка нормативной документации, регламентирующей применение технологии магнитной томографии пластов	2013	2013	15			15	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Северо-Каменноыское ГКМ	2015	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Георесурс»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
1-3.4	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2015	2016	10				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по управлению персоналом

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.12

Технологический приоритет 2. Технологии освоения ресурсов углеводородов в районах вечной мерзлоты

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
2-1. Создание производственно-технологических комплексов на основе «малолюдных технологий»												KPI 1, 2, 4	
		2011	2016	190	5	10	45						
2-1.1	Разработка требований к технологическому оборудованию и объемам автоматизации при проектировании и обустройстве автоматизированных газовых промыслов на принципах малолюдных технологий	2011	2012	15	5	10		Технические требования к технологическому оборудованию и объемам автоматизации при проектировании и обустройстве автоматизированных газовых промыслов на принципах малолюдных технологий	Чаяндинское ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
2-1.2	Разработка концепции управления процессами добычи и транспорта углеводородного сырья с применением средств динамического моделирования неустановившихся процессов в режиме реального времени и определения последствий на месторождениях ОАО «Газпром»	2013	2013	15			15	Концепция управления процессами добычи и транспорта углеводородного сырья с применением средств динамического моделирования неустановившихся процессов в режиме реального времени и прогнозирования развития ситуации на месторождениях ОАО «Газпром». ТЭП по применению технологии управления процессами добычи и транспорта углеводородного сырья с применением средств динамического моделирования неустановившихся процессов в режиме реального времени	Чаяндинское ГКМ	2016	ООО «Газпром развитие», производители программных комплексов, проектные институты, ОАО «Гипрогаз-центр»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
2-1.3	Адаптация готовой технологии, образцов оборудования, материалов	2013	2016	120			30	Технические требования к оборудованию и материалам. Технологический регламент на проектирование обустройства автоматизированных газовых промыслов на принципах малолюдных технологий	Чаяндинское ГКМ	2016	ООО «Газпром развитие», производители программных комплексов, проектные институты,	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
										ОАО «Гипрогаз-центр», ДООАО «ЦКБН»		
2-1.4	Разработка нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и эксплуатацию автоматизированных газовых промыслов на принципах малолюдных технологий	2015	2016	20			Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Группа Газпром	2016	ООО «Газпром развитие»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
2-1.5	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2015	2016	20			Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по управлению персоналом	
2-2. Технология строительства и эксплуатации скважин с использованием активной и пассивной теплоизоляции стволов											KPI 1, 5, 6	
		2011	2016	260	5	85	80					
2-2.1	Разработка предложений по конструкциям скважин с активной и пассивной теплоизоляцией стволов при диаметрах НКТ 102, 114 мм, дебитах 0,3, 0,5, 0,7, 1,0, 2,0, 3,0 млн м ³ /сут и температурах газа на устье +24 °С (сеноман-апт) и (+30)÷(+45) °С (неоком-юра)	2011	2012	15	5	10	Альбом конструкций скважин с активной и пассивной теплоизоляцией стволов для условий ММП	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча», ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ИПНГ РАН, РГУ НГ, МГУ, Тюменский ГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
2-2.2	Исследование и прогнозная оценка геотехнических проблем строительства добывающих скважин	2012	2012	25		25	Теплофизические и деформационно-прочностные характеристики засоленных мерзлых и охлажденных грунтов	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ГУ ААНИИ Росгидромета, Институт мерзлотоведе-	Департамент по добыче газа, газового конденсата,	

**ГАЗПРОМ**

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

115

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	в условиях субквальной криолитозоны мелководья шельфовой части территории Харасавэйского и Крузенштернского месторождений						субквальной криолитозоны и морского льда в пределах территории Харасавэйского месторождения			ния СО РАН, Институт криосферы Земли СО РАН, ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	нефти	
2-2.3	Разработка технико-технологических решений по повышению надежности скважин при строительстве и эксплуатации в криолитозоне на полуострове Ямал за счет использования теплоизолированных труб большого диаметра (направление, кондуктор)	2012	2013	25		10	15	Технико-технологические решения по теплоизоляции стыков теплоизолированных труб большого диаметра (направление, кондуктор), предназначенных для перекрытия интервалов ММП	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ИПНГ РАН, РГУ НГ, ООО «ТюменНИИ-гипрогаз»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
2-2.4	Моделирование взаимодействия предложенных конструкций теплоизолированных скважин с массивом мерзлых пород Бованенковского и Харасавэйского месторождений, выбор оптимальных конструкций, разработка технических требований к теплоизоляции для различных конструкций скважин и ее испытаниям на стенде и в промысловых условиях	2012	2012	30		30		Технические требования к теплоизоляционным скважинам	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча» ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ИПНГ РАН, РГУ НГ, МГУ, Тюменский ГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
2-2.5	Разработка принципиальных технических решений по конструкции и устройству добывающего модуля	2012	2013	30		10	20	Техническое задание на создание опытных образцов теплоизоляции. Техническое задание на создание стенда для	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча»,	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							испытания теплоизолированных труб на ОЭБ «Газпром ВНИИГАЗ» и в промышленных условиях			ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ИПНГ РАН, РГУ НГ, МГУ, Тюменский ГУ		
2-2.6	Создание систем обустройства устьев скважин с активной теплоизоляцией	2013	2016	65			25	Опытные образцы систем активной теплоизоляции	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
2-2.7	Проведение стендовых и промышленных испытаний теплоизолированных труб совместно с системами активной теплоизоляции	2016	2016	30				Акты стендовых и промышленных испытаний. Технические условия на теплоизолированные трубы, совмещенные с системами активной теплоизоляции. Рекомендации по применению теплоизолированных труб с системами активной теплоизоляции в условиях Харасавэйского месторождения	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
2-2.8	Разработка нормативно-технических документов по строительству и испытанию теплоизолированных скважин на Харасавэйском месторождении	2013	2014	40			20	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Харасавэйское (сеноман-апт) ГКМ	2019	ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.13

Технологический приоритет 3. Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе по годам							
					2011	2012	2013					
3-1. Технология добычи углеводородов с использованием подводных добычных комплексов производительностью до 10 млрд м³/год												КР1 1, 2, 3, 6, 7
		2011	2020	2920	130	150	820					
3-1.1	Разработка вариантов обустройства месторождений Карского моря на основе моделирования технологических процессов и технико-экономического сравнения проведенных расчетов	2011	2013	150	30	30	40	Технико-экономические предложения по вариантам обустройства месторождений Карского моря. Технические задания на модули подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м ³ /год	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАО «ЦКБН», ФГУП «Рубин», Акер, ООО «НИИгазэкономика», ОАО «ВНИПИгаздобыча», ГУ ВШЭ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.2	Разработка технических требований на модули подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м ³ /год	2013	2014	50			20	Исходные технические требования по проектированию модулей подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м ³ /год	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАО «ЦКБН», ФГУП «Рубин»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.3	Разработка аванпроектов модулей подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м ³ /год	2013	2016	200			50	Аванпроекты модулей подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м ³ /год	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАО «ЦКБН», Акер, ФГУП «Рубин», НПО «Искра»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.4	Разработка технологий для круглогодичного технического обслуживания и ремонта подводных объектов обустройства месторождений на акваториях с тяжелым ледовым режимом без использования труда водолазов	2012	2013	80		20	30	Технико-экономическое обоснование и технические требования к технологиям и оборудованию	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАО «ЦКБН», СКБ РАН, ИПМТ ДВО РАН, ЗАО «НПП ПТ «Океанос», ГУ ВШЭ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе по годам							
					2011	2012						2013
3-1.5	Создание обитаемого подводного рабочего аппарата судового базирования	2013	2014	520			200	Эскизный проект обитаемого подводного рабочего аппарата судового базирования	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАОО «ЦКБН», ФГУП «Малахит», ЗАО «НПП ПТ «Океанос»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.6	Создание необитаемого дистанционно-управляемого рабочего комплекса	2013	2014	220			80	Эскизный проект необитаемого дистанционно-управляемого рабочего комплекса	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАОО «ЦКБН», ЗАО «НПП ПТ «Океанос», ООО «Холдинг ТETИС»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.7	Создание необитаемого автономного подводного аппарата для обследования, ремонта подводных объектов обустройства месторождений на акваториях с тяжелым ледовым режимом	2013	2015	450			150	Эскизный проект необитаемого автономного подводного аппарата для обследования, ремонта подводных объектов обустройства месторождений на акваториях с тяжелым ледовым режимом	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ДАОО «ЦКБН», ИПМТ ДвО РАН, ЗАО «Бриз»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.8	Разработка эскизного проекта специализированного судна круглогодичного обеспечения подводных работ на объектах обустройства месторождения на акваториях с тяжелым ледовым режимом	2013	2014	900			200	Эскизный проект специализированного судна круглогодичного обеспечения подводных работ на объектах обустройства месторождений на акваториях с тяжелым ледовым режимом. Техническая документация в соответствии с Р50-605-80-93	Месторождения шельфа Карского моря	2023	ФГУП «ЦКБ «Айсберг», ФГУП «Малахит» ДАОО «ЦКБН», ЦКБ «Коралл», ЦНИИ им. Крылова, ЦНИИ технологического судостроения	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-1.9	Разработка комплексных технологий подводного обустройства месторождений Киринского блока проекта «Сахалин-3»	2011	2014	350	100	100	50	Технические предложения по вариантам подводного обустройства месторождений Киринского блока (Киринское, Южно-Киринское, Мынгинское)	Месторождения шельфа Охотского моря	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДАОО «ЦКБН», ФГУП «Малахит»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе по годам							
					2011	2012						2013
3-2. Технология добычи углеводородов с использованием надводных добычных комплексов производительностью до 20 млрд м³/год												
		2011	2018	280		50	145				КР1 1, 2, 3, 6, 7	
3-2.1	Технико-экономическое обоснование и разработка технических решений по созданию самоподъемной ледостойкой буровой платформы для круглогодичного бурения эксплуатационных скважин на шельфе	2011	2012	70		50	20	Технико-экономическое обоснование и технические решения самоподъемной ледостойкой буровой платформы для круглогодичного бурения эксплуатационных скважин на шельфе	Месторождения акватории Обской и Тазовской губ: Северо-Каменномысское; Каменномысское-море; Семаковское; Чугурьяхинское; Антипаутинское	2020	ДООАО «ЦКБН», ФГУП «Малахит», ЦКБ «Коралл», ЦНИИ им. Крылова, ЦНИИ технологического судостроения, ГУ ВШЭ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-2.2	Разработка технических требований на создание самоподъемной ледостойкой буровой платформы для круглогодичного бурения эксплуатационных скважин на шельфе	2013	2014	110			25	Исходные технические требования для проектирования самоподъемной ледостойкой буровой платформы для круглогодичного бурения эксплуатационных скважин на шельфе	Месторождения акватории Обской и Тазовской губ: Северо-Каменномысское; Каменномысское-море; Семаковское; Чугурьяхинское; Антипаутинское	2023	ДООАО «ЦКБН», ФГУП «Малахит», ЦКБ «Коралл», ЦНИИ им. Крылова, ЦНИИ технологического судостроения	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
3-2.3	Разработка концепции, основных принципов и технических решений для автоматизированной подводной буровой установки	2013	2014	100			100	Аванпроект автоматизированной подводной буровой установки	Месторождения шельфа Карского и северо-восточной части Баренцева морей	2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО НПО «Буровая техника», Ассоциация буровых подрядчиков, ООО «Газфлот», зарубежный партнер	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, ООО «Газпром добыча шельф»

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.14

Технологический приоритет 4. Технологии добычи углеводородов на действующих месторождениях

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
4-1. Технологии эксплуатации скважин и промыслов при низких пластовых давлениях											KPI 1, 2, 3, 5, 6, 7	
		2011	2016	812	10	209	170					
4-1.1	Разработка технико-экономических предложений по применению перебазируемых ГПА на объектах ОАО «Газпром»	2012	2013	10		5	5	ТЭП по применению перебазируемых ГПА на объектах ОАО «Газпром»	ДКС месторождений Надым-Пур-Тазовского региона	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
4-1.2	Разработка технических требований к конструкции, узлам и системам опытных образцов перебазируемых ГПА	2013	2013	5			5	Технические требования к конструкции, узлам и системам перебазируемых ГПА. Техническое задание на создание опытных образцов перебазируемых ГПА	ДКС месторождений Надым-Пур-Тазовского региона	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», разработчик ГПА (по конкурсу)	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
4-1.3	Создание опытного образца перебазируемого ГПА	2014	2016	300				Опытный образец перебазируемого ГПА. Акты испытаний. Техническая документация в соответствии с Р50-605-80-93	ДКС месторождений Надым-Пур-Тазовского региона	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», разработчик ГПА (по конкурсу)	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по транспортировке,

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
											подземному хранению и использованию газа	
4-1.4	Обоснование целесообразности применения технологий эксплуатации обводняющихся скважин (замена НКТ, газлифт, двухрядный лифт, плунжерный лифт, устьевые эжекторы, устьевые компрессоры, ПАВы и др.) на скважинах сеноманских и валанжинских залежей месторождений НПТР	2011	2013	25		15	10	ТЭПы по применению технологий эксплуатации обводняющихся газовых и газоконденсатных скважин на месторождениях НПТР	Медвежье ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДОАО «ЦКБН», ОАО «Газпром», ОАО «ВНИПИ-газдобыча», ООО «Тюмен-НИИгипрогаз», СПб ГГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-1.5	Обоснование применения телемеханики для управления режимами работы скважин на месторождениях НПТР при низких пластовых давлениях	2012	2013	15		5	10	ТЭП по применению телемеханики для оптимизации режимов эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин на месторождениях НПТР	Медвежье ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДОАО «ЦКБН», ОАО «Газпром», ОАО «ВНИПИ-газдобыча», ООО «Тюмен-НИИгипрогаз»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-1.6	Анализ влияния существующих ГСС (газосборных сетей) и УКПГ на режимы эксплуатации скважин	2012	2013	30		20	10	Программа мероприятий по оптимизации газосборной сети и установок комплексной подготовки газа при обводнении скважин	Медвежье ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-1.7	Проведение промысловых испытаний технологий эксплуатации скважин	2012	2014	100		50	30	Протоколы промысловых испытаний технологий эксплуатации скважин при низких пластовых давлениях. Акт испытаний	Медвежье ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Тюмен-НИИгипрогаз»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-1.8	Разработка нормативной документации применения	2013	2014	80			30	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Медвежье ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по добыче газа,

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

122

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	телемеханики для управления режимами работы скважин на месторождениях НПТР при низких пластовых давлениях и обводнении скважин										газового конденсата, нефти	
4-1.9	Разработка технико-технологических решений эксплуатации сенон-туронских залежей газа севера Западной Сибири	2011	2012	50		50	Технико-технологические решения эксплуатации сенон-туронских залежей газа севера Западной Сибири	Заполярье НГКМ	2015	ООО «ТюменНИИгипрогаз», ООО «Газпром добыча Ямбург»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
4-1.10	Разработка проектов опытно-промышленной эксплуатации сенон-туронских залежей газа севера Западной Сибири	2012	2014	100		50	Проекты опытно-промышленной эксплуатации (ОПЭ) сенон-туронских залежей газа севера Западной Сибири	Заполярье НГКМ	2015	ООО «ТюменНИИгипрогаз», ООО «Газпром добыча Ямбург»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
4-1.11	Разработка технологических регламентов строительства скважин для освоения туронских отложений месторождений Западной Сибири	2011	2012	24	10	14	Технологический регламент по приготовлению и обработке буровых растворов для бурения скважин на туронские отложения месторождений Западной Сибири. Технологический регламент по креплению скважин на туронские отложения месторождений Западной Сибири. Технологический регламент по бурению скважин на туронские отложения месторождений Западной Сибири. Технологический регламент по освоению скважин на туронские отложения месторождений Западной Сибири	Заполярье НГКМ	2015	ООО «ТюменНИИгипрогаз», ООО «Газпром добыча Ямбург»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
4-1.12	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного	2013	2016	73		20	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата,	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	профессионального образования по применению разработанных технологий										нефти. Департамент по управлению персоналом	
4-2. Технология искусственного заводнения пласта с целью увеличения КИН нефтяных оторочек газовых месторождений											КР1 1, 2, 3, 6	
		2013	2015	396	0	0	125					
4-2.1	Проведение лабораторно-экспериментальных исследований эффективности технологий разработки нефтяных оторочек при воздействии на пласт различными рабочими агентами (с использованием ядерных моделей конкретных объектов разработки)	2013	2015	100			30	ТЭП по подбору и обоснованию рабочих агентов для воздействия на пласт. Исходные данные для составления технологических проектных документов на работы по испытанию технологий в промысловых и опытно-промышленных масштабах	Уренгойское, Ен-Яхинское, Песцовое, Заполярное, Тазовское ГКМ	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Тюменьгаз», СПб ГГУ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-2.2	Разработка и адаптация геолого-гидродинамических моделей залежей с нефтяными оторочками и их подготовка для проектирования разработки нефтегазовых и нефтегазоконденсатных залежей с воздействием на пласт	2013	2015	80			30	Адаптированные геолого-гидродинамические модели объектов воздействия (залежи с нефтяными оторочками) на месторождениях: Уренгойское, Ен-Яхинское, Песцовое, Заполярное, Тазовское	Уренгойское, Ен-Яхинское, Песцовое, Заполярное, Тазовское ГКМ	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Тюменьгаз»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-2.3	Проведение лабораторно-экспериментальных исследований эффективности технологий последовательной, частично совмещенной разработки нефтяной и газоконденсатной зон залежи путем реализации процесса вытеснения нефти более вязким агентом и сайклинг-	2013	2015	80			30	Технические условия на рабочие газообразные (в том числе неуглеводородные) и жидкие (в том числе водные вязкие растворы) агентов для воздействия на пласт (нефтяную оторочку), в т.ч. для создания искусственного водно-полимерного барьера между нефтяной и газовой частями	Чаяндинское НГКМ	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	процесса (с использованием кernовых моделей конкретных объектов разработки)						по испытанию технологий воздействия на пласт. Технологические проектные документы на опытно- промышленные работы частично совмещенной разработки нефтяных и газоконденсатных зон залежей с воздействием на пласт					
4-2.4	Разработка и адаптация геолого-гидродинамических моделей залежей с нефтяными оторочками и их подготовка для проектирования последовательной, частично совмещенной разработки нефтяной и нефтегазоконденсатных зон залежей с воздействием на пласт путем реализации процесса вытеснения нефти более вязким агентом и сайклинг-процесса (в том числе с использованием неуглекислотного газа)	2013	2015	100			30	Адаптированные геолого- гидродинамические модели объектов воздействия (залежи с нефтяными оторочками)	Чаяндинское НГКМ	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-2.5	Разработка учебно- методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2016	36			5	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по управлению персоналом

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
4-3. Создание интеллектуальных систем управления разработкой месторождения на промысле											KPI 1, 2, 3, 5, 6, 7	
		2012	2016	345	0	50	200					
4-3.1	Обоснование необходимости и целесообразности создания интеллектуальных систем управления разработкой на газовых месторождениях, находящихся на завершающей стадии эксплуатации или расположенных в районах с суровыми климатическими условиями	2013	2013	10			10	Технико-экономические предложения по созданию интеллектуальных систем управления на газовых месторождениях	Медвежье ГКМ	2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ, ИПНГ РАН	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-3.2	Разработка типовой логической схемы интеллектуальной системы управления разработкой газоконденсатного месторождения в режиме реального времени, включающей подсистему получения и передачи информации со скважин, объектов промыслового сбора и подготовки газа и подсистему дистанционного управления процессами, происходящими на перечисленных выше объектах	2013	2013	20			20	Типовая логическая схема интеллектуальной системы управления разработкой газоконденсатного месторождения в режиме реального времени	Медвежье ГКМ	2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-3.3	Разработка систем алгоритмов и программ для расчета оптимальных технологических режимов работы добывающих скважин в штатных и нештатных ситуациях при поступлении информации о параметрах их работы в режиме реального времени	2013	2013	30			30	Системы алгоритмов и программ для расчета оптимальных технологических режимов работы добывающих скважин в штатных и нештатных ситуациях при поступлении информации о параметрах их работы в режиме реального времени	Медвежье ГКМ	2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ, ИПНГ РАН	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
4-3.4	Создание технологий проектирования и управления разработкой месторождений с использованием суперкомпьютеров	2012	2012	20		20	Технико-экономические предложения по созданию технологий проектирования и управления разработкой месторождений с использованием суперкомпьютеров	Научно-технический комплекс ОАО «Газпром»	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ, ИПНГ РАН, МГУ, ООО «Т-интеграция» (группа компаний Т-платформы)	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
4-3.5	Разработка функциональных требований и экономического обоснования к программно-техническому комплексу проектирования и управления разработкой месторождений с использованием суперкомпьютеров	2013	2013	80		80	Функциональные требования к программно-техническому комплексу проектирования и управления разработкой месторождений с использованием суперкомпьютеров	Научно-технический комплекс ОАО «Газпром»	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МГУ, ООО «Т-интеграция» (группа компаний Т-платформы)	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
4-3.6	Создание интеллектуальной системы управления строительством скважин	2012	2016	150		30	50	Технико-экономические предложения по созданию интеллектуальной системы управления строительством скважин. Технические требования к интеллектуальной системе управления строительством скважин и ее элементам	Месторождения ОАО «Газпром»	2018	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти
4-3.7	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2016	35			10	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти, Департамент по управлению персоналом

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

**ГАЗПРОМ**Программа
инновационного
развития**РАЗДЕЛ 6.**
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

127

Таблица 6.15

Технологический приоритет 5. Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
5-1. Технология строительства и эксплуатации трубопроводов высокого давления												KPI 2, 3, 5	
		2011	2017	2608	339	500	426						
5-1.1	Создание системы управления техническим состоянием и целостностью ГТС (СУТСЦ) в составе поддерживающих технологий:	2011	2017	897,0	118	95	120		МГ Валдайского ЛПУМГ, Смоленского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», Тольяттинского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Ухта», компрессорные станции ООО «Газпром трансгаз Сургут»	2012–2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО РТСофт, ООО «ЭАЦГП», ООО «Подводгазэнергосервис», ДООАО «Оргэнергогаз», ЗАО «Аэрокосмический мониторинг и технологии», ЗАО «Газтранзит», ООО «Спецподводремонт»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
5-1.1.1	Разработка модели и документов системы управления техническим состоянием и целостностью объектов транспортировки и подземного хранения газа							Политика ОАО «Газпром» в области управления техническим состоянием и целостностью объектов транспортировки и хранения газа. Концепция СУТСЦ ГТС. Положение по управлению основными процессами вида деятельности «Транспортировка газа». Техническое задание на создание модели управления техническим состоянием и целостностью объектов линейной части магистральных газопроводов ЕСГ ОАО «Газпром». Модель СУТСЦ ЛЧМГ. Инструкции пользователя. Протоколы тестовых испытаний. Модели СУТСЦ ЛЧМГ. Опытно-промышленная отработка модели на пилотных объектах ГТС					



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

128

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
5-1.1.2	Создание и внедрение интегрированных систем обеспечения безопасности работ на основе электронного документооборота и дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности и охраны труда на объектах магистрального транспорта газа						ТЭП разработки и внедрения ИСОБР на объектах магистрального транспорта газа. Технические требования к ИСОБР, обеспечивающие сопряжение с АСУ ТП. Техническое задание на создание опытного участка ИСОБР					
5-1.1.3	Создание оборудования, технических средств для комплексного диагностического мониторинга технологических узлов и оборудования КС						Концепция построения систем комплексного диагностического мониторинга (СКДМ) конструкций и технологических узлов. Опытные образцы оборудования СКДМ КС. Протоколы испытаний СКДМ КС					
5-1.1.4	Разработка технологии ремонта речных переходов и морских газопроводов с применением подводных технических средств и оборудования кессонного типа						Технологическая инструкция по ремонту дефектов труб и сварных соединений подводных переходов трубопроводов и морских газопроводов с применением сварочного комплекса на глубинах до 50 м. Технологическая инструкция по применению подводного сварочного комплекса. ТЗ на подводный сварочный комплекс. Конструкторская документация. Опытный образец. Акт испытаний					
5-1.1.5	Разработка технологии ремонта речных переходов и морских газопроводов с применением подводных						Предложения по применению коннекторов на подводных переходах, подводных сварочных комплексов,					

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

129

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	технических средств и оборудования коннекторного типа						мобильных компрессорных установок для ремонта МГ. Технологические регламенты. Нормативная документация. ТЗ на коннектор. Конструкторская документация. Опытный образец. Акт испытаний					
5-1.1.6	Создание мобильных компрессорных установок для перекачки газа						ТЗ на мобильную компрессорную установку. Конструкторская документация. Опытный образец. Акт испытаний					
5-1.2.1	Разработка технологий и создание оборудования и материалов для строительства и эксплуатации магистральных газопроводов высокого давления	2011	2016	1020	120	120	150	Сахалин – Хабаровск – Владивосток, расширение ЕСГ для обеспечения поставок газа по газопроводу «Южный поток», Алтай, система МГ Бованенково – Ухта, система МГ Ухта – Торжок, система МГ Ухта – Чебоксары, Мурманск – Волхов, газопроводы – подключения месторождений Обской и Тазовской губ, газопроводы с Иркутского	2012-2020	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «НИИгазэкономика», ИМЕТ РАН им. Байкова, ФГУП «НУЦ «Сварка и контроль при МГТУ им. Н.Э. Баумана», ИФХЭ РАН, НПО «ЦНИИТ МАШ», МИСиС, РГУ НГ, «РосНИТИ», СПбГПУ, ИЭС им. Патона, заводы – изготовители оборудования	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа, Департамент стратегического развития	
5-1.2.2	Создание оборудования, технических средств для адаптивной автоматической дуговой сварки толстостенных высокопрочных труб						ТЭП разработки и применения оборудования. Технические требования к оборудованию. Техническое задание на создание опытных образцов. Конструкторская документация на опытный образец оборудования. Методика испытаний оборудования. Опытный образец. Акты испытаний. Акты приемки					
5-1.2.3	Создание оборудования, технических средств для автоматической контактно-дуговой сварки для						ТЭП разработки и применения оборудования. Технические требования к оборудованию.					

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

130

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	строительства газопроводов из толстостенных высокопрочных труб						Техническое задание на создание опытных образцов. Конструкторская документация на опытный образец оборудования. Методика испытаний оборудования. Опытный образец. Акты испытаний. Акты приемки	и Якутского центров газодобычи в Восточной Сибири				
5-1.2.4	Создание оборудования, технических средств для автоматического ультразвукового контроля и диагностики газопроводов многоэлементными акустическими системами						ТЭП разработки и применения оборудования. Технические требования к оборудованию. Техническое задание на создание опытных образцов. Конструкторская документация на опытный образец оборудования. Методика испытаний оборудования. Опытный образец. Акты испытаний. Акты приемки					
5-1.2.5	Создание оборудования и технических средств для автоматической внутритрубной очистки и осушки полости газопроводов						ТЭП разработки и применения оборудования. Технические требования к оборудованию. Техническое задание на создание опытных образцов. Конструкторская документация на опытный образец оборудования. Методика испытаний оборудования. Опытный образец. Акты испытаний. Акты приемки					

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

131

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
5-1.2.6	Создание оборудования, технических средств для комплексного дистанционного коррозионного мониторинга морских участков газопроводов большого диаметра						ТЭП разработки и применения оборудования. Технические требования к оборудованию. Техническое задание на создание опытных образцов. Конструкторская документация на опытный образец оборудования. Методика испытаний оборудования. Опытный образец. Акты испытаний. Акты приемки					
5-1.2.7	Создание экспериментально-исследовательского комплекса для проведения лабораторных, стендовых и полигонных испытаний трубной продукции, технических средств и технологий строительства, диагностики и ремонта						ТЭП по созданию экспериментально-исследовательского комплекса. Технические требования к испытательному оборудованию. Методики испытаний трубной продукции, технических средств и технологий строительства, диагностики и ремонта					
5-1.2.8	Создание утяжеляющих бетонных покрытий на основе серобетона для морских участков и подводных переходов газопроводов						Технические требования к серобетону. Рецептура. Технологическая документация. Методика испытаний. Опытная партия серобетона. Опытная партия обетонированных труб. Акты испытаний					
5-1.2.9	Разработка технологии газотермического нанесения металлических коррозионно-стойких нанопокровов на детали технологического						Техническое задание на разработку технологии. Технологический регламент Методика испытаний покрытий. Опытные образцы покрытий.					

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	оборудования, работающего в кислом газе						Акты испытаний					
5-1.2.10	Создание летучих, мигрирующих ингибиторов коррозии и ингибированных лакокрасочных покрытий для газопроводов, включая станции подземного хранения газа						Технические требования к ингибиторам и покрытиям. Рецептуры материалов. Технологическая документация. Методики испытаний материалов. Опытные партии материалов. Акты испытаний					
5-1.2.11	Разработка нормативной документации						СТО Газпром, Р Газпром, регламентирующие применение разработанного оборудования, материалов и технологий					
5-1.3	Создание энергосберегающего оборудования очистки природного газа для трубопроводов высокого давления (до 11,8 МПа)	2012	2014	130	–	80	20	Техническая документация пылеуловителя для линейных КС. Техническая документация фильтра-пылеуловителя для линейных КС. Опытные образцы. Акты испытаний	2018	ДОАО «ЦКБН»	Департамент по транспорти- ровке, подземному хранению и использованию газа	

**GAZPROM**

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

133

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
									Якутского центров газодобычи в Восточной Сибири			
5-1.4	Исследования и разработка нормативной документации по сварке газопроводов нового поколения из высоконадежных труб, в т.ч. с повышенной сейсмостойкостью	2011	2012	76	32	44	–	Р Газпром «Сварка и неразрушающий контроль участка Северо-Европейского газопровода от КС «Портовая» до границы морского участка газопровода «Северный поток». Р Газпром «Сварочные материалы для строительства газопроводов в районах с высокой сейсмичностью». СТО Газпром «Технологии сварки при строительстве газопроводов в районах с высокой сейсмичностью». СТО Газпром «Технологии сварки трубопроводов технологической обвязки объектов и оборудования промысловых и магистральных газопроводов»	Участок Северо-Европейского газопровода от КС «Портовая» до границы морского участка газопровода «Северный поток», МГ Сахалин – Хабаровск – Владивосток	2010–2012	ФГУ НУЦСК	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
5-1.5	Разработка методов оценки надежности, риска и безопасного срока эксплуатации многониточного магистрального газопровода Бованенково – Ухта, прокладываемого в сложных северных природно-климатических условиях и в зонах многолетнемерзлых пород	2011	2012	12	6	6	–	Методы и модели оценки безопасности сроков эксплуатации магистральных газопроводов в сложных условиях эксплуатации (в криолитозоне). Детерминистические модели температурного и механического взаимодействия трубопроводов с вечномерзлыми грунтами. Методы статистического оценивания, риска, прогноза и оптимизации основных характеристик надежности и связанных с ними показателей	МГ Бованенково – Ухта	2013	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

134

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							эффективности моделей трубопроводов для сложных условий эксплуатации. Рекомендации по оценке риска и надежности магистральных газопроводов, проложенных в криолитозоне, с учетом природно-климатических и эксплуатационных факторов					
5-1.6	Разработка технологических решений и технических средств сварки трубных сталей при строительстве и ремонте магистральных газопроводов	2011	2013	88	20	34	34	Р Газпром «Оперативная оценка свариваемости трубных сталей». Компьютерная программа «Свариваемость трубных сталей магистральных газопроводов». Р Газпром «Автоматическая орбитальная сварка магистральных газопроводов металло-порошковыми проволоками». Технические требования к установкам высокочастотного нагрева и термообработки стыков труб. Конструкторская документация. Р Газпром «Порядок применения установок высокочастотного нагрева и термообработки стыков труб». Р Газпром «Технологии сварки труб малого диаметра при строительстве и ремонте объектов газопроводов» ТЗ на опытный образец установки высокочастотного нагрева и термообработки стыков труб. Опытный образец. Акты испытаний	Проектируемые и действующие МГ	2014	МГТУ им. Н.Э. Баумана, ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РГУ НГ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

135

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
5-1.7	Разработка критериев оценки трещиностойкости труб большого диаметра из стали К65 (Х80) для магистральных газопроводов нового поколения	2011	2012	33	15	18	–	Методики оценки сопротивления протяженному вязкому разрушению высокопрочных сталей на основе комплексного испытания основного металла труб в заводских и лабораторных условиях. Технические требования к основному металлу труб К65 (Х80) и методам их контроля. Рекомендации по нормированию показателей трещиностойкости в зависимости от условий эксплуатации газопровода	МГ Бованенково – Ухта. Магистральные газопроводы высокого давления	2013	РосНИТИ	Департамент стратегического развития
5-1.8	Численное моделирование процессов, протекающих при разрушении газопроводов высокого давления	2011	2012	12	6	6	–	Численная модель процессов, происходящих при разрушении магистральных газопроводов	Действующие и строящиеся газопроводы	2013	ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ	Департамент стратегического развития
5-1.9	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2011	2013	50	15	20	15	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2012	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом
5-1.10	Разработка технологии обучения персонала диспетчерских служб с помощью многоуровневых диспетчерских тренажеров	2012	2012	10	10			Учебно-методические материалы для компьютерных диспетчерских тренажерных комплексов уровней ЛПУ МГ, ПДС ГТО, ПДС ГДО, ЦПДД ОАО «Газпром»	Организации Группы Газпром, РГУ НГ	2014	РГУ НГ, ООО фирма «Ингойл»	ЦПДД
5-1.11	Разработка нормативных документов, регламентирующих применение технологии обучения персонала диспетчерских служб с	2012	2013	5		2	3	Нормативный документ «Применение компьютерных тренажеров в диспетчерских службах»	Организации Группы Газпром	2014	РГУ НГ	ЦПДД

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	помощью многоуровневых компьютерных диспетчерских тренажеров											
5-1.12	Разработка многоуровневых компьютерных диспетчерских тренажеров	2013	2014	35		20	Компьютерные тренажерные комплексы, диспетчерского управления ДП ЛПУ МГ, ПДС ГТО, ПДС ГДО, ЦПДД ОАО «Газпром». Программное обеспечение	ООО «Газпром трансгаз Уфа»	2019	РГУ НГ, ООО фирма «Ингойл»	ЦПДД	
5-1.13	Разработка математических моделей и алгоритмов для систем моделирования и оптимизации в реальном времени процессов добычи, транспорта и распределения газа в дочерних обществах ОАО «Газпром»	2012	2013	24		24	Математические модели и алгоритмы для систем моделирования и оптимизации в реальном времени процессов добычи, транспорта и распределения газа	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2014	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД	
5-1.14	Разработка математических моделей и алгоритмов для централизованной системы моделирования и оптимизации в реальном времени режимов работы ЕСГ России как взаимосвязанных процессов добычи, транспорта и распределения газа	2012	2013	36		20	16	Математические модели и алгоритмы для централизованной системы моделирования и оптимизации в реальном времени режимов работы ЕСГ России	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2014	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД
5-1.15	Разработка централизованной системы моделирования и оптимизации в реальном времени режимов работы единой системы газоснабжения ОАО «Газпром» как взаимосвязанных технологических процессов добычи, транспорта и распределения газа с целью	2015	2016	40				Компьютерные комплексы для централизованной системы моделирования и оптимизации в реальном времени режимов работы единой системы газоснабжения ОАО «Газпром». Программное обеспечение	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2020	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

137

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	повышения энергетической эффективности диспетчерского планирования и управления											
5-1.16	Обоснование целесообразности разработки технологии удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром»	2012	2012	7	7		Технико-экономические предложения по применению технологии. Технические требования к информационно-аналитической системе удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром»	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2013	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД	
5-1.17	Разработка технологии удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром»	2012	2013	20		15	5	Технологический регламент на технологию удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром»	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД	
5-1.18	Создание опытного образца информационно-аналитической системы удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром» ИАС	2013	2014	68			30	Опытный образец информационно-аналитической системы удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ ОАО «Газпром» ИАС. Техническая документация. Программное обеспечение. Акты испытаний	ЦПДД, ООО «Газпром трансгаз Ухта»	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД	
5-1.19	Разработка нормативных документов, регламентирующих применение информационно-	2013	2014	5			3	Нормативный документ «Методика проведения удаленной параметрической диагностики и мониторинга	Организации Группы Газпром	ООО «Газпром развитие»	ЦПДД	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
	аналитической системы удаленной параметрической диагностики и мониторинга текущих показателей технического состояния парка ГПА ЕСГ в ОАО «Газпром»							текущих показателей технического состояния по мощности и энергоэффективности газоперекачивающих агрегатов парка ОАО «Газпром», без изменения режима их эксплуатации»				
5-1.20	Разработка математической модели системы диспетчерского управления запасами газа	2012	2012	6		6		Математическая модель системы диспетчерского управления запасами газа	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2013	ООО «НИИГазэкономика»	ЦПДД
5-1.21	Разработка технологии диспетчерского управления запасами газа на основе принципа Стратегии информатизации ОАО «Газпром»	2013	2015	28			10	Система диспетчерского управления запасами газа на основе принципа Стратегии информатизации ОАО «Газпром». Программное обеспечение. Техническая документация	Диспетчерские управления и производственно-диспетчерские службы ОАО «Газпром»	2016	ООО «НИИГазэкономика»	ЦПДД
5-1.22	Разработка нормативного документа, регламентирующего применение системы диспетчерского управления запасами газа	2014	2015	6				СТО Газпром «Диспетчерское управление запасами газа»	Организации Группы Газпром	2016	ООО «НИИГазэкономика»	ЦПДД
5-2. Технологии высокоэффективного компримирования газа											КР1 1, 5	
		2011	2014	897,4	169,5	214,4	320,0					
5-2.1	Разработка концепции применения ГПА мощностью 32–35 МВт для реконструкции действующих КС	2011	2011	12	12			Концепция применения ГПА мощностью 32–35 МВт для реконструкции КС	ООО «Газпром трансгаз Югорск» (КС «Сорум»), ООО «Газпром трансгаз Чайковский»	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

139

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
5-2.2	Создание газового компрессора с осевым входом	2012	2014	100		50	25	Головной образец газового компрессора с осевым входом мощностью 32–35 МВт и КПД 89–90 %. Комплект конструкторской документации. Акты испытаний	ООО «Газпром трансгаз Югорск» (КС «Сорум»), ООО «Газпром трансгаз Чайковский»	2017	ОАО «НПО «Искра», ЗАО «РЭП Холдинг», ОАО «СМНПО им. В.М. Фрунзе»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
5-2.3	Создание ГТУ авиационного типа	2012	2014	400		100	200	Головной образец ГТУ авиационного типа мощностью 32–35 МВт с КПД 40 %. Комплект конструкторской документации. Акты испытаний	ООО «Газпром трансгаз Югорск» (КС «Сорум»), ООО «Газпром трансгаз Чайковский»	2017	УК ОДК, ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
5-2.4	Разработка модернизированного образца ГТУ промышленного типа	2012	2014	65			20	Головной образец ГТУ промышленного типа мощностью 32–35 МВт с КПД 38,5 %. ТЗ на ГПА-32(35) с ЦБК с осевым входом. Комплект конструкторской документации. Акты испытаний. ТЗ на поставку ГПА-32(35) для реконструкции КС	ООО «Газпром трансгаз Югорск» (КС «Сорум»), ООО «Газпром трансгаз Чайковский»	2017	ЗАО «РЭП Холдинг», ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
5-2.5	Разработка, изготовление малоэмиссионной горелки с применением проникаемого элемента для модернизации камеры сгорания привода газоперекачивающего агрегата	2011	2012	102,7	80	22,7		Техническое задание на создание опытного образца МКС на базе горелки с применением проникаемого элемента – составной части модернизированного газотурбинного привода АЛ31-СТ. Конструкторская документация на МКС на базе горелки с применением проникаемого элемента. Опытный образец МКС на базе горелки с применением	КС, ДКС с двигателями АЛ31-СТ ОАО «Газпром»	2015	ЗАО «ЭКОГИБЕНТ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							проницаемого элемента. Конструкторская документация на опытный образец модернизированного газотурбинного привода АЛ-31СТ с МКС на базе горелки с применением проницаемого элемента. Комплект технологической документации. Акты испытаний					
5-2.6	Создание блока по производству метано-водородной смеси производительностью 1000 м ³ /ч	2011	2012	84,2	77,5	6,7	Опытный образец блока по производству метано-водородной смеси. Акты испытаний. Техническая документация для серийного производства блока по производству метано-водородной смеси	КС, ДКС ОАО «Газпром»	2013	ООО «Подземгазпром»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
5-2.7	Создание опытного теплоутилизационного комплекса с использованием незамерзающих теплоносителей (менее 40 °С)	2012	2014	123,5		25,0 75,0	Технологическая и техническая документация на опытный образец теплоутилизационного комплекса. Опытный образец. Техническая документация для серийного производства	КС ОАО «Газпром»	2015	НПО «Факел», ОАО «ВНИПИ-Промтехнологии», ОАО «Газпром промгаз»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
5-2.8	Разработка нормативной документации, обеспечивающей внедрение технологий высокоэффективного компримирования газа	2011	2014	10,0		10,0	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Проектные организации ОАО «Газпром», дочерние организации ОАО «Газпром»	2013	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДООАО «Оргэнергогаз»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
5-2.9	Разработка методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального	2013	2014				Методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного профессионального образования	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
	образования по применению разработанных технологий											
5-3. Технологии транспорта газа в сжиженном и многофазном состояниях												КПИ 1, 5
		2011	2016	53	14	19	10					
5-3.1	Разработка технико-экономических предложений по созданию мультифазного магистрального трубопровода для транспортировки углеводородного сырья по маршруту Дулисьминское ГКМ – Марковское ГКМ – ГПЗ Усть-Кут	2011	2012	28	14	14		Технико-экономические предложения по созданию мультифазного магистрального трубопровода для транспортировки углеводородного сырья по маршруту Дулисьминское ГКМ – Марковское ГКМ – ГПЗ Усть-Кут	ГПЗ и ГХК в Иркутской области	2020	ООО «Газпром промгаз», СПб ГГУ	Департамент стратегического развития, Департамент маркетинга и переработки жидких углеводородов
5-3.2	Разработка технологического регламента на проектирование мультифазного магистрального трубопровода для транспортировки углеводородного сырья по маршруту Дулисьминское ГКМ – Марковское ГКМ – ГПЗ Усть-Кут	2012	2013	10		5	5	Технологический регламент на проектирование мультифазного магистрального трубопровода для транспортировки углеводородного сырья по маршруту Дулисьминское ГКМ – Марковское ГКМ – ГПЗ Усть-Кут	ГПЗ и ГХК в Иркутской области	2020	ООО «Газпром промгаз»	Департамент стратегического развития, Департамент маркетинга и переработки жидких углеводородов
5-3.3	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2016	15			5	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного профессионального образования	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом
5-4. Технология получения энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных и газораспределительных станциях												КПИ 1, 5
		2011	2014	165	15	55	45					
5-4.1	Разработка технология получения энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных и газораспределительных	2011	2014	150	15	55	20	Концепция применения детандер-генераторов на компрессорных станциях с ГТУ. Технический проект на создание детандер-генератора для КС. Технический проект на создание	КС, ГРС ОАО «Газпром»	2015	ОАО «Турбохолд», ОАО «Газпром-энергодиагностика»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

142

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
	станциях ОАО «Газпром»							детандер-генератора для ГРС. Опытный образец детандер-генераторного агрегата для КС. Опытный образец детандер-генераторного агрегата для ГРС. Акты испытаний опытных образцов				
5-4.2	Разработка нормативной документации, обеспечивающей внедрение технологий высокоэффективного компримирования газа	2013	2014				20	Р Газпром «Типовые технические решения по получению энергии за счет использования детандер-генераторов на компрессорных станциях». Р Газпром «Типовые технические решения по получению энергии за счет использования детандер-генераторов на газораспределительных станциях»	КС, ГРС ОАО «Газпром»	2015	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
5-4.3	Разработка методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2014	15			5	Методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного профессионального образования	Группа компаний Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом
5-5. Технологии получения энергии за счет использования энергоблоков малой мощности (1–10 кВт) на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для электроснабжения потребителей линейной части магистральных газопроводов												КР1 1, 5
		2011	2013	197,5	134,2	41,3	4,0					
5-5.1	Создание специализированных систем телемеханики на базе энергоэффективного оборудования и возобновляемых источников энергии	2012	2013	65,0	45,0	20,0		Концепция применения специализированных систем телемеханики на базе энергоэффективного оборудования и возобновляемых источников энергии.	Линейная часть МГ, газопроводы-отводы, крановые узлы, ГРС. Пилотный проект «Газопровод-отвод	2012	НПО «Вымпел»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа.

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

143

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							Р Газпром «Типовые технические решения по конструкции специализированных систем телемеханики на базе энергоэффективного оборудования и возобновляемых источников энергии для энергозависимых объектов ОАО «Газпром». Опытно-промышленный образец системы. Акты испытаний	Мокроусовского ЛПУМГ» ООО «Газпром трансгаз Саратов»			Департамент по автоматизации систем управления технологическими процессами	
5-5.2	Разработка блочно-комплектных устройств электроснабжения на базе энергоустановок на твердополимерных топливных элементах для энергообеспечения объектов ОАО «Газпром»	2011	2012	86,5	77,2	9,3	Техническое задание на блочно-комплектные устройства энергоснабжения объектов ОАО «Газпром» на базе энергоустановок на твердополимерных топливных элементах. Опытный образец блочно-комплектного устройства энергоснабжения объектов ОАО «Газпром» на базе энергоустановки на твердополимерных топливных элементах мощностью 3–5 кВт. Акты испытаний. Альбом модульных схемно-конструктивных решений БКЭС-ТЭ мощностного ряда 8–15 кВт	Пилотный проект ООО «Газпром трансгаз Томск»	2013	ДАОО «Электрогаз», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
5-5.3	Разработка технологических и нормативно-технических основ применения резонансной однопроводной системы передачи электроэнергии для электроснабжения оборудования систем	2011	2013	28,0	12,0	12,0	4,0	Концепция применения резонансной однопроводной системы передачи электроэнергии для электропитания станций катодной защиты. Экспериментальный образец	Линейная часть МГ, ГРС	2013	РГУ НГ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	электрохимической защиты трубопроводов						резонансной однопроводной системы электропитания станции катодной защиты трубопроводов. Проекты нормативно-технических документов (руководящие документы, своды правил, национальные стандарты), регулирующие вопросы применения резонансной однопроводной системы для электропитания станций катодной защиты трубопроводов					
5-5.4	Разработка методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2013	18			Методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного профессионального образования	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом	

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования

Таблица 6.16

Технологический приоритет 6. Технологии для повышения эффективности хранения газа

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
6-1. Создание интеллектуальных ПХГ (скважины, наземные установки)												КР1 1, 2, 3, 5	
		2011	2015	333	51	220	10						
6-1.1	Технико-экономический анализ вариантов использования малодебитных скважин Канчуринско-Мусинского комплекса ПХГ с разработкой технологического проекта циклической эксплуатации	2011	2011	46	46			Технологический проект циклической эксплуатации с использованием 3D геологической и гидродинамической моделей	ПХГ Группы Газпром	2013	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.2	Разработка предложений по организации структуры системы управления режимами (СУР) эксплуатации ПХГ. Разработка требований к системе в целом	2011	2012	15	5	10		Технические требования к системе управления режимами для Шатровского ПХГ, Беднодемьяновского ПХГ и Удмуртского резервирующего комплекса ПХГ	Шатровское ПХГ	2015	ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.3	Моделирование пластовых гидродинамических процессов на основе трёхмерных постоянно действующих геолого-технологических моделей	2012	2012	15		15		Технические требования к АСУ ТП по данным взаимодействия с ПДГТМ в рамках СУР	Шатровское ПХГ	2015	ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.4	Разработка алгоритмов СУР	2012	2012	20		20		Технологическая документация	Шатровское ПХГ	2015	ОАО «ВНИПИгаз-добыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.5	Обоснование целесообразности разработки и внедрения интегрированных	2012	2012	5		5		ТЭП по разработке и внедрению ИСОБР на объектах подземного хранения газа.	Щелковское ПХГ, Калужское ПХГ	2013	ООО «ЭАЦГП», ООО «Газпром ПХГ»	Департамент по транспортировке,	

**ГАЗПРОМ**

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

146

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	систем обеспечения безопасности работ на основе технологий электронного документооборота и дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности и охраны труда (далее – ИСОБР) на объектах подземного хранения газа						Технические требования к ИСОБР, обеспечивающие сопряжение с автоматизированными системами управления технологическими процессами и производством. Техническое задание на создание опытного участка ИСОБР на объектах подземного хранения газа				подземному хранению и использованию газа	
6-1.6	Создание опытного участка ИСОБР и проведение опытно-промышленной эксплуатации на объектах подземного хранения газа. Разработка проекта регламента, определяющего порядок функционирования ИСОБР	2012	2012	25		25	Акты результатов опытно-промышленной эксплуатации ИСОБР. Регламент функционирования ИСОБР на объектах подземного хранения газа. Конструкторская документация с литерой О1 на создание ИСОБР. Технические требования к вычислительным средствам, программному обеспечению и каналам связи, необходимым для функционирования ИСОБР	Щелковское ПХГ, Калужское ПХГ	2013	ООО «ЭАЦГП», ООО «Газпром ПХГ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.7	Разработка локальных нормативных актов ОАО «Газпром», необходимых для функционирования ИСОБР	2012	2012	5		5	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Щелковское ПХГ, Калужское ПХГ	2013	ООО «ЭАЦГП», ООО «Газпром ПХГ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-1.8	Разработка основных технико-технологических решений по эксплуатации ПХГ в интеллектуальном режиме	2012	2012	120		120	Основные технико-технологические решения эксплуатации ПХГ в интеллектуальном режиме	Северо-Ставропольское ПХГ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «СевКавНИПИгаз», ОАО «ВНИПИгаздобыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

147

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
6-1.9	Определение первоочередных станций подземного хранения газа, эксплуатируемых в интеллектуальном режиме	2012	2012	20		20		ТЭП по первоочередным ПХГ для эксплуатации в интеллектуальном режиме	Северо-Ставропольское ПХГ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «СевКавНИПИгаз», ОАО «ВНИПИгаздобыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
6-1.10	Разработка нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и эксплуатацию интеллектуальных ПХГ (скважины, наземные установки)	2013	2014	20			10	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	ПХГ ОАО «Газпром»	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «СевКавНИПИгаз», ОАО «ВНИПИгаздобыча»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
6-1.11	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2014	2015	42				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	ПХГ ОАО «Газпром»	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа, Департамент по управлению персоналом
6-2. Технологии хранения газа в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ)											КР1 1, 2, 3, 5, 6	
		2011	2014	327	30	80	105					
6-2.1	Разработка технологических основ производства, хранения, транспорта и использования газа в гидратном состоянии	2011	2011	35	30			Целевая научно-техническая программа по разработке технологий и технических средств получения, хранения, транспортировки и регазификации газогидратов до 2015 г. Технологические основы производства, хранения, транспорта и использования газа в гидратном состоянии.	ООО «Мострансгаз»	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							Технологический регламент для проектирования экспериментального стенда синтеза и дегазации газовых гидратов					
6-2.2	Анализ современного состояния разработки технологий хранения в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ) и их элементов в России и мире, потенциальный масштаб применения в ОАО «Газпром»	2012	2012	25		25	ТЭП по использованию технологий. Перечень объектов, где технология может быть успешно применена	ООО «Мострансгаз»	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО «Сервис ВМФ», ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ОАО «Гипроспецгаз», РГУ НГ, ИПНГ РАН, МГУ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-2.3	Обоснование закупки и адаптации технологий хранения в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ) (включая моделирование), выбор объекта внедрения	2012	2012	65		65	ТЭП закупки и применения технологии для конкретных объектов. Технические требования к оборудованию	ООО «Мострансгаз»	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО «Сервис ВМФ», ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ОАО «Гипроспецгаз», РГУ НГ, ИПНГ РАН, МГУ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
6-2.4	Закупка и адаптация готовой технологии, образцов оборудования, материалов, включая испытания	2013	2014	150		100	Лицензионное соглашение. Технологический регламент: - конструкторская документация; - технологическая документация; - образцы оборудования, материалов. Протоколы испытаний. Акты приемки технологии, оборудования, материалов.	ООО «Мострансгаз»	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО «Сервис ВМФ», ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ОАО «Гипроспецгаз»,	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							Технологический регламент на технологию. Технические требования к оборудованию и материалам. Техническая документация в соответствии с Р 50-605-80-93			РГУ НГ, ИПНГ РАН, МГУ		
6-2.5	Подготовка нормативной документации, регламентирующей использование технологии хранения газа в сжатом (КПГ) и гидратированном состояниях (ГПГ)	2013	2014	10			5	Национальные стандарты (ГОСТ, Своды правил). Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Группа Газпром	2019	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО «Сервис ВМФ», ООО «ТюменНИИ-гипрогаз», ОАО «Гипроспецгаз», РГУ НГ, ИПНГ РАН, МГУ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
6-2.6	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2014	2015	42				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	ПХГ ОАО «Газпром»	2016	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа, Департамент по управлению персоналом

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования

Таблица 6.17

Технологический приоритет 7. Технологии газопереработки и нефтегазохимии

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
7-1. Технология извлечения этан-бутановой фракции из исходного сырого газа											КР1 1, 2, 3, 6, 7	
		2012	2013	44		10	30					
7-1.1	Разработка технических требований к установке глубокого извлечения фракции C ₂₊ из природного газа, технических предложений по рекуперативному теплообмену для организации дополнительных холодильных циклов и орошения деметанизатора	2012	2013			10	10	Технические требования к установке глубокого извлечения фракции C ₂₊ из природного газа. Технические предложения по рекуперативному теплообмену для организации дополнительных холодильных циклов и орошения деметанизатора	ГПЗ и ГХК на Северо-Западе Российской Федерации по переработке газов валанжинских залежей НПТР; ГПЗ и ГХК в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ЛенНИИхиммаш», ООО «Промтехноком», Томский политехнический университет	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-1.2	Разработка технологического процесса глубокого извлечения фракции C ₂₊ из природного газа	2013	2014	40			20	Технологический регламент на проектирование установки глубокого извлечения фракции C ₂₊ из природного газа	ГПЗ и ГХК на Северо-Западе Российской Федерации по переработке газов валанжинских залежей НПТР; ГПЗ и ГХК в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «ЛенНИИхиммаш», ООО «Промтехноком», Томский политехнический университет	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-1.3	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2014	2015	4				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов, Департамент по управлению персоналом

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
7-2. Технология вторичной переработки стабильного конденсата, нефти												KPI 1, 6, 7	
		2011	2013	176	50,6	69,4	40						
7-2.1	Разработка и технико-экономический анализ технологии комплексной переработки матричной нефти с максимальным извлечением ценных продуктов	2011	2013	85	25	30	30	Разработка технологии комплексной переработки матричной нефти с максимальным извлечением ценных продуктов применительно к ОНГКМ. Комплекс технологических регламентов на установки переработки матричной нефти. Результаты технико-экономического анализа технологии переработки матричной нефти	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2016	ОАО «ВНИПИнефть», ООО «Центр высокомолекулярных технологий», ЗАО «Национальная газовая компания», ИНХС РАН, ИПНГ РАН, РГУ НГ, Национальный исследовательский университет	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-2.2	Ресурсные испытания и подготовка технологической документации на новый класс катализаторов твердокислотного алкилирования для глубокой переработки углеводородного сырья в качественные моторные топлива, выпускаемые предприятиями ОАО «Газпром»	2011	2013	18		8	10	Технологический регламент на приготовление нового суперкислотного оксокомпозитного катализатора для процесса твердокислотного алкилирования изобутана олефинами	Производства по переработке газового конденсата в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	2020	РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-2.3	Разработка технологии гидроконверсии тяжелых нефтяных остатков с использованием наноразмерных катализаторов	2011	2012	32	12	20		Технологический регламент на проектирование опытно-промышленной установки гидроконверсии мазута с использованием наноразмерных катализаторов. Технично-экономические	Астраханский ГПЗ, Сургутский ЗСК	2013	ОАО «ВНИПИнефть», ИНХС РАН, РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
								предложения по использованию технологии гидроконверсии тяжелых нефтяных остатков с использованием наноразмерных катализаторов				
7-2.4	Разработка технологии переработки высокосернистого мазута Астраханского ГПЗ в товарную продукцию	2011	2012	25	13,6	11,4		Результаты исследования возможности переработки мазута Астраханского ГПЗ по усовершенствованной технологии на модернизированной установке электронно-стимулированного крекинга. Рекомендации по выбору технологии переработки высокосернистого мазута на Астраханском ГПЗ	Астраханский ГПЗ	2013	ОАО «ВНИПИнефть», ВНИИНП, ЗАО «МИПФВТ», РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-2.5	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2014	2015	16				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов, Департамент по управлению персоналом
7-3. Энергосберегающая технология выделения, хранения и транспорта гелия (включая мембранные технологии выделения целевых компонентов)												KPI 1, 2, 3, 6, 7
		2011	2016	398	70	107	35					
7-3.1	Разработка технико-экономических соображений по освоению гелийсодержащих месторождений природного газа с обратной закачкой гелиевого концентрата в разрабатываемую залежь	2011	2012	35	10	15		Технико-экономические соображения по освоению гелийсодержащих месторождений природного газа с обратной закачкой гелиевого концентрата в разрабатываемую залежь	Чаяндинское нефтегазоконденсатное месторождение	2016	ООО «Газпром развитие»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти



GAZPROM

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

153

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
7-3.2	Разработка технических требований к конструкции скважин подземных гелиохранилищ в отложениях каменной соли и технологии крепления обсадных колонн	2011	2012	50	25	25	Р Газпром «Подземное гелиохранилище в отложениях каменной соли. Требования к конструкции и креплению скважин»	Гелиохранилище в Красноярском крае	2018	ООО «Подземгазпром»	Департамент по добыче газа, газового конденсата, нефти	
7-3.3	Обоснование целесообразности разработки и применения мембранной технологии извлечения гелия из природного гелийсодержащего газа	2011	2012				Технико-экономические предложения по созданию мембранной технологической установки извлечения гелиевого концентрата. Технические требования к мембранной технологической установке извлечения гелиевого концентрата	Чаяндинское нефтегазоконденсатное месторождение, ГПЗ в Красноярском крае, в Иркутской области, в районе Благовещенска	2018	ОАО «ВНИПИгаздобыча», ООО «Газпром развитие», Институт химии СГУ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-3.4	Разработка крупнотоннажной технологии совместного получения сжиженного природного газа и гелиевого концентрата/гелия при переработке газа месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока	2011	2013	35	15	20	Технологический регламент на проектирование установки по совместному производству сжиженного природного газа и гелиевого концентрата/гелия при переработке газа месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока	ГПЗ в районе г. Владивостока	2015	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-3.5	Разработка регламента на проектирование опытного газодобывающего, газоперерабатывающего/газохимического комплекса на базе Чиканского газоконденсатного месторождения	2011	2012	37	20	17	Технологический регламент на проектирование опытного газодобывающего, газоперерабатывающего/газохимического комплекса на базе Чиканского ГКМ	Чиканское газоконденсатное месторождение	2013	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-3.6	Создание турбодетандерного агрегата с электромагнитными подшипниками для выделения гелия, этана, ШФЛУ и производства СПГ	2012	2013	55		5	Техническое задание. Техническая документация на турбодетандерный агрегат с электромагнитными подшипниками.	ГПЗ Группы Газпром	2015	ОАО «НПО Гелиймаш»		

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							Опытный образец. Акт межведомственных испытаний					
7-3.7	Создание стационарной цистерны объемом 120 м ³ для хранения жидкого гелия	2012	2016	100		5	10	Техническое задание. Техническая документация для стационарной цистерны объемом 120 м ³ для хранения жидкого гелия. Опытный образец. Акт межведомственных испытаний	ГПЗ Группы Газпром в Восточной Сибири	2015	ОАО «НПО Гелиймаш»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-3.8	Разработка нормативной документации в области проектирования установок выделения гелиевого концентрата	2012	2013	15		10	5	СТО Газпром «Нормы технологического проектирования установок выделения гелиевого концентрата»	Организации Группы Газпром	2013	ОАО «ВНИПИ-газдобыча», ООО «Газпром развитие»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-3.8	Разработка изменений в действующие и разработка новых нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации при хранении, транспорте и переработке гелийсодержащих газов применительно к организациям ОАО «Газпром»	2012	2014	35		10	15	Нормативные правовые акты. Нормативно-техническая документация	Организации Группы Газпром	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газпром развитие»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-3.9	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2015	2016	36				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов, Департамент по управлению персоналом

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
7-4. Энергосберегающая технология производства СПГ												KPI 1, 2, 3, 4, 6	
		2011	2016	238,4	2,4	52	27						
7-4.1	Анализ технологического регламента производства СПГ по технологии «Ликвифин» для опытно-промышленной установки	2012	2012	20		20		Оценка применимости технологического регламента производства СПГ по технологии «Ликвифин» для тиражирования установок	ОПУ по производству СПГ	2014	ДАО «Газпроект-инжиниринг»	Департамент стратегического развития	
7-4.2	Анализ показателей технологии сжижения газа «Газпром-Ликвифин», достигнутых на ОПУ, в сравнении с другими технологиями сжижения	2014	2015	20				Сравнительные технико-экономические показатели технологии «Газпром-Ликвифин»	Завод по производству СПГ	2020	ДАО «Газпроект-инжиниринг», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДАО «ЦКБН ОАО «Газпром»	Департамент стратегического развития	
7-4.3	Изучение возможности повышения эффективности технологии «Газпром-Ликвифин»	2014	2016	20				Технические решения по повышению эффективности технологии «Газпром-Ликвифин»	Завод по производству СПГ	2020	ДАО «Газпроект-инжиниринг», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДАО «ЦКБН ОАО «Газпром»	Департамент стратегического развития	
7-4.4	Разработка технико-технологических решений по масштабированию ОПУ до промышленной производительности	2014	2016	50				Технико-технологические решения по масштабированию ОПУ до промышленной производительности	Завод по производству СПГ	2020	ДАО «Газпроект-инжиниринг», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДАО «ЦКБН ОАО «Газпром»	Департамент стратегического развития	
7-4.5	Исследование возможности создания теплообменников пластинчато-ребристого типа для установки получения СПГ	2011	2011	2,4	2,4			Технические условия и требования к теплообменным аппаратам пластинчато-ребристого типа для сжижения природного газа	Завод по производству СПГ на Кольском полуострове, Штокмановском месторождении, ГПЗ И ГХК в районе г. Владивостока	2016	ООО «Газхолодтехника»	Департамент стратегического развития	



GAZPROM

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
7-4.6	Разработка технических требований к промышленной энергосберегающей установке производства сжиженного природного газа	2012	2012	9		7	2	Технические требования к опытно-промышленной энергосберегающей установке производства сжиженного природного газа	Завод по производству СПГ на Кольском полуострове, Штокмановском месторождении, ГПЗ И ГХК в районе г. Владивостока	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Томский политехнический университет	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов. Департамент стратегического развития
7-4.7	Разработка энергосберегающей технологии производства сжиженного природного газа	2012	2014	30		10	15	Технологический регламент на проектирование опытно-промышленной энергосберегающей установки производства сжиженного природного газа	Завод по производству СПГ на Кольском полуострове, Штокмановском месторождении, ГПЗ И ГХК в районе г. Владивостока	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов. Департамент стратегического развития
7-4.8	Разработка технологии и создание опытного образца крупногабаритного витого криогенного теплообменного аппарата для производств по переработке и сжижению природного газа	2012	2015	75		15	10	Техническое задание. Техническая документация. Опытный образец. Акт межведомственных испытаний	Завод по производству СПГ на Кольском полуострове, Штокмановском месторождении, ГПЗ И ГХК в районе г. Владивостока	2016	ОАО «НПО Гелиймаш»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-4.9	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2014	2015	12				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов. Департамент по управлению персоналом

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
7-5. Технология производства синтетических жидких топлив из природного газа												KPI 1, 6, 7	
		2011	2013	951	199	380	287						
7-5.1	Разработка технико-экономических предложений по созданию производства СЖТ на базе сырья Астраханского ГКМ	2011	2011	30	35			Технико-экономические предложения по созданию производства СЖТ на базе сырья Астраханского ГКМ	Астраханское ГКМ	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-5.2	Технико-экономическая оценка эффективности проектов создания производств синтетических жидких топлив	2011	2012	7	7			Технико-экономическая оценка эффективности проектов создания производств синтетических жидких топлив с использованием отечественных технологий с учетом результатов маркетинговых исследований		2016	ООО «НИИгазэкономика»	Департамент стратегического развития	
7-5.3	Разработка процесса селективной окислительной конверсии метансодержащих газов в синтез-газ	2011	2013	35	15	10	10	Техническая документация на производство нового катализатора кислородной и кислородно-углекислотной конверсии метана. Исходные данные для составления регламента на проектирование пилотной установки процесса кислородной и кислородно-углекислотной конверсии метана в синтез-газ с использованием новых катализаторов	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2020	РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	
7-5.4	Разработка технологии производства смеси жидких углеводородов бензинового и дизельного ряда (легкой синтетической нефти) из природных газов	2011	2013	51	20	20	11	Предложения по способам производства катализаторов и вариантам процесса получения легкой синтетической нефти из синтез-газа. Технический проект на реактор производства легкой синтетической нефти. Предложения по технологии	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2018	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
								производства легкой синтетической нефти из природных газов				
7-5.5	Разработка новых катализаторов получения моторных топлив из природного газа по методу Фишера-Тропша	2011	2011	22	22			Техническая документация на новый катализатор получения моторных топлив из природного газа по методу Фишера-Тропша. Технологический регламент на новый катализатор	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2016	РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-5.6	Разработка новых селективных катализаторов для утилизации гомологов метана – компонентов природного газа, попутного нефтяного газа и др. путем переработки в ароматические углеводороды	2011	2013	35	12	15	4	Техническая документация на производство нового катализатора ароматизации гомологов метана. Исходные данные для составления регламента на проектирование пилотной установки процесса ароматизации легких алканов, выделяемых при переработке газового сырья	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2020	РГУ НГ	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-5.7	Усовершенствование технологии конверсии природного газа на бифункциональном катализаторе с получением СЖТ и разработка предложений по внедрению принятых технологических решений в опытно-промышленном масштабе	2011	2013	305	50	195	60	Исходные требования к экспериментальной установке получения СЖТ из синтез-газа с использованием бифункционального катализатора. Исходные требования к технологической линии получения синтез-газа из природного газа для опытно-промышленной установки получения СЖТ. Исходные требования к опытно-промышленной установке получения СЖТ из природного газа. Экспериментальная установка получения СЖТ из синтез-газа с использованием	ГПЗ и ГХК в Иркутской области, ГПЗ и ГХК в Красноярском крае, производство СЖТ в ООО «Газпром добыча Надым», ГПЗ и ГХК в районе г. Благовещенска	2020	ОАО «Газпром промгаз», СТК «НИЦ Цеосит», ОАО «ЮЖНИИГИПРОГАЗ», ООО «КЗГО», ЗАО фирма «НОЭМИ», ОАО «ПищеАгро-СтройПроект», ООО НПО «КОРУС»	Департамент стратегического развития

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

159

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							бифункционального катализатора и регенерации бифункционального катализатора. Технологический регламент на проектирование опытно-промышленного производства СЖТ из природного газа с использованием бифункционального катализатора					
7-5.8	Разработка промышленной технологии производства синтетических жидких топлив (СЖТ) из природного газа	2011	2013	380	38	140	202	Технологический регламент на проектирование блока адсорбционной очистки природного газа от серосодержащих примесей для опытно-промышленной установки производства СЖТ. Технологический регламент на проектирование блока получения синтез-газа для опытно-промышленной установки производства СЖТ. Технологический регламент на проектирование блока получения товарной продукции для опытно-промышленной установки производства СЖТ. Технологический регламент на проектирование опытно-промышленной установки по производству СЖТ мощностью 100 тыс. т в год	ООО «Газпром добыча Оренбург»	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «НИАП», ОАО «ГИПРОИВ», ИОХ РАН, ОАО «Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск», ИНХС РАН, РГУ НГ, ООО «НПФ Олкат»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-5.9	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного	2017	2020	86				Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы	Группа Газпром	2015	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром»,	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	профессионального образования по применению разработанных технологий									опорные вузы	углеводородов. Департамент по управлению персоналом	
7-6. Технология создания новых материалов на основе газовой серы											КРІ 1, 4, 6, 7	
		2012	2016	320		100	125					
7-6.1	Разработка модификаторов на основе серы	2012	2013	60		30	30	Модификаторы на основе серы. Техническая документация	Автодорога между Калужским шоссе и аэропортом «Остафьево»	2013	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МАДИ (ООО МИП «МАДИ-ДТ»)	Департамент стратегического развития
7-6.2	Разработка оборудования для производства изделий на основе серного бетона	2012	2014	90		30	30	Оборудование для производства изделий на основе серного бетона. Техническая документация	Одно из перерабатывающих предприятий ОАО «Газпром» (Астраханский ГХК, Оренбургский ГХК)	2016	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ДООАО «ЦКБН»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
7-6.3	Изучение поведения новых дорожных покрытий и изделий из серного бетона в экстремальных климатических условиях	2012	2014	80		20	30	Технические предложения по усовершенствованию материалов для дорожных покрытий, устойчивых к экстремальным климатическим условиям	Одно из перерабатывающих предприятий ОАО «Газпром» (Астраханский ГХК, Оренбургский ГХК)	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МАДИ (ООО МИП «МАДИ-ДТ»)	Департамент стратегического развития
7-6.4	Отработка технологических операций и режимов производства серного цемента (серных вяжущих), сероасфальтобетона, серобетона, изделий из серобетона на опытно-экспериментальной установке. Разработка промышленных технологий производства дорожно-строительных	2013	2016	50			15	Технологические регламенты на проектирование и промышленное производство дорожно-строительных материалов с использованием серы	Одно из перерабатывающих предприятий ОАО «Газпром» (Астраханский ГХК, Оренбургский ГХК)	2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МАДИ (ООО МИП «МАДИ-ДТ»), ДООАО «ЦКБН»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

161

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки начала внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	материалов на основе серы											
7-6.5	Разработка нормативных документов, регламентирующих использование сероасфальтобетона в качестве дорожного покрытия и серного бетона при проектировании и строительстве	2012	2013	40		20	20	Комплекс стандартов ОАО «Газпром»	Группа Газпром	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», МАДИ (ООО МИП «МАДИ-ДТ»)	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов. Департамент стратегического развития

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.18

Технологический приоритет 8. Технологии реализации и использования газа

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
8-1. Технологии и оборудование для эксплуатации многотопливных автозаправочных комплексов												KPI 1, 7	
		2009	2013	381	73	119	169						
8-1.1	Обоснование целесообразности разработки технологии для проекта по созданию многотопливной автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (МАГНКС). Разработка технического предложения по созданию МАГНКС. Разработка технических требований к оборудованию МАГНКС. Разработка технического задания на создание опытных образцов оборудования для МАГНКС	2012	2012	85		85		Техническое предложение по созданию МАГНКС в г. Сочи. Технические требования к оборудованию МАГНКС. Технические задания на создание опытных образцов оборудования для МАГНКС	МАГНКС в г. Сочи, ООО «Газпром трансгаз Кубань»	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РНЦ «Курчатовский институт», ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
8-1.2	Разработка технологии получения водородосодержащего синтез-газа на МАГНКС, опытных образцов оборудования МАГНКС, материалов, включая изготовление и испытания	2013	2013	120			120	ТЭО создания МАГНКС в г. Сочи. Технологический регламент на технологию МАГНКС. Техническое задание на проектирование МАГНКС КД на плазменный топливный процессор. Опытный образец плазменного топливного процессора. Акт приемочных испытаний плазменного топливного процессора КД на топливный процессор	МАГНКС в г. Сочи, ООО «Газпром трансгаз Кубань»	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», РНЦ «Курчатовский институт», ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

163

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							парциального окисления. Опытный образец топливного процессора парциального окисления. Акт приемочных испытаний топливного процессора парциального окисления					
8-1.3	Разработка нормативной документации, обеспечивающей применение технологии	2012	2013	136	73	34	29	<p>Проект ГОСТ Р «Производство, хранение и выдача компримированного природного газа на объектах заправки транспорта, в том числе многотопливных заправочных станциях МТАЗС. Правила безопасности».</p> <p>Проект СП «Объекты производства водородосодержащего синтез-газа. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Р Газпром «Система подготовки газа на АГНКС. Технические требования».</p> <p>СТО Газпром «Криогенные автомобильные заправочные станции. Общие технические требования».</p> <p>СП (проект) «Правила безопасности для объектов малотоннажного производства и потребления сжиженного природного газа».</p> <p>Технологический регламент на малотоннажное производство СПГ, используемого в качестве моторного топлива</p>	МАГНКС в г. Сочи, ООО «Газпром трансгаз Кубань»	2014	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспор- товке, подземному хранению и использованию газа

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

164

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
8-1.4	Разработка методических материалов и тренажерных комплексов для программ дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий	2013	2014	40			20	Методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного профессионального образования	Группа Газпром	2014	НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом
8-2. Технологии автономного газоснабжения потребителей с помощью СПГ малотоннажных установок											KPI 1, 2, 3, 6	
		2011	2016	376,7	71	17,7	29,0					
8-2.1	Разработка предложений по использованию СПГ при реализации генеральных схем газоснабжения и газификации регионов. Разработка технико-экономических предложений по газификации Кемеровской области с использованием СПГ	2012	2013	20	10	10		Задание на разработку ТЭП применения СПГ при автономной газификации	ОАО «Газпром добыча Кузнецк» (угольные разрезы Кемеровской области)	2022	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газэнергосеть», ООО «Газпром добыча Кузнецк»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
8-2.2	Разработка технологии подготовки сырьевого природного газа к сжижению	2013	2014	30			15	Опытно-промышленный образец установки подготовки сырьевого природного газа к сжижению	ОАО «Газпром добыча Кузнецк» (угольные разрезы Кемеровской области), ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	2022	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
8-2.3	Совершенствование технологи малотоннажного производства СПГ на газовых отводах	2014	2016	40				Экспериментальный образец установки малотоннажного производства СПГ на газовых отводах	ОАО «Газпром добыча Кузнецк» (угольные разрезы Кемеровской области)	2022	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа
8-2.4	Разработка криогенной станции газоснабжения	2013	2016	65			10	Технический проект на криогенную станцию	ОАО «Газпром добыча Кузнецк»	2022	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	Департамент по транспорти-

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

165

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							газоснабжения. Опытный образец криогенной станции газоснабжения. Акт приемочных испытаний	(угольные разрезы Кемеровской области)			ровке, подземному хранению и использованию газа	
8-2.5	Разработка криогенной заправочной станции	2014	2016	75			Технический проект на криогенную заправочную станцию. Опытный образец криогенной заправочной станции. Акт приемочных испытаний	ОАО «Газпром добыча Кузнецк» (угольные разрезы Кемеровской области)	2022	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газпром добыча Кузнецк», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
8-2.6	Разработка унифицированных стационарных систем хранения (до 30 м ³) и средств транспортировки СПГ	2011	2011	57,0	57,0		Опытный образец криогенного газификатора. Опытный образец системы учета поступления сжиженного газа. Опытный образец системы учета отпуска сжиженного газа. Опытный образец емкости для хранения СПГ	«Газпром регионгаз», ОАО «Автогаз», ОАО «Газпром промгаз»	2012	ОАО «Автогаз»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	
8-2.7	Разработка нормативной документации, обеспечивающей применение технологии	2011	2016	44,7	4	7,7	4	СТО Газпром «Обеспечение безопасности автономных систем газоснабжения сжиженным углеводородным газом индивидуальных домовладений». Р Газпром «Выбор варианта газоснабжения удаленных и вновь вводимых в эксплуатацию объектов газопотребления». Р Газпром «Применение установок малотоннажного производства сжиженного природного газа в газораспределении».	2012-2017	ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ОАО «Гипрониингаз», РГУ НГ, ОАО «Газпром промгаз»	Департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа	

**GAZPROM**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

166

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
							СТО Газпром «Станции газификации сжиженного природного газа низкого давления. Общие технические требования». ГОСТ Р «Малотоннажное производство и использование сжиженного природного газа. Методика определения расхода и количества сжиженного природного газа при заправке транспортных средств». ГОСТ Р «Малотоннажное производство и использование сжиженного природного газа. Нормы технологических потерь». ГОСТ Р «Малотоннажное производство и использование сжиженного природного газа. Методика определения расхода и количества сжиженного природного газа при заправке транспортных средств». Оценка потенциала производства сжиженного природного газа на газораспределительных станциях Российской Федерации по состоянию на 01.01.2011 г. Оценка возможности применения сжиженного природного газа с целью снижения сезонной неравномерности в системах газораспределения					
8-2.8	Разработка методических материалов и тренажерных комплексов для программ	2015	2016	45			Методические материалы и тренажерные комплексы для программ дополнительного	Группа Газпром	2017	НОУ «Корпоративный институт	Департамент по управлению персоналом	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	дополнительного профессионального образования по применению разработанных технологий						профессионального образования			ОАО «Газпром», опорные вузы		
8-3. Технологии дифференцированного учета реализации газа											KPI 1, 2, 3, 4, 7	
		2011	2016	595			230					
8-3.1	Разработка технико-экономических предложений по введению схем реализации газа по дифференцированным тарифам	2013	2015	120			60	Технико-экономические предложения по введению схем реализации газа по дифференцированным ценам: по типу потребителя, регионам, объему потребления, сезонной неравномерности, дням недели и часам суток, отключаемости и по надежности газоснабжения	ОАО «Газпром реализация»	2017	ООО «НИИгаз-экономика», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ИНЭИ РАН	Департамент экономической экспертизы и ценообразования
8-3.2	Разработка системы реализации природного газа по дифференцированным тарифам	2014	2016	240				Система реализации природного газа по дифференцированным (по типу потребителя, регионам, объему потребления, сезонной неравномерности, дням недели и часам суток, отключаемости и по надежности газоснабжения) тарифам и ценам реализации природного газа конечным потребителям. Функциональные требования к информационно-управляющей системе реализации природного газа по дифференцированным тарифам. Проект информационно-управляющей системы реализации природного газа по дифференцированным тарифам	ООО «Межрегионгаз», ОАО «Газпром газораспределение»	2017	ООО «НИИгаз-экономика», ОАО «Газпром автоматизация», ИЭС	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов
8-3.3	Разработка кластерной имитационной агентной	2013	2015	160			120	Функциональные требования к информационно-аналитической	ООО «Межрегионгаз»,	2017	ООО «НИИгаз-экономика»,	Департамент маркетинга,

**ГАЗПРОМ**

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	модели анализа и прогнозирования структуры и динамики дифференцированного потребления для целей управления маркетингом и реализацией природного газа						системе имитационного агентного моделирования режимов реализации природного газа. Проект информационно-аналитической системы имитационного агентного моделирования режимов реализации природного газа	ОАО «Газпром газораспределение»		ИПМ им. М.В. Келдыша РАН; РНЦ «Курчатовский институт», опорные вузы	переработки газа и жидких углеводородов	
8-3.4	Разработка глобальной модели мировой энергетической безопасности и формирование управленческих решений по минимизации стратегических и маркетинговых рисков за счет дифференцирования рынков потребления	2013	2015	150		50	Прогностическая модель динамики развития мировой энергетики и система генерации управленческих решений по минимизации стратегических и маркетинговых рисков	Группа Газпром, ООО «Газпром экспорт», ООО «Межрегионгаз»	2017	ООО «НИИгаз-экономика», ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, ИНЭИ РАН, ИЭС, опорные вузы	Департамент стратегического развития	
8-3.5	Разработка учебно-методических материалов и имитационных комплексов для программ дополнительного профессионального образования на базе разработанных технологий	2015	2016	45			Методические материалы и тренажерные комплексы для программ обучения работе с системами поддержки принятия управленческих решений	Группа Газпром	2017	ООО «НИИгаз-экономика», НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», опорные вузы	Департамент по управлению персоналом	

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

**ГАЗПРОМ**Программа
инновационного
развитияРАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР

169

Таблица 6.19

Технологический приоритет 9. Эффективная разведка и разработка месторождений в сложных геологических и климатических условиях

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
9-1. Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи пластов												KPI 1, 2, 3, 6, 7	
		2011	2014	316,1	42,4	9	150						
9-1.1	Проведение комплекса исследований инновационного метода повышения нефтеотдачи нефтяных месторождений – термогазового воздействия	2011	2011	32	32			Обоснование технологии и оценки условий ее применения	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Хантос», ОАО «Зарубежнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпромнефть»	
9-1.2	Разработка технологического документа на разработку опытного участка Приобского месторождения с применением метода термогазового воздействия	2011	2012	19,4	10,4	9		Проект ОПР на подобранном участке ЮЛТ Приобского месторождения	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Хантос», ОАО «Зарубежнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпромнефть»	
9-1.3	Проведение работ по обустройству опытного участка	2013	2014	264,7			150	Акты подготовки скважин и инфраструктуры для проведения ОПР	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Хантос», ОАО «Зарубежнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпромнефть»	
9-2. Технологии гидроразрыва пласта												KPI 2, 3, 6, 7	
		2011	2013	400	150	150	100						
9-2.1	Апробация на 4-х ГС и доработка технологии применительно к условиям месторождений Компании. Разбуривание участка ОПР с применением горизонтальных	2011	2013	400	150	150	100	На выбранном участке Вынгапуровского месторождения: бурение, многоступенчатые ГРП 4 ГС (длиной по 1000 м), доп. бурение 2 ВС (для ППД) и их совместная	Вынгапуровское месторождение – ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»	2014	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»,	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
	технологий и поинтервальным ГРП (4-х ступенчатым) по всей длине ГС – в кол-ве 4 единиц и в ВС для ППД							эксплуатация на срок ОПР (3 года). Акты внедрения. Итоги промышленной апробации и обоснованные рекомендации к применению на других объектах Компании			сервисные компании	нефть»
9-3. Технология одновременно-раздельной закачки и добычи в рамках концепции многоствольных интеллектуальных скважин											KPI 1, 2, 3, 5, 7	
		2011	2014	371,9	180	97,2	72,8					
9-3.1	Обоснование, разработка и оборудование опорной сети эксплуатационного и наблюдательного фонда скважин (включая ГС) устьевыми и дистанционными стационарными измерительными системами (СИИС)	2011	2011	50	50			Обоснование технологии, выбор объектов внедрения, подготовительные работы на скважинах (включая ГС) для проведения ОПР	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Хантос», ООО «Газпромнефть-Ноябрьск-нефтегаз»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
9-3.2	Разработка новых методов и «активных» технологий PLT, с переходом на количественные прямые оценки: дебитов заколонных перетоков, фазовых профилей притока, текущей нефтегазонасыщенности толщин, интервалов обводнения (включая последовательное испытание разделенных отсекателями участками ГС), дренирования, толщин, охваченных «поршневым» вытеснением нефти	2011	2012	57,2	30	27,2		Выбор объектов испытания, акты испытаний и опытного внедрения новых методов и технологий (включая объекты ГС)	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Хантос», ООО «Газпромнефть-Ноябрьск-нефтегаз»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
9-3.3	Оборудование горизонтальных и многопластовых наклонно-	2011	2013	222,8	100	70	52,8	Монтаж, наладка и опытная эксплуатация оборудования на скважинах (включая ГС и	Приобское нефтяное месторождение	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпром-	Департамент по разработке нефтяных и



GAZPROM

**Программа
инновационного
развития**

**РАЗДЕЛ 6.
Реализация технологических
приоритетов и планы НИОКР**

171

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнози- руемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окон- чание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
	вертикальных скважин с совместной разработкой нефтяных пластов как системами индивидуального стационарного контроля, так и промысловыми системами одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) с обратной связью (гидравлическим управлением пакеров-отсекателей)						многопластовые). Акты внедрения. Итоги промышленной апробации с обеспечением интеллектуального индивидуального управления совместно работающих пластов (или интервалов ГС)	(ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»		нефть-Хантос», ООО «Газпром-нефть-Ноябрьск-нефтегаз»	газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»	
9-3.4	Обеспечение «on-line» передачи данных с устье-вых и глубинных датчиков СИИС на поверхность и далее – в аналитический центр, обеспечение дистанционного управления работой пластов (интервалов ГС)	2013	2014	41,9		20	Монтаж, наладка и опытная эксплуатация оборудования СИИС на скважинах (включая ГС). Акты внедрения. Итоги промышленной апробации	Приобское нефтяное месторождение (ЮЛТ) – ООО «Газпромнефть-Хантос»	2015	ООО «Газпром-нефть-НТЦ», ООО «Газпром-нефть-Хантос», ООО «Газпром-нефть-Ноябрьск-нефтегаз»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»	

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.20

Технологический приоритет 10. Экономически рентабельная и энергоэффективная добыча из истощенных месторождений

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе								
					2011	2012	2013						
10-1. Информационная технология «электронное месторождение»												KPI 1, 2, 3, 5, 7	
		2011	2013	150	50	100	150						
10-1.1	Разработка промыслов датчиками и оборудованием для осуществления «on-line» мониторинга с дистанционным управлением забоями скважин и контролем за выработкой толщин	2011	2011	50	50			Обоснование технологии и оценки условий ее применения, результаты отладки элементов комплексной технологии, ОПР дистанционного управления расходами в эксплуатационных скважинах	Романовское нефтяное месторождение – ОАО «Газпром нефть»	2016	ООО «Газпром-нефть-НТЦ», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»	
10-1.2	Разработка проекта оснащения подземной и наземной инфраструктуры Романовского месторождения, обоснование архитектуры и построение информационной системы реального времени, реализующей информационное пространство данных, информации и знаний по месторождению	2012	2012	100		100		Проект ОПР «электронного месторождения» на Романовском месторождении, включая реализацию на практике информационного пространства данных и базы знаний по месторождению	Романовское нефтяное месторождение – ОАО «Газпром нефть»	2016	ООО «Газпром-нефть-НТЦ», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»	
10-1.3	Создание механизма актуализации и интеграции моделей. Разработка систем анализа и принятия решений по вопросам эксплуатации: вывод из бездействия, циклическое заводнение, РИР, оптимизация режимов, ГРП, бурение ГС	2013	2013				150	Технология актуализации и интеграции моделей, ОПР для отработки эксплуатационных решений и целевых ГТМ, РИР	Романовское нефтяное месторождение – ОАО «Газпром нефть»	2016	ООО «Газпром-нефть-НТЦ», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
10-2. Технология локализации интервалов притока газа/воды, управления скважиной для пресечения прорывов												
		2011	2013	80,4	26,2	24,2	15					KPI 1, 2, 3, 5, 7
10-2.1	Комплексное воздействие на призабойную зону пласта на основе применения поверхностно-активных веществ (ПАВ)	2011	2011	1,2	1,2			Результаты анализа состояния и строения Вынгапуровского месторождения, обоснование участка воздействия. Результаты физико-химических и фильтрационных исследований на керне	Сугмутское и Вынгапуровское месторождения – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
10-2.2	ОПР по разработанной технологии «ПАВ» на двух опытных участках Вынгапуровского месторождения	2011	2012	19,2	10	9,2		Математическое обоснование оптимальных параметров технологии и моделирование процесса заводнения. Обоснование программы работ с проработкой технологических и экономических аспектов ПАВ-заводнения. ОПР – внедрение ПАВ – заводнения на двух опытных участках	Сугмутское и Вынгапуровское месторождения – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
10-2.3	Комплексное воздействие на выработку пласта на основе применения полимерного заводнения с использованием водорастворимых полимеров акриламида на Сугмутском месторождении	2011	2012	30	15	15		Результаты анализа состояния и строения Сугмутского месторождения, обоснование участка воздействия. Анализ рынка полимеров и результаты лабораторных исследований с целью выбора реагентов. Результаты физико-химических и фильтрационных исследований на керне	Сугмутское и Вынгапуровское месторождения – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)				Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012	2013					
10-2.4	ОПР по разработанной технологии полимерного заводнения на опытных участках Сугмутского месторождения	2013	2014	30			15	Математическое обоснование оптимальных параметров технологии и моделирование процесса полимерного заводнения. Обоснование программы работ с проработкой технологических и экономических аспектов полимерного заводнения. ОПР внедрение полимерного заводнения на Сугмутском месторождении	Сугмутское и Вынгапуровское месторождения – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	2015	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», филиал ОАО «Газпром нефть» – «Муравленковскнефть»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
10-3. Технология внутрискважинной утилизации попутной воды (внутрискважинной сепарации без подъема попутно-добываемой воды на дневную поверхность)												
				2011	2017	2447	150	100	250	KPI 1, 2, 3, 5, 7		
10-3.1	Разработка технологии отделения попутной воды и закачки ее в поглощающий пласт	2011	2013	300	150	100	50	Математическое обоснование и разработка технологии отделения попутной воды и закачки ее обратно в поглощающий сеноманский пласт без подъема на дневную поверхность. Обоснование участка и объектов ОПР	Ярайнерское месторождение – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»	2017	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»
10-3.2	Апробация технологии отделения попутной воды и закачки ее в поглощающий пласт (сеноман Ярайнерского месторождения)	2013	2017	2147			200	Результаты опытно-промышленных работ на основе оборудования пилотного участка Ярайнерского месторождения и обеспечения транспорта нефти насосами перистальтического действия без применения путевых нагревателей	Ярайнерское месторождение – ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»	2017	ООО «Газпромнефть-НТЦ», ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»	Департамент по разработке нефтяных и газовых месторождений, ОАО «Газпром нефть»

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.21

Технологический приоритет 11. Развитие нефтепереработки и нефтехимии

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
11-1. Технология производства синтетических жидких углеводородов из нефтяных газов												
KPI 1, 2, 3, 5, 7												
		2010	2012	304,7	90	211,9						
11-1.1	Технико-экономическое обоснование инвестиций в строительство опытно-промышленной установки	2010	2010	1,8			Технико-экономическое обоснование инвестиций в строительство опытно-промышленной установки. Решение ОАО «Газпром нефть» об инвестировании в проект	ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	2016	ЮРД-Центр ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	Управление технической политики и инновационной деятельности, ОАО «Газпром нефть»	
11-1.2	Разработка технологии и ПСД на опытно-промышленную установку	2011	2012	41,8	30	11,8	Исходные данные на проектирование опытно-промышленной установки. Проектно-сметная документация	ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	2016	ЮРД-Центр ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	Управление технической политики и инновационной деятельности, ОАО «Газпром нефть»	
11-1.3	Изготовление оборудования, строительно-монтажные работы, пуско-наладка и проведение испытаний ОПУ	2011	2012	261,1	60	200,1	Опытно-промышленная установка. Технологический регламент на ОПУ. Результаты испытаний	ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	2016	ЮРД-Центр ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	Управление технической политики и инновационной деятельности, ОАО «Газпром нефть»	
11-3. Технология алкилирования изобутана бутиленом на твердом катализаторе												
KPI 1, 2, 3, 5, 7												
		2011	2013	235	100	100	35					
11-3.1	Разработка технологии и проведение опытных испытаний. Разработка исходных данных на проектирование промышленной установки. Разработка ТЭОИ на промышленную установку	2011	2013	235	100	100	35	Исходные данные на проектирование промышленной установки. ТЭОИ на промышленную установку	ОАО «Московский НПЗ»	2015	Управление подготовки и реализации инвестиционных программ и инжиниринга ОАО «Газпром нефть», ОАО «Московский НПЗ», Исполнитель ТЭОИ (определяется на тендерной основе)	Управление технической политики и инновационной деятельности (УТПИИД), ОАО «Газпром нефть»

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Таблица 6.22

Технологический приоритет 12. Разработка и внедрение инновационных технологий производства электроэнергии и тепла для электростанций, использующих природный газ

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки выполнения		Стоимость*, млн руб. (без НДС)			Результаты	Планируемый объект внедрения	Прогнозируемые сроки внедрения	Участники	Ответственные	
		Начало	Окончание	Всего	в том числе							
					2011	2012						2013
12-3. Разработка и применение теплоутилизационных комплексов для выработки электроэнергии и тепла на компрессорных станциях единой системы газоснабжения КРІ 2, 3, 7												
		2012	2012	35		35						
12-3.1	Обоснование экономической эффективности инновационной технологии создания утилизационных теплоэнергетических комплексов (УТЭК) на ГКС единой системы газоснабжения. Выбор ГКС для реализации проектов УТЭК	2012	2012	35		35	Обоснование экономической эффективности инновационной технологии создания УТЭК на ГКС единой системы газоснабжения. Выбор ГКС для реализации проектов УТЭК	Газокомпрессорные станции единой газотранспортной системы РФ	2016	ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром энергохолдинг»	Департамент стратегического развития, ООО «Газпром энергохолдинг»	
12-4. Разработка и применение детандер-генераторов, использующих технологический перепад давления природного газа на действующих крупных газовых паросиловых электростанциях КРІ 2, 3, 7												
		2012	2012	10		10						
12-4.1	Обоснование экономической эффективности технологии создания детандер-генераторных установок, использующих технологический перепад давления природного газа, на ГРП действующих крупных паросиловых электростанциях энергохолдинга	2012	2012	10		10	Обоснование экономической эффективности технологии создания детандер-генераторных установок, использующих технологический перепад давления природного газа, на ГРП действующих крупных паросиловых электростанциях энергохолдинга	ГРП при крупных паросиловых электростанциях	2016	ООО «Газпром энергохолдинг», ОАО «ВТИ»	Департамент маркетинга, переработки газа и жидких углеводородов, ООО «Газпром энергохолдинг»	

* Стоимость работы ориентировочная и будет уточняться на стадии разработки технического задания с учетом выделенных объемов финансирования.

Иновационные технологии снижения операционных затрат

В целях создания в ОАО «Газпром» системы, обеспечивающей на постоянной основе деятельность компании по снижению всех составляющих операционных затрат, в рамках Программы НИОКР на 2012 г. предусматривается разработка пилотного проекта по реализации принципов и механизмов системы «Lean Production» («Бережливое Производство») на базе газотранспортного дочернего общества ООО «Газпром трансгаз Самара».

Цель разработки – применение методик и инструментов ЛИН-технологий для улучшения производственных и обслуживающих процессов, составляющих производственную систему предприятия, путем выявления и устранения всех видов скрытых потерь.

Таблица 6.23

План мероприятий по реализации ЛИН-технологий в деятельности газотранспортных дочерних обществ ОАО «Газпром»

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
1	Анализ технологических процессов в филиалах ООО «Газпром трансгаз Самара»	Карты потоков создания ценности текущего состояния процессов. Анализ непроизводительных потерь в процессах. Карты потоков создания ценности будущего (перспективного) состояния процессов	2012	Конкурс
2	Разработка нормативной базы дочернего общества в области создания и использования ЛИН-технологий	Комплект стандартов ООО «Газпром трансгаз Самара», определяющих основные требования по применению методов бережливого производства в газотранспортном обществе (требования к организации рабочих мест, технологическим процессам и организации производства, оборудованию и обслуживанию оборудования, квалификации персонала, материально-техническому снабжению с позиций бережливого производства). Комплект инструкций ООО «Газпром	2012 2013	

№ п/п	Мероприятие	Результат	Сроки	Исполнители работ
		трансгаз Самара», описывающих порядок внедрения инструментов бережливого производства применительно к основным процессам ООО «Газпром трансгаз Самара»		
3	Разработка нормативной базы ОАО «Газпром» в области создания и использования ЛИН-технологий	Р Газпром «Рекомендации по внедрению бережливого производства в дочерних газотранспортных обществах ОАО «Газпром»	2013	Конкурс

6.5. ПРОГРАММЫ ОАО «ГАЗПРОМ» ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ

Программы ОАО «Газпром» по энергосбережению и экологии формируются на постоянной основе в соответствии с действующим законодательством, нормативными актами федерального уровня и локальными нормативными актами ОАО «Газпром».

Технологические разработки, направленные на достижение целей указанных программ, учитываются в ежегодных программах НИОКР ОАО «Газпром» и выполняются в соответствии с принятыми регламентами организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Программа энергосбережения ОАО «Газпром» на 2011–2013 гг.

Последовательная энергосберегающая политика во всех видах деятельности является частью общей политики ОАО «Газпром», проводящейся в рамках общегосударственной стратегии развития.

Цели энергосбережения в ОАО «Газпром»:

- повышение энергетической эффективности основных и вспомогательных производств;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Для достижения указанных целей ОАО «Газпром»:

- формирует программы энергосберегающих мероприятий;
- развивает новые механизмы финансирования энергосбережения;
- повышает эффективность управления энергосбережением;
- совершенствует систему контроля;

- реагирует на изменения законов в области энергосбережения и совершенствует свои нормативные документы;
- стимулирует внедрение энергосберегающих технологий и оборудования в дочерних организациях;
- проводит обязательную сертификацию оборудования на соответствие нормативам расхода энергии;
- проводит энергетические обследования производственных объектов;
- повышает научно-технический потенциал и разрабатывает технологии нового поколения;
- повышает квалификацию персонала.

Для реализации потенциала энергосбережения в ОАО «Газпром» разработаны и к настоящему времени осуществлены программы энергосбережения на 2002–2003 гг., на 2004–2006 гг. и на 2007–2010 гг.

Задачами Программы энергосбережения ОАО «Газпром» на период 2011–2013 гг. являются:

- совершенствование энергосбережения и повышение энергетической эффективности ОАО «Газпром» во всех видах деятельности с учетом современных требований законодательно-нормативной базы;
- формирование целевых показателей энергосбережения и повышение энергетической эффективности с учетом государственных и корпоративных требований;
- планирование и проведение энергосбережения с учетом мероприятий, предусмотренных в программах реконструкции и развития объектов добычи, транспорта, переработки и подземного хранения газа;

- реализация энергосберегающих мероприятий, обеспечивающих снижение расхода топливно-энергетических ресурсов по наиболее значимым статьям затрат на собственные технологические нужды в ОАО «Газпром» с учетом опыта реализации предыдущих программ и достигнутого эффекта энергосбережения;
- реализация высокоэффективных инновационных технологий во всех видах деятельности ОАО «Газпром»;
- снижение (стабилизация) удельного расхода энергоресурсов на собственные технологические нужды;
- обеспечение частичной компенсации ввода новых мощностей в добыче газа на основе поэтапного снижения энергоемкости добычных предприятий до экономически оправданного уровня;
- снижение потерь энергоносителей и сокращение вредных выбросов в окружающую среду на основе повышения коэффициента полезного действия действующих энергетических установок и оборудования;
- развитие форм и методов стимулирования деятельности дочерних обществ в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- совершенствование методов управления энергосбережением и повышения энергетической эффективности ОАО «Газпром» на основе оптимизации организационных структур в дочерних обществах и коррекции функций и задач в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- совершенствование системы контроля за эффективностью расхода энергоресурсов в дочерних обществах.

**Целевые показатели энергосбережения ТЭР в ОАО «Газпром»
на период 2011–2013 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	ЦПЭ	% от годового потребления	ЦПЭ	% от годового потребления	ЦПЭ	% от годового потребления
Экономия природного газа, млн м ³	1773,4	3,6	1753,6	4,00	1881,6	4,3
Экономия электроэнергии, млн кВт·ч	144,4	1,13	157,2	0,90	157,4	0,9
Экономия тепловой энергии, тыс. Гкал	201,5	0,80	148,1	0,60	161,3	0,6
Экономия КПТ и дизельного топлива, тыс. т у.т.	7,8	6,4	8,3	6,8	8,6	7,0
Всего, тыс. т у.т.	2105,2	–	2079,7	–	2227,9	–

Таблица 6.25

Целевые показатели энергосбережения в ОАО «Газпром» по видам деятельности на 2011–2013 гг.

Вид деятельности	Экономия природного газа, млн м ³			Экономия электроэнергии, млн кВт·ч			Экономия тепловой энергии, тыс. Гкал			Экономия КПП и дизельного топлива, тыс. т у.т.		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Добыча газа, конденсата и нефти	176,10	117,80	128,10	2,92	3,25	2,94	4,36	3,89	3,75			
Магистральный транспорт газа	1570,58	1602,44	1723,92	91,10	96,16	100,66	76,93	74,96	74,27			
Подземное хранение газа	6,52	6,82	8,43	0,71	0,71	0,74	0,00	0,00	0,00			
Переработка газа, конденсата и нефти	6,81	11,54	7,20	9,83	14,08	10,13	94,18	39,86	54,55			
Бурение и капитальный ремонт скважин	2,94	2,98	3,01	13,11	13,44	14,29	6,27	6,29	6,31	7,81	8,30	8,63
Распределение газа	10,08	10,02	10,48	24,46	23,29	24,58	19,67	20,89	21,35			
Организации неосновной деятельности	0,40	2,02	0,48	2,29	6,26	4,09	0,12	2,20	1,18			
Всего	1773,43	1753,62	1881,61	144,4	157,2	157,4	201,5	148,1	161,3	7,81	8,30	8,63

**Экономические показатели Программы энергосбережения
ОАО «Газпром» на период 2011–2013 гг.**

Экономические показатели Программы энергосбережения ОАО «Газпром» на период 2011–2013 гг. представлены в таблице 6.25.

На реализацию Программы энергосбережения на период 2011–2013 гг. потребуется 4920,9 млн руб., в т.ч.:

- добыча газа, конденсата и нефти – 114,9 млн руб.;
- магистральный транспорт газа – 3859,8 млн руб.;
- подземное хранение газа – 17,1 млн руб.;
- переработка газа, конденсата и нефти – 265,4 млн руб.;
- бурение и капитальный ремонт скважин – 138,6 млн руб.;
- распределение газа – 465,0 млн руб.;
- организация неосновной производственной деятельности – 60,1 млн руб.

Таблица 6.26

**Экономические показатели Программы энергосбережения
ОАО «Газпром» на период 2011–2013 гг., млн руб.**

Вид деятельности	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия
Добыча газа, конденсата и нефти	12,0	141,5	48,7	126,0	54,2	130,6
Магистральный транспорт газа	1279,7	3144,6	1233,3	3209,7	1346,8	3461,1
Подземное хранение газа	0,1	21,3	0,1	22,2	16,9	27,1
Переработка газа, конденсата и нефти	89,5	139,7	61,8	99,4	114,1	97,6
Бурение и КРС	48,3	198,7	44,8	222,6	45,6	253,6
Распределение газа	106,9	139,1	178,0	198,4	180,0	205,2
Организации неосновной производственной деятельности	9,8	5,5	25,8	17,8	24,5	19,1
Итого	1546,2	3790,3	1592,5	3896,2	1782,1	4194,4

Ожидаемый эффект энергосбережения в ОАО «Газпром» в стоимостной форме составит 11880,9 млн руб. Основным планируемым эффектом энергосбережения – 9 815,5 млн руб., или 82,6 % от общей суммы будет приходиться на транспорт газа. По остальным видам деятельности планируются следующие стоимостные энергосберегающие эффекты:

- добыча газа, конденсата и нефти – 398,1 млн руб. (3,4 %);
- переработка газа, конденсата и нефти – 336,7 млн руб. (2,8 %);
- бурение и капитальный ремонт скважин – 674,9 млн руб. (5,7 %);
- подземное хранение газа – 70,7 млн руб. (0,6 %);
- распределение газа – 542,7 млн руб. (4,6 %);
- организация неосновной производственной деятельности – 42,3 млн руб. (0,4 %).

Комплексная экологическая программа ОАО «Газпром» на период 2011–2015 гг.

Комплексная экологическая программа ОАО «Газпром» разработана в соответствии с основными положениями Экологической доктрины Российской Федерации, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Экологической политики ОАО «Газпром» на основе анализа сложившейся экологической ситуации в Российской Федерации, значимых

экологических аспектов деятельности дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», а также мировой практики управления природоохранной деятельностью в крупных компаниях нефтегазовой отрасли. Программа направлена на устойчивое экологически ориентированное развитие газовой отрасли.

Программой предусмотрен комплекс системных мероприятий по повышению экологической безопасности проектируемых, строящихся и эксплуатируемых объектов ОАО «Газпром», а также сроки, состав основных исполнителей и результаты, определены объемы и источники финансирования.

Программой предусматриваются организационные, технологические, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы для решения приоритетных задач в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения, корпоративной системы экологического менеджмента, международного и регионального сотрудничества.

Мероприятия Программы систематизированы по направлениям природоохранной и производственной деятельности и учета эколого-экономической эффективности, основным экологическим аспектам, ранжированным в зависимости от их значимости, и экологических рисков для дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», занятых в добыче, транспортировке, подземном хранении и переработке газа, газового конденсата и нефти.

Расчеты эколого-экономической эффективности Комплексной экологической программы на период 2011–2015 гг. показали, что срок окупаемости Программы – 4 года; чистый дисконтируемый доход составит 188457 млн руб. с внутренней нормой доходности 62 %, что свидетельствует об эффективности реализации системы природоохранных мероприятий, предусмотренных Программой.

Особенности Программы проявляются также в ее тесной взаимосвязи по мероприятиям, имеющим выраженный экологический эффект, с целым блоком корпоративных программ ОАО «Газпром» и программ его дочерних обществ и организаций, ряд из которых уже реализуется, а другие планируется принять и реализовать в этот же период – 2011–2015 гг. К таким программам относятся:

- Комплексная программа реконструкции и технического перевооружения объектов транспорта газа, дожимных компрессорных станций и компрессорных станций подземных хранилищ газа на 2011–2015 гг.;
- Комплексная программа реконструкции и технического перевооружения объектов добычи газа на период 2011–2015 гг.;
- Комплексная программа реконструкции и технического перевооружения объектов переработки газа и жидких углеводородов на 2011–2015 гг.;
- Целевая комплексная программа развития газозаправочной сети и парка техники, работающей на природном газе, на 2007–2015 гг. и др.

- Программа энергосбережения ОАО «Газпром» на период 2011–2013 гг.;
- Программа «Строительство, реновация и интенсификация работы объектов водоснабжения и водоотведения ОАО «Газпром» – Чистая вода Газпрома на 2010–2013 гг.».



Таблица 6.27

**Итоги выполнения и планируемые значения целевых показателей
по Комплексной экологической программе на период 2008–2010 гг.**

Индикатор	Показатели по годам			Планируемый показатель 2015 г.
	2008	2009	2010	
Валовые выбросы приоритетных ЗВ в атмосферный воздух, тыс. т	2624,7	2581,48	2310,37	2300
Удельные выбросы оксидов азота при транспортировке газа, мг/м ³ ТГ	4,3	5,7	5,5	3,1
Объем сброса загрязненных СВ в поверхностные водные объекты, млн м ³	6,84	9,6	9,1	Не более 5
Доля отходов производства и потребления, направляемых на объекты хранения и захоронения, в общем объеме образования отходов, %	40,2	49,9	31,9	25
Отношение площадей рекультивированных и нарушенных в течение года земель, %	84,2	122,7	82,5	100
Доля платы за сверхнормативное (сверхлимитное) негативное воздействие на ОС в общем объеме экологических платежей, %	55	33	14	0
Количество дочерних обществ и организаций, имеющих СЭМ в соответствии с международным стандартом ИСО 14001, ед.	6	6	9	29

Таблица 6.28

**Эколого-экономические показатели Комплексной экологической программы ОАО «Газпром»
на период 2011–2015 гг., млн руб.**

Вид деятельности	2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.		Всего	
	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия	Затраты	Экономия
Добыча газа, конденсата и нефти	6873	6621	6345	9546	4562	12341	1828	13626	1486	14540	21094	56674
Транспортировка газа	24176	6000	28555	9683	39222	15559	23527	17554	35369	22788	150849	71595
Подземное хранение газа	3190	880	109	1760	111	2640	96	3520	85	4400	3590	13200
Переработка газа, конденсата и нефти	1399	1536	5949	4281	9852	8502	12822	13781	13567	17861	43589	45961
Иные виды деятельности	1810	899	1504	1799	890	2698	657	3598	238	4497	5100	13491
Итого	37448	15936	42462	27069	54637	41740	38930	52079	50745	64086	224221	200921

РАЗДЕЛ 7.

Управление инновационной деятельностью



7.1. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

Основными задачами управления инновационной деятельностью в рамках Программы инновационного развития являются:

- обеспечение мотивации научных дочерних обществ и организаций к увеличению доли разработок с высоким потенциалом практической реализации результатов;
- обеспечение мотивации научных дочерних обществ и организаций к выполнению поисковых работ как основы для определения стратегических направлений НИОКР и формирования разделов перспективных НИОКР в целевых научно-технических программах;
- создание условий для стабилизации научных коллективов в условиях естественных колебаний конъюнктуры заказов на исследования и разработки;
- создание систем управления научно-исследовательскими (опытно-конструкторскими, технологическими) работами в высших учебных заведениях (вузы), формирование организационных механизмов взаимодействия с вузами и научными организациями;
- формирование системы взаимовыгодного и всестороннего взаимодействия между ОАО «Газпром» и инновационными компаниями малого и среднего бизнеса;
- повышение эффективности инновационного развития Группы Газпром посредством взаимодействия с Фондом «Сколково», ГК «РоснаноТех», ОАО «Российская венчурная компания»;

- согласованная реализация программ инновационного развития головной компании и дочерних обществ и организаций;
- интеграция программ освоения новых технологий с программой энергоэффективности и комплексной экологической программой;

Для решения перечисленных задач в рамках Программы инновационного развития осуществляются следующие мероприятия, связанные с разработкой нормативных документов (таблица 7.1).

Таблица 7.1

№ пп	Мероприятие	Срок	Ответственный исполнитель
1	Разработка Концепции взаимодействия ОАО «Газпром», его дочерних обществ с государственными учреждениями высшего профессионального образования	2011 г.	Департамент стратегического развития
2	Разработка Программы взаимодействия ОАО «Газпром», его дочерних обществ с государственными учреждениями высшего профессионального образования на 2012–2015 гг.	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, опорные вузы
3	Разработка стандарта «Требования к содержанию типового раздела проектной документации «Достижения научно-технического прогресса. Новые технические решения и их экономическая эффективность»	2011 г.	Департамент стратегического развития
4	Разработка финансово-экономических и организационных схем поддержки развития научных коллективов, принятие необходимых документов и регламентов	2012 г.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент
5	Разработка механизмов, стимулирующих выплаты, для обеспечения мотивации научных коллективов, принятие необходимых документов и регламентов	2011 г.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент, опорные вузы, дочерние научные организации

№ пп	Мероприятие	Срок	Ответственный исполнитель
6	Разработка и утверждение методических рекомендаций по разработке программ инновационного развития дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»	2011 г.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации
7	Анализ всех программных документов Общества, разработка принципов целеполагания для интеграции и взаимоувязки целей в различных программных документах Общества	2011 г.	Департамент стратегического развития

Разработка организационных документов направлена на совершенствование и развитие системы инновационного развития и существующих бизнес-процессов управления.

7.1.1. Совершенствование бизнес-процесса

«Управление корпоративными НИОКР»

7.1.1.1. Развитие системы стратегических целевых показателей (СЦП) по направлению «НИОКР»

Ожидаемые результаты:

- углубление взаимосвязи стратегического и текущего планирования по направлению «НИОКР»;
- усиление ориентированности деятельности по направлению «НИОКР» на достижение стратегических целей Общества;
- усиление мотивации деятельности персонала функциональных подразделений ОАО «Газпром» в области НИОКР;
- обеспечение условий для эффективного функционирования систем бюджетирования и управления затратами по направлению деятельности «НИОКР».

Мероприятия показаны в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.1.1. Разработка предложений по расширению состава СЦП второго уровня по направлению «НИОКР» системы планирования ОАО «Газпром» с использованием СЦП и установлению центров ответственности за их выполнение	2011 г.	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
1.1.2. Корректировка действующего Порядка планирования в ОАО «Газпром» с использованием СЦП	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

7.1.1.2. Переход на планирование НИОКР на основе целевых научно-технических программ (ЦНТП)

Ожидаемые результаты:

- обеспечение ориентированности НИОКР преимущественно на решение стратегических задач Общества;
- реализация преимуществ методов целевого планирования при формировании корпоративных программ НИОКР для последующего управления исследованиями и разработками как комплексами согласованных НИОКР;
- совершенствование системы коллективной экспертизы при разработке корпоративных программ НИОКР;
- создание условий для управления комплексами НИОКР по приоритетным направлениям на принципах проектного управления;
- создание условий для усиления инновационной компоненты в научно-технической деятельности Общества;

- оптимизация затрат на проведение комплекса корпоративных НИОКР за счет сосредоточения ресурсов на приоритетных работах, устранения повторяющихся и случайных работ в корпоративных программах НИОКР.

Мероприятия показаны в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.2.1. Разработка регламентов формирования ЦНТП	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития
1.2.2. Разработка пилотных ЦНТП по наиболее актуальным проблемам деятельности Общества и корректировка регламентов формирования ЦНТП по результатам выполнения пилотных проектов	2011 г.	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
1.2.3. Разработка и реализация плана формирования ЦНТП по всем позициям Перечня приоритетных научно-технических проблем ОАО «Газпром» на 2006–2010 гг.	2011 г., корректир. через 2 года	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
1.2.4. Корректировка действующих организационных документов, регламентирующих порядок планирования НИОКР	2011 г.	Департамент стратегического развития

7.1.1.3. Переход на дифференцированный контроль и управление для групп стратегических и поддерживающих НИОКР

Ожидаемые результаты:

- обеспечение качественной и своевременной научно-технической поддержки реализации стратегических проектов Общества;
- сосредоточение управленческих ресурсов функциональных подразделений на стратегических НИОКР;

- повышение практической направленности и реализуемости корпоративных НИОКР;
- обеспечение условий для эффективной реализации целевых научно-технических программ;
- использование возможностей автоматизированных средств сопровождения процедур проектного управления для планирования и реализации стратегических НИОКР;
- создание условий для развития системы мотивации управленческого персонала по направлению деятельности «НИОКР».

Мероприятия показаны в таблице 7.4.

Таблица 7.4

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.3.1. Разработка критериев дифференциации корпоративных НИОКР на стратегические и поддерживающие	2011 г.	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
1.3.2. Разработка регламента управления стратегическими НИОКР на основе методов проектного управления и регламента управления поддерживающими НИОКР	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития
1.3.3. Корректировка действующих организационных документов, регламентирующих порядок управления НИОКР	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

7.1.2. Совершенствование системы управления комплексом научных организаций

7.1.2.1. Совершенствование финансово-экономических моделей взаимоотношений головной компании и дочерних научных обществ/организаций

Ожидаемые результаты:

- создание условий для устойчивого развития научных организаций с различными организационно-правовыми формами;
- создание условий для использования полученных в виде экономического эффекта средств от практической реализации результатов НИОКР для поддержания и развития компетенций научных коллективов, выполнения поисковых разработок;
- стимулирование научных организаций в повышении качества научной деятельности и целевой направленности разработок;
- обеспечение условий для развития научными организациями компетенций по ключевым научно-техническим направлениям;
- создание условий для поддержания на должном уровне материально-технической базы научных организаций.

Мероприятия показаны в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.1.1. Разработка финансово-экономических моделей взаимодействия головной компании и дочерних научных обществ с различными организационно-правовыми формами и структурами	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям
2.1.2. Разработка предложений по улучшению действующей в Обществе системы бюджетирования в отношении дочерних научных обществ, учитывающих специфику их деятельности и потребности развития	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент

7.1.2.2. Разработка принципов формирования структуры научно-технического комплекса и установления компетенций научных организаций

Ожидаемые результаты:

- оптимизация состава и структуры корпоративного научно-технического комплекса;
- оптимизация направлений деятельности и компетенций научных организаций;
- оптимизация доли аутсорсинга при выполнении корпоративных НИОКР;
- оптимизация функциональных взаимосвязей между научными организациями при выполнении комплексных разработок;
- оптимизация затрат головной компании на обеспечение деятельности научно-технического комплекса.

Мероприятия показаны в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.2.1. Формирование матриц текущих и перспективных компетенций организаций НТК	2011 г.	Департамент стратегического развития
2.2.2. Разработка принципов и правил распределения компетенций между научными организациями при расширении и пересечении компетенций	2011 г.	Департамент стратегического развития
2.2.3. Разработка предложений по оптимизации структуры НТК	2013 г.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям
2.2.3. Разработка инвестиционных программ развития организаций НТК	2011 г.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям

7.1.2.3. Регламентирование взаимодействия головной компании и научных организаций

Ожидаемые результаты:

- разграничение ответственности и закрепление полномочий головной компании и организаций научно-технического комплекса по направлению деятельности «НИОКР»;
- повышение упорядоченности взаимоотношений головной компании и организаций научно-технического комплекса;
- снижение риска несвоевременного и некачественного выполнения приоритетных научных исследований и разработок по организационным причинам;
- снижение непроизводительного расходования временных и материальных ресурсов в процессе организации и выполнения корпоративных НИОКР;
- создание условий для развития системы аттестации и системы стимулирования научных организаций.

Мероприятия показаны в таблице 7.7.

Таблица 7.7

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.3.1. Определение структуры рисков при выполнении корпоративных НИОКР дочерними научными обществами, разработка комплекса корректирующих воздействий и определение состава и структуры регламентов взаимодействия головной компании и научных организаций	2011 г.	Департамент стратегического развития, дочерние научные общества
2.3.2. Разработка регламентов взаимодействия головной компании и научных организаций по направлению «Выполнение корпоративных НИОКР»	2011 г.	Департамент стратегического развития, дочерние научные общества
2.3.3. Разработка системы мониторинга деятельности научных организаций по направлению «Выполнение корпоративных НИОКР»	2011 г.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям

7.1.3. Систематизация внутреннего управления

в научных организациях

7.1.3.1. Типизация структур управления научных организаций

Ожидаемые результаты:

- создание условий для унификации состава и функций основных подразделений научных организаций, совершенствования на ее основе процедур планирования и управления НИОКР в научных организациях;
- прямое регламентирование организационной схемы и функций подразделений научных организаций, ответственных за взаимодействие с головной компанией по направлению «НИОКР»;
- снижение управленческих рисков при взаимодействии подразделений головной компании и научных организаций, уполномоченных по направлению «Организация НИОКР»;
- оптимизация затрат на организацию деятельности аппарата управления научных организаций.

Мероприятия показаны в таблице 7.8.

Таблица 7.8

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.1.1. Разработка типовой структуры управления научной организацией и регламента формирования на ее основе организационных структур конкретных организаций	2011 г.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям, Департамент по управлению персоналом
3.1.2. Разработка типовой структуры и функциональных требований для подразделений научных организаций, осуществляющих оперативное взаимодействие с подразделениями головной компании, ответственными за организацию НИОКР	2011 г.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации

7.1.3.2. Унификация внутренних регламентов научной организации в области управления корпоративными НИОКР

Ожидаемые результаты:

- реализация общекорпоративных требований к управлению деятельностью по направлению «НИОКР» в организациях научно-технического комплекса;
- обеспечение организационной «прозрачности» функционирования систем управления основной деятельностью в научных организациях;
- разграничение ответственности и обеспечение эффективного взаимодействия между административными и научными подразделениями в научных организациях;
- обеспечение прозрачности взаимодействия научных организаций с организациями – соисполнителями НИОКР за счет установления единых требований к выполнению корпоративных НИОКР с привлечением соисполнителей;
- снижение риска несвоевременного и некачественного выполнения приоритетных научных исследований и разработок по организационным причинам.

Мероприятия показаны в таблице 7.9.

Таблица 7.9

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.2.1. Разработка типового состава внутренних организационно-методических документов научной организации по направлению «Управление корпоративными НИОКР»	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации
3.2.2. Разработка типовых внутренних организационно-методических документов научной организации по направлению «Управление корпоративными НИОКР»	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации, Департамент по управлению персоналом
3.2.3. Разработка типового бизнес-плана экономической деятельности научной организации	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации

7.1.3.3. Разработка системы аттестации научных организаций

Ожидаемые результаты:

- создание условий для проведения объективной оценки и обеспечения должного уровня эффективности системы управления НИОКР и результативности деятельности научных организаций, их научных и административных подразделений, научного и административного персонала;
- обеспечение условий для повышения научных и управленческих компетенций организаций научно-технического комплекса;
- снижение риска несвоевременного и некачественного выполнения приоритетных научных исследований и разработок по причине отсутствия или низкого уровня научных и управленческих компетенций организаций научно-технического комплекса;
- создание условий для развития системы мотивации научного и управленческого персонала организаций научно-технического комплекса.

Мероприятия показаны в таблице 7.10.

Таблица 7.10

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.3.1. Разработка показателей и критериев оценки деятельности научных организаций по направлению «Управление корпоративными НИОКР»	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям
3.3.2. Разработка порядка, правил и процедур проведения аттестации научных организаций и использования результатов аттестации для управления деятельностью научных организаций	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом

7.1.3.4. Совершенствование системы целевой мотивации научного и управленческого персонала научных организаций

Ожидаемые результаты:

- обеспечение организационно-экономических условий для повышения качества и результативности научной деятельности организаций научно-технического комплекса;
- снижение риска несвоевременного и некачественного выполнения приоритетных научных исследований и разработок по причине низкого уровня компетенций научного и управленческого персонала организаций научно-технического комплекса;
- создание условий для снижения непроизводительных затрат при выполнении корпоративных НИОКР за счет повышения качества и производительности труда научного и управленческого персонала организаций научно-технического комплекса;
- повышение целевой направленности системы мотивации научного персонала за счет учета специфических особенностей организации и деятельности научных коллективов.

Мероприятия показаны в таблице 7.11.

Таблица 7.11

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.4.1. Разработка системы оценки научных коллективов, аттестации управленческого и научного персонала организаций научно-технического комплекса	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом
3.4.2. Разработка системы оплаты труда и стимулирования персонала научных организаций на базе разработанных системы аттестации научных организаций и системы аттестации персонала научных организаций	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом, Финансово-экономический департамент

7.1.4. Расширение инновационной компоненты в научно-технической деятельности

7.1.4.1. Создание системы контроля и стимулирования использования результатов НИОКР в практической деятельности Общества

Ожидаемые результаты:

- создание условий для достижения максимально возможной эффективности каждой научно-технической разработки;
- минимизация рисков неполучения Обществом конечного запланированного эффекта от проведения НИОКР;
- достижение баланса интересов головной компании и дочерних обществ при реализации инновационных разработок;
- оптимизация ресурсов на обеспечение стадии «внедрение результатов НИОКР» инновационного цикла;
- повышение значимости критериев реализуемости и экономической эффективности научно-технической разработки при планировании корпоративных НИОКР;
- обеспечение мотивации персонала подразделений головной компании и научных организаций к выполнению НИОКР с высокой способностью к практической реализации;
- обеспечение условий для реализации механизмов проектного управления стратегическими НИОКР;
- стимулирование развития методик расчета и учета экономического эффекта от реализации результатов НИОКР для использования в корпоративных системах финансового и управленческого учета;

- обеспечение условий для развития Системы стратегических целевых показателей по направлению «НИОКР».

Мероприятия показаны в таблице 7.12.

Таблица 7.12

Мероприятия	Сроки	Ответственные
4.1.1. Разработка системы контроля использования результатов НИОКР в практической деятельности подразделениями и дочерними организациями – заказчиками НИОКР, разработка системы мер ответственности за внедрение и стимулирования внедрения результатов НИОКР	2011 г.	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
4.1.2. Формирование системы внутрикорпоративного трансферта результатов научно-технических разработок и мотивации внедрения новой техники и технологий с учетом структуры корпоративного управления ОАО «Газпром»	2012–2013 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению имуществом и корпоративным отношениям, Финансово-экономический департамент
4.1.3. Разработка схем организации внедрения результатов научно-технических разработок, реализация которых требует проведения дополнительных организационно-технических мероприятий с выделением средств на их реализацию	2012–2013 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент инвестиций и строительства, Финансово-экономический департамент
4.1.4. Разработка системы мониторинга фактического экономического эффекта от использования результатов НИОКР для использования в корпоративном управленческом учете, оценки и улучшении деятельности системы управления научными исследованиями и разработками ОАО «Газпром»	2011 г.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент

7.1.4.2. Создание механизма использования средств от реального экономического эффекта НИОКР для развития научной деятельности

Ожидаемые результаты:

- создание условий для реализации возможности научных коллективов использовать для развития своих компетенций и создания научного

задела средства, получаемые в виде эффекта от ранее внедренных разработок;

- обеспечение мотивации научных организаций к увеличению доли НИОКР с высокой способностью к практической реализации результатов;
- обеспечение мотивации научных организаций к выполнению поисковых работ как основы для определения стратегических направлений НИОКР и формирования разделов перспективных НИОКР в целевых научно-технических программах;
- создание условий для стабилизации научных коллективов в условиях колебаний конъюнктуры заказов на НИОКР;
- сокращение доли малозначимых НИОКР, инициируемых научными организациями с целью обеспечения доходной части своего бюджета.

Мероприятия показаны в таблице 7.13.

Таблица 7.13

Мероприятия	Сроки	Ответственные
4.2.1. Разработка финансово-экономических и организационных схем формирования целевого фонда средств для поддержки развития научных коллективов за счет отчислений от использования результатов НИОКР	2011–2013 гг.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент
4.2.2. Разработка организационно-методических документов по учету в системе бюджетирования Общества экономического эффекта от реализации научно-технических разработок и направления средств научным организациям	2011 г.	Департамент стратегического развития, Финансово-экономический департамент

7.1.4.3. Развитие системы научно-технической информации и создание единой корпоративной базы знаний в области науки и техники

Ожидаемые результаты:

- обеспечение всех участников инновационного процесса актуальной научно-технической информацией в объеме, необходимом для принятия объективных решений в области планирования, выполнения, приемки и использования результатов НИОКР;
- снижение рисков планирования и выполнения НИОКР для получения уже имеющихся научно-технических решений;
- повышение оперативности при подготовке решений в области планирования, выполнения и использования результатов НИОКР;
- создание условий для повышения эффективности НИОКР за счет информированности потенциальных потребителей научно-технической продукции и расширения на этой основе масштабов внедрения результатов НИОКР;
- повышение эффективности участия работников ОАО «Газпром» в научно-технических форумах, конференциях и выставках.

Мероприятия показаны в таблице 7.14.

Таблица 7.14

Мероприятия	Сроки	Ответственные
4.3.1. Разработка регламента управления научно-технической информацией на основе систематизации используемых в Обществе видов и источников НТИ и информационных потоков	2011–2013 гг.	Департамент стратегического развития
4.3.2. Разработка плана мероприятий по развитию программных и технических средств для ведения корпоративной системы НТИ и совершенствованию механизма доступа и обмена информацией	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

7.2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ

Модернизация экономики, переход на инновационную модель экономического роста сегодня позиционируются как ключевые и взаимосвязанные задачи устойчивого развития России в средне- и долгосрочной перспективах. Для их решения на государственном уровне выстраивается общая концепция инновационного и научно-технологического развития, предусматривающая поддержку и создание условий для модернизации базовых отраслей, поддержку предложения и стимулирование спроса на инновации во всех сферах национальной экономики.

В условиях нарастания глобальных вызовов, возникновения новой технологической «волны» конечной целью реализации этой стратегии должно стать повышение конкурентоспособности России за счет повышения технологического уровня и инновационной активности на всех уровнях – отдельных предприятий, отраслей (производств), экономики в целом. В конечном счете речь идет о разработке или адаптации, все более масштабном использовании новых технологий, позволяющих производить конкурентоспособную продукцию с использованием объектов интеллектуальной собственности.

Разработка и адаптация новых технологий тесно связана с созданием и использованием объектов интеллектуальной собственности, что обуславливает актуальность и значимость развития системы управления интеллектуальной собственностью как на микро-, так и на макроуровне.

7.2.1. Общая характеристика системы управления интеллектуальной собственностью ОАО «Газпром»

В ОАО «Газпром» создана и эффективно функционирует комплексная система управления интеллектуальной собственностью, которая является частью стратегического менеджмента Общества и неразрывно связана с основными направлениями его деятельности.

Целью управления интеллектуальной собственностью является повышение инновационной активности Общества, уровня технологичности производственных процессов и конкурентоспособности продукции, а также эффективности использования охраняемых результатов интеллектуальной деятельности. Затраты на оформление, приобретение и поддержание в силе прав на объекты интеллектуальной собственности должны перекрываться прямыми или косвенными доходами.

Основные направления и задачи управления интеллектуальной собственностью в Обществе представлены в таблице 7.15. В соответствии с данной схемой система управления охватывает задачи в отношении непосредственно объектов интеллектуальной собственности, направлений деятельности Общества, а также функционирования на рынке при осуществлении передачи и приобретения прав на объекты интеллектуальной собственности.

Основные направления и задачи управления интеллектуальной собственностью в ОАО «Газпром»

Направления	Задачи управления
Объекты интеллектуальной собственности (ОИС)	Правовая охрана
	Определение коммерческого потенциала, направлений и эффективности использования
	Стоимостная оценка
ОАО «Газпром»	Построение модели управления ОИС, включая определение концепции управления, стандартов, бюджета, взаимодействие ОАО «Газпром» и его дочерних обществ по вопросам распоряжения правами
	Нормативно-правовое обеспечение
	Формирование портфеля ОИС, выбор форм правовой охраны, регистрация ОИС (подача заявок, получение охранных документов)
	Формирование патентно-лицензионной инфраструктуры, ее встраивание в деятельность Общества, формирование компетенций, кадровое обеспечение
	Формирование системы менеджмента и распределение функций управления ОИС между административно-управленческими структурами Общества
	Обеспечение правовой защиты
	Внедрение системы материального и морального стимулирования работников Общества к изобретательской активности и коммерциализации технологий
	Внутрикорпоративный мониторинг и система учета ОИС, оценка интеллектуального капитала Общества и эффективности использования ОИС
	Управление рисками
Рынок ОИС	Маркетинговые и патентные исследования, изучение потенциальных рынков ОИС, включая предварительную оценку потенциальных рынков ОИС, идентификацию конкурентов, определение круга потенциальных покупателей/продавцов для выхода с коммерческим предложением
	Проведение рекламных акций, презентаций и пр.
	Поиск и установление контактов с потенциальными покупателями/продавцами ОИС (лицензиатами/лицензиарами), подготовка технического обоснования
	Подготовка технической документации и доведение ОИС до уровня требований потенциальных покупателей (лицензиатов)
	Подготовка и заключение лицензионных соглашений, договоров об отчуждении исключительных прав
	Послепродажное сопровождение ОИС

Объекты интеллектуальной собственности

Правовая охрана

Управление интеллектуальной собственностью в ОАО «Газпром» осуществляется с учетом специфических особенностей объектов интеллектуальной собственности в качестве предметов правового регулирования и исключительных прав на них.

Объекты интеллектуальной собственности могут иметь различную степень оригинальности и форму правовой охраны, но составлять при этом одинаково важные интеллектуальные ресурсы Общества, основу его развития и благосостояния при условии эффективного управления ими.

В этой связи большое значение имеют выбор стратегий правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и принятие решения об оптимальной форме их правовой охраны, целесообразности патентования или выборе режима секретности.

Определение коммерческого потенциала, направлений и эффективности использования

Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности имеет экономический смысл лишь при введении их в оборот и использовании в производстве, что обеспечивает обновление и технологическую модернизацию производственных процессов, выпуск продукции с улучшенными свойствами, а также получение прямых или косвенных доходов от их применения и трансфера. Именно поэтому механизмы управления Общества нацелены на определение целесообразности превращения его интеллектуальных ресурсов в объекты интеллектуальной собственности и нематериальные активы, систематизацию и оценку их

коммерческого потенциала, анализ эффективности использования, выявление второстепенных и определение наиболее значимых на данный момент объектов интеллектуальной собственности.

Стоимостная оценка

При оценке стоимости интеллектуальной собственности формулируются цели оценки, тип стоимости и на этой основе выбираются метод оценки и соответствующие индикаторы.

Система целей использования и видов сделок и операций при стоимостной оценке объектов интеллектуальной собственности приведены в таблице 7.16. Наиболее распространенными целями оценки интеллектуальной собственности являются включение в активы, передача на лицензионной основе и отчуждение (коммерческое использование на договорной основе).

Оценка объектов интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов осуществляется для целей учета и отражения на балансе Общества.

Комплексная оценка интеллектуальной собственности производится на основе дифференцированного подхода к отдельным объектам оценки с применением доходного, рыночного и затратного методов или методов оценки бизнеса.

В практике управления при оценке объектов интеллектуальной собственности получили распространение следующие виды стоимости: рыночная, расчетная, договорная, реализационная, ликвидационная, инвестиционная, коммерческое предложение продавца и покупателя и др.

Особенности объектов интеллектуальной собственности как товаров не позволяют применить к ним традиционные методики оценки движимого и недвижимого имущества, действующих предприятий, ценных бумаг и др. В этой связи при оценке различных видов имущества широко используются доходный, рыночный и затратный методы, которые при их применении к объектам интеллектуальной собственности подверглись кардинальной переработке.

На рисунке 7.1 представлена схема, отражающая зависимость методов оценки объектов интеллектуальной собственности от целей их использования. Использование интеллектуальной собственности с целью получения прибыли связано с проведением комплекса мероприятий по созданию производства, выпуску продукции и ее реализации на внутреннем и внешнем рынках. Прибыль при этом представляет собой разницу между полученными результатами и затратами на указанные мероприятия.

При рыночном методе оценка передаваемых прав на использование объекта интеллектуальной собственности осуществляется на базе роялти, характеризующих зависимость стоимости лицензии объекта от продажной цены продукции, изготовленной с его использованием, и определяющих пропорции, в которых получаемая прибыль должна быть распределена между лицензиаром и лицензиатом. При оценке конкретного объекта интеллектуальной собственности стандартные роялти подлежат корректировке с учетом его научно-технической, коммерческой и правовой значимости, а также на основе лицензионной практики.

**Система целей использования и видов сделок и операций
при стоимостной оценке объектов интеллектуальной собственности**

Цели использования ОИС	Виды сделок и операций
Коммерческое использование ОИС на договорной основе	Лицензионные договоры о предоставлении прав на ОИС и договоры об отчуждении исключительного права
	Договоры о внесении ОИС в качестве имущественных долей учредителей в уставный капитал организаций
	Реализация инвестиционных проектов на договорной основе
	Контракты на создание и передача результатов исследований и разработок
	Сделки по передаче действующих организаций, обладающих ОИС
	Прочие сделки
Коммерческие операции с ОИС на односторонней основе	Определение экономического эффекта (дохода, прибыли) от использования ОИС в собственном производстве
	Определение размера вознаграждения авторам и лицам, содействующим их внедрению
	Сопоставительный анализ возможных вариантов коммерческого использования ОИС и выбор оптимального варианта
	Разработка инвестиционных и других проектов, предусматривающих использование ОИС
	Страхование имущества и имущественных прав, содержащих ОИС
	Оценка стоимости убытков при неэффективном использовании ОИС
Оценка ОИС в качестве нематериальных активов	Определение налогооблагаемой базы при использовании ОИС
	Учет и отражение на балансе предприятия
Комплексная оценка ОИС (оценка стоимости всех ОИС, входящих в состав нематериальных активов компании)	Купля-продажа компании
	Ликвидация компании
	Реорганизация компании
	Создание совместных предприятий
	Кредитование под залог имущества компании
	Страхование компании

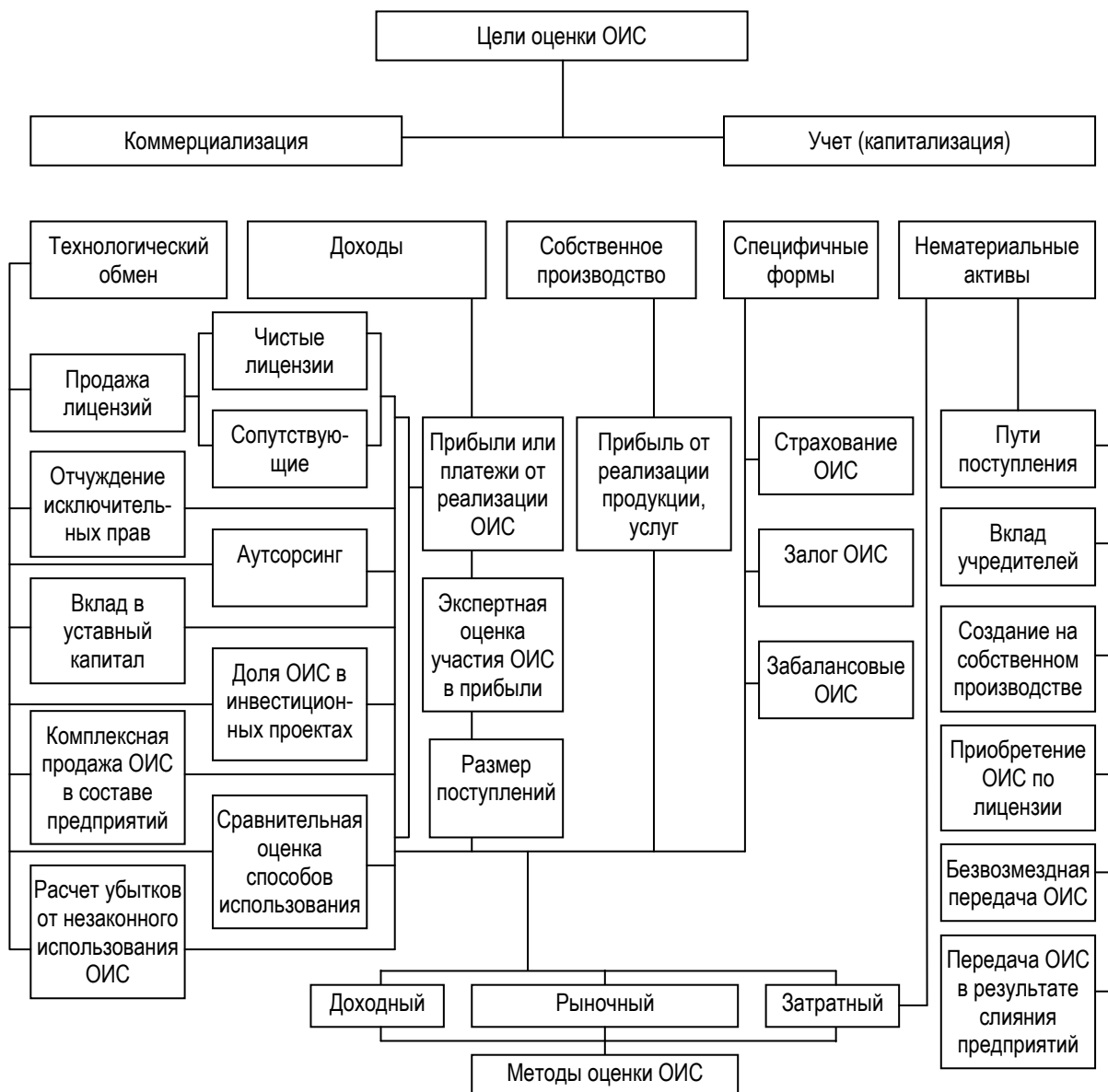


Рисунок 7.1. Цели и методы оценки объектов интеллектуальной собственности (ОИС)

Деятельность ОАО «Газпром» в сфере управления интеллектуальной собственностью

Построение модели управления

Управление интеллектуальной собственностью в ОАО «Газпром» осуществляется на всех стадиях жизненного цикла объекта интеллектуальной собственности, включая создание охраноспособного

результата научно-технической деятельности и обеспечение его правовой охраны и защиты, включение технического решения в проектную документацию, приобретение и трансфер объектов интеллектуальной собственности на рынки технологий, в том числе на лицензионной основе, использование в производственном процессе на объектах ОАО «Газпром» и, следовательно, на всех этапах инновационного цикла – от научных исследований и разработок до производства и вывода на рынки сбыта инноваций.

Основные цели, задачи, принципы и методы управления изложены в принятой Постановлением Правления ОАО «Газпром» от 17.06.2005 г. № 29 Концепции управления интеллектуальной собственностью ОАО «Газпром». В Концепции устанавливается необходимость обеспечения правовой охраны всех результатов интеллектуальной деятельности, создаваемых на средства ОАО «Газпром», закрепления исключительных прав на такие результаты за ОАО «Газпром», а также эффективного использования и введения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот.

Нормативно-правовое обеспечение

Во исполнение Концепции управления интеллектуальной собственностью ОАО «Газпром» с привлечением ГОУ ВПО «Российский государственный институт интеллектуальной собственности» был разработан комплекс из следующих корпоративных стандартов (СТО Газпром), регламентирующих различные аспекты управления объектами интеллектуальной собственности.

СТО Газпром 6.1-2009 «Интеллектуальная собственность. Термины и определения» (введен в действие 30.03.2009 г.) устанавливает термины и их определения в области интеллектуальной собственности. Установленные стандартом термины обязательны для применения во всех видах документации ОАО «Газпром» в области интеллектуальной собственности.

СТО Газпром 6.2-2010 «Интеллектуальная собственность. Изобретательская деятельность» (введен в действие 31.03.2010 г.) регламентирует:

- организацию управления изобретательской деятельностью в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах;
- функции субъектов управления изобретательской деятельностью в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах;
- понятие использования и порядок использования объектов патентных прав в дочерних обществах ОАО «Газпром»;
- основания и порядок выплаты авторских вознаграждений;
- порядок расчета фактического экономического эффекта от использования работодателем объектов патентных прав в собственном производстве;
- планирование и отчетность по изобретательской деятельности;
- порядок формирования сметы расходов на изобретательскую деятельность;
- порядок финансирования изобретательской деятельности.

СТО Газпром 6.3-2010 «Интеллектуальная собственность. Рационализаторская деятельность» (введен в действие 31.03.2010 г.)

регламентирует:

- организацию управления рационализаторской деятельностью в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах;
- функции субъектов управления рационализаторской деятельностью в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах;
- порядок подачи и рассмотрения рационализаторских предложений;
- понятие использования рационализаторских предложений;
- основания и порядок выплаты вознаграждений авторам рационализаторских предложений;
- порядок расчета фактического экономического эффекта от использования работодателем рационализаторских предложений;
- планирование и отчетность по рационализаторской деятельности;
- порядок формирования сметы расходов на рационализаторскую деятельность;
- порядок финансирования рационализаторской деятельности.

СТО Газпром 6.4-2009 «Интеллектуальная собственность. Правовая охрана» (введен в действие 30.03.2009 г.) регламентирует:

- обеспечение правовой охраны служебных изобретений, служебных полезных моделей и служебных промышленных образцов, создаваемых в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах;

- обеспечение в дочерних обществах ОАО «Газпром» правовой охраны служебных изобретений, служебных полезных моделей, служебных промышленных образцов, создаваемых при выполнении работ по гражданско-правовым договорам, заказчиком по которым является ОАО «Газпром»;
- обеспечение в ОАО «Газпром» правовой охраны служебных изобретений, служебных полезных моделей, служебных промышленных образцов, создаваемых при выполнении работ по гражданско-правовым договорам, заказчиком по которым является ОАО «Газпром»;
- обеспечение в дочерних обществах ОАО «Газпром» правовой охраны изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, создаваемых при выполнении работ по гражданско-правовым договорам, заказчиками по которым являются дочерние общества ОАО «Газпром»;
- порядок направления дочерним обществом, выполняющим работы по гражданско-правовым договорам, заказчиком по которым является ОАО «Газпром» или его дочернее общество, заявки на выдачу патента в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности до получения решения заказчика – ОАО «Газпром» или дочернего общества ОАО «Газпром»;
- передачу работником, создавшим по личной инициативе результат интеллектуальной деятельности, в отношении которого возможна правовая охрана в качестве изобретения, полезной модели или промышленного образца, права на получение патента работодателю;

- обеспечение правовой охраны изобретений и полезных моделей в иностранных государствах;
- оформление материалов заявки на государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных, созданных при выполнении работ по гражданско-правовым договорам, заказчиками по которым являются ОАО «Газпром» или дочерние общества ОАО «Газпром».

СТО Газпром 6.5-2009 «Интеллектуальная собственность. Отчуждение исключительного права на результат интеллектуальной деятельности и предоставление права использования такого результата между ОАО «Газпром» и его дочерними обществами» (введен в действие 30.03.2009 г.) регламентирует:

- основные договоры, посредством которых осуществляется распоряжение исключительным правом на результаты интеллектуальной деятельности между ОАО «Газпром» и его дочерними обществами, а также между дочерними обществами;
- основания для принятия решения о целесообразности и способе распоряжения исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности;
- порядок передачи со стороны дочерних обществ на имя ОАО «Газпром» исключительного права на результаты интеллектуальной деятельности;
- порядок передачи со стороны дочерних обществ на имя дочерних обществ исключительного права на результаты интеллектуальной деятельности.

СТО Газпром 6.6-2009 «Интеллектуальная собственность. Коммерческое использование» (введен в действие 30.03.2009 г.) регламентирует:

- критерии целесообразности приобретения и передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности;
- порядок приобретения прав на результаты интеллектуальной деятельности у третьих лиц;
- порядок передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности третьим лицам;
- порядок передачи дочерними обществами прав на результаты интеллектуальной деятельности третьим лицам.

СТО Газпром 6.8-2009 «Интеллектуальная собственность. Мониторинг» (введен в действие 30.03.2009 г.) регламентирует:

- понятие и назначение внутрикорпоративного мониторинга объектов патентных прав;
- классификацию видов внутрикорпоративного мониторинга объектов патентных прав;
- сводный план мероприятий по доведению объектов патентных прав ОАО «Газпром» до практического использования;
- мониторинг деятельности третьих лиц, в том числе зарубежных, по правовой охране объектов патентных прав в приоритетных профильных для ОАО «Газпром» и его дочерних обществ направлениях деятельности.

СТО Газпром 6.9-2009 «Интеллектуальная собственность. Информационное обеспечение» (введен в действие 30.03.2009 г.)

регламентирует:

- состав и общие требования к внутрикорпоративной отчетности по объектам интеллектуальной собственности;
- содержание и порядок заполнения отчета по основным показателям интеллектуальной деятельности за отчетный год;
- содержание и порядок заполнения отчета о наличии и степени готовности к использованию объектов патентных прав;
- содержание и порядок заполнения отчета о сведениях о наличии и использовании объектов авторских прав;
- содержание и порядок заполнения отчета о сведениях об учете объектов интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов;
- порядок и сроки представления дочерними обществами ОАО «Газпром» отчетных данных по объектам интеллектуальной собственности.

При реализации Программы инновационного развития в целях регламентации внедрения объектов интеллектуальной собственности при проектировании и капитальном строительстве дополнительно предполагается разработка СТО Газпром «Интеллектуальная собственность. Механизм обеспечения правовой охраны технических и технологических решений при проектировании объектов капитального строительства, их строительстве и эксплуатации законченных строительством объектов».

Стандарт будет регламентировать процедуры, реализация которых позволит обеспечить правовую охрану создаваемых при проектировании объектов капитального строительства технических и технологических решений, а также соблюдение исключительных прав третьих лиц на использованные при проектировании объектов капитального строительства, их строительстве и эксплуатации законченными строительством объектов для нужд ОАО «Газпром» технические и технологические решения.

Формирование портфеля объектов интеллектуальной собственности

Система управления интеллектуальной собственностью в Группе Газпром позволила сформировать портфель объектов интеллектуальной собственности, который включает более 1415 патентов на изобретения и полезные модели и более 500 программ для ЭВМ и баз данных. При этом 268 патентов и полезных моделей (более 15 % от общего количества, что в 1,5 раза превышает среднемировое значение) используется в собственном производстве. Ежегодный экономический эффект от использования изобретений и полезных моделей превышает 1,3 млрд руб.

Кроме того, в Группе Газпром активно осуществляется рационализаторская деятельность. Ежегодно подается более 10000 рационализаторских предложений, экономический эффект от использования которых составляет более 1 млрд руб.

Объекты интеллектуальной собственности активно капитализируются. В 2010 г. исключительные права на принадлежащие ОАО «Газпром»

изобретения и полезные модели были внесены в уставный капитал одного из дочерних обществ в размере 230 млн руб.

В отношении программ для ЭВМ и баз данных заключаются лицензионные соглашения. В 2010 г. вступили в силу договоры о предоставлении права на использование программного обеспечения на сумму 12 млн руб.

ОАО «Газпром» имеет опыт работы с зарубежными патентными ведомствами. Группа Газпром обладает патентами, действующими на территориях других стран: Республики Узбекистан, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан, Германии.

Обеспечение правовой защиты

На постоянной основе выявляются случаи нарушения прав ОАО «Газпром» и его дочерних обществ на результаты интеллектуальной деятельности. Проведенная работа позволила восстановить права ОАО «Газпром» на более чем 40 изобретений.

Формирование системы менеджмента и распределение функций по управлению интеллектуальной собственностью

Организацию и координацию деятельности Группы Газпром в области управления интеллектуальной собственностью осуществляет Департамент стратегического развития.

Формирование патентно-лицензионной инфраструктуры, формирование компетенций, кадровое обеспечение.

В структуре Управления инновационного развития Департамента стратегического развития функционирует патентно-лицензионный отдел, к функциям которого относятся:

1. Обеспечение исключительных прав ОАО «Газпром» на результаты интеллектуальной деятельности.
2. Организация изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах.
3. Обеспечение прав и интересов ОАО «Газпром» в процессе введения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот.
4. Ведение единой корпоративной автоматизированной системы патентно-информационного обеспечения.
5. Организация разработки локальных нормативных документов ОАО «Газпром» в области интеллектуальной собственности, подготовка предложений по их совершенствованию.
6. Участие в подготовке технических заданий к заключаемым договорам на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР), рассмотрение отчетов о выполнении НИОКР с целью обеспечения прав ОАО «Газпром» на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности.
7. Оформление документов для подачи и подача в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявок на получение патентов на имя ОАО «Газпром».

8. Ведение делопроизводства с федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по заявкам на получение патентов на имя ОАО «Газпром».
9. Анализ результатов изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности дочерних обществ ОАО «Газпром» и подготовка предложений по ее совершенствованию.
10. Разработка и поддержание в актуальном состоянии типового договора об отчуждении исключительных прав и типовых лицензионных договоров.
11. Ведение договорной работы по приобретению/отчуждению ОАО «Газпром» прав на результаты интеллектуальной деятельности.
12. Организация разработки и поддержание в актуальном состоянии единой корпоративной автоматизированной системы патентно-информационного обеспечения.
13. Проведение инвентаризации объектов интеллектуальной собственности ОАО «Газпром» и его дочерних обществ.
14. Обобщение практики применения действующего законодательства в области интеллектуальной собственности, а также подготовка предложений по его совершенствованию.
15. Участие в проведении анализа финансово-хозяйственной деятельности дочерних обществ ОАО «Газпром», в том числе научно-исследовательских, конструкторских и проектных организаций, в части изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности.

Управление рисками

Управление рисками является сквозной функцией управления интеллектуальной собственностью и охватывает все циклы коммерциализации объектов интеллектуальной стоимости – от получения результатов исследований и разработок до заключения сделок с покупателем об их передаче. В этой связи важнейшей функцией патентно-лицензионного отдела Общества является выявление рисков, связанных с использованием объектов интеллектуальной собственности.

Риски, возникающие в процессе коммерциализации технологий и зависящие от конкретной внешней и внутренней ситуации, в которой оказывается компания, могут быть вызваны:

- ошибочным выбором объекта интеллектуальной собственности для коммерциализации;
- стоимостной недооценкой (переоценкой) объекта;
- ошибочной маркетинговой и управленческой стратегией;
- неправильной персонализацией покупателей (ошибочным сегментированием рынка);
- недостаточной правовой охраной научно-технических результатов;
- недофинансированием;
- некомпетентностью персонала;
- неисполнением заключенных контрактов;
- конкуренцией;
- недобросовестностью покупателя/продавца;
- утечкой важной коммерческой информации и, наконец,
- недооценкой рисков.

Риски неправильной стоимостной оценки объекта интеллектуальной собственности напрямую влияют на стоимость соглашения. Завышенная оценка порождает неоправданно высокие ожидания в отношении потенциального дохода от готовящейся сделки, что чревато неоправданно высокими расходами на коммерциализацию. Кроме того, переоценка научно-технического и коммерческого потенциала объекта может отпугнуть потенциальных покупателей. Заниженная оценка объекта не позволяет компании планировать адекватные размеры затрат на коммерциализацию, а в случае заключения соответствующей сделки лишает ее части экономически обоснованных доходов.

Не менее важно учитывать риски выбора ошибочной стратегии управления. Как правило, при выполнении исследований и разработок уместна стратегия гибкой адаптации к особенностям спроса на объекты интеллектуальной собственности, предполагающая ориентацию на конкретных потребителей в выбранные сегменты рынка, направленное формирование каналов передачи технологий, постоянное изучение действий разработчиков-конкурентов, формирование имиджа компании с высоким научно-техническим потенциалом.

Риски неправильной персонализации покупателей объекта интеллектуальной собственности могут возникать из-за неправильного определения потенциальных потребителей разработки и ведения переговоров с представителем покупателя, недостаточно компетентным или заинтересованным.

Среди множества причин возникновения рисков недостаточного обеспечения прав собственности на результаты исследований и разработок наиболее частой является слабая патентная защита научно-технического результата в стране.

Риски недостаточного финансирования появляются вследствие ошибок уже на стадии подготовки объекта интеллектуальной собственности к коммерциализации. При этом если компания перекладывает затраты на правовую охрану своих разработок на покупателя, то возникают проблемы с обеспечением конфиденциальности, цена лицензии снижается, и, кроме того, компания лишается будущих роялти.

Риски неисполнения заключенных контрактов могут быть снижены при подготовке лицензионного соглашения и проведении тщательной юридической экспертизы договора. Для этого в договорах Общества подробно оговариваются штрафные санкции, вступающие в действие при нарушении положений договоров одной из сторон, а также применимые нормативные правовые акты, что особенно важно в сделках с зарубежными партнерами.

Риски конкуренции могут возникать из-за недостаточного отслеживания действий и стратегии конкурентов, ошибок в управлении, а также в случаях недобросовестной конкуренции.

Риски утечки секретной информации могут появляться из-за недостатков в обеспечении ее защиты как внутри, так и вне компании. В частности, на стадии технического обоснования важно не выдать существенных характеристик объекта, позволяющих потенциальному покупателю самостоятельно его воссоздать. В этой связи уже на начальной стадии создания объекта заключается договор о неразглашении тайны с сотрудниками компании, а при ведении переговоров – с потенциальными покупателями.

Чтобы минимизировать риск покупателя, производится тщательный анализ финансовых, кадровых, технических и организационных последствий внедрения закупаемых объектов интеллектуальной собственности.

Для избежания рисков, связанных с их недооценкой, на каждом цикле управления интеллектуальной собственностью просчитываются коммерческий потенциал результата исследований и разработок, а также возможные последствия деятельности Компании, конкурентов и потенциальных партнеров.

Выход ОАО «Газпром» на рынки объектов интеллектуальной собственности

Одной из задач управления интеллектуальной собственностью в ОАО «Газпром» являются сбор и обработка информации, необходимой для продвижения результатов исследований и разработок на внутренний и внешний рынки технологий. С этой целью осуществляются маркетинговые и патентные исследования, а также мониторинг деятельности третьих лиц, в том числе зарубежных, по правовой охране объектов патентных прав в приоритетных профильных для ОАО «Газпром» направлениях деятельности.

При этом уникальность и новизна объекта интеллектуальной собственности обуславливает специфику его потенциального рынка. Кроме того, чем ближе полученный результат к технологии, пригодной к быстрому внедрению, тем больше шансов его реализации. И, соответственно, чем менее выражены конкретные потребительские свойства результата, тем выше риск для потенциального покупателя.

В исследовании потенциальных рынков объектов интеллектуальной собственности выделяются три основных этапа, включающих предварительную оценку потенциальных рынков, идентификацию конкурентов и определение круга потенциальных покупателей (таблица 7.17).

Основной задачей первого этапа являются получение общей информации применительно к специфике объекта интеллектуальной собственности, анализ и прогнозирование состояния отрасли или отраслей экономики, в которых объект может найти свое применение.

В результате предварительной оценки потенциальных рынков Общество получает информацию о динамике основных отраслевых показателей (объеме продаж, инвестиций, затрат на ИиР и пр.), техническом состоянии отрасли, ее инновационной активности (числе инновационно активных предприятий, объеме инновационной продукции (услуг), продолжительности инновационного цикла и другого обновления технологической базы и продуктового ряда в отрасли и др.), лидерах и аутсайдерах отрасли (распределение объема продаж, инвестиций, затрат на исследования и разработки в отрасли по фирмам-производителям в разрезе мирового производства, региональных, национальных рынков). Данная информация позволяет оценить в общих чертах возможности вывода на рынок отрасли объекта интеллектуальной собственности Общества и приобретения необходимого патента.

Основная цель второго этапа исследований состоит в определении конкурентных позиций Компании и оценке конкурентоспособности объектов интеллектуальной собственности, которыми она владеет. Данный этап представляет собой сравнительную оценку потенциала и эффективности научно-технической и инновационной деятельности Компании, конкурирующих фирм и лидеров, исследования результатов

научно-технической и инновационной деятельности, включая как технологические, так и организационные, и маркетинговые инновации.

Данный анализ, обеспечивая Компанию конкретными знаниями о конкурентах, степени готовности и качестве их разработок, сильных и слабых сторонах, организации по выбранным группам показателей, усиливает конкурентные позиции Компании в коммерциализации результатов исследований и разработок. Данный анализ позволяет сформулировать важные выводы для принятия управленческих решений и планированию мероприятий по повышению конкурентоспособности Компании, уточнению задач научно-исследовательской и инновационной деятельности, охраноспособности и коммерциализации интеллектуальной собственности, устранению «узких мест» работы организации.

Таблица 7.17

Этапы исследования потенциальных рынков объектов интеллектуальной собственности

Этапы исследования рынков	Содержание
Предварительная оценка потенциальных рынков	Определение отрасли (вида экономической деятельности), в которой может быть использован ОИС
	Общая оценка уровня технического и технологического развития данной отрасли
	Анализ потребности отрасли в ОИС и последствий его применения для выбранной отрасли
	Выявление ведущих игроков (фирм, компаний) на отраслевом рынке технологий
Идентификация конкурентов	Определение фирм и компаний, работающих в той же области и решающих аналогичные проблемы
	Оценка и стадии разработки аналогичных ОИС в конкурирующих фирмах
	Оценка научного, технологического и производственного потенциала и эффективности научно-технической и инновационной деятельности конкурирующих фирм
	Бенчмаркинг компании и конкурирующих фирм

Этапы исследования рынков	Содержание
Определение круга потенциальных покупателей ОИС	Составление предварительного списка фирм и компаний – потенциальных покупателей ОИС
	Оценка научного, технологического и производственного уровней потенциальных покупателей ОИС
	Выявление проблемных зон потенциальных покупателей ОИС в производимой продукции, применяемых и создаваемых технологиях
	Оценка уровня затрат на исследования и разработки
	Анализ патентно-лицензионной активности и используемых ОИС на основе имеющейся информации
	Анализ инвестиционных ресурсов
	Подготовка окончательного перечня фирм и компаний, в которые целесообразно разослать коммерческие предложения

На третьем этапе исследований определяется конкретный круг потенциальных партнеров.

Завершающей ступенью исследований третьего этапа является формирование перечня фирм, которые в наибольшей степени могут быть заинтересованы в соответствующих объектах интеллектуальной собственности.

Для унификации патентно-лицензионной деятельности в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах разработаны и введены в действие соответствующие типовые договоры, в частности об отчуждении исключительных прав, лицензионные договоры.

Типовые договоры на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, а также прединвестиционных исследований предполагают безусловное закрепление за заказчиком (ОАО «Газпром» или его дочерними обществами) исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные или использованные при выполнении работ по соответствующему договору.

7.2.2. Мероприятия по совершенствованию системы управления интеллектуальной собственностью

Выявление и оценка интеллектуальных ресурсов с целью повышения инновационной активности, модернизации производства и эффективности использования результатов научно-технической деятельности предполагают разработку политики Компании в области интеллектуальной собственности и определение механизмов ее совершенствования как системы мероприятий, охватывающих все стороны функционирования компании.

Исходя из перечисленных выше задач управления интеллектуальной собственностью, решаемых в ОАО «Газпром», была разработана специальная программа совершенствования системы управления, направления и целевые задачи которой представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.18

Направления и целевые задачи Программы совершенствования системы управления интеллектуальной собственностью

Направления совершенствования деятельности	Целевые задачи
1. Совершенствование бизнес-процесса «Управление интеллектуальной собственностью»	1.1. Разработка системы целевых показателей инновационного развития (ПИР) по направлению «Технологическое лидерство»
	1.2. Переход на управление ОИС на основе целевой программы развития инновационной деятельности
	1.3. Совершенствование системы оценки создания, коммерциализации и использования объектов интеллектуальной собственности

Направления совершенствования деятельности	Целевые задачи
2. Совершенствование организационно-институциональной составляющей системы управления интеллектуальной собственностью	2.1. Совершенствование нормативно-методологического обеспечения
	2.2. Развитие патентно-лицензионной инфраструктуры
	2.3. Развитие кадрового потенциала и расширение области компетенций работников системы управления интеллектуальной собственностью
3. Активизация и повышение эффективности патентно-лицензионной деятельности	3.1. Повышение эффективности использования создаваемых в Обществе ОИС, выход на мировые рынки с экспортом технологий
	3.2. Создание системы контроля и стимулирования использования результатов НИОКР в практической деятельности Общества

1. Совершенствование бизнес-процесса

«Управление интеллектуальной собственностью»

1.1. Разработка системы целевых показателей инновационного развития (ПИР) по направлению «Технологическое лидерство»

Ожидаемые результаты:

- информационное обеспечение системы управления инновационным развитием Общества;
- повышение качества принимаемых решений по управлению инновационным развитием Общества;
- оценка степени достижения ОАО «Газпром» и дочерними обществами целевых индикаторов и выявление факторов, сдерживающих научно-техническое и инновационное развитие;
- повышение эффективности программы развития по направлению «Технологическое лидерство»;

- усиление ориентированности деятельности по направлению «Технологическое лидерство» на достижение стратегических целей Общества в области инновационного развития и технологической модернизации;
- усиление мотивации деятельности персонала патентно-лицензионного отдела ОАО «Газпром» в области создания, коммерциализации, использования и капитализации ОИС.

Таблица 7.19

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.1.1. Развитие в ОАО «Газпром» системы мониторинга и анализа и оценки патентно-лицензионной деятельности	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

1.2. Переход на управление ОИС на основе целевой программы развития инновационной деятельности

Ожидаемые результаты:

- реализация преимуществ методов целевого планирования при формировании внутрикорпоративных стратегий и программных мероприятий, связанных с системой управления ОИС;
- разработка направлений и мер по повышению инновационной активности и технологического уровня Общества.

Таблица 7.20

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.2.1. Адаптация Программы инновационного развития к стратегии Общества в части патентно-лицензионной деятельности	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития
1.2.2. Корректировка действующих внутрикорпоративных документов, регламентирующих управление ОИС	2011–2020 гг.	Департамент стратегического развития

1.3. Совершенствование системы оценки создания, коммерциализации и использования объектов интеллектуальной собственности

Ожидаемые результаты:

- совершенствование системы экспертизы создаваемых ОИС на предмет возможностей использования в производстве и коммерциализации;
- повышение окупаемости затрат на создание и поддержание в силе ОИС;
- снижение рисков недополучения Обществом прибыли от использования и трансфера ОИС;
- обеспечение качественной и своевременной поддержки патентно-лицензионной деятельности Общества;
- сосредоточение управленческих ресурсов функциональных подразделений на ОИС, отвечающих условиям их внедрения в производство;
- повышение практической направленности и реализуемости корпоративных результатов научно-технической деятельности;
- обеспечение условий для эффективной реализации инновационных проектов, в рамках которых осуществляется использование объектов интеллектуальной собственности, созданной в Группе Газпром;
- создание условий для развития системы мотивации управленческого персонала по активизации патентно-лицензионной деятельности.

Таблица 7.21

Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.3.1. Разработка регламентов экспертизы, создаваемых ОИС на предмет возможностей введения в экономический оборот	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития
1.3.2. Формирование и совершенствование системы оценки и рейтинга соответствующих структурных подразделений и компаний по результатам научно-технической и патентно-лицензионной деятельности, а также системы их поощрения	2011–2020 гг.	Департамент стратегического развития
1.3.3. Поддержка и стимулирование реализации инновационных проектов, в рамках которых осуществляется использование объектов интеллектуальной собственности, созданной в Группе Газпром	2011–2020 гг.	Департамент стратегического развития

2. Совершенствование организационно-институциональной составляющей системы управления интеллектуальной собственностью

2.1. Совершенствование нормативно-методологического обеспечения

Ожидаемые результаты:

- расширение охвата и совершенствование нормативно-методического регулирования сферы патентно-лицензионной деятельности;
- развитие системы стандартизации и унификации патентно-лицензионной деятельности;
- снижение рисков, возникающих при управлении ОИС.

Таблица 7.22

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.1.1. Внесение изменений и дополнений в Концепцию управления интеллектуальной собственностью, связанных с принятием новых политических решений в стране	2011–2020 гг. (по мере возникновения необходимости)	Департамент стратегического развития
2.1.2. Совершенствование методических рекомендаций стоимостной оценки ОИС	2012–2013 гг. (по мере возникновения необходимости)	
2.1.3. Дополнение системы стандартов и форм договоров, связанных с патентно-лицензионной деятельностью	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

2.2. Развитие патентно-лицензионной инфраструктуры

Ожидаемые результаты:

- повышение эффективности патентно-лицензионной деятельности Группы Газпром;
- снижение рисков патентно-лицензионной деятельности;
- оптимизация функциональных взаимосвязей между обществами в отношении деятельности, связанной с интеллектуальной собственностью;
- создание условий для активизации коммерциализации знаний и технологий.

Таблица 7.23

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.2.1. Расширение сети структурных подразделений управления ОИС в Группе Газпром	2012–2014 гг.	Департамент стратегического развития
2.2.2. Совершенствование Единой автоматизированной корпоративной системы патентно-информационного обеспечения	2012–2014 гг.	Департамент стратегического развития

2.3. Развитие кадрового потенциала и расширение области компетенций работников системы управления интеллектуальной собственностью

Ожидаемые результаты:

- обеспечение условий для развития компетенций в сфере патентно-лицензионной деятельности Общества;
- стимулирование специалистов для повышения уровня и расширения областей компетенций;
- снижение рисков патентно-лицензионной деятельности;
- создание условий для развития системы аттестации специалистов сферы патентно-лицензионной деятельности.

Таблица 7.24

Мероприятия	Сроки	Ответственные
2.3.1. Совершенствование системы повышения квалификации работников патентно-лицензионных структур на предмет расширения области компетенций, связанных с управлением интеллектуальной собственностью	2012–2013 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом
2.3.2. Совершенствование системы аттестации и стимулирования специалистов сферы патентно-лицензионной деятельности в целях повышения уровня и расширения областей компетенций	2012–2013 гг.	Департамент стратегического развития, Департамент по управлению персоналом
2.3.3. Разработка и введение в учебный процесс опорных вузов специализированного курса по управлению интеллектуальной собственностью	2013–2014 гг.	Департамент стратегического развития

3. Активизация и повышение эффективности патентно-лицензионной деятельности

3.1. Повышение эффективности использования создаваемых в Обществе ОИС, выход на мировые рынки с экспортом технологий

Ожидаемые результаты:

- создание условий для вертикального и горизонтального трансфера технологий;
- создание условий для выхода на внешний рынок технологий;
- создание условий для внедрения ОИС и технологий в производственный процесс;
- снижение управленческих рисков недополучения Обществом прибыли от реализации ОИС;
- оптимизация затрат на организацию деятельности структур управления ОИС.

Таблица 7.25

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.1.1. Совершенствование системы внутрикорпоративного трансфера ОИС	2011–2013 гг.	Департамент стратегического развития совместно с заинтересованными подразделениями
3.1.2. Формирование системы патентования ОИС за рубежом и экспорта технологий	2012–2015 гг.	Департамент стратегического развития
3.1.3. Разработка схем организации внедрения ОИС, реализация которых требует проведения дополнительных организационно-технических работ с выделением средств на их реализацию	2012 г.	Департамент стратегического развития, дочерние научные организации

3.2. Создание системы контроля и стимулирования использования результатов НИОКР в практической деятельности Общества

Ожидаемые результаты:

- создание условий для активизации создания, коммерциализации и использования ОИС;
- обеспечение мотивации к увеличению доли научно-технических результатов с высокой охраноспособностью и способностью к реализации в производственном процессе и коммерциализации;
- снижение рисков недополучения прибыли от создания, коммерциализации и использования ОИС;
- сокращение доли малозначимых неохраноспособных результатов научной деятельности.

Таблица 7.26

Мероприятия	Сроки	Ответственные
3.2.1. Разработка системы контроля за использованием ОИС в практической деятельности подразделениями и дочерними организациями и их трансфером на коммерческой основе	2012–2013 гг.	Департамент стратегического развития, департаменты – функциональные заказчики НИОКР
3.2.2. Формирование системы мотивации внедрения ОИС и технологий с учетом структуры корпоративного управления ОАО «Газпром», а также коммерциализации технологий на лицензионной основе, в том числе на экспорт	2011–2012 гг.	Департамент стратегического развития

7.3. СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ ОАО «ГАЗПРОМ»

Стандартизация является одним из основных элементов технической политики и эффективным инструментом стимулирования прогресса в любой сфере промышленного производства.

В области инноваций стандартизация способствует:

- обеспечению доступа на глобальные рынки инновационных решений, отраженных в стандартах, что повышает конкурентоспособность Компании;
- продвижению инноваций без разглашения производственных и технологических секретов Компании;
- защите здоровья и окружающей среды, обеспечению безопасности инновационных технологий и услуг.

Федеральный закон «О техническом регулировании» (от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ) коренным образом изменил существовавший порядок установления требований к продукции, процессам, услугам и работам, выделив требования безопасности из остальных для установления их в технических регламентах, утверждаемых федеральными законами, указами Президента или постановлениями Правительства.

Требования к функциональным и другим параметрам объектов стандартизации согласно 184-ФЗ должны определять добровольные для применения национальные стандарты, стандарты организаций, своды правил и другие документы по стандартизации.

В этих условиях значительно возрастает значение стандартизации на корпоративном уровне для сохранения технологической, технической и организационной преемственности в процессе реформ и реализации интересов Компании при создании нормативной базы нового типа.

Кроме того, стандартизация является действенным инструментом для внедрения результатов НИОКР. В корпоративных стандартах ОАО «Газпром» стремится закрепить результаты интеллектуальной деятельности, распространяя их на все подразделения Компании, где эти результаты могут и должны быть использованы. Достижимая при этом унификация позволяет установить оптимальные характеристики продукции и требования к производственным процессам, что ведет к повышению качества продукции, сокращению затрат, экономии ресурсов.

Корпоративные стандарты обеспечивают:

- более жесткие требования надежности и безопасности;
- ускоренное принятие технических решений;
- апробацию решений перед установлением их в национальных стандартах.

Корпоративная система стандартизации создана Приказом ОАО «Газпром» от 04.04.2005 г. № 45 «О мерах по реализации в ОАО «Газпром», его дочерних обществах и организациях Федерального закона «О техническом регулировании», которым утверждены **основополагающие стандарты Системы стандартизации ОАО «Газпром»:**

- СТО Газпром 1.0-2005 «Система стандартизации ОАО «Газпром». Основные положения», новая редакция 2009 г.;

- СТО Газпром 1.1-2005 «Система стандартизации ОАО «Газпром». Стандарты ОАО «Газпром». Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены», новая редакция 2009 г.

Эти стандарты установили цели и принципы стандартизации в Обществе, структуру Системы стандартизации, функции ее участников (рисунок 7.2), виды документов.



Рисунок 7.2. Участники Системы стандартизации ОАО «Газпром»

Систему стандартизации ОАО «Газпром» образуют:

- руководящий орган Системы стандартизации (Департамент стратегического развития);
- структурные подразделения Общества, ответственные за стандартизацию по направлениям деятельности;
- организация, осуществляющая научно-методическое обеспечение работ по стандартизации в ОАО «Газпром» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»);

- исполнители работ по стандартизации по направлениям деятельности (дочерние общества, сторонние организации, осуществляющие разработку документов по стандартизации);
- службы стандартизации (ответственные по стандартизации) дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

К организациям и структурам, взаимодействующим с участниками Системы стандартизации, относятся:

- органы исполнительной власти;
- структурные подразделения, дочерние общества и организации ОАО «Газпром», не являющиеся ответственными за стандартизацию по направлениям деятельности Общества, но применяющие документы по стандартизации;
- метрологическая служба ОАО «Газпром»;
- участники Системы добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ;
- международные, региональные, национальные организации по стандартизации, технические комитеты по стандартизации.

Основные направления деятельности Системы стандартизации

ОАО «Газпром»:

- создание современной инфраструктуры, обеспечивающей участие специалистов ОАО «Газпром» в разработке технических регламентов, в работах по национальной и международной стандартизации;
- создание актуальных корпоративных стандартов и рекомендаций;

- создание нормативных документов для проведения подтверждения соответствия продукции, работ и услуг требованиям ОАО «Газпром»;
- создание единой информационной системы ОАО «Газпром» по техническому регулированию;
- создание условий для повышения квалификации специалистов в области технического регулирования.

Комплекс основополагающих стандартов Системы стандартизации ОАО «Газпром»

В настоящее время все аспекты деятельности корпоративной системы стандартизации регламентированы 17 нормативными документами:

1. СТО Газпром 1.0-2009 Основные положения, цели, задачи стандартизации, структура Системы стандартизации ОАО «Газпром», организация работ.
2. СТО Газпром 1.1-2009 Порядок разработки, оформления, изложения, согласования, утверждения, обозначения, учета, изменения и отмены стандартов ОАО «Газпром» (СТО Газпром).
3. СТО Газпром 1.2-2009 Порядок формирования, утверждения и реализации планов разработки нормативных документов в ОАО «Газпром».
4. СТО Газпром 1.3-2009 Порядок формирования и ведения информационного фонда документов по техническому регулированию ОАО «Газпром».
5. СТО Газпром 1.4-2009 Организация служб стандартизации в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром».

6. СТО Газпром 1.5-2005 Основные положения по формированию систем менеджмента качества в ОАО «Газпром».
7. СТО Газпром 1.6-2006 Стандартизация терминов и определения в ОАО «Газпром».
8. СТО Газпром 1.7-2007 Проведение метрологической экспертизы проектов нормативных документов ОАО «Газпром».
9. СТО Газпром 1.8-2007 Правила разработки, оформления, изложения, обозначения, изменения, учета и отмены рекомендаций (Р Газпром).
10. СТО Газпром 1.9-2008 Правила применения стандартов различных категорий (национальных, межгосударственных, международных, региональных, корпоративных, сторонних организаций) в ОАО «Газпром».
11. СТО Газпром 1.10-2008 Правила организации и проведения экспертизы проектов нормативных документов ОАО «Газпром».
12. СТО Газпром 1.11-2008 Правила разработки, оформления, обозначения, обновления и отмены технических условий на продукцию, выпускаемую дочерними обществами и организациями ОАО «Газпром».
13. СТО Газпром 1.12-2008 Правила участия специалистов ОАО «Газпром» в разработке и обновлению национальных и международных стандартов.
14. СТО Газпром 1.13-2008 Порядок тиражирования, распространения, хранения и уничтожения нормативных документов ОАО «Газпром».
15. СТО Газпром 1.14-2009 Порядок организации и проведения контроля в ОАО «Газпром» за соблюдением требований, установленных в нормативных документах.

16. Р Газпром 1.1-2007 Рекомендации по построению, изложению, оформлению и обозначению стандартов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

17. Р Газпром 1.2-2010 Рекомендации по отнесению нормативных документов к категориям и видам стандартов, рекомендации по формированию наименований нормативных документов ОАО «Газпром».

Система стандартизации ОАО «Газпром» в настоящее время является одной из наиболее развитых и дееспособных среди корпоративных систем стандартизации российских компаний, что неоднократно отмечалось на различных уровнях как пример эффективной реализации ст. 17 «Стандарты организации» Федерального закона «О техническом регулировании».

С 01.07.2005 г. по настоящее время разработано и утверждено 798 документов Системы стандартизации, из них 568 СТО Газпром и 230 Р Газпром, в том числе 556 документов для обеспечения надежного и безопасного проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром»; технологические инновации содержатся в 404 нормативных документах.

Увеличение количества вновь разрабатываемых корпоративных стандартов требует усиления работы по систематизации их номенклатуры для устранения дублирования положений различных документов, рационального использования ресурсов на разработку и практическое внедрение нормативов.

Разработку стандартов в конкретной области необходимо вести от общего к частному, создавая по отдельным направлениям деятельности или объектам стандартизации комплексы стандартов в виде совокупности

взаимосвязанных документов Системы стандартизации ОАО «Газпром», объединенных общей целевой направленностью и/или устанавливающих согласованные требования и/или рекомендации к взаимосвязанным объектам стандартизации.

В настоящее время в ОАО «Газпром» действуют и находятся в дальнейшей разработке следующие комплексы нормативных документов:

1. Система стандартизации ОАО «Газпром».
2. Система менеджмента качества.
3. Проектирование, строительство и эксплуатация объектов ОАО «Газпром».
4. Система норм и нормативов расхода ресурсов.
5. Защита от коррозии.
6. Комплексные системы безопасности объектов ОАО «Газпром».
7. Обеспечение единства измерений.
8. Интеллектуальная собственность.
9. Строительство скважин.
10. Средства индивидуальной защиты.
11. Технологическая связь.
12. Диспетчерское управление.

При расширении состава комплексов стандартов основной задачей следует считать опережающую разработку структуры каждого комплекса.

Участие ОАО «Газпром» в технических комитетах по стандартизации

Стандарты Газпрома, прошедшие апробацию практического применения на реальных объектах, являются хорошей базой для создания национальных, межгосударственных или международных стандартов.

Газпром активно участвует в деятельности технических комитетов по стандартизации, принимая на себя профессиональную и финансовую ответственность за разработку таких стандартов. В рамках деятельности технического комитета ТК 23 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа» ОАО «Газпром» привлекает к разработке национальных стандартов 62 организации (Приложение 7).

Таблица 7.27

Международный уровень	
Технический комитет ИСО / ТК 67 «Материалы, оборудование и морские сооружения для нефтегазовой отрасли». Состав – 18 государств	ОАО «Газпром»: руководство подкомитетом ПК2 / ТК67 «Трубопроводные системы», 30 экспертов. Цели и приоритеты: лидерство в руководящих органах и рабочих группах, гармонизация стандартов, учет национальных особенностей
Межгосударственный уровень	
Технический комитет МТК 523 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа». Состав – Россия, Казахстан, Азербайджан, Украина, Беларусь, Кыргызстан, 62 российских организации	ОАО «Газпром»: председатель и ведение секретариата. Цели и приоритеты: снижение затрат на разработку совместных документов, облегчение товарооборота между странами СНГ и Таможенного союза
Национальный уровень	
Технический комитет ТК 23 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа». Состав – 62 организации, в т.ч.: Лукойл, Транснефть, Роснефть, Сургутнефтегаз, РСПП, министерства, агентства	ОАО «Газпром» – председатель и ведение секретариата. Цели и приоритеты: единая техническая политика в России, адаптация международных стандартов и стандартов зарубежных стран к российским условиям

Кроме того, ОАО «Газпром» участвует в деятельности следующих национальных технических комитетов:

- ТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы» (ОАО «ВНИИНП»);
- ТК 52 «Природный газ» (председатель и секретариат – ООО «Газпром ВНИИГАЗ»);
- ТК 139 «Сжиженное газообразное топливо» (ГУП «ВНИИУС»);
- ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны» (ОАО «ТМК»);
- ТК 431 «Геологическое изучение, использование и охрана недр» (РАЕН).

Дочерние общества и организации представляют ОАО «Газпром» еще в 15 технических комитетах по стандартизации.

Информационное обеспечение работ по стандартизации

Для информационного обеспечения в области стандартизации и технического регулирования, а также разработки проектов нормативных документов в ОАО «Газпром» действует автоматизированная система «Газпромтехнорма».

АИС «Газпромтехнорма» действует с 2010 г. и содержит разделы:

- документы Системы стандартизации ОАО «Газпром»;
- документы международных и зарубежных организаций;
- документы Системы аккредитации химико-аналитических лабораторий ОАО «Газпром» (САЛГАЗ);
- документы Системы добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ;

- документы Системы обеспечения единства измерений ОАО «Газпром»;
- новости технического регулирования.

АИС предусматривает возможность разработки, согласования и утверждения документов Системы стандартизации в электронном виде.

В настоящее время к АИС «Газпромтехнорма» (рисунок 7.3) подключено 69 дочерних обществ и организаций, в каждом из которых создано от трех до пяти машиномест для разработчиков стандартов.

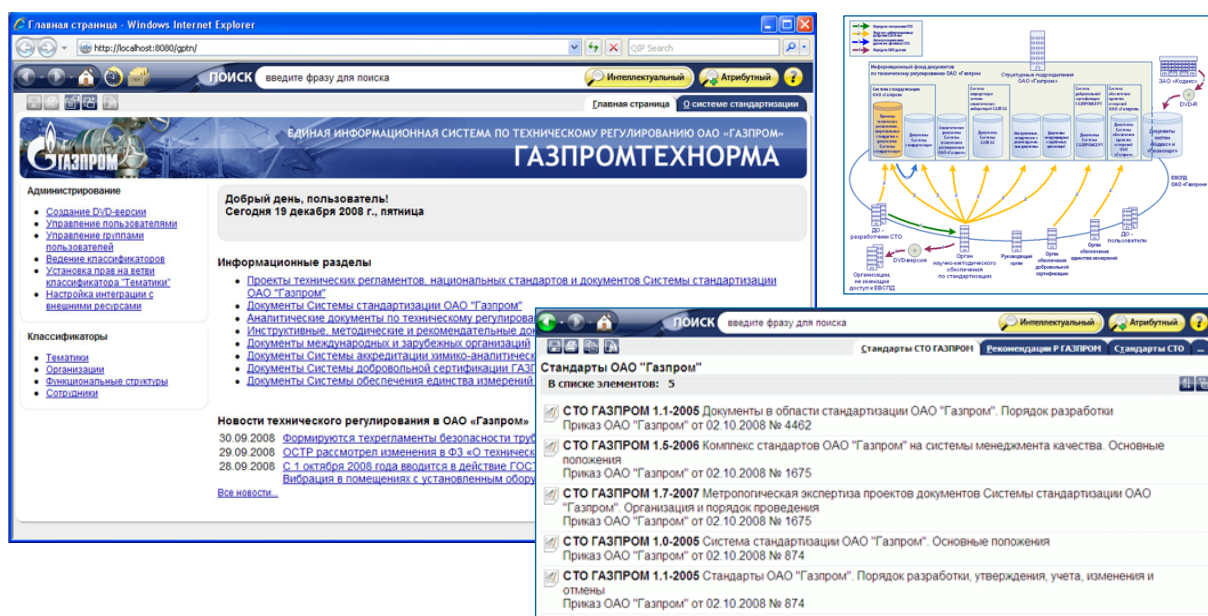


Рисунок 7.3. Автоматизированная информационная система АИС «Газпромтехнорма»

Планирование деятельности по техническому регулированию и стандартизации

Для дальнейшего планового ведения деятельности по техническому регулированию и стандартизации в ОАО «Газпром» необходим переход

к разработке перспективных планов по техническому регулированию на 5 лет с возможностью ежегодной корректировки.

В Перспективный план разработки документов по техническому регулированию на 2011–2015 гг. включена разработка 71 национального стандарта и 950 корпоративных стандартов и рекомендаций.

Значительная часть планируемых к разработке документов направлена на обеспечение реализации технических и технологических инноваций, в том числе предусмотренных разделом 6 настоящей Программы:

Таблица 7.28

Технологический приоритет	Нормативные документы									
	ГОСТ, ГОСТ Р, СП, классификаторы					СТО Газпром, Р Газпром				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
1. Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов				1				3	1	
2. Технологии освоения ресурсов углеводородов в районах вечной мерзлоты							2	5	1	2
3. Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе	4	3	8	7	4	1	4	15	2	1
4. Технологии добычи углеводородов на действующих месторождениях				1		9	44	48	16	31

Технологический приоритет	Нормативные документы									
	ГОСТ, ГОСТ Р, СП, классификаторы					СТО Газпром, Р Газпром				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
5. Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям	1	3	2	1	2	4	44	89	25	18
6. Технологии для повышения эффективности хранения газа							4	9	1	3
7. Технологии газопереработки и нефтегазохимии	1	1		1				3		
8. Технологии реализации и использования газа		8	6	4	2		2	14	3	3
Всего	6	15	16	15	8	14	100	186	49	58

Полный перечень программных мероприятий по разработке нормативных документов в соответствии с выделенными технологическими приоритетами приведен в Приложениях 4–6.

РАЗДЕЛ 8.

Сотрудничество и партнерство



8.1. СОТРУДНИЧЕСТВО С ВЫСШИМИ УЧЕБНЫМИ ЗАВЕДЕНИЯМИ

Политика ОАО «Газпром» в области стратегического партнерства с государственными учреждениями высшего профессионального образования направлена на создание и совершенствование условий для обеспечения высокого качества профессиональной подготовки специалистов по основным направлениям деятельности Компании.

Основная цель взаимодействия с вузами заключается в обеспечении своевременной и эффективной образовательной, научной и инжиниринговой поддержки деятельности ОАО «Газпром» по разработке и внедрению эффективных технологий в рамках установленных приоритетов.

Основными задачами на период до 2020 года являются:

- повышение эффективности целевой подготовки специалистов по основным направлениям деятельности Компании;
- совершенствование образовательных программ в соответствии с потребностями производства, оптимизация затрат на адаптацию молодых специалистов в Компании и на рабочих местах;
- своевременная организация опережающей подготовки персонала для реализации стратегических проектов и инновационных технологий;
- повышение эффективности профориентационной работы в целях привлечения лучших выпускников вузов для работы на производственных объектах Компании;

- обеспечение высокой результативности совместных проектов в сфере развития образовательных технологий, материальной базы учебных заведений.

Сотрудничество ОАО «Газпром» с государственными учреждениями высшего профессионального образования имеет многолетние традиции. Дочерние общества ОАО «Газпром» осуществляют активное взаимодействие с вузами в области целевой подготовки специалистов. Для построения качественного учебного процесса ОАО «Газпром» его дочерние общества оказывают содействие учреждениям высшего профессионального образования в части согласования учебных программ, формирования лабораторной и тренажерной баз, организации практик студентов и привлечения руководителей и ведущих специалистов Компании для преподавательской деятельности. Между дочерними обществами ОАО «Газпром» и вузами заключено 64 соглашения (договора) о сотрудничестве, в том числе 22 соглашения с опорными вузами. 26 соглашений заключено основными газодобывающими и газотранспортными предприятиями, 3 – ОАО «Газпром нефть».

Ежегодно дочерние общества ОАО «Газпром» проводят научно-практические конференции молодых специалистов, победители которых принимают участие в проводимой ОАО «Газпром» совместно с РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина один раз в два года Всероссийской конференции молодых ученых, специалистов и студентов «Новые технологии в газовой промышленности».

Сотрудничество с высшими учебными заведениями осуществляется по следующим **основным направлениям**.

Довузовская подготовка старшекласников

В ряде дочерних обществ ОАО «Газпром» открыты Региональные подготовительные отделения (РПО). Например, в таких дочерних обществах, как ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром Межрегионгаз», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром трансгаз Махачкала», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» открыты РПО для подготовки выпускников школ к поступлению в РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Совместно с высшими учебными заведениями проводятся профориентационные мероприятия, олимпиады для отбора наиболее перспективных выпускников школ для организации их дальнейшей целевой подготовки по программам высшего профессионального образования.

Целевая подготовка студентов

В 2010 г. по договорам с ОАО «Газпром» и дочерними обществами по программам высшего профессионального образования обучались 1337 человек, в том числе 895 по целевым договорам.

Ежегодное количество завершивших обучение в магистратурах студентов и специалистов в 2012–2014 гг. ориентировочно составит 120 чел., 2015–2020 гг. – 200 чел.

Затраты на организацию и подготовку по магистерским программам в 2012–2014 гг. ежегодно составят более 12,2 млн руб., в 2015–2020 гг. ориентировочно 30 млн руб. ежегодно.

Для оказания социальной поддержки и поощрения наиболее способных и перспективных студентов по итогам проведения конкурса в соответствии с

Положением об именных стипендиях ОАО «Газпром» студентам очной формы обучения российских образовательных учреждений высшего профессионального образования ежегодно предоставляется 25 именных стипендий.

Ежегодно дочерние общества ОАО «Газпром» проводят научно-практические конференции молодых специалистов, победители которых принимают участие в проводимой ОАО «Газпром» совместно с РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина один раз в два года Всероссийской конференции молодых ученых, специалистов и студентов «Новые технологии в газовой промышленности».

Организация производственной практики студентов

В ОАО «Газпром» разработано и действует Положение о производственной практике студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» (утверждено приказом ОАО «Газпром» от 31.12.2003 г. № 143). Более 5 тыс. студентов высших учебных заведений ежегодно проходят практику в обществах и организациях ОАО «Газпром».

Дополнительное профессиональное образование

В соответствии с действующим в Обществе Положением о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром» (в новой редакции утверждено Приказом ОАО «Газпром» от 19.11.2010 г. № 295) обучение руководителей и специалистов ОАО «Газпром» по программам дополнительного профессионального осуществляется в соответствии с ежегодным централизованным Графиком, а также соответствующими планами дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Более 3 тыс. работников дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» ежегодно проходят на базе ведущих вузов Российской Федерации обучение по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Количество руководителей и специалистов, прошедших обучение по программам дополнительного профессионального образования на базе высших учебных заведений, в 2012–2014 гг. ориентировочно составит 3,2 тыс. чел., в 2015–2020 гг. – 4,5 тыс. чел.

Организация базовых кафедр

С целью более тесной интеграции образования, науки и производства как важнейшего условия повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, реализации принципов опережающего образования, а также осуществления целевой подготовки молодых специалистов в высшем учебном заведении под перспективные проекты Компании, в обществах и организациях ОАО «Газпром» созданы базовые кафедры:

ОАО «Газпром промгаз»: базовая кафедра РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина «Экономика энергосбережения» (магистерские программы: экономика энергосбережения; экономика региональной энергетики);

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»: базовая кафедра РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина «Газовые технологии и ПХГ» (магистерские программы направления «Нефтегазовое дело». Специальность: Подземное хранение газа и жидкостей); базовая кафедра РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина «Исследование нефтегазовых пластовых систем» (программы магистерской подготовки: Геология нефти и газа; Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; Бурение нефтяных и газовых скважин; Физические процессы нефтегазового производства);

ООО «НИИгазэкономика»: базовая кафедра Государственного университета управления «Экономика и управление в нефтегазовом комплексе» (программы магистерской подготовки: Экономика газовой отрасли; Стратегия корпоративного управления);

ОАО «Газпром нефть»: базовая кафедра РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина «Углеводородные системы» (магистерская программа «Моделирование природных резервуаров нефти и газа». Специальность: Технологии моделирования углеводородных систем).

Разработка учебно-методических материалов

При взаимодействии ОАО «Газпром» и РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина разработаны учебно-методические комплексы, которые используются для обучения персонала ОАО «Газпром», а также студентов университета:

- «Диагностика газотранспортного оборудования»;
- «Методы неразрушающего контроля оборудования магистральных газопроводов и параметрической диагностики ГПА».

Также разработаны программы дополнительного профессионального образования (ДПО), в том числе:

- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «специалист по эксплуатации компрессорных станций магистральных газопроводов»;
- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «специалист по производству сжиженных газов»;

- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций»;
- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов»;
- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «специалист по защите от коррозии промышленных объектов и трубопроводов»;
- программа ДПО с присвоением дополнительной квалификации «специалист по автоматизированному диспетчерскому управлению трубопроводным транспортом газа».

В 2011–2013 гг. в сотрудничестве с опорными вузами планируется разработать учебно-методические комплексы:

- «Добыча метана из угольных отложений»;
- «Промышленная безопасность при разведке и разработке газовых нефтяных месторождений на континентальном шельфе»;
- «Подготовка специалистов сварочного производства»;
- «Подготовка специалистов по подземному хранению газа»;
- «Подготовка специалистов в области противокоррозионной защиты»;
- «Оперативное диспетчерское управление режимами газодобывающих и газотранспортных комплексов».

Кроме того, с привлечением опорных вузов планируется разработка электронных курсов дисциплин геологического цикла по программе профессиональной подготовки «Поиск и разведка месторождений нефти и газа», учебно-методических материалов для программ дополнительного

профессионального образования: «Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта газа»; «Экологическая безопасность освоения морских нефтегазовых месторождений»; «Системы газораспределения и газоснабжения»; «Энергоэффективные технологии использования попутного газа».

Разработанные в Компании учебно-методические материалы передаются в профильные вузы для подготовки студентов. В 2008–2011 гг. образовательным учреждениям высшего профессионального образования передано более 150 компьютерных тренажеров, обучающих систем и учебных видеофильмов по современным технологиям добычи и транспортировки газа.

Участие специалистов в преподавательской деятельности

В целях повышения качества образовательного процесса и передачи студентам практического опыта специалисты дочерних обществ привлекаются в качестве преподавателей профильных дисциплин в высших учебных заведениях.

В 2010 г. в 14 российских вузах, включая РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана, РХТУ им. Д.И. Менделеева, МИФИ, МЭИ и другие, преподают 63 ученых дочерних научных организаций ОАО «Газпром». Также 57 сотрудников ОАО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «НИИГазэкономика» являются преподавателями базовых кафедр.

В 2011–2013 гг. планируется участие в таких мероприятиях более 250 руководителей и специалистов Компании ежегодно.

Подготовка кадров высшей квалификации

В дочерних организациях ОАО «Газпром» работают 2318 кандидатов наук, 198 докторов наук. Обучаются в аспирантурах 373 чел, докторантурах – 8 чел.

В ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ОАО «Газпром промгаз» организованы и действуют аспирантуры по 11 научным специальностям. По состоянию на декабрь 2010 г. в данных аспирантурах проходят подготовку 96 аспирантов (19 – на очном отделении) и 86 соискателей ученой степени кандидата наук.

В ООО «Газпром ВНИИГАЗ» созданы два Диссертационных совета, которые принимают к защите диссертационные работы на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по 6 научным специальностям.

В целях оказания поддержки работникам дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», получающим послевузовское профессиональное образование в аспирантурах и докторантурах образовательных учреждений высшего профессионального образования, ОАО «Газпром» ежегодно в соответствии с Положением о Грантах ОАО «Газпром» предоставляет на конкурсной основе Грант Председателя Правления ОАО «Газпром» для обучения в докторантуре, три Гранта им. С.А. Оруджева и один Грант им. А.К. Кортунова для обучения в аспирантуре.

Взаимодействие с региональными образовательными учреждениями

С целью профессионального обучения и повышения квалификации персонала, проживающего в регионах производственной деятельности, дочерние общества ОАО «Газпром» оказывают содействие учреждениям высшего профессионального образования в части подготовки и

согласования учебных программ, формирования лабораторной и тренажерной базы, организации практик студентов и привлечения руководителей и ведущих специалистов Компании для преподавательской деятельности.

Например, ООО «Газпром переработка» сотрудничает с более чем 20 учебными учреждениями, территориально расположенными в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, Ямало-Ненецком автономном округе и Республике Коми. В их числе: Сургутский государственный университет, Сургутский институт нефти и газа, Тюменский государственный нефтегазовый университет.

ООО «Газпром добыча Астрахань» взаимодействует с региональными учебными заведениями по подготовке молодых специалистов по профильным специальностям газовой отрасли, формированию и реализации программ дополнительного образования.

ОАО «СевКавНИПИгаз» сотрудничает с четырьмя региональными вузами – Северо-Кавказским государственным техническим университетом, Кубанским государственным технологическим университетом, Ставропольским государственным университетом, Южно-Российским государственным техническим университетом. С каждым из перечисленных вузов заключены соглашения, предусматривающие взаимную интеграцию образовательной деятельности, выявление и поддержку талантливой молодежи.

ООО «Газпром добыча Оренбург» имеет собственный Центр по подготовке кадров, в котором ежегодно проходят обучение более 7000 рабочих и специалистов.

В рамках совершенствования нормативной и методической базы системы непрерывного фирменного образования работников Компании планируется дальнейшее взаимодействие с государственными образовательными учреждениями высшего профессионального образования, расположенными в регионах деятельности дочерних обществ ОАО «Газпром».

Система непрерывного профессионального образования персонала

В ОАО «Газпром» действует система подготовки и переподготовки кадров, обеспечивающая эффективное управление знаниями персонала и формирование кадрового потенциала, способного обеспечить достижение целей инновационного развития компании. Систему образуют:

- Политика управления человеческими ресурсами ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций (2006 г.);
- Комплексная программа реализации Политики управления человеческими ресурсами ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций на период 2011–2015 гг. (2010 г.);
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром» (2010 г.);
- ежегодный централизованный График повышения квалификации и профессиональной переподготовки руководителей и специалистов ОАО «Газпром»;
- Положение о Грантах ОАО «Газпром» (2010 г.), определяющее порядок предоставления на конкурсной основе Гранта Председателя Правления ОАО «Газпром» для обучения в докторантуре, три Гранта им. С.А. Оруджева и один Грант им. А.К. Картунова для обучения в аспирантуре;

- Положение о 25 именных стипендиях ОАО «Газпром» лучшим студентам очной формы обучения (2004 г.);
- Положение о работе с молодыми специалистами с высшим и средним профессиональным образованием и их стажировке в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» (2003).

Функционирующая и развивающаяся Система непрерывного фирменного профессионального образования кадров представляет совокупность:

- преемственных профессиональных образовательных программ различного уровня и направленности;
- реализующих эти образовательные программы учебных заведений ОАО «Газпром», учебно-методических и научно-исследовательских организаций, других российских и зарубежных образовательных учреждений (организаций) основного и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации), постоянно привлекаемых в установленном порядке;
- органов, осуществляющих управление непрерывным фирменным профессиональным образованием ОАО «Газпром»;
- локальных нормативных актов ОАО «Газпром», учебно-методических материалов по организации непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром»;
- единого информационного пространства.

Непрерывность процесса фирменного образования достигается планомерностью обучения работников в течение всей их профессиональной деятельности в ОАО «Газпром» по заранее

разработанным учебным программам с применением специальных учебно-методических материалов.

Материально-техническая база учебных заведений и организаций, работающих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования, позволяет проводить обучение персонала в соответствии с современными требованиями Системы менеджмента качества образовательных учреждений ОАО «Газпром». В процессе подготовки руководителей и специалистов широко используются новые методы и принципы обучения, позволяющие не только активизировать сам процесс обучения, но и приблизить его к решению профессиональных задач обучающегося за счет использования тренажеров-имитаторов, деловых игр и тренингов.

Основной акцент при планировании, реализации и анализе результатов обучения делается на практическую направленность и эффективность образовательных программ, на конкретные знания и навыки, которые участники программ смогут применить в своей профессиональной деятельности.

Основные направления и мероприятия по обучению и развитию персонала на период до 2020 г.

К приоритетным направлениям дальнейшего развития сотрудничества с государственными учреждениями высшего профессионального образования **относятся:**

- совершенствование подходов к выбору наиболее эффективных форм взаимодействия, применение которых обеспечит целостность

корпоративной системы образовательного и научно-технического сотрудничества;

- расширение участия ОАО «Газпром» в совещательных органах управления государственными учреждениями высшего профессионального образования;
- формирование и размещение на рынке образовательных услуг заказа на подготовку, повышение квалификации и переподготовку кадров, способных на высшем профессиональном уровне решать стоящие перед Компанией задачи;
- совершенствование мероприятий по отбору и закреплению на предприятиях Компании лучших выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования;
- стажировка преподавателей вузов на производственных объектах ОАО «Газпром»;
- разработка предложений по использованию результатов НИР по технологическим приоритетам и инновационным технологиям в качестве платформы опережающей подготовки персонала по применению инноваций;
- формирование и реализация комплекса учебных программ, направленных на развитие необходимых компетенций работников, отвечающих за развитие и внедрение инновационных технологий в ОАО «Газпром», его дочерних обществах и организациях;
- формирование единого информационного пространства поддержки программ высшего профессионального и дополнительного профессионального образования (электронные библиотеки, системы дистанционного обучения и т.д.).

Для реализации указанных направлений Политикой управления человеческими ресурсами ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций и Комплексной программой ее реализации предусмотрены целевые мероприятия, содержание которых представлено в таблице 8.1.

С целью дальнейшего развития имеющихся механизмов, подходов и форм взаимодействия, применение которых обеспечит повышение профессионального уровня работников в соответствии с потребностями Компании, а также совершенствование корпоративной системы образовательного и научно-технического сотрудничества с вузами, в Программу инновационного развития включены направления деятельности и мероприятия, приведенные в таблице 8.2.

Стандарты для профессий

С целью повышения эффективности подбора персонала для работы в Компании, объективной оценки деятельности работников, их аттестации и сертификации по заказу ОАО «Газпром» разрабатывается Р Газпром «Методика создания профессиональных стандартов для профессий специалистов в газовой промышленности» и проект профессионального стандарта по профессии «Специалист по промышленной безопасности» в газовой отрасли (договор № 1120-08-2 от 26.01.2009).

Установленные в стандартах для профессий перечни знаний и умений специалистов, требования к базовым и деятельностным компетенциям планируется использовать при подготовке совместно с вузами целевых программ обучения студентов.

План сотрудничества ОАО «Газпром» с РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина на 2011 г. предусматривает мероприятия по отбору и закреплению в дочерних обществах выпускников вуза.

В соответствии с решением Совета директоров ОАО «Газпром» с 1 января 2011 г. все закупки товаров, работ, услуг осуществляются на конкурсной основе.

В равной мере данное распоряжение охватывает и механизм распределения заказов на проведение НИОКР вузами и научными организациями.

По вышеуказанной причине дотирование вузовских НИОКР не производится. Вместе с тем, ОАО «Газпром» и его дочерние общества на постоянной основе оказывают вузам благотворительную помощь. Ежегодно размер благотворительной помощи составляет около 304 млн руб.

Таблица 8.1

**Основные направления и мероприятия по обучению и развитию персонала ОАО «Газпром»
в период 2011–2015 гг.**

№ п/п	Направление	Содержание работы	Сроки
1	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала	Разработка комплексной программы развития кадрового потенциала в рамках реализации Генеральной схемы развития газовой отрасли до 2030 года	2011–2012 гг.
2		Организация обучения руководителей и специалистов Компании в соответствии с установленной периодичностью обучения, текущими и перспективными планами развития Компании и реализации международных проектов	постоянно
3		Разработка и реализация целевых программ подготовки персонала по ключевым направлениям деятельности и в соответствии с перспективными проектами Компании	постоянно
4		Совершенствование нормативно-методической базы Системы непрерывного фирменного образования работников Компании	постоянно
5		Совершенствование системы планирования и бюджетирования обучения и развития персонала с учетом внедрения единой методологии планирования затрат на повышение квалификации руководителей и специалистов, обучение рабочих кадров	2011–2012 гг.
6		Внедрение Системы менеджмента качества в образовательных подразделениях дочерних обществ ОАО «Газпром»	2013 г.
7		Реализация сотрудничества ОАО «Газпром» с зарубежными нефтегазовыми компаниями и центрами обучения в области развития персонала	постоянно
8		Организация работы Учебно-методического совета по профессиональному обучению кадров	по отдельному плану
9		Разработка регламента по организации обучения и стажировки эксплуатационного персонала дочерних обществ и организаций для вновь вводимых объектов Компании	2012 г.
10	Обучение и развитие молодежи	Разработка и реализация концепции взаимодействия с высшими учебными заведениями, предусматривающей в т.ч. вопросы реализации кадрового сопровождения инноваций и инновационных проектов	начиная с 2011 г.

**ГАЗПРОМ**Программа
инновационного
развитияРАЗДЕЛ 8.
Сотрудничество и партнерство

275

№ п/п	Направление	Содержание работы	Сроки
11		Разработка методических рекомендаций по работе со студентами, обучающимися по целевым договорам	2011 г.
12		Организация производственной практики студентов учебных заведений высшего и среднего профессионального образования нефтегазового профиля в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром»	по планам дочерних обществ
13		Реализация и развитие целевых программ адаптации молодых специалистов и рабочих Компании	2011 г.
14		Проведение конференций молодых специалистов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»	по планам дочерних обществ
15		Организация и проведение Всероссийской конференции молодых ученых, специалистов и студентов «Новые технологии в газовой промышленности» на базе РГУНГ имени И.М. Губкина	один раз в два года
16		Организация профессиональной ориентации в школах регионов деятельности Компании	по планам дочерних обществ
17		Координация деятельности и обмена опытом работы советов (комитетов) молодых специалистов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»	постоянно
18		Проведение ежегодного мониторинга адаптации и профессионального роста молодых специалистов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» – выпускников целевой программы адаптации молодых специалистов Компании	постоянно
19		Организация обучения студентов учебных заведений рабочим профессиям в учебных подразделениях дочерних обществ и организаций	по планам дочерних обществ
20		Формирование учебно-производственных участков в подразделениях дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» для производственной практики студентов	2013 г.
21		Совершенствование внутренних документов ОАО «Газпром», регламентирующих работу советов молодых специалистов	2012 г.

**ГАЗПРОМ****Программа
инновационного
развития****РАЗДЕЛ 8.
Сотрудничество и партнерство**

№ п/п	Направление	Содержание работы	Сроки	
22	Развитие научного потенциала	Совершенствование внутренних документов, регламентирующих предоставление Грантов ОАО «Газпром» на обучение в аспирантуре и докторантуре	постоянно	
23		Организация работы по мотивации работников в получении послевузовского образования (аспирантура, докторантура) по направлениям, соответствующим технологическим приоритетам ОАО «Газпром»	ежегодно	
24		Разработка программ подготовки специалистов высшей квалификации по основным направлениям деятельности дочерних обществ	ежегодно	
25		Стимулирование научной деятельности персонала дочерних обществ ОАО «Газпром». Проведение конкурса на соискание Премий ОАО «Газпром» в области науки и техники	ежегодно	
26	Развитие корпоративной учебно-методической базы, новых форм и методов обучения	Систематическое обновление материально-технической, нормативной и учебно-методической базы образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» и корпоративных образовательных учреждений ОАО «Газпром»	постоянно постоянно	
27		Внедрение и оценка эффективности использования компьютерных обучающих систем по основным технологическим процессам и передовым технологиям в сфере газовой промышленности	постоянно	
28		Разработка новых и совершенствование действующих, внедрение и оценка эффективности использования методов и форм обучения и развития персонала Компании, включая ротацию и стажировки различных категорий персонала, в том числе участвующего в реализации международных проектов	постоянно	
29		Создание корпоративной системы дистанционного (электронного) обучения на основе образовательного портала	2012–2013 гг.	
30		Разработка нормативно-методических документов по реализации социально-психологических приемов и методов в обучении		начиная с 2012 г.
				постоянно

Таблица 8.2

Перспективные мероприятия по взаимодействию с высшими учебными заведениями на период до 2020 года

№ п/п	Направление деятельности	Мероприятия	Результаты	Сроки
1	Концепция взаимодействия ОАО «Газпром» с учреждениями высшего профессионального образования	Разработки и утверждение Концепции взаимодействия ОАО «Газпром», его дочерних обществ с государственными учреждениями высшего профессионального образования	Утверждение Концепции	2011 г.
2	Довузовская подготовка старшекласников	Сотрудничество с опорными вузами по довузовской подготовке старшекласников в соответствии с потребностями Общества	Утвержденные Программы довузовской подготовки старшекласников в опорных вузах	ежегодно, начиная с 2012 г.
3	Целевая подготовка студентов	Сотрудничество с опорными вузами по целевой подготовке студентов, включая целевые договоры и организацию производственных практик	Согласованные с опорными вузами программы целевой подготовки студентов, в соответствии с технологическими приоритетами развития ОАО «Газпром» на период до 2020 года	ежегодно, начиная с 2012 г.
4	Подготовка кадров высшей квалификации	Сотрудничество с опорными вузами по подготовке кадров высшей квалификации	Согласованные с опорными вузами программы подготовки кадров высшей квалификации в соответствии с потребностью ОАО «Газпром» на период до 2020 года	ежегодно, начиная с 2012 г.
5	Подготовка магистров по специализированным программам	Организация подготовки магистров по программе «Управление в нефтегазовой отрасли» на базе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и Факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова.	Согласованные с опорными вузами программы подготовки магистров по специализированным программам обучения, в соответствии с потребностью Общества до 2020 года	2012 г.
6	Развитие системы практик и стажировок	Расширение системы практик и стажировок в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» для студентов, аспирантов и научно-преподавательского состава опорных вузов	Документационное обеспечение стажировок, учебных и производственных практик	ежегодно
7	Развитие механизмов интеграции научной и образовательной деятельности и интегрированных научно-образовательных структур	Разработка предложений по использованию результатов НИР в области технологических приоритетов и инновационных технологий в качестве платформы для опережающей подготовки персонала по применению инноваций	Согласованные с опорными вузами программы разработки учебно-методических материалов по освоению инновационных технологий ОАО «Газпром»	ежегодно, начиная с 2012 г.

Выбор опорных вузов и направлений взаимодействия в области развития науки, техники и технологий

Выбор опорных вузов выполнен на основе экспертной оценки потенциального эффекта от взаимодействия с вузами с учетом следующих показателей:

- соответствие направлений вузовских исследований технологическим приоритетам ОАО «Газпром»;
- результативность научно-инновационной деятельности;
- конкурентные преимущества в образовательной сфере;
- уровень международного признания;
- эффективность деятельности и финансовая устойчивость.

В результате из 33 рассмотренных российских вузов в качестве опорных выбраны следующие 9:

1. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина;
2. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
3. Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов;
4. Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана;
5. Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В. Плеханова;
6. Ухтинский государственный технический университет;
7. Томский политехнический университет;
8. Казанский государственный технологический университет;
9. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

Направления взаимодействия ОАО «Газпром» с вузами, соответствующие установленным в разделе 6 технологическим приоритетам и актуальным исследовательским задачам, представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Основные направления сотрудничества ОАО «Газпром» с опорными вузами

№ п/п	Наименование вуза	Документ, подтверждающий статус опорного вуза	Технологические приоритеты (направления сотрудничества)
1	Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Сотрудничество по всем технологическим приоритетам
2	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Разработка учебно-методических материалов для обеспечения дополнительного профессионального образования по освоению новшеств, созданных в рамках технологических приоритетов. Прогнозирование научно-технического развития. Разработка предложений по совершенствованию законодательства и нормативной базы для защиты интересов ОАО «Газпром» как крупного инвестора. Комплексная оценка стратегической позиции и целей развития научно-технологической и инновационной деятельности ОАО «Газпром». Управление качеством бизнес-процессов. Управление знаниями. Внедрение в систему управления ОАО «Газпром» передовых разработок в сфере информационных технологий
3	Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов	Соглашение о сотрудничестве от 28.12.2007 г. № 01/0412-3583. Соглашение о конфиденциальности (оформляется)	Разработка учебно-методических материалов для обеспечения дополнительного профессионального образования по освоению новшеств, созданных в рамках технологических приоритетов. Экономика энергетики. Обеспечение энергетической безопасности стран и регионов. Проблемы климатической политики, развития альтернативных источников энергии и энергоэффективности
4	Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям



№ п/п	Наименование вуза	Документ, подтверждающий статус опорного вуза	Технологические приоритеты (направления сотрудничества)
5	Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В. Плеханова	Соглашение о сотрудничестве от 15.03.2008 г. № П 150308. Соглашение о конфиденциальности (в стадии проработки)	Эффективная разведка и разработка месторождений в сложных геологических и климатических условиях. Экономически рентабельная и энергоэффективная добыча из истощенных месторождений. Эффективная добыча в условиях сниженной концентрации и подвижности углеводородов
6	Ухтинский государственный технический университет	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли. Технология бурения «тонких» (малого диаметра) поисково-разведочных скважин. Технология строительства и эксплуатации скважин с использованием активной и пассивной теплоизоляции стволов (создание «мерзлотных мостов» на устьях). Технологии строительства и эксплуатации трубопроводов высокого давления (до 11,8 МПа) (трубы, покрытия, ГПА). Термогазовый метод увеличения нефтеотдачи пластов
7	Томский политехнический университет	Соглашение о сотрудничестве от 29.04.2009 г. № 01/0412-943 Соглашение о конфиденциальности (в стадии проработки)	Технология поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли. Технологии создания и эксплуатации производственно-технологических комплексов на основе «малолюдных технологий». Технологии добычи углеводородов на действующих месторождениях. Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям. Технологии газопереработки и нефтегазохимии
8	Казанский государственный технологический университет	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Технологии газопереработки и нефтегазохимии
9	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	Соглашения о сотрудничестве и конфиденциальности (в стадии проработки)	Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов. Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе

Формирование совместных исследовательских программ

Междисциплинарное взаимодействие и привлечение к научным исследованиям в интересах ОАО «Газпром» потенциала опорных вузов является важным компонентом инновационной системы ОАО «Газпром».

Тематики для включения в исследовательские программы вузов отбираются в соответствии с технологическими приоритетами и ключевыми инновационными технологиями ОАО «Газпром».

Исследовательские программы опорных вузов должны быть увязаны по содержанию, срокам проведения и участникам работ. Обновление программ планируется через каждые 2–3 года.

Формирование исследовательских программ осуществляется в следующем порядке:

- подготовка и передача вузам первичной информации о технологических приоритетах и ключевых инновационных технологиях;
- анализ поступивших предложений вузов по тематике работ;
- определение взаимоувязанной структуры исследовательских программ;
- организация подготовки по каждой разработке «заявки», включающей наименование, оценку технического уровня по отношению к передовым аналогам, область применения, ожидаемый результат, факторы и показатели эффективности, этапы и сроки выполнения работ, обоснование стоимости и др.;
- организация экспертизы и согласования исследовательских программ и заявок всеми заинтересованными структурными подразделениями Общества при взаимодействии с вузами;
- организация рассмотрения исследовательских программ Научно-техническим советом ОАО «Газпром»;

– организация утверждения программ в ОАО «Газпром» и вузах.

Реализация утвержденных исследовательских программ будет осуществляться на основе договоров о выполнении каждой работы, включенной в эти программы.

В настоящее время совместно с РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина подготовлен и утвержден Председателем Правления А.Б. Миллером План научных исследований на 2010–2013 гг. с ориентировочным объемом финансирования около 200 млн руб. в год.

На рассмотрение в ОАО «Газпром» поступили проекты исследовательских программ, подготовленных Государственным университетом – Высшей школой экономики, Санкт-Петербургским государственным университетом экономики и финансов, Ухтинским государственным техническим университетом, Томским политехническим университетом, Московским государственным университетом, Санкт-Петербургским государственным горным институтом. Исследовательские программы с другими опорными вузами находятся в стадии разработки.

В рамках формирования Программы инновационного развития до 2020 г. разработан Прогноз научно-технического развития ОАО «Газпром» на период до 2020 г. и до 2030 г. Актуализация данного прогноза планируется по мере необходимости, но не реже, чем один раз в 4 года. Высшие учебные заведения могут участвовать в конкурсе на выполнение данной работы, который будет организован в соответствии с решением Совета директоров ОАО «Газпром» о конкурентных закупках всех товаров, работ, услуг, начиная с 1 января 2011 г.

Обмен мощностями

ОАО «Газпром» предоставляет собственные производственные мощности и опытные установки в рамках подготовки инженеров и магистров на базовых кафедрах, проведения производственных практик студентов, стажировок аспирантов и преподавателей вузов. В свою очередь работники Группы Газпром получают доступ к вычислительным мощностям, исследовательским приборам и лабораторному оборудованию при получении дополнительного профессионального образования и обучении в аспирантурах. С целью развития данного направления рассматривается возможность коллективного пользования уникальным оборудованием вузов и дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

8.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОАО «ГАЗПРОМ» С НАУЧНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Развитие технологий и инноваций ОАО «Газпром» осуществляет во взаимодействии с дочерними обществами, образующими научно-технический сектор ОАО «Газпром», внешними научными организациями и промышленными предприятиями.

Научно-технический сектор ОАО «Газпром»

Важной составной частью инновационной системы ОАО «Газпром» является наличие мощного корпоративного научно-технического блока, обеспечивающего проведение широкого перечня прикладных исследований и разработок. В значительной степени именно благодаря наличию собственных научно-исследовательских и проектных организаций было обеспечено своевременное и качественное решение перспективных задач и формирование фундамента развития ОАО «Газпром» как высокотехнологичной компании.

В настоящее время научно-технический сектор ОАО «Газпром» (НТ сектор) включает 9 научно-исследовательских организаций, 3 проектных института и одну инжиниринговую компанию, в том числе 7 обществ с ограниченной ответственностью со 100%-ным участием ОАО «Газпром» – Газпром ВНИИГАЗ, НИИгазэкономика, Подземгазпром, ТюменНИИ-гипрогаз, НПЦ Подземгидроминерал, Газпром развитие, Эколого-аналитический центр газовой промышленности; 6 открытых акционерных обществ с долей участия ОАО «Газпром» более 51 % – Газпром промгаз, Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры ОАО «Газпром», СевКавНИПИгаз, Гипроспецгаз, Гипрогазцентр, ВНИПИгаздобыча.

Постановлением Правления ОАО «Газпром» от 07.02.2003 г. № 4 определены головными научными центрами: ООО «Газпром ВНИИГАЗ» – в области технологий, ООО «НИИГазэкономика» – в области экономики и ОАО «Газпром промгаз» – в области рационального использования газа и энергосбережения.

Основным активом и конкурентным преимуществом НТ сектора является его кадровый потенциал. Всего по состоянию на декабрь 2010 г. в компаниях НТ сектора работало 9 902 сотрудника, в т.ч. в научно-техническом комплексе – 6 117, в проектном комплексе – 3 679.

За время работы НТ сектора ОАО «Газпром» созданы уникальные научные школы в области геологии, разработки месторождений, создания многоуровневых систем транспорта газа и др. О большом практическом опыте работников организаций НТ сектора говорит тот факт, что каждый пятый сотрудник имеет опыт работы в газовой отрасли более 20 лет.

Численность работников с учеными степенями к началу 2011 г. составила 773 чел., в т.ч. 123 доктора наук и 650 кандидатов наук. При этом в период с 2005 по 2010 гг. количество работников с учеными степенями увеличилось на 23 %.

Благодаря проводимой на протяжении ряда лет целенаправленной политике омоложения кадрового состава организаций НТ сектора, достигнута сбалансированная возрастная структура персонала: доля сотрудников моложе 30 лет составляет 25 % от общей численности; 30–40 лет – 23 %; 41–50 лет – 21 %; свыше 50 лет – 31 %.

В 2010 г. организации НТ сектора выполнили для ОАО «Газпром» и его дочерних обществ НИОКР и прединвестиционных исследований на сумму

9,2 млрд руб., проектно-изыскательских работ – 28,6 млрд руб., научно-технических услуг – 2,3 млрд руб.

В структуре продукции НТ сектора доля НИОКР и прединвестиционных исследований составила 28,4 %, проектно-изыскательских работ – 57,6 %, научно-технических услуг – 5,7 %, продукции собственного производства – 1,6 %, других работ (услуг) – 6,7 %.

Взаимодействие с внешними научными организациями

ОАО «Газпром» и организации НТ сектора активно сотрудничают с разработчиками и производителями высокотехнологичной продукции, привлекают в качестве соисполнителей исследований ведущие научные организации смежных отраслей, подразделения Российской академии наук, высшие учебные заведения. Доля работ, выполненных соисполнителями в 2005–2010 гг., в среднем составляет до 40 %. Привлечение передового опыта и знаний извне не только способствует поиску эффективных решений, но и стимулирует развитие российской науки и техники.

ОАО «Газпром» осуществляет взаимодействие с широким кругом научных и производственных предприятий смежных отраслей, малых и средних инновационных компаний, а также крупными зарубежными компаниями. Направления и мероприятия сотрудничества представлены в таблицах 8.4 и 8.5.

Создан и действует Координационный совет по научным исследованиям Российской академии наук (РАН) для ОАО «Газпром», способствующий использованию потенциала РАН и развитию научно-технической и производственной кооперации между дочерними обществами и организациями ОАО «Газпром» и учреждениями РАН.

На основании протокола от 02.11.2010 совместных действий между ОАО «Газпром» и государственной корпорацией «Российская корпорация нанотехнологий» ОАО «Газпром» реализует план совместных проектов с ГК «Роснано», первоочередными из которых являются:

- Применение защитных покрытий на предприятиях ОАО «Газпром»;
- Организация промышленного производства препрегов на основе наномодифицированных углеродных и минеральных волокон и наномодифицированных связующих;
- Использование серы в строительной и дорожно-строительной отраслях (сероасфальтобетон);
- Применение алюминиевых труб для бурения;
- Антифрикционные и уплотнительные материалы из наномодифицированного ПТФЭ;
- Создание крупнотоннажного производства катализаторов промышленной сероочистки и катализаторов дегидрирования низших парафинов в кипящем слое на промышленной площадке в п. Линево Новосибирской области.

Механизмы обмена научно-технической и маркетинговой информацией

В ОАО «Газпром» сформированы и действуют следующие механизмы обмена научно-технической и маркетинговой информацией с научно-исследовательскими организациями и вузами:

- проведение совместных научно-технических (практических) конференций, включаемых в корпоративный план, который ежегодно утверждается Председателем Правления;

- взаимное информирование в рамках преподавательской деятельности работников Группы Газпром в вузах;
- взаимное информирование в рамках производственных практик студентов и стажировок аспирантов и преподавателей в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром»;
- взаимное информирование в ходе подготовки магистров и специалистов базовыми кафедрами в дочерних обществах ОАО «Газпром»;
- участие представителей вузов и научных организаций в работе Научно-технического совета ОАО «Газпром», состав которого утвержден Председателем Правления.

Планируемые мероприятия по совершенствованию указанных механизмов и сроки реализации представлены в таблицах 8.1 и 8.5.

Новым эффективным механизмом информационного обмена является участие ОАО «Газпром» и его дочерних обществ в создании и функционировании профильных технологических платформ (см. раздел 8.6).

Таблица 8.4

Основные направления сотрудничества ОАО «Газпром» и его дочерних организаций с внешними научными и производственными организациями

№ п/п	Направления сотрудничества	Мероприятия	Сроки
1	Научные исследования с российскими компаниями	Проведение научных исследований в соответствии с заключенными соглашениями с Российской академией наук, госкорпорациями «Росатом» и «Ростехнологии», «Росгидромет» и Администрацией ЯНАО, Протоколом совместных действий ОАО «Газпром» и госкорпорации «Роснанотех», Программой научно-технического сотрудничества ОАО «Газпром» и ОАО «РЖД»	2011–2015 гг.
2	Научные исследования с зарубежными компаниями	Сотрудничество в области научных исследований и разработок с 12 зарубежными компаниями. В Европе партнерами ОАО «Газпром» по научно-техническому сотрудничеству являются известные немецкие компании «Э.ОН Рургаз АГ», «БАСФ/Винтерсхалл Холдинг», «Фербунднетц Газ АГ», «Сименс АГ», «Европайп», голландская компания «Газюни – Нидерланды», французская «ГДФ СУЭЗ», итальянская «Эни» и норвежская «Статойл АСА». В Азиатско-Тихоокеанском регионе активно развивается научно-техническое сотрудничество с Корейской газовой корпорацией «КОГАЗ», Китайской национальной нефтегазовой корпорацией, Агентством природных ресурсов и энергетики Министерства экономики, торговли и промышленности Японии	на постоянной основе
3	Разработка стандартов, обеспечивающих создание инновационной продукции	Совместная разработка национальных, межгосударственных и международных стандартов, устанавливающих прогрессивные технико-экономические требования к продукции, технологиям, способам ведения работ для обеспечения возможности широкого применения инновационных технических решений. Эти задачи Общество решает в рамках деятельности организованных на базе ОАО «Газпром» национальных технических комитетов по стандартизации ТК 23 и ТК 52, а также межгосударственного технического комитета МТК 523	2011–2015 гг.
4	Участие в научно-технических советах	Участие ведущих специалистов сторонних научных организаций в научно-технических советах (НТС) ОАО «Газпром», ОАО «Газпром нефть», ООО «Газпром энергохолдинг». В НТС указанных обществ входят 46 представителей из 34 научных организаций	на постоянной основе
5	Использование технической документации	Совместное использование технической документации, разработанной в рамках совместной деятельности (соглашения с ОАО «НПО «Сатурн», ФГУП «ГКНПЦ им. Хруничева», ФГУП ЭЗАН, ОАО «РУМО», ЗАО «НТЦ ГПА», ДОО «ЦКБН»)	2011–2020 гг.

Таблица 8.5

Перспективные мероприятия по взаимодействию с высшими учебными заведениями в области науки и технологий на период до 2020 г.

№ п/п	Направление деятельности	Мероприятия	Результаты	Сроки
1	Исследовательские программы с опорными вузами	Формирование совместных исследовательских программ с опорными вузами	Согласованные исследовательские программы с опорными вузами в соответствии с технологическими приоритетами развития ОАО «Газпром» на период до 2020 г.	2012–2013 гг. (обновляются через 3 года)
2	Разработка учебно-методических материалов и тренажерных комплексов	Сотрудничество с опорными вузами по разработке учебно-методических материалов и тренажерных комплексов для Системы непрерывного фирменного профессионального образования кадров ОАО «Газпром», включая освоение разработанных новейших технологий	Учебно-методические материалы и тренажерные комплексы для Системы непрерывного фирменного профессионального образования кадров ОАО «Газпром»	ежегодно
3	Создание научно-исследовательских центров	Создание на базе Санкт-Петербургского государственного горного института им. Г.В. Плеханова (СПГГИ) объединенного научно-исследовательского центра «Газпромнефть НТЦ – СПГГИ»	Объединенные научно-исследовательские центры на базе опорных вузов	2013 г.
4	Создание базовых кафедр по новым специальностям	Организация в ООО «Газпром ВНИИГАЗ» базовой кафедры МФТИ «Фундаментальные основы газового дела»	Базовые кафедры, необходимые для подготовки специалистов, в соответствии с технологическими приоритетами развития ОАО «Газпром»	2012 г.
5	Организация диссертационных советов в дочерних обществах и организациях	Образование в ОАО «Газпром промгаз» и ОАО «СевКавНИПИгаз» Диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций	Диссертационные советы по специальностям: 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы; 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовая отрасль); 25.00.15 – Бурение и освоение скважин; 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; 28.00.12 – Геологический поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	2012 г.
6	Расширение участия ОАО «Газпром» в совещательных органах управления опорных вузов	Вхождение в состав Ученых советов опорных вузов	Участие работников ОАО «Газпром» и дочерних обществ в работе Ученых советов опорных вузов	2012 г.

Показатели сотрудничества ОАО «Газпром» с вузами и научными организациями на период до 2020 г.

Значительный объем мероприятий по организации сотрудничества с вузами, научными и производственными организациями, предусмотренных Методическими материалами, в Группе Газпром к настоящему времени реализован.

Система запланированных мероприятий по взаимодействию с высшими учебными заведениями и научными организациями на период до 2020 г., включает:

- подготовку предложений по выбору исполнителей НИОКР, разработки учебно-методического обеспечения и образовательных услуг на внеконкурсной основе для реализации программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 г.;
- формирование исследовательских программ совместно с опорными вузами, создание системы управления исследовательскими (конструкторскими, технологическими) работами в вузе с учетом перспективных потребностей Группы Газпром;
- совместную разработку программ образования и подготовки кадров для работы в нефтегазовой отрасли, предусматривающих участие сотрудников компаний в преподавательской работе, развитие системы практик и стажировок студентов, аспирантов и научно-преподавательского состава вузов в научных и производственных дочерних обществах ОАО «Газпром»;
- развитие системы непрерывного образования персонала компаний;

- формирование организационных механизмов взаимодействия с вузами, включая перекрестное участие представителей Группы Газпром и организаций высшего образования в консультативных органах и коллегиальных органах управления;
- определение приоритетных направлений сотрудничества ОАО «Газпром» с национальными исследовательскими центрами, федеральными центрами науки и высоких технологий, государственными научными центрами Российской Федерации, научными учреждениями государственных академий наук, другими научными организациями.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- обеспечить потребности ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций в квалифицированном персонале в соответствии с целями, задачами и стратегией их развития, возрастающими требованиями производства;
- организовать процесс непрерывного профессионального обучения персонала Общества в целях развития его деловых и профессионально важных качеств и личностных характеристик;
- разработать и внедрить в процесс обучения и развития персонала современные образовательные технологии исходя из экономической и методологической целесообразности их применения;
- регулярно обновлять все аспекты корпоративного образования, отражающие изменения в сфере экономики, науки, техники и технологий газовой отрасли;
- удовлетворить потребности работников ОАО «Газпром» в качественном образовании посредством постоянного совершенствования учебного

- процесса, развития и модернизации учебно-методической и материально-технической баз;
- формировать и постоянно актуализировать текущие и перспективные планы непрерывного профессионального образования персонала ОАО «Газпром», отвечающие стратегии развития Общества;
 - содействовать развитию корпоративной культуры Общества, сохранению и распространению передового опыта и корпоративных знаний;
 - обеспечивать качество образовательных услуг в соответствии с требованиями стандартов в области образования, менеджмента качества и общей стратегии развития ОАО «Газпром»;
 - развить корпоративную сеть учебных подразделений и расширить связи по обучению персонала с российскими и зарубежными учебными организациями;
 - реализовать индивидуальный подход к обучению и развитию молодых специалистов.

Показатели, характеризующие совместную образовательную деятельность и научно-техническое взаимодействие, представлены в таблице 8.6. Показатели эффективности сотрудничества ОАО «Газпром» с вузами и научными организациями на период до 2020 г. приведены в таблице 8.7. В соответствии с решением Совета директоров ОАО «Газпром» с 1 января 2011 г. все закупки товаров, работ, услуг осуществляются на конкурсной основе. В равной мере данное распоряжение охватывает и механизм распределения заказов на проведение НИОКР вузами и научными организациями.

Таблица 8.6

Показатели взаимодействия ОАО «Газпром» с вузами и научными организациями на период до 2020 г.

№	Наименование показателя	Факт 2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015–2020 гг. (среднегодовое значение)	Итого по программе
Реализация образовательных программ, участие в повышении качества образования и подготовки кадров								
1	Количество образовательных программ вузов, востребованных ОАО «Газпром», всего	116	117	125	130	135	150	1523
2	Количество сотрудников ОАО «Газпром», обучающихся по программам повышения квалификации и переподготовки, в вузах (включая опорные), всего	3050	3100	3150	3400	3580	4000	40280
3	Численность целевой подготовки магистров в опорных вузах	70	70	75	80	90	110	1045
4	Количество сотрудников, участвующих в образовательном процессе, в т.ч. разработка научно-методических материалов и преподавание	250	250	280	290	320	360	3550
5	Численность студентов опорных вузов, проходящих практику в ОАО «Газпром»	1300	1300	1310	1320	1320	1350	14650
6	Численность преподавателей опорных вузов, проходящих стажировку в ОАО «Газпром»	*	2	4	8	10	25	174
7	Объем финансирования подготовки работников ОАО «Газпром» по программам дополнительного профессионального образования, реализуемой опорными вузами, млн руб.	68	70	75	80	90	123	1121
8	Количество разработанных учебно-методических материалов	10	14	5	16	10	10	115
Выполнение исследовательских программ опорных вузов и сторонних научных организаций								
1	Число договоров на НИОКР, выполняемых опорными вузами по заказам ОАО «Газпром»	21	55	100	100	100	110	300**
2	Объем финансирования НИОКР, выполняемых опорными вузами по заказу ОАО «Газпром», всего (млн. руб.)	89,5	240	900	949,5	1010	1090	9639,5**
3	Объем финансирования НИОКР, выполняемых сторонними организациями по заказу ОАО «Газпром», всего (млн. руб.)	300,5	380	410	450	490	530	4910**

* Данные не обобщались.

** Ориентировочно.



GAZPROM

Программа
инновационного
развития

РАЗДЕЛ 8.
Сотрудничество и партнерство

295

Таблица 8.7

Показатели эффективности сотрудничества с вузами и научными организациями

Направления улучшения эффективности производственных процессов	№ PI	Показатели	Ед. изм.	Текущее значение (2010 г.)	Целевое значение (по отношению к 2010 г.)										Изменение показателя в 2020 г. по сравнению с 2011 г. (кол-во / %)
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Показатели эффективности сотрудничества и партнерства	PI ₉	Количество опорных вузов	шт.	2	9	9	9	9	9	9	11	11	13	13	$\frac{4}{44}$
	PI ₁₀	Количество базовых кафедр	шт.	5	5	5	6	7	7	7	7	8	8	9	$\frac{4}{80}$
	PI ₁₁	Количество технических диалогов и проектов, осуществляемых в рамках программ научно-технического сотрудничества с зарубежными компаниями	шт.	139	156	160	161	162	164	166	168	170	172	175	$\frac{19}{12}$
	PI ₁₂	Количество разработок, выполняемых в рамках программ научно-технического сотрудничества с отечественными компаниями	шт.	66	69	101	112	112	115	117	117	117	117	117	$\frac{48}{70}$
	PI ₁₃	Количество работников высшей квалификации (кандидатов и докторов наук)	чел.	2516	2540	2570	2600	2635	2670	2710	2750	2790	2830	2870	$\frac{330}{13}$
	PI ₁₄	Количество публикаций	шт.	989	994	1015	1035	1055	1080	1105	1130	1160	1190	1220	$\frac{226}{23}$

8.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ИННОВАЦИОННЫМИ КОМПАНИЯМИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Важной особенностью инновационной системы ОАО «Газпром» является наличие мощного корпоративного научно-технического блока, обеспечивающего проведение широкого перечня фундаментальных и прикладных исследований. В значительной степени именно благодаря наличию собственных научно-исследовательских и проектных организаций было обеспечено своевременное и качественное решение перспективных задач и формирование фундамента развития ОАО «Газпром» как высокотехнологичной компании.

Вместе с тем, в последние годы произошло ускорение темпов развития научно-технического прогресса, следствием чего стало укорачивание жизненного цикла продуктов и технологий и увеличение стоимости НИОКР. В поисках противодействия этим негативным рыночным тенденциям во всем мире компании самых разных размеров и форм собственности все более активно стали использовать «внешние» идеи и подходы, а не замыкаться на внутренних НИОКР. Как отражение этих процессов сейчас в современной экономической теории стремительно растет популярность новой бизнес-стратегии, в основе которой лежит концепция **«открытых инноваций»**. Модель «открытых инноваций» предполагает «подключение» компании к ресурсам внешней среды, т.е. поиск идей и технологий на открытом рынке. При построении собственной корпоративной инновационной системы ОАО «Газпром» также будет использовать элементы модели «открытых инноваций».

Данная модель предполагает, что инновационная деятельность компании должна сочетать ведение собственных разработок силами корпоративного

научно-технического комплекса (НТК) и привлечение сторонних разработчиков. Взаимодействие с внешними разработчиками различной формы собственности, не входящими в состав НТК, позволит получить необходимый результат в тех случаях, когда компетенций НТК не достаточно для решения проблем, возникающих при реализации технологических приоритетов компании. Уже сегодня ОАО «Газпром» движется в этом направлении, привлекая для выполнения исследований научные организации смежных отраслей, подразделения Российской академии наук, высшие учебные заведения. Общее количество партнеров ОАО «Газпром» по инновационной деятельности достигает 175. Необходимо расширить перечень организаций – партнеров по инновационной деятельности инновационными компаниями малого и среднего бизнеса, предприятиями смежных отраслей, энергетическими компаниями.

По мере дальнейшего развития системы открытых инноваций вокруг ОАО «Газпром» продолжит формироваться «инновационный пояс» из компаний, имеющих с ним деловые связи. Формирование такого пояса позволит увеличить поступление в хозяйственную практику ОАО «Газпром» инновационных разработок. Открытая и дружественная по отношению к организациям любого размера политика ОАО «Газпром» положительно скажется на имидже и капитализации компании.

Работа ОАО «Газпром» с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса будет вестись дифференцированно, в зависимости от стадии жизненного цикла инновационной разработки и задач соответствующей компании. Выделяются следующие целевые группы инновационных компаний малого и среднего бизнеса:

Группа 1. Компании малого и среднего бизнеса, инновационные проекты которых находятся на ранней стадии развития. При работе с компаниями малого и среднего бизнеса этого типа задачей корпоративного НТК будет поиск инновационных идей, предложений, разработок с целью включения их в реализуемые ОАО «Газпром» перспективные проекты. В целях стимулирования появления проектов именно в тех направлениях инновационного развития, которые представляют особый интерес для ОАО «Газпром», необходимо вести целенаправленную работу не только по поиску, но и по генерации перспективных проектов. В рамках данного направления предполагается, что инновационные разработки находятся на самой ранней стадии своего развития, поэтому может быть осуществлена легкая интеграция их в корпоративные проекты и программы, в случае, если они представляют стратегический интерес для ОАО «Газпром». Первый вариант – путем покупки прав (лицензий) на распоряжение объектами интеллектуальной собственности, второй – путем перехода команд – носителей данной разработки на работу в НТК для дальнейшей работы над проектом.

Группа 2. Компании малого и среднего бизнеса, инновационные проекты которых находятся на средней (стартовой) стадии. Компаниям, находящимся на данной стадии, необходимо содействие в доведении инновационных проектов от опытных образцов до стадии серийного производства. Предполагается, что в рамках данного направления ОАО «Газпром» будет выступать заказчиком НИОКР по инновационным разработкам с привлечением к их выполнению организаций собственного НТК, имеющих экспериментальные площади и испытательные полигоны. При этом ОАО «Газпром» приобретает право на результаты работ.

Группа 3. Компании малого и среднего бизнеса, инновационные проекты которых находятся на зрелой (растущей) стадии.

Предполагается, что у компаний, находящихся на этой стадии, уже имеются отработанные технологии производства продукции и некоторые производственные мощности. Главная проблема таких компаний – получение заказов на производимую ими продукцию и инвестиций для расширения производства под эти заказы. В свою очередь ОАО «Газпром» от компаний малого и среднего бизнеса требуются гарантии поставок инновационной продукции в необходимых объемах и требуемого качества. В таких случаях ОАО «Газпром» выполняются работы по оценке соответствия продукции компании требованиям ОАО «Газпром» и на основе результатов технико-экономических оценок определяются целесообразность ее использования, а также возможность вхождения ОАО «Газпром» в капитал такой компании.

Группа 4. Компании малого и среднего бизнеса, созданные на базе инновационных проектов, выделившихся из структуры ОАО «Газпром» (спинофф-компания).

Решением ОАО «Газпром» инновационные разработки могут быть выделены в спинофф-компания. Права на интеллектуальную собственность, оформленные на ОАО «Газпром», в таком случае передаются в качестве вноса в капитал такой компании. Кроме того, на компании малого и среднего бизнеса могут накладываться дополнительные обременения, связанные с обязательствами по поставкам созданной продукции или предоставлением услуг ОАО «Газпром» в первоочередном порядке. Для создаваемых компаний малого и среднего бизнеса должна быть предусмотрена возможность использования инновационной инфраструктуры ОАО «Газпром». В случае незаинтересованности ОАО «Газпром» участвовать в дальнейшем развитии

инновационного проекта в качестве альтернативы созданию спинофф-компаний возможен вариант продажи прав на интеллектуальную собственность сторонним покупателям.

Развитие взаимодействия с компаниями малого и среднего бизнеса будет происходить в тесном контакте с **государственными институтами развития**, обеспечивающими поддержку реализации инновационных проектов (Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, ОАО «Российская венчурная компания», ОАО «Роснано», ГК «Росатом», Внешэкономбанк, Фонд «Сколково» и др.). С этой целью ОАО «Газпром» заключит с этими институтами развития соответствующие соглашения, предусматривающие проведение совместных программ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса. Кроме того, представители институтов развития будут приглашены в состав НТС ОАО «Газпром».

В целях информационного освещения инновационной деятельности ОАО «Газпром» и формирования «инновационного пояса» на интернет-сайте компании создан раздел «Инновационная деятельность», где будут размещаться сведения о Программе инновационного развития ОАО «Газпром», Перечне технологических приоритетов, Программе НИОКР, об имеющейся инновационной инфраструктуре, о возможных формах взаимодействия с компаниями малого и среднего бизнеса, об опыте такого взаимодействия. Указанная информация будет содействовать организации сообщества специалистов, заинтересованных в вопросах технологического развития газовой отрасли.

Для взаимодействия с компаниями малого и среднего бизнеса будут использоваться различные процедуры, инструменты и формы работы,

дифференцированные в соответствии с ранее приведенным делением таких компаний на группы.

8.3.1. Инновационные проекты ранней стадии развития

Поиск имеющихся инновационных проектов. С этой целью ОАО «Газпром» будет проводить ежегодный **открытый конкурс инновационных проектов** в интересующих компанию областях. В рамках конкурса будут приниматься инициативные инновационные проекты для решения задач из числа перечисленных в Перечне технологических приоритетов. Победителям конкурса будет предоставляться возможность реализовать проект с использованием ресурсов ОАО «Газпром». В результате будет сформирована база данных об инновационных проектах и отработана процедура скоринговой экспертизы большого массива проектов.

Другим направлением поиска будет мониторинг патентов и патентных заявок в интересующих ОАО «Газпром» направлениях. Для этого будет организован регулярный **патентный поиск** как по базам данных Роспатента, так и по зарубежным источникам. Задачей такого поиска, помимо уже ведущегося мониторинга возможности нарушения патентных прав ОАО «Газпром», будет также выявление патентов в приоритетных профильных направлениях деятельности, которые могут представлять интерес для Общества. В случае выявления потенциально интересного для ОАО «Газпром» патента будут предприниматься шаги по приобретению лицензий на право его использования.

Стимулирование генерации инновационных проектов в интересующих ОАО «Газпром» направлениях. Для решения этой задачи будут внесены

изменения в действующее Положение о Грантах ОАО «Газпром» (приказ ОАО «Газпром» от 31.12.2010 г. № 376). В его рамках будет сформирована программа по предоставлению на конкурсных началах **грантов на реализацию инновационных проектов**. Предполагается начать реализацию этой программы в 2012 г. с предоставления грантов 5 разработчикам проектов к 2020 г. и довести их число до 20 грантов ежегодно. Размер одного гранта может дифференцироваться от 300 до 500 тыс. руб. в зависимости от сложности решаемой задачи. При этом с получателями грантов будут заключены договоры, предусматривающие переход прав на результаты выполняемых работ ОАО «Газпром». В случае успешного развития проекта работы могут быть продолжены в рамках программы НИОКР компании.

Действующие и вновь заключаемые **соглашения с РАН, университетами, отдельными НИИ** будут рассмотрены с целью оценки возможности совместной поддержки компаний малого и среднего бизнеса, создаваемых на базе данных организаций (в т.ч. согласно Федеральному закону № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности»).

Опытно-экспериментальная отработка инновационных технологий будет проводиться с привлечением организаций ОАО «Газпром», располагающих экспериментальной и испытательной базами.

На базе ведущих вузов, с которыми налажено долгосрочное сотрудничество (таких, как РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В. Плеханова,

Томский политехнический университет и т.п.) будут созданы с участием ОАО «Газпром» **бизнес-инкубаторы и центры трансфера технологий** для поддержки работы создаваемых **старт-ап компаний** и коммерциализации созданных сотрудниками университетов технологий.

8.3.2. Инновационные проекты средней (стартовой) стадии

Выполнение НИОКР. В регламент формирования корпоративной программы НИОКР внесены изменения, нацеленные на расширение возможностей компаний малого и среднего бизнеса по участию в выполнении НИОКР для нужд ОАО «Газпром». В частности, при организации отбора **заявок в программы НИОКР** обеспечено право компаний малого и среднего бизнеса предложить свои темы НИОКР, для чего информация о сроках и порядке проведения конкурса по отбору заявок в обязательном порядке представляется в открытых источниках, в том числе на созданном интернет-сайте.

Уже сегодня доля работ, выполненных внешними разработчиками в качестве соисполнителей НИОКР, в среднем составляет до 40 %. При проведении отбора исполнителей НИОКР (контрагентов) компании малого и среднего бизнеса также должны получить возможность войти в число не только соисполнителей, но и **исполнителей НИОКР**. Основы для этого уже заложены в Положении о закупках товаров, работ, услуг Группой Газпром (утверждено решением Совета директоров ОАО «Газпром» от 27.10.2010 г. № 1662), согласно которому, начиная с 2011 г., все исполнители НИОКР выбираются на конкурсной основе. Разумеется, в таком случае ОАО «Газпром» становится обладателем всех прав на результаты данных НИОКР. С целью привлечения внешних разработчиков

к реализации программы НИОКР ОАО «Газпром» предоставляет в открытом доступе перечень тем НИОКР, предлагаемых на конкурс.

Создание корпоративного венчурного фонда. В целях повышения эффективности деятельности ОАО «Газпром» по созданию новой техники и оборудования для обеспечения реализации текущих и перспективных проектов Общества Советом директоров принято решение о создании венчурного фонда инновационных технологий и пяти венчурных компаний.

Таблица 8.8

Наименование венчурной компании	Номинальная стоимость, тыс. руб.	Доля оплаты УК, %	Размер оплаты УК денежными средствами, тыс. руб
«Газпром венчур»	34 108,8	51	899 844,0
«Первая венчурная компания»	26 480,0	100	672 000,0
«Вторая венчурная компания»	8 040,0	100	204 000,0
«Третья венчурная компания»	13 150,0	100	333 720,0
«Четвертая венчурная компания»	950,0	100	24 000,0
«Пятая венчурная компания»	8 270,0	100	210 000,0

Организация инновационных разработок через **венчурный фонд** обеспечит баланс интересов всех участников инновационного процесса – ОАО «Газпром», научных организаций, производителей оборудования, финансовых институтов. Венчурный фонд будет использоваться для управления проектами двух типов – стратегическими и перспективными. Указанные категории различаются уровнями технологических, коммерческих и финансовых рисков, ожидаемой доходностью и сроками реализации.

Стратегические инновационные проекты – это проекты, относящиеся к основной деятельности Общества, необходимые для модернизации существующей техники и создания промышленного оборудования нового

поколения. Перспективные инновационные проекты – это проекты, которые не связаны напрямую с текущими производственными потребностями Газпрома. Они направлены на разработку принципиально новых технических и технологических решений, потенциально востребованных на рынке, как в сфере топливно-энергетического комплекса, так и в смежных с ним отраслях промышленности.

Схема организации разработки и создания современного оборудования для обеспечения потребностей ОАО «Газпром» с использованием венчурного фонда включает четыре основных этапа (рисунок 8.1).

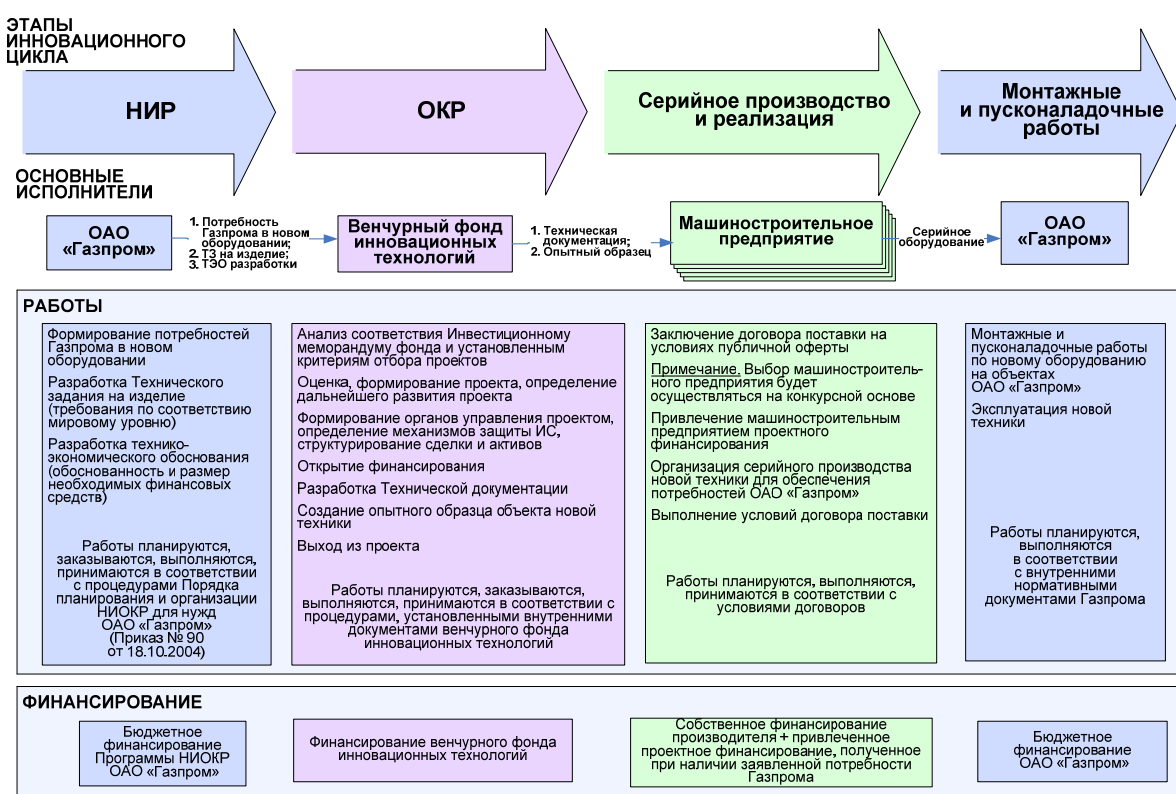


Рисунок 8.1. Схема организации разработки и создания современного оборудования для ОАО «Газпром»

Финансовая модель и план создания венчурного фонда разработаны на основе пилотного портфеля проектов, сформированного по предложениям заинтересованных подразделений, дочерних обществ и организаций.

Критерии отбора проектов – подтвержденная потребность в серийных поставках, потенциальный экономический эффект, научно-технический уровень и новизна, имеющийся задел, сроки реализации. В результате для дальнейшей проработки отобраны девять проектов, которые сгруппированы в пять групп по функциональным и технологическим признакам:

1. Газоперекачивающая техника.
2. Комплексная подготовка газа к транспорту.
3. Переработка углеводородного сырья.
4. Энергетика.
5. Освоение шельфовых месторождений.

В настоящее время ОАО «Газпром» заканчивает осуществление необходимых юридических и фактических действий по учреждению и государственной регистрации ООО «Газпром венчур» – завершается разработка методической документации, регламентирующей инвестиционную деятельность венчурного фонда. Учредителями фонда выступят ОАО «Газпром» (51 %) и уполномоченное «ГПБ» (ОАО) ЗАО «Газпромбанк – управление активами» (49 %). В своей деятельности венчурный фонд планирует также привлекать средства сторонних инвесторов с целью увеличения экономической отдачи на средства ОАО «Газпром», выделенные для деятельности фонда. В частности, возможно соинвестирование в него средств ОАО «Российская венчурная компания». В полном объеме инфраструктура венчурного фонда ОАО «Газпром» должна заработать уже в 2012 г.

Финансовая поддержка компаний малого и среднего бизнеса. Прямое инвестирование средств ОАО «Газпром» возможно при осуществлении

компаниями проектов по созданию опытного производства инновационной продукции, представляющей интерес для ОАО «Газпром».

Эффективность участия в уставных капиталах инновационных компаний малого и среднего бизнеса определяется на основе:

1) оценки экономических показателей, имеющих стоимостное выражение и характеризующих:

- финансово-хозяйственную деятельность компаний;
- прямой доход ОАО «Газпром» от участия в уставных капиталах компаний;
- эффект от использования в практической деятельности дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» результатов НИОКР, новых технических и технологических решений;

2) качественной оценки эффекта от принадлежности компании к ОАО «Газпром», выраженного:

- в синергетическом результате взаимодействия организаций НТК и инновационных компаний малого и среднего бизнеса при едином подходе к целеполаганию, организации выполнения и внедрению научно-проектных разработок;
- усилении положительного имиджа ОАО «Газпром»;
- увеличении акционерной стоимости ОАО «Газпром».

Другой формой финансовой поддержки компаний малого и среднего бизнеса со стороны ОАО «Газпром» является предоставление **поручительств третьей стороне** при осуществлении инвестиций или кредитовании таких проектов. Данные поручительства могут носить характер оферты, определяющей готовность ОАО «Газпром» заключить

договор на поставку новой техники на указанных в оферте условиях. Выполнение ОАО «Газпром» своих обязательств по предоставленным гарантиям приобретения оборудования возможно лишь в случае соответствия следующим требованиям:

- полного соответствия параметров разработанной техники всем техническим и технологическим требованиям, определенным ОАО «Газпром» в Техническом задании на изделие;
- способности компании-производителя произвести, поставить и установить оборудование в соответствии с согласованными сторонами ценовыми, количественными и временными параметрами.

Корпоративный технопарк. На базе одной из организаций, входящих в состав НТК, будет создан **корпоративный технопарк**. В нем могут размещаться малые компании, выполняющие проекты в интересах ОАО «Газпром» или получившие от него инвестиции. Ввод в действие такого технопарка планируется на 2015 г. В случае успешной работы пилотного технопарка опыт его создания может быть тиражирован путем создания аналогичных технопарков на базе других организаций.

8.3.3. Инновационные проекты зрелой (растущей) стадии

Организация закупок инновационной продукции компаний малого и среднего бизнеса. Объемы закупок инновационной продукции (товаров, технологий и услуг) будут существенно повышены. В список требований, вносимых в тендерную документацию при закупках продуктов для нужд ОАО «Газпром», будут введены условия по **оцениванию инновационности предлагаемой продукции**. В качестве таких требований могут выступать следующие параметры:

1. Наличие охранного документа на интеллектуальную собственность (патента), которым охраняются права на основные технические решения, используемые в продукте (лицензии на патент). Предполагается, что предпочтение будет отдаваться продуктам со сроком выдачи патента не более, чем за 3 года до проведения тендера. Параметр определяется на основании представленных копий охранных документов и договоров лицензирования.
2. Год, когда продукт был выведен на рынок. Предполагается, что предпочтение будет отдаваться продуктам, выведенным на рынок менее, чем за 3 года до проведения тендера. Параметр определяется на основании имеющихся сертификатов.
3. Использование в продукте передовых производственных технологий. Предполагается, что предпочтение будет отдаваться продуктам, в составе которых используется несколько передовых технологий. Параметр определяется на основании представленного производителем описания технического устройства. Перечень технологий, определенных в качестве передовых, заранее устанавливается компанией (например, на основании списка групп передовых производственных технологий, используемого Росстатом – Приказ Росстата от 30.10.2009 г. № 237).
4. Наличие в продукте новых или в значительной степени отличающихся в сравнении с ранее использовавшимися продуктами области применения, эксплуатационных характеристик, признаков, конструктивного выполнения, а также состава применяемых материалов и компонентов. Предполагается, что предпочтение будет отдаваться продуктам, новым для мирового рынка, определенным экспертным путем на основании представленных производителем

характеристик и результатов собственных маркетинговых исследований.

В качестве первого шага будет разработана система показателей оценки уровня инновационности закупаемой продукции. На основании результатов закупок 2012 г. будет проведена оценка указанной продукции и сформирован список закупаемой ОАО «Газпром» продукции, имеющей статус «инновационной». В последующие годы будут предприниматься шаги по повышению показателя относительно этой базы с одновременным установлением целевых показателей объемов закупок продукции компаний малого и среднего бизнеса в общем объеме закупаемой инновационной продукции.

Инвестиции в капитал компаний малого и среднего бизнеса. Такие инвестиции возможны в капитал компаний, являющихся поставщиками инновационной продукции или услуг, имеющих ключевое значение для развития ОАО «Газпром». Это не только обеспечит компанию необходимыми средствами для развития производства, но и даст возможность ОАО «Газпром» влиять на принятие решений, затрагивающих его интересы. На сегодня проблема заключается в том, что реализация инновационного проекта на стадии серийного производства, поставки, монтажа и включения оборудования в производственный процесс относится уже к инвестиционной стадии, происходит по другим организационным и финансовым схемам и не может быть профинансирована за счет средств, предусмотренных для программы НИОКР ОАО «Газпром». Инструментом инвестирования в такие компании малого и среднего бизнеса может выступать упоминавшийся выше корпоративный венчурный фонд инновационных технологий, создаваемый в соответствии с решением Совета директоров ОАО «Газпром».

Долгосрочные альянсы. Одной из форм поддержки инноваций станет формирование долгосрочных партнерств по приоритетным направлениям развития ОАО «Газпром» с ключевыми поставщиками инновационных решений из числа компаний малого и среднего бизнеса. Уже сегодня подобная форма сотрудничества в научно-технической сфере осуществляется на основе совместных программ ОАО «Газпром» с иностранными партнерами. Целью сотрудничества является поиск путей решения общих, представляющих взаимный интерес проблем развития газового бизнеса, охраны окружающей среды, энергосбережения, транспортировки, хранения и переработки газа. В рамках такого сотрудничества происходят не только обмен информацией и опытом, но и выявление актуальных научно-технических проблем, совместное решение которых закладывает основу новых интернациональных знаний. Подобные программы будут формироваться и в отношении российских компаний малого и среднего бизнеса, прежде всего, путем привлечения их в формируемые с участием ОАО «Газпром» **технологические платформы**. В рамках этих платформ будет вестись разработка согласованных тематик актуальных НИОКР, обмен информацией об имеющихся проблемах и ведущихся работах.

8.3.4. Выделение инновационных компаний малого и среднего бизнеса из структуры организации (спиноффы)

Управление созданием спинофф-компаний. На основании экспертного анализа инициативных предложений может быть принято решение о развитии проекта в рамках ОАО «Газпром» или выделении его в самостоятельную компанию малого и среднего бизнеса. В последнем случае производится независимая оценка рыночной стоимости имущества и объектов интеллектуальной собственности, вносимой ОАО «Газпром» в

капитал создаваемой компании малого и среднего бизнеса. На данном этапе также будет проводиться работа по подготовке бизнес-плана создаваемой компании и контролю за его реализацией, а также содействию коммуникации этой компании с подразделениями ОАО «Газпром» в период выполнения утвержденного бизнес-плана.

Поддержка создаваемым спинофф-компаниям. Создаваемым спинофф-компаниям на этапе становления будет оказываться **инфраструктурная поддержка**. Они смогут в установленном порядке воспользоваться корпоративной инновационной инфраструктурой ОАО «Газпром»: разместиться на площадях корпоративного технопарка, иметь доступ к опытным участкам для экспериментальной отработки технологий, получить инвестиции из средств венчурного фонда, получить заказ на проведение НИОКР и т.п. Для этого при создании спинофф-компания будет подготовлен бизнес-план ее развития, согласованный с ОАО «Газпром», в котором будут перечислены формы используемой поддержки. Также ОАО «Газпром» в рамках заключенных соглашений с государственными институтами развития будет содействовать созданным компаниям малого и среднего бизнеса в получении поддержки от этих организаций.

Продажа прав на неиспользуемую интеллектуальную собственность. В настоящее время ОАО «Газпром» и его дочерним обществам принадлежит 1415 патентов на изобретения и полезные модели, из которых используется в собственном производстве лишь 268 (около 15 % от общего количества). Будет проводиться регулярный анализ портфеля объектов интеллектуальной собственности, оформленных на Группу Газпром, на предмет выявления не используемых или используемых неэффективно. Организация данной работы возложена на патентно-лицензионный отдел в

структуре Департамента стратегического развития. На основании проводимого анализа будут приниматься решения о возможности **предоставления лицензий на использование объектов интеллектуальной собственности** или продажи прав на них третьим лицам. Для организации этой деятельности будет сформирован пул компаний-посредников, которые будут выполнять функции брокеров по поиску потенциальных покупателей.

При формировании мероприятий и выборе форм взаимодействия ОАО «Газпром» с компаниями малого и среднего бизнеса учитывались различия в стадиях жизненного цикла компаний и характерах инновационных разработок. Все компании малого и среднего бизнеса условно разделены на несколько групп. В отношении 1-й группы (компании ранней стадии развития) главными направлениями работы будут: поиск имеющихся инновационных проектов (проведение открытого конкурса, патентный поиск) и генерация инновационных проектов (гранты на реализацию проектов, создание бизнес-инкубаторов в вузах, соглашения с институтами развития). В отношении 2-й группы (компании средней (стартовой) стадии развития): привлечение компаний при формировании тематики и для выполнения НИОКР; финансовая поддержка компаний (инвестиции в капитал, предоставление заказов и поручительств); создание корпоративного венчурного фонда и технопарка. В отношении 3-й группы (компании зрелой (растущей) стадии развития): учет критерия «инновационности» при проведении закупок; инвестиции в капитал компаний малого и среднего бизнеса; формирование долгосрочных партнерств и технологических платформ. В отдельную 4-ю группу выделяются компании, созданные на базе инновационных проектов, выделившихся из структуры ОАО «Газпром» (спинофф-компании). В этом

направлении главные усилия сосредоточатся на создании системы сбора и обработки инновационных проектов с целью выделения среди них тех, которые станут основой будущего спиноффа, предоставлении лицензий на использование патентов или продажа прав на них третьим лицам.

Таблица 8.9

План мероприятий по взаимодействию с компаниями малого и среднего бизнеса

Мероприятия	Результаты
2011 г.	
Заключение соглашений о сотрудничестве с государственными институтами развития (Фонд Содействия, РВК, Роснано, ВЭБ), РАН, ведущими университетами и НИИ. Разработка научно-технических программ. Проведение совместного целевого конкурса с Фондом Содействия	Комплект соглашений о сотрудничестве и программы совместных действий
Разработка бизнес-планов создания корпоративного технопарка, корпоративного венчурного фонда	Бизнес-планы
Создание корпоративного венчурного фонда инновационных технологий	Комплект документов о регистрации фонда
Внесение изменений в порядок формирования программы НИОКР	Порядок планирования и организации НИОКР для ОАО «Газпром»
Участие в работе технологических платформ, имеющих стратегическое значение для ОАО «Газпром»	План работы в составе техплатформ
2012 г.	
Проведение открытого конкурса инновационных проектов	База данных инновационных проектов
Предоставление грантов из корпоративного грантового фонда разработчикам инновационных проектов	Список получателей грантов. Результаты выполненных работ
Разработка бизнес-плана создания бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов	Бизнес-план, раздел в финансовом плане
Организация регулярного мониторинга патентов, представляющих интерес для ОАО «Газпром». Создание базы данных по ним	База данных патентов
Создание реестра подразделений ОАО «Газпром», которые будут использоваться в качестве опытных участков для экспериментальной отработки инновационных технологий	Реестр опытных участков
Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром»	Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР

Мероприятия	Результаты
Разработка программы НИОКР на 2013 г. с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса	Программа НИОКР
Проведение совместных работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса с государственными институтами развития	Программы (протоколы) совместных действий
Создание корпоративного технопарка. Отбор резидентов технопарка	Комплект документов
Начало отбора проектов корпоративным венчурным фондом и подготовка сделок по ним	Комплект документов по сделке
Проведение конкурсов по закупке продукции для нужд ОАО «Газпром» с учетом критерия ее инновационности	Реестр закупленной продукции с указанием степени ее инновационности
Организация переговоров о возможности приобретения доли в капитале компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационной продукции или услуг, имеющих ключевое значение для развития НК	Перечень бизнес-предложений о сделках M&A
Заключение соглашений о партнерстве с компаниями малого и среднего бизнеса, участвующими в интересующих ОАО «Газпром» технологических платформах	Соглашения о партнерстве
Разработка регламента продажи прав на неиспользуемую интеллектуальную собственность	Комплект документов
Оценка уровня инновационности закупаемой продукции. Внесение критерия инновационности продукции в условия тендерной документации по закупкам продукции	Комплект документов, корректировка тендерной документации. Перечень компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационных продуктов и технологий
2013 г.	
Проведение открытого конкурса инновационных проектов	База данных инновационных проектов
Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда	Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ
Создание бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов	Комплект документов
Организация экспериментальной отработки инновационных технологий, разработанных компаниями малого и среднего бизнеса, на базе отдельных подразделений ОАО «Газпром»	Акты испытаний
Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром»	Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР

Мероприятия	Результаты
Проведение совместных с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса	Программы (протоколы) совместных действий
Начало инвестирования в отобранные инновационные проекты венчурного фонда стартап компании	Договоры об инвестировании
Проведение анализа результатов учета критерия инновационности продукции при осуществлении закупок для нужд ОАО «Газпром». Принятие решения о корректировке методики	Аналитический отчет, поправки в методику
Осуществление сделок M&A в отношении компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационной продукции или услуг для ОАО «Газпром»	Комплект документов по сделке
Заключение договоров на выполнение НИОКР с компаниями малого и среднего бизнеса в рамках технологических платформ, иницируемых ОАО «Газпром»	Договоры на выполнение НИОКР, результаты НИОКР
Организация на регулярной основе принятия решений о выделении «внутренних» проектов в рамках ОАО «Газпром» в самостоятельные компании малого и среднего бизнеса. Создание нескольких экспериментальных спиноффов	Протоколы заседаний, договоры с компаниями малого и среднего бизнеса – спиноффами
Организация системы продажи прав на неиспользуемую интеллектуальную собственность. Выставление на продажу нескольких объектов интеллектуальной собственности	Договоры
2015 г.	
Проведение открытого конкурса инновационных проектов	База данных инновационных проектов
Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда	Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ
Анализ результатов работы бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов. Подготовка бизнес-планов создания подобных бизнес-инкубаторов на базе других вузов	Аналитический отчет, бизнес-планы, раздел в финансовом плане
Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром»	Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР
Разработка программы НИОКР на 2016 г. с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса	Программа НИОКР
Проведение совместно с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса	Программы (протоколы) совместных действий
Анализ практики выделения «внутренних» проектов в рамках НК в самостоятельные компании малого и среднего бизнеса	Аналитический отчет
2020 г.	

Мероприятия	Результаты
Проведение открытого конкурса инновационных проектов	База данных инновационных проектов
Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда	Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ
Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром»	Договоры на выполнение НИОКР, результаты НИОКР
Разработка программы НИОКР на 2021 г. с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса	Программа НИОКР
Проведение совместно с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса	Программы (протоколы) совместных действий
Анализ результатов работы бизнес-инкубаторов в вузах и корпоративного технопарка. Принятие решения о дальнейшем развитии инфраструктуры для инновационных компаний малого и среднего бизнеса	Аналитический отчет, план развития инфраструктуры для компаний малого и среднего бизнеса
Выход корпоративного венчурного фонда из ряда проинвестированных компаний	Комплект документации по сделкам

Размещение заказов на выполнение НИОКР, оказание услуг и производство инновационной продукции у компаний малого и среднего бизнеса с 1 января 2011 г. осуществляется на конкурсной основе.

8.4. СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ С КОМПАНИЯМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Компании энергетического сектора являются конкурентами ОАО «Газпром» и в то же время представляют большой интерес для Общества как потенциальные доноры уже опробованных на практике инноваций и технологий разведки, добычи, транспортировки и переработки углеводородов. Кроме того, именно сотрудничество с компаниями данной группы обеспечивает заимствования ценного инновационного опыта в сферах организации и управления производственными процессами. В перспективе значимость сотрудничества с компаниями энергетического сектора возрастет.

Одной из основных тенденций в секторе является исчерпание «традиционных» ресурсов сравнительно легко извлекаемых углеводородов, добываемых в освоенных регионах страны. ОАО «Газпром» будет наращивать добычу природного газа и других углеводородов в сложнейших горно-геологических и природных условиях. В числе перспективных объектов – месторождения, залегающие под большой толщей воды, в условиях сложной ледовой обстановки, в неосвоенных районах, под слоем вечной мерзлоты, многопластовые месторождения. Будет возрастать добыча газа ачимовских залежей, находящихся на больших (около 4 км) глубинах и содержащих также тяжелые жидкие углеводороды. Освоение крупнейших Ковыктинского и Чаяндинского нефтегазоконденсатных месторождений сопряжено с решением проблемы извлечения гелия. Во многих случаях актуальным становится использование новых технологий конверсии природного газа, обеспечивающих его экономически эффективный сбыт.

Указанные изменения требуют разработки новых технологий, оборудования, новых принципов организации работ. Соответствующие инновации зачастую уже апробированы и широко используются ведущими зарубежными энергетическими компаниями, вынужденными в силу сложностей с восполнением ресурсной базы расширять добычу трудноизвлекаемых и труднодоступных ресурсов.

В последнее десятилетие наблюдались быстрое развитие методов сейсморазведки, геологического моделирования, систем комплексного управления добычей, технологий шельфовой добычи, а также разработка технологий в секторе переработки и газохимии.

Анализ инновационного опыта компаний энергетического сектора имеет большое значение в условиях растущей конкуренции и интеграции энергетических рынков.

Однако горно-геологические, атмосферные и ледовые условия, в которых производит работы ОАО «Газпром», значительно сложнее природных условий, в которых формировался зарубежный опыт, что накладывает определенные ограничения на его прямое использование и требует доработки (адаптации) ранее апробированных технологий.

В то же время ОАО «Газпром» как компания с контрольным участием государства создает дополнительные возможности для паритетного инновационного сотрудничества с зарубежными компаниями и трансфера новых технологий.

8.4.1. Цели и задачи инновационного сотрудничества

Основной целью инновационного сотрудничества ОАО «Газпром» с компаниями энергетического сектора являются анализ и использование их

инновационного опыта для повышения эффективности и конкурентоспособности Компании, а также организации новых производств.

Основными задачами, решаемыми в рамках инновационного сотрудничества с компаниями энергетического сектора, являются:

- технологический аудит направлений деятельности ОАО «Газпром», выявление основных технологических компетенций, а также сегментов и направлений, где наблюдается отставание от компаний конкурентов;
- определение потенциальных контрагентов в сфере инновационного сотрудничества – потенциальных доноров инноваций, а также их акцепторов, при сотрудничестве с которыми могут быть с выгодой реализованы инновационные компетенции ОАО «Газпром»;
- определение и проведение мероприятий, необходимых для выявления, трансфера и адаптации актуальных инноваций, уже освоенных компаниями энергетического сектора;
- адаптация и локализация инновационных технологий с обеспечением возможности их последующего тиражирования и совершенствования в рамках компании; реализация на коммерческих условиях компетенций и инновационных технологий компаниям-партнерам.

В ОАО «Газпром» определены **Технологические приоритеты (ТП)** – главные направления технологического развития компании до 2020 г.

В рамках каждого из ТП выделены инновационные технологии, для реализации которых предполагается сотрудничество с компаниями энергетического сектора, а также оценка уже разработанных технологий конкурентов, которые представляют значительный интерес для ОАО «Газпром».

8.4.2. Группы компаний энергетического сектора

Основными характеристиками энергетических компаний, влияющими на потенциал и специфику их инновационного сотрудничества с ОАО «Газпром», являются:

- **инновационная активность** (на основе показателей общих затрат на НИОКР, числа зарегистрированных патентов и т.п.);
- **размер** (малые, средние, крупные компании с выручкой более 30 млрд долларов);
- **специализация** (диверсифицированные, сервисные, специализированные нефте- и газодобывающие, перерабатывающие и энергетические компании);
- **юрисдикция и организационная форма** (отечественные, зарубежные и международные компании; частные, контролируемые государством и государственные компании);
- **география деятельности** (по критериям присутствия на приоритетных для компании рынках и опыту работы в специфических природных условиях).

На основе этих признаков можно выделить основные группы контрагентов в сфере инновационного сотрудничества с ОАО «Газпром».

А. Крупнейшие международные вертикально-интегрированные энергетические компании, такие как *Royal Dutch Shell, Exxon Mobil, BP, Chevron, Total, Petronas* и др. Данные компании обладают большим числом запатентованных технологий во всех сегментах энергетического бизнеса, включая особо значимые компетенции в сферах: автоматических систем управления добычными и перерабатывающими предприятиями, добычи

трудноизвлекаемых и труднодоступных углеводородов, первичной и глубокой переработки углеводородов.

Б. Ведущие зарубежные сервисные компании, такие как Shlumberger и Halliburton. Данные компании обладают большим числом запатентованных технологий и ноу-хау в сфере геологоразведки и добычи углеводородов, которые могут быть использованы в ОАО «Газпром».

В. Национальные, государственные нефте- и газодобывающие компании из развивающихся стран – таких как CNPC (Китай), PDVSA (Венесуэла), E&P Bolivia (Боливия), Petrovietnam (Вьетнам) и др. Указанные организации, как правило, являются партнерами ОАО «Газпром» по реализации совместных проектов в сфере добычи, транспортировки и реализации газа. В рамках совместной работы осуществляются как взаимный обмен инновациями, так и реализация ноу-хау, технологий, которыми владеет ОАО «Газпром». В основном в развивающихся странах реализуются инновационные решения и компетенции Компании в сфере геологоразведки, проектирования, организации добычи, а также строительства и управления трубопроводной инфраструктурой.

Г. Специализированные российские энергетические компании, в частности компании электро- и теплоэнергетики, такие как «Интер РАО ЕЭС», «Росатом», с которыми ОАО «Газпром» сотрудничает по отдельным направлениям.

Д. ОАО «Газпром» также осуществляет сотрудничество с **крупными российскими нефтегазовыми компаниями** по ряду зарубежных и российских проектов, где преимущественно используются их компетенции в сфере добычи жидких, а ОАО «Газпром» – газообразных углеводородов.

8.4.3. Формы сотрудничества с энергетическими компаниями

Основная внешнеэкономическая деятельность ОАО «Газпром» связана с поставкой на мировые рынки природного газа и нефти. ОАО «Газпром» имеет портфель долгосрочных контрактов на условиях «бери или плати». Поэтому развитие инновационной компоненты внешнеэкономической деятельности осуществляется по следующим направлениям:

- создание и развитие совместных предприятий с ведущими иностранными компаниями для трансфера передовых технологий;
- оказание научно-технических услуг по направлениям собственного технологического лидерства;
- научно-техническое сотрудничество с ведущими зарубежными нефтегазовыми и энергетическими компаниями с целью обмена передовым опытом, объединения усилий для решения проблем, представляющих обоюдный интерес, реализации совместных проектов и продвижения на внешние рынки инновационных разработок.

В настоящее время в сфере инноваций ОАО «Газпром» тесно взаимодействует с ведущими международными и российскими энергетическими компаниями. В Европе партнерами ОАО «Газпром» являются известные немецкие компании *E.ON Ruhrgas AG*, *BASF*, *Verbundnetz Gas AG*, *Europipe*, голландская *N.V. Nederlandse Gasunie*, французская *GDF Suez*, итальянская *Eni* и норвежская *Statoil*. В Азиатско-Тихоокеанском регионе активно развивается научно-техническое сотрудничество с Корейской газовой корпорацией *KOGAZ*, Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (*CNPC*), Агентством природных ресурсов и энергетики Министерства экономики, торговли и промышленности Японии.

Для адаптации и локализации ключевых технологий, необходимых для создания новых производств, формируются **совместные предприятия** и иные формы юридических объединений со сторонними (преимущественно зарубежными) компаниями энергетического сектора. Такой подход обычно предполагает участие иностранных компаний в распределении части добытых ресурсов и получении прибыли, совместное участие компаний во всех стадиях производственного процесса – разработке проектов, инвестировании, операционной деятельности и сбыте. Принципиальной позицией ОАО «Газпром» является сохранение контрольного участия в совместных предприятиях, что позволяет контролировать процесс внедрения инновационных решений и в полном объеме получать информацию, необходимую для их последующего тиражирования и импортозамещения. За счет упомянутых механизмов обеспечивается наиболее полное инновационное сотрудничество, ОАО «Газпром» становится акцептором не только технических ноу-хау, но и организационных, управленческих, маркетинговых технологий. В отдельных случаях возможно **приобретение компаний** энергетического сектора, имеющих значительные компетенции по приоритетным инновационным направлениям.

С 2003 г. действует ЗАО «Ачимгаз», созданное ООО «Газпром добыча Уренгой» на паритетных началах с участием *Wintershall Holding AG* (дочерняя компания концерна *BASF*). В 2008 г. начата опытно-промышленная добыча природного газа и конденсата из ачимовских пластов. В 2010 г. принято решение по строительству 20 новых скважин. Осуществляется адаптация накопленного опыта для реализации аналогичных проектов глубокозалегающих газоносных пластов на других месторождениях ОАО «Газпром».

С 2006 г. ОАО «Газпром» является участником проекта шельфовой добычи углеводородов «Сахалин-2», который реализуется в режиме соглашения о разделе продукции (СРП) совместно с транснациональной энергетической компанией *Royal Dutch Shell* (международная) и японскими концернами *Mitsui, Mitsubishi*. В рамках данного проекта завершено строительство первой в стране ледостойкой платформы гравитационного типа «Лунская-А» и платформы «Моликпак». Построен первый в стране крупнотоннажный завод по сжижению природного газа на юге о-ва Сахалин, где используется специально разработанная компанией *Shell* технология сжижения газа с применением двойного смешанного хладагента (Double Mixed Refrigerant – DMR), повышающая энергоэффективность производства за счет использования преимуществ холодного сахалинского климата. Специально для проекта на верфях в Японии построены три газовоза со сферическими танками, адаптированные к сложным ледовым условиям региона – «Гранд Анива», «Гранд Елена» и «Гранд Мерей».

В 2010 г. проект вышел на полную мощность (9,6 млн т СПГ в год). В перспективе планируется увеличение транспортных мощностей для расширения поставок и удовлетворения возрастающего спроса на СПГ и нефть.

В 2007–2008 гг. приняты решения о партнерстве с зарубежными компаниями в освоении расположенного на шельфе Штокмановского газоконденсатного месторождения. В 2008 г. создана проектная компания Shtokman Development AG. Ее акционерами помимо ОАО «Газпром» стали норвежская компания *Statoil*, имеющая богатый опыт строительства шельфовых платформ в суровых климатических условиях, а также компания *Total*, обладающая значительными компетенциями в сфере

производства сжиженного газа. В 2008 г. на Выборгском судостроительном заводе началось строительство двух полупогружных установок для бурения эксплуатационных скважин, которое должно завершиться в первой половине 2011 г. В конце 2011 г. будет принято инвестиционное решение о начале реализации первой фазы.

В отношениях с технологическими лидерами сектора Компания и ее дочерние подразделения заключают **долгосрочные договоры и соглашения о сотрудничестве**, обеспечивающие устойчивый трансфер инновационных продуктов и технологических решений, а также совместную работу в инновационной сфере с российскими и зарубежными компаниями. Подобные соглашения, как правило, предусматривают составление ежегодного плана мероприятий и формирование Координационных советов, обеспечивающих регулярный обмен знаниями в сфере инноваций.

Действует долгосрочное соглашение о взаимодействии между ОАО «Газпром» и французской **GDF SUEZ** в сферах энергоэффективности и охраны окружающей среды, сокращения потерь газа, строительства и эксплуатации подземных хранилищ газа (ПХГ), а также объектов по сжижению газа СПГ.

В 2010 г. ОАО «Газпром промгаз» и компания **GDF SUEZ ENERGIE SERVICECTS** создали на паритетных началах совместное предприятие ООО «Экосервис» по оказанию энергетических услуг (энергоаудит, внедрение передовых энергосберегающих технологий, проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация систем энерго- и теплоснабжения), эквивалентных по ассортименту и качеству услугам, предоставляемым за рубежом.

Со специализированными компаниями заключаются долгосрочные коммерческие соглашения, предполагающие адаптацию отдельных инновационных технологий, закупку и установку современного оборудования в подразделениях компании.

В конце 2010 г. подписано долгосрочное соглашение между дочерним обществом «Газпромэнергосбережение», **ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС»** и **Российско-немецким энергетическим агентством (ООО «РудЕА»)** в сфере энергосбережения и энергоэффективности. В рамках соглашения предполагаются строительство новых и реконструкция действующих котельных, генерирующих станций, тепловых и электрических сетей, инфраструктурных объектов. При реализации проектов будут использоваться передовые технологии, которыми владеют немецкие компании, а также оборудование, материалы и услуги российской компании.

Осуществляется инновационное сотрудничество с **Росатомом** в сфере водородной энергетики. Создана автономная энергоустановка на топливных элементах мощностью 3–5 кВт для обеспечения бесперебойного питания удаленных от основных источников энергоснабжения объектов ОАО «Газпром» (систем автоматики и телеметрии, станций электрохимической защиты, систем безопасности и связи).

Коммуникативные мероприятия (демонстрации, семинары, консультации) позволяют произвести предварительную и всестороннюю оценку инноваций сторонних организаций, наладить устойчивый контакт между разработчиками и специалистами ОАО «Газпром».

Вместе с тем, данную форму инновационного сотрудничества предполагается использовать для распространения информации об инновационной активности и компетенциях ОАО «Газпром» для имиджевых, рекламных и коммерческих целей.

ОАО «Газпром» также выступает в роле **донора инноваций** и технологий в проектах, осуществляемых совместно с компаниями и организациями развивающихся стран – Венесуэлы, Индии, Боливии, Алжира, Ливии, Вьетнама и других, что открывает доступ к участию в проектах по геологоразведке и добыче углеводородов в этих странах и продвижению на международные рынки. Такое сотрудничество, как правило, осуществляется на основе соглашений о разделе продукции, путем учреждения совместных предприятий, а также выполнения отдельных подрядных работ и заказов в рамках меморандумов, заключаемых с государственными структурами и национальными нефтегазовыми компаниями.

ОАО «Газпром» осуществляет деятельность в Венесуэле в рамках Меморандума о взаимопонимании, подписанного с государственной нефтегазовой компанией *PdVSA* в январе 2005 г. С венесуэльской стороны подписаны контракт на разработку «Генеральной схемы развития газовой отрасли Венесуэлы» и рамочный договор на оказание широкого спектра инжиниринговых консалтинговых услуг. Реализуется проект по добыче газа на шельфе Венесуэльского залива, а также уникальный для российских компаний проект по разработке тяжелой нефти в бассейне реки Ориноко (в ООО «Национальный нефтяной консорциум» вошли российские нефтегазовые компании **ОАО «Газпром нефть», ОАО «Лукойл», ОАО «НК Роснефть», ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «ТНК-ВР»**).

С 2006 г. действует соглашение о сотрудничестве между ОАО «Газпром» и вьетнамской нефтегазовой корпорацией *Petrovietnam*. Оно предполагает инновационное сотрудничество между энергетическими компаниями на всех этапах производственной цепочки: от геологоразведки до транспортировки и сбыта углеводородов. ОАО «Газпром» и его дочерние подразделения принимают участие в проектировании и сооружении скважин, трубопроводов, хранилищ газа, а также создании перерабатывающих мощностей на шельфе Вьетнама.

С 2008 г. между ОАО «Газпром», государственной боливийской нефтегазовой компанией *YPFB* и *Total E&P Bolivia* действуют меморандумы и соглашения о совместной оценке и освоении блоков «Асеро», «Ипати» и «Акио» в Боливии.

6 февраля 2009 г. *YPFB*, ОАО «Газпром Латинская Америка Б.В.» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ» подписали Меморандум о разработке Генеральной схемы развития газовой отрасли Республики Боливия до 2030 г. Разработка была выполнена ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и материалы заключительного этапа работы в июне 2010 г. переданы компании *YPFB* и в Министерство углеводородов и энергетики Боливии.

Взаимодействие ОАО «Газпром» с иностранными партнерами не ограничивается рамками бизнеса.

Эффективной формой взаимовыгодного сотрудничества является взаимодействие в научно-технической сфере, которое осуществляется на основе соглашений. Перечень ведущих зарубежных компаний и реквизиты заключенных с ними соглашений приведены в таблице 8.10.

В рамках соглашений совместно формируются и реализуются программы научно-технического сотрудничества, тематика которых обновляется через 2–3 года. Действующие в настоящее время программы представлены в Приложении 8.

В рамках сотрудничества происходят взаимное обогащение передовым опытом производственной деятельности, обмен информацией о перспективах и приоритетах мирового технологического развития газовой отрасли, выявление актуальных научно-технических проблем, совместное решение которых закладывает основу новых интернациональных знаний и инновационных технологий.

В совокупности результаты научно-технического сотрудничества являются важным фактором ускорения технологического прогресса Группы Газпром, укрепления ее конкурентных преимуществ, создания и вывода на международный рынок инновационных разработок.

Таблица 8.10

Перечень соглашений ОАО «Газпром» с зарубежными компаниями

№ п/п	Иностранный партнер	Реквизиты Соглашения о научно-техническом сотрудничестве	Число тем в Программе научно-технического сотрудничества в 2011 г.
1.	Э.ОН Рургаз АГ	№ 01/0412-579 от 24.03.2006	42
2.	БАСФ/Винтерсхалл Холдинг	б/н от 31.03.1999	35
3.	Фербунднетц Газ АГ	№ 01/0412-1807 от 27.06.2008	7
4.	Газюни - Нидерланды	№ 01/0412-3398 от 18.12.2007	16
5.	ГДФ СУЭЗ	№ 01/0412-3273 от 06.12.2007	12
6.	Европайп	№ 01/0412-1893 от 23.06.2010	6
7.	Статойл АСА	№ 01/0412-1952 от 01.07.2010	7
8.	Эни	№ 01/0412-4796 от 27.12.2010	*
9.	Сименс АГ	№ 01/0412-895 от 10.04.2008	*
10.	Корейская газовая корпорация КОГАЗ	б/н от 12.05.2003	8
11.	Китайская национальная нефтегазовая корпорация	№ 01/0412-434 от 13.02.2009	9
12.	Агентство природных ресурсов и энергетики Министерства экономики, торговли и промышленности Японии	№ 01/0412-697 от 25.03.2009	14

* Программа в стадии формирования.

8.5. ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И ПАРТНЕРСТВО С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СМЕЖНЫХ ОТРАСЛЕЙ

Проекты ОАО «Газпром» в области добычи и транспортировки газа и жидких углеводородов, имеющие стратегическое значение для развития Компании, отличаются уникальной технической сложностью. Со временем они постоянно усложняются. И уже в ближайшем будущем перед Компанией встанут принципиально новые технологические и технические инженерные задачи. В настоящее время основной объем газа в России добывается в тяжелых климатических условиях Крайнего Севера. Но на очереди – освоение еще более сложных месторождений полуострова Ямал, шельфа Арктических морей, в том числе в акватории Обской и Тазовской губ, шельфа Баренцева и Карского морей, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Природно-климатические и горно-геологические условия новых месторождений зачастую требуют создания совершенно иных технологий, оборудования, принципов организации работ для экономически выгодной добычи углеводородного сырья в этих регионах. Процессы добычи газа, его транспортировки и переработки постоянно усложняются. И уже в ближайшем будущем возникнут принципиально новые технологические и инженерные задачи.

Не меньшее значение имеет поиск возможностей для продолжения эффективной эксплуатации действующих месторождений и объектов имеющейся инфраструктуры. Сложность задач предопределяет высокую степень внимания со стороны ОАО «Газпром». В решении этих задач участвуют не только научно-исследовательские и проектные организации

ОАО «Газпром», но и ведущие предприятия смежных отраслей промышленности.

Во исполнение поручения Правления Общества по разработке Программы инновационного развития ОАО «Газпром» был выполнен анализ ключевых аспектов деятельности и проблемных вопросов в области организации совместных инновационных работ и НИОКР с предприятиями смежных отраслей.

Черная металлургия и трубная промышленность

С изменениями условий добычи природного газа требования к трубам, по которым транспортируется газ в России, постоянно ужесточаются. Это в первую очередь связано с увеличением глубин залегания углеводородов, разработкой месторождений с крайне коррозионно-активными средами, добычей газа на шельфе Арктических морей, прокладкой протяженных газопроводов сверхвысокого давления в слабонесущих многолетнемерзлых грунтах, потребностью в значительных финансовых инвестициях. С целью удовлетворения жестких требований, а также экономии капиталовложений и эксплуатационных затрат необходимо создание новых материалов и технологий для обеспечения высоких категорий прочности, коррозионной стойкости и хладостойкости металла для производства нефтегазовых труб.

В соответствии с целенаправленной работой ОАО «Газпром» по импортозамещению загружены мощности многих промышленных предприятий России. Благодаря вкладу ОАО «Газпром» за последние годы практически создана и сейчас стабильно работает и развивается трубная промышленность страны, способная выпускать более 1,5 млн т труб большого диаметра (в частности, ЗАО «Выксунский металлургический

комбинат», ЗАО «Ижорский трубный завод», ОАО «Волжский трубный завод», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод»). Существующие мощности в полном объеме обеспечивают потребности ОАО «Газпром» в трубах по номенклатуре и характеристикам. Кроме того, российские металлургические компании освоили выпуск штрипса шириной до 5000 мм для производства одношовных труб (в том числе ОАО «Северсталь» – 700 тыс. т в год и Магнитогорский металлургический комбинат – 1,5 млн т в год). В целом уровень инновационного взаимодействия ОАО «Газпром» и производителей трубной продукции можно отметить как высокий. Научно-технические работы между Обществом и трубниками ведутся в тесном контакте на основе трехлетних программ научно-технического сотрудничества.

Реализуются Программы с ведущими компаниями трубной отрасли: ОАО «Трубная металлургическая компания», ОАО «Объединенная металлургическая компания», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», ЗАО «Ижорский трубный завод», ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Программы нацелены на разработку и постановку на производство бесшовных (в том числе нарезных) труб, труб большого диаметра, соединительных деталей, соответствующих требованиям, предъявляемым ОАО «Газпром» к трубной продукции при реализации конкретных проектов. В настоящее время для продолжения работ с указанными трубными компаниями оформляются соглашения о научно-техническом сотрудничестве на период до 2015 г.

Тенденция перехода на повышенные давления газа при его транспортировке при одновременном повышении прочности металла труб является важнейшим условием повышения требований к трубной продукции для ОАО «Газпром». Использование высокопрочных сталей

классов прочности К60(X70) и К65(X80) в последние годы позволило существенно снизить металлоемкость трубопроводов. В перспективе применение стали марки К80(X100) приведет к дальнейшему снижению необходимого тоннажа стальной продукции, так как для заданного рабочего давления с повышением класса прочности труб требуется меньшая толщина стенки. Разработанные инновационные технологии в области сварки высокопрочных низколегированных сталей классов прочности до К80(X100) сделали возможным их практическое применение.

В настоящее время ОАО «Газпром» реализует строительство газопроводов Бованенково–Ухта и Ухта–Торжок, обеспечивающих подачу в газотранспортную систему ямальского газа. Это повлияло на объемы потребности ОАО «Газпром» в трубах и трубной продукции, которая в 2010 г. выросла в полтора раза по сравнению с 2009 г. – до 1,5 млн т.

Строительство газопровода Бованенково–Ухта проходит в сложных геолого-климатических условиях арктических широт в зоне слабонесущих многолетнемерзлых грунтов. По своим техническим параметрам (диаметр 1420 мм, класс прочности труб К65) и условиям эксплуатации (рабочее давление 11,8 МПа) данный газопровод не имеет мировых аналогов, что определяет его уникальность. В рамках этого же проекта построен морской переход газопровода через Байдарацкую губу, что потребовало применения труб с высоконадежным бетонным балластирующим покрытием, нанесенным по специально разработанной технологии. В тесном взаимодействии с дочерними структурами ОАО «ВНИПИгаздобыча» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ» для реализации проекта строительства системы магистрального транспорта газа Бованенково–Ухта были разработаны:

– технология высоконапорного транспорта газа;

- трубы нового поколения повышенного класса прочности К65 диаметром 1420 мм на рабочее давление 11,8 МПа;
- технологии автоматической, механизированной и ручной сварки, а также автоматизированного ультразвукового контроля кольцевых стыковых соединений труб сухопутного участка и морского перехода через Байдарацкую губу, позволяющие повысить производительность сварочно-монтажных работ и качество сварных соединений.

Решение задачи создания труб класса прочности К65 диаметром 1420 мм на давление 11,8 МПа было организовано ОАО «Газпром» на условиях взаимовыгодного сотрудничества с трубниками. ОАО «Газпром» профинансировал разработку технических требований к металлу труб и сварного соединения, создание специального полигона, проведение 10 полномасштабных пневматических разрушающих испытаний 200-метровых трубных плетей, в ходе которых были испытаны и аттестованы трубы всех российских производителей: ЗАО «Ижорский трубный завод», ОАО «Выксунский металлургический завод», ОАО Волжский трубный завод», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод». Для этого от изготовителей труб потребовалось провести комплекс лабораторных и промышленных исследований и испытаний, изготовить и поставить на полигон опытные партии труб, организовать промышленное производство труб. Успешное решение такой задачи позволило полностью обеспечить трубами строительство первой очереди газопровода Бованенково–Ухта протяженностью более 1000 км.

Следующим приоритетным проектом, реализуемым в настоящее время, является газопровод Сахалин–Хабаровск–Владивосток, особенность которого заключается в том, что он прокладывается в зоне высокой сейсмичности и на пересечении зон активных тектонических разломов.

Впервые при прокладке в сейсмической зоне применен подземный способ, что в очередной раз предъявляет особые требования к трубам, металлу, сварным соединениям. К уже принятым механическим параметрам металла – высокой прочности и вязкости добавились жесткие требования, обеспечивающие стойкость к сейсмическим воздействиям, а также к геометрическим параметрам труб.

Еще один инновационный проект – поставка труб и трубной продукции для подземной и наземной обвязки компрессорной станции «Портовая», где с учетом уникальных условий эксплуатации потребовалось создание новых труб, рассчитанных на давление 22,15 МПа при температуре до минус 40 °С. В поставке труб для этого проекта принимали участие две зарубежных и две отечественных компании, всю бесшовную продукцию поставляет группа ТМК.

В связи с решением задач обустройства месторождений газа с высоким содержанием сероводорода совместно с трубными компаниями, институтами, предприятиями малого бизнеса разрабатываются трубы с повышенной стойкостью к воздействию сероводорода. Такие трубы в Россию пока что завозятся из-за рубежа. В настоящее время в сотрудничестве с ОАО «ТМК» и ОАО «ЧТПЗ» разрабатываются бурильные трубы в сероводородостойком исполнении. Заводами разрабатываются технологии производства шельфовых труб группы прочности X95S для добычи газа с высоким содержанием сероводорода. Совместно с ПКФ «Проммет-Спецсталь» разработаны и подготовлены к опытно-промышленным испытаниям в условиях Астраханского ГКМ насосно-компрессорные и обсадные трубы из высоколегированного хромоникелевого сплава, применение которых позволит увеличить межремонтные сроки в 5–7 раз. В сотрудничестве с ФГУП ЦНИИЧермет

созданы новые экономнолегированные стали с высокой коррозионной стойкостью, трубы и детали из которых успешно прошли испытания в условиях Астраханского газоперерабатывающего завода.

При поддержке ОАО «Газпром» в рамках программ научно-технического сотрудничества российские трубные компании совместно с металлургическими комбинатами продолжают программу улучшения трубной продукции.

С необходимостью строительства трубопроводов большого диаметра и на большие расстояния растет потребность в высокопроизводительной сварке кольцевых швов при стыковке труб в трубопроводах. Традиционно магистральные трубы в ОАО «Газпром» варят с применением дуговой сварки металлическим плавящимся электродом в среде инертного газа. Одним из перспективных направлений сварки труб может стать гибридная лазерно-дуговая сварка с использованием стекловолоконного лазера. Первоначальные испытания показали существенное повышение скорости в сравнении с традиционной скоростью проварки корня шва примерно на 30 %, что может существенно повлиять на скорость и стоимость строительства трубопровода. ОАО «Газпром» совместно с компанией НТО «ИРЭ Полнос» (входит в Группу компаний IPG) продолжит разработку и внедрение гибридного лазерно-дугового способа сварки магистральных труб.

Химическая промышленность

ОАО «Газпром» является одним из ключевых поставщиков углеводородного сырья для российской химической промышленности. У компании также имеются собственные химические активы либо предприятия, технологически связанные с химическими производствами.

Наибольший интерес для компании представляют инновационные технологии, связанные с расширением использования природного газа и продуктов его переработки в химической индустрии.

ОАО «Газпром» нацелен на расширение производства продуктов газохимии, повышение степени извлечения ценных компонентов из газа и увеличение производства продукции более высокого передела, увеличение загрузки перерабатывающих мощностей.

Планируется модернизация газоперерабатывающих мощностей, намечается создание новых производств по переработке природного газа с получением высоколиквидной продукции.

Экономически целесообразными и востребованными в России являются процессы крупнотоннажного производства на базе фракции C_{2+x} – этилена, пропилена, полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида и гликолей.

В настоящее время в промышленности наиболее актуально производство полиэтилена высокой и низкой плотности по технологии, обеспечивающей совместный выпуск полиэтилена высокого и низкого давления на одном и том же технологическом оборудовании.

Оптимальным как с точки зрения экономической эффективности, так и полноценности использования компонентов природного газа является комбинированное производство полиолефинов, гликолей и поливинилхлорида из углеводородов фракции C_{2+x} с использованием традиционных технологий (пиролиз, дегидрирование) и технологий переработки метановой фракции с получением олефинов (процесс ГТО/МТО), позволяющей получать различный ассортимент продукции (метанол, полиолефины) в зависимости от спроса на рынке.

В числе перспективных проектов, реализуемых ОАО «Газпром» в настоящее время, – проект по производству полиэтилена низкой плотности на Новоуренгойском газохимическом комплексе.

Реализация проекта позволит производить 400 тыс. т полиэтилена в год. Проект осуществляется в тесном сотрудничестве с ООО «Ленниихиммаш», ООО «Промтехноком».

На Астраханском ГПЗ планируется применение новой технологии гидроконверсии высокосернистого мазута с увеличением объема производства товарной продукции. Эта технология разрабатывается совместно с ОАО «ВНИПИнефть», ИНХС РАН.

В целях повышения качества производства автомобильных бензинов в 2010 г. на Сургутском заводе по стабилизации конденсата началось проектирование установки изомеризации бензиновой фракции, а в 2011 г. планируется начать строительство соответствующих мощностей на Астраханском ГПЗ.

Строительство новых объектов глубокой химической переработки газового сырья в крупнотоннажные полимеры, продукты оргсинтеза и синтетические топлива на базе сырья ОАО «Газпром» рассматривается в Астрахани, Вологодской области (проект «Трансвалгаз»), Благовещенске, Владивостоке и Новом Уренгое.

Одним из наиболее перспективных направлений деятельности ОАО «Газпром» является производство сжиженного природного газа (СПГ). Реализация СПГ-проектов позволит Компании диверсифицировать деятельность и расширить спектр товарной продукции. Разработка инновационных технологий сжижения тесно связана с применением специализированного крупнотоннажного криогенного оборудования для

производства и хранения СПГ, которое планируется создавать в сотрудничестве с ОАО «НПО «Гелиймаш», ОАО «Криогенмаш» и ООО «Леннихиммаш».

В целях повышения доли продукции с высокой добавленной стоимостью ОАО «Газпром» проводит исследования в области технологий производства синтетических моторных топлив и легкой синтетической нефти из природного газа. Создание новой технологии крупнотоннажных производств синтетических моторных топлив будет способствовать решению проблемы использования газа истощенных месторождений, запасы которого в стране оцениваются триллионами кубометров.

Основным фактором, движущим рынок СЖТ, является настоятельная потребность в монетизации трудно утилизируемых другими способами больших запасов природного, попутного нефтяного газа и газа угольных месторождений на фоне все возрастающей мировой потребности в жидких углеводородах и ужесточающихся требований к экологическим характеристикам углеводородных топлив.

Зарубежные компании во всех проектируемых и строящихся промышленных производствах СЖТ применяют крупногабаритное реакторное оборудование, доставка которого в отдаленные труднодоступные районы, в частности Восточной Сибири и Дальнего Востока практически невозможна.

В результате вопросы создания собственной технологии получения СЖТ и оборудования для ее реализации получили особую значимость и актуальность.

Собственная технология производства СЖТ разрабатывается ОАО «Газпром» совместно с такими предприятиями, как ОАО «НИАП» (холдинг «Алвиго»), ОАО «ГИПРОИВ», ООО «НПФ Олкат».

Преимуществом отечественных технологий является использование реакторного оборудования транспортабельных габаритов, которое будет освоено в проектировании и производстве российскими предприятиями химического машиностроения – ОАО «Уралхиммаш», ОАО «Пензхиммаш», ООО «Леннихиммаш».

Разработка отечественной технологии получения СЖТ будет сопровождаться созданием отечественных катализаторов, которые являются важнейшим технологическим элементом в преобразовании газа в жидкое топливо.

Ожидаемый срок начала внедрения технологии получения СЖТ – 2016 г.

Судостроение и добывающее оборудование

С учетом предполагаемой активной деятельности ОАО «Газпром» в районах шельфовой добычи в Северном Ледовитом и Тихом океанах потребуются разработка новых технологий и оборудования для добычи природного газа на шельфе северных морей в сложной ледовой обстановке.

В частности, ОАО «Газпром» планирует провести ряд тендеров на строительство платформ и судов в 2011–2012 гг.

Освоение континентального шельфа потребует до 2030 г. создать средства для добычи и транспортировки порядка 200 млрд м³ газа в год. При этом часть природного газа будет перерабатываться в СПГ. Понадобится

строительство значительного числа судов-газовозов, а также приобретение вспомогательных судов, включая ледоколы.

Отечественная судостроительная промышленность в ее нынешнем состоянии может обеспечить лишь незначительную часть потребности ОАО «Газпром» в морской технике и судах. Но условия развития научно-производственной базы отечественной судостроительной промышленности и выхода ее конечного продукта на мировой уровень имеются. ОАО «Газпром» уже сейчас размещает заказы на российских предприятиях, тем самым способствуя развитию отечественного судостроения.

Примечательно, что большинство требуемых газовозов должны иметь дедвейт свыше 100 тыс. т, поскольку такие суда обладают наибольшей коммерческой эффективностью. Однако российские верфи не приспособлены для строительства судов с дедвейтом свыше 80 тыс. т. Для выполнения этих заказов планируется возведение новых суперверфей в России. На сегодняшний день рассматривается четыре проекта: три – на Северо-Западе и один – в Приморском крае.

В связи с этим ОАО «Газпром» совместно со судостроительными компаниями будет вести разработки, направленные на:

- создание технологий и оборудования для надводной добычи природного газа на шельфе замерзающих морей в сложной ледовой обстановке;
- создание технических решений и способов обеспечения безопасности персонала в условиях полярной ночи при удалении от береговой инфраструктуры на 600 км;
- обеспечение подводной разработки месторождений;

- разработку и строительство плавучих производственных комплексов (Floating Production, Storage and Offloading, FPSO) для сбора, подготовки, хранения и отгрузки нефти, что позволит экономить на инфраструктуре, необходимой для обустройства морских месторождений.

При определенном инновационном перевооружении российские производители буровых установок также могут обеспечить потребности ОАО «Газпром» в буровом оборудовании. За последнее время прошли презентации новых буровых установок российского производства, имеющих передовой уровень технических характеристик, включая адаптацию к сложным условиям бурения.

Развитие такой высокотехнологичной и наукоемкой отрасли, как судостроение, способно вызвать эффект мультипликатора для отечественной промышленности в целом и ускорить внедрение инноваций в металлургии, машиностроении, приборостроении, транспорте, строительстве, а также позитивно повлиять на качество народного образования, от уровня которого непосредственно зависит квалификация работников указанных и других отраслей.

Наличие государственной поддержки в виде госгарантий своевременности ввода судостроительных мощностей и организации российского проектного финансирования заказов на условиях, эквивалентных принятым в отрасли, будет способствовать инновационному развитию и росту конкурентоспособности отечественных компаний.

Энергетическое машиностроение

Для системы транспорта газа и дожимного комплекса газовых промыслов высокую технологическую значимость имеет газоперекачивающее оборудование. В то же время газоперекачивающая техника характеризуется большой технической сложностью и капиталоемкостью.

В настоящее время ОАО «Газпром» совместно с производителями газотурбинного и энергетического оборудования проводит работу по созданию отечественных газоперекачивающих агрегатов (ГПА) нового поколения «Ладога-32» производительностью 32 МВт. В разработке ГПА участвуют ЗАО «РЭП Холдинг», ОАО НПО «Искра» и др.

Среди российских агрегатов промышленного типа газоперекачивающий агрегат «Ладога-32» отличают высокий КПД (36 %), низкий уровень вредных выбросов и значительный ресурс работы. Агрегат предназначен для эксплуатации на перспективных газопроводах, рассчитанных на давление 11,8 МПа и выше.

Создавая новые разработки и внедряя инновации, российская промышленность не только создает условия для импортозамещения и расширения круга отечественных потребителей, но и прокладывает путь на зарубежные рынки, обеспечивая в совокупности приток инвестиций для дальнейшего развития.

Важным стимулом развития энергомашиностроения может стать стремление ОАО «Газпром» активно внедрять инновационные технологии в освоение потенциала энергосбережения в сфере транспортировки газа.

Перспективными технологиями в данной области признаны: утилизация тепла отходящих газов агрегатов компрессорных станций путем

применения котлов-утилизаторов с водой или специальным теплоносителем, внедрение детандер-генераторных установок получения экологически чистой (без сжигания топлив) энергии при переходе с высокого на низкое давление в газотранспортных сетях. По предварительным оценкам, применение турбодетандеров на газораспределительных станциях может обеспечить генерацию электроэнергии суммарной мощностью 600–700 МВт.

В области электроэнергетики острой проблемой для Группы Газпром является техническое перевооружение электростанций с радикальным повышением их показателей. В настоящее время КПД газовой генерации в отечественной энергетике составляет 39 %, в то время как у лучших зарубежных образцов он достигает 58 %. Это означает, что, применяя современные технологии, можно использовать в полтора раза меньше газа для выработки того же объема электроэнергии. В масштабах России можно говорить об экономии порядка 35 млрд м³ природного газа.

Наиболее важными инновационными продуктами в этом направлении являются газовые турбины большой (до 300 МВт) и средней (60–110 МВт) мощности. Для России наиболее востребованными являются турбины мощностью 200 и 285 МВт.

Также следует выделить внедрение на газо-мазутных электростанциях газотурбинных установок с парогазовым циклом мощностью 250–290 МВт и КПД 60 %. Модернизация электростанций с их переводом на работу по парогазовому циклу позволяет повысить эффективность их работы на 25–30 %, резко снижая расход газа на производство электроэнергии.

В числе приоритетных направлений развития энергетического сектора остается совершенствование материалов и технологий, направленных на

увеличение ресурса работы энергетических установок (в первую очередь газовых турбин) и надежности их работы, снижение эмиссии загрязняющих веществ, путем создания серийных малоэмиссионных (в том числе каталитических) камер сгорания, использования в качестве добавки к топливу синтез-газа.

Важным направлением является отработка существующих и создание новых когенерационных установок малой и средней мощности в составе газовой турбины и котла-утилизатора. Разработка типовых установок, закрывающих весь диапазон тепловых и электрических нагрузок, позволит существенно снизить затраты на их проектирование и изготовление и осуществить процесс их быстрого индустриального тиражирования. Применение схемы утилизации позволит дополнительно использовать до 25 % от общей мощности компрессорной станции. Работу в данном направлении ОАО «Газпром» ведет совместно с ОАО «НПО «Сатурн», ФГУП «ГКНПЦ им. Хруничева», ФГУП ЭЗАН, ОАО «РУМО», ЗАО «НТЦ ГПА», ДООАО «ЦКБН».

Обеспечение долгосрочных потребностей ОАО «Газпром» в высококачественном, конкурентоспособном оборудовании основано на сотрудничестве с крупнейшими двигателестроительными предприятиями России. В настоящее время действуют двухсторонние соглашения о сотрудничестве ОАО «Газпром» с ОАО «КМПО», ОАО «Авиадвигатель», ОАО «Пермский моторный завод», ОАО НПО «Искра», ЗАО «Росэлектропром холдинг».

Автомобильная промышленность

На ближайшие 15-20 лет природный газ относится к самому доступному виду альтернативного моторного топлива. Газомоторное топливо обладает значительными преимуществами: низкая стоимость, экологичность и повышение ресурса двигателей.

Эти качества природного газа создали объективные предпосылки для его широкого применения. В настоящее время мировой парк автомобилей, работающих на сжатом природном газе (СПГ), уже превысил 10 млн ед. (1,25 % от всего автомобильного парка), а количество заправочных станций приближается к 16 тыс. ед.

По данным Международной газомоторной ассоциации, сегодня автомобильные заводы 30 стран мира производят 175 моделей легковых, грузовых, специальных автомобилей и автобусов. Например, концерн «Фиат» выпускает и продает более 75 тыс. газовых машин в год.

В соответствии с Концепцией Европейской Экономической комиссии ООН доля СПГ в балансе моторных топлив для автотранспорта Европы к 2020 г. должна увеличиться до 10 %.

С учетом мировой тенденции ОАО «Газпром» активно занимается маркетинговым продвижением автотракторной техники, работающей на метане, располагает собственным парком газовых автомобилей и системой автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС).

В частности, из 249 АГНКС, действующих в 60 регионах России, 206 (93 %) построено ОАО «Газпром».

На российском рынке СПГ ОАО «Газпром» в 2010 г. реализовано 314 млн м³ газа, что составляет 91 % от общего объема реализации.

Применение КППГ в автотранспорте позволило сократить выбросы вредных веществ в атмосферу на 120 тыс. т, а также сэкономить около 3,8 млрд руб. на закупках топлива.

ОАО «Газпром» в соответствии с Концепцией развития российского рынка природного газа для транспорта, утвержденной Правительством Российской Федерации, приступил к реализации собственной Целевой комплексной программы развития газозаправочной сети и парка техники, работающей на природном газе.

Программой предусмотрено до 2015 г. строительство 200 новых АГКНС и доведение реализации КППГ до 700 млн м³ в год.

В настоящее время ОАО «Газпром» подписаны договоры о сотрудничестве в области использования природного газа в качестве моторного топлива с Калужской, Орловской и Тамбовской областями. В соответствии с договорами ОАО «Газпром» обеспечивает строительство АГКНС, а региональные власти формируют (прежде всего, в бюджетной сфере) парк транспортных средств, работающих на метане.

За счет инновационных решений при участии ОАО «Газпром» планируется также разработать и внедрить на транспортных средствах оборудование для использования сжиженного природного газа (СПГ). Учитывая высокий уровень развития отечественной криогенной отрасли, российские производители способны (при наличии заказов) обеспечить выпуск технологических систем для производства СПГ, его хранения, транспортировки, регазификации и использования.

Многообещающей инновационной разработкой, выполненной при участии ООО «Газпром ВНИИГАЗ», является генератор синтез-газа, позволяющий получать водород из метана непосредственно на борту транспортного

средства и использовать его в качестве добавки к основному топливу. Это позволяет значительно снизить уровень вредных выбросов и улучшить топливно-экономические показатели поршневых автомобильных двигателей.

ОАО «Газпром» планирует совместно с крупными автомобильными компаниями, в первую очередь ОАО КАМАЗ, Группой ГАЗ, «Автоваз», предприятиями промышленности, такими как НПО «Гелиймаш» и др., активно вести разработки, направленные на создание:

- технологий производства и эксплуатации многотопливных автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (включая водородсодержащий газ), что обеспечит сокращение расходов на топливо на 30 % (по сравнению с бензиновыми двигателями) и снижение выбросов парниковых газов на 40 %;
- технологии газоснабжения с помощью мини-установок СПГ (до 10 т/сут), что позволит газифицировать новых потребителей без строительства газопроводов, а также создать транспортные экологически чистые средства на СПГ, эффективность которых на 20–25 % выше, чем функциональных аналогов.
- экологически чистых транспортных средств с применением бортовых генераторов синтез-газа для добавки в моторное топливо.

По оценкам Компании за счет запланированных мероприятий объемы реализации газа Группой Газпром могут увеличиться на 5 % в целом по России и на 5 % – на зарубежных рынках.

Угольная промышленность

Угленосные формации являются одними из крупнейших мест накопления метана в земной коре, что открывает значительные перспективы прироста сырьевой базы газового комплекса России и улучшения ее структуры.

В настоящее время ОАО «Газпром» при активной поддержке Администрации Кемеровской области реализует проект добычи метана из угольных пластов в Кузбассе, не имеющий аналогов в Российской Федерации. Его реализация будет иметь большой социальный эффект для Кемеровской области, так как заблаговременная дегазация угольных пластов значительно снизит выбросы метана в подземные горные выработки, что обеспечит решение одной из важнейших задач, стоящих перед угледобывающим регионом, – повышение безопасности труда шахтеров. Использование угольного метана как энергоносителя увеличит долю газа в балансе котельно-печного топлива, что значительно улучшит экологическую обстановку в регионе.

В период с 2003 по 2008 гг. ОАО «Газпром» выполнен научно-исследовательский этап проекта. В результате работ, проведенных ОАО «Газпром промгаз», созданы основы технологической и нормативной базы для реализации следующих этапов проекта. Разработанные новые технологии и технические решения защищены 34 патентами, подготовлены 12 стандартов и методик в области разведки и разработки метаноугольных месторождений. Методические рекомендации по подсчету запасов метана угольных пластов утверждены ГКЗ Минприроды России и получили статус национального стандарта. А запасы метана в объеме 45,7 млрд м³ промышленных категорий C₁+C₂ на Талдинском месторождении, подсчитанные по результатам экспериментальных работ, впервые в России

были поставлены на государственный баланс в качестве самостоятельного полезного ископаемого.

Для реализации следующих этапов проекта было создано дочернее общество ООО «Газпром добыча Кузнецк».

В 2009 г. началось осуществление геологоразведочного этапа. На Талдинской площади в Кузбассе были пробурены и с января 2010 г. введены в пробную эксплуатацию 7 разведочных скважин, суммарный дебет которых достигает 20 тыс. м³ газа в сутки. Добытый газ направляется для реализации на АГНКС и две газопоршневые электростанции общей мощностью 1,45 МВт, которые обеспечивают электроэнергией близлежащий Талдинский угольный разрез.

В 2011–2012 гг. планируется пробурить 14 эксплуатационных скважин на Талдинской площади и 9 разведочных скважин на Нарыкско-Осташкинской площади. Обоснование инвестиций в промышленную разработку и использование метана угольных пластов планируется завершить в 2013 г.

Вместе с тем, принимая во внимание значительные затраты на добычу метана из угольных пластов, в связи с чем этот газ в среднесрочной перспективе не может конкурировать с природным, для обеспечения экономической эффективности проекта необходима также государственная поддержка в создании благоприятных налоговых условий.

8.6. УЧАСТИЕ В СОЗДАНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ПРОФИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ

ОАО «Газпром» рассматривает технологические платформы (ТП) в качестве одного из основных механизмов своего инновационного развития. ТП как инструмент государственной политики, направленный на расширение частно-государственного партнерства в инновационной сфере, должны сыграть важную роль в решении ряда стратегических задач развития сектора нефтегазодобычи, транспортировки и переработки углеводородов, актуальных для большинства крупных российских компаний.

На фоне зачастую неблагоприятной рыночной динамики и ряда негативных тенденций в последнее время все более отчетливо обозначаются пределы возможностей российских компаний в одиночку вырабатывать адекватные ответы на глобальные и внутрироссийские технологические вызовы. В связи с этим ощущается нехватка механизмов, позволяющих компаниям нефтегазового комплекса на системной основе координировать свои действия, а также вступать в кооперацию друг с другом в сфере исследований и разработок на доконкурентной стадии. Прежде всего, нужны открытые площадки для выработки и корректировки на регулярной основе консолидированной позиции участников сектора относительно перспектив научно-технологического развития; выявления на этой основе долгосрочных потребностей бизнеса в результатах исследований и разработок; совместной выработки и реализации стратегической программы исследований на доконкурентной стадии, ориентированной на

удовлетворение этих потребностей. Технологические платформы должны восполнить этот пробел.

При этом одной из важных задач ТП является вовлечение имеющихся российских разработок в экономический оборот и создание новых отечественных технологий. В настоящее время многие из них не востребованы на российском рынке. Такое положение дел в значительной степени связано с низким уровнем развития координации и кооперации основных заинтересованных сторон (наука, вузы, бизнес-сообщество, потребители и др.), неразвитостью правового регулирования и механизмов распределения прав в сфере интеллектуальной собственности, отсутствием инфраструктуры для проведения испытаний технологий, высокими затратами на продвижение и доработку технологий, отсутствием систем снижения рисков внедрения инновационных технологий для компаний и др.

В первую очередь технологические платформы должны позволить российским компаниям сформировать ответы на следующие вызовы:

- истощение запасов традиционных углеводородных ресурсов и необходимость освоения новых месторождений углеводородного сырья с высокой себестоимостью добычи, в том числе шельфовых месторождений;
- низкая вовлеченность в переработку природного газа, по ресурсам которого страна занимает первое место в мире. В мире стремительно развиваются технологии превращения природного и попутного газа в сырье для нефтехимии и в моторные топлива;

- низкая доля производства высокотехнологичной продукции переработки углеводородов, наиболее востребованных как на мировом, так и на российском рынках;
- повышение технологического уровня ведущих мировых компаний нефтегазодобычи и переработки. Российские компании в целом уступают свои позиции зарубежным конкурентам как по уровню реализуемых технологий, так и по эффективности использования имеющихся природных ресурсов;
- высокая зависимость рентабельности газотранспортных проектов от обеспеченности трубами с оптимальным соотношением параметров: цена/повышенные эксплуатационные характеристики.

Эти вызовы обуславливают необходимость создания ряда инновационных технологий добычи, транспортировки и переработки углеводородов. Однако задачи, которые нужно решить на пути к созданию новых технологий, характеризуются большой сложностью и комплексностью, высокими технологическими рисками, а также традиционно высокой капиталоемкостью соответствующих разработок и самих технологических решений. Для каждой отдельной компании, даже из числа самых крупных, эти обстоятельства препятствуют реализации необходимых инновационных проектов. Выполнение таких комплексных проектов (например, по освоению месторождений на шельфе) целесообразно при условии координации действий широкого круга организаций – участников нефтегазового сектора и их кооперации, поскольку только это позволит диверсифицировать технологические и инвестиционные риски.

Основными для ОАО «Газпром» направлениями кооперации российских нефтегазовых компаний на доконкурентной стадии исследований и

разработок к реализации на площадках технологических платформ являются:

1. Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов. Необходимо обеспечить существенный прирост запасов углеводородов. Для этого должны быть разработаны технологии поиска и частичной разведки месторождений с использованием методов дистанционного зондирования Земли; технология бурения «тонких» (малого диаметра) поисково-разведочных скважин; технология ядерной магнитной томографии для каротажа и исследования пластов, технологии импульсного нейтронного каротажа; технологии оптимизации обработки и интерпретации на основе 3D-моделирования геологической среды и сейсмических волновых полей.
2. Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе. Необходимо увеличить добычу углеводородов и снизить себестоимость добычи. Для этого должны быть разработаны следующие технологии: создания подводных добычных комплексов с производительностью до 10 млрд м³/год; создания надводных добычных комплексов с производительностью до 20 млрд м³/год; бурения, строительства, эксплуатации скважин сложного профиля (горизонтальных, многозабойных, «змеевидных» и др.); бурения сверхглубоких скважин; одновременной раздельной добычи на скважинах многопластовых месторождений; очистки и получения СПГ на платформах.
3. Технологии газопереработки и нефтегазохимии. Необходимо существенно увеличить качество конечных реализуемых на рынке продуктов. Для этого должны быть разработаны современные технологии переработки газа с высоким содержанием серы и «жирных

газов»: технологии обессеривания, технология извлечения этан-бутановой фракции до 90–95 % от содержания в исходном сыром газе и ее переработки в сырье для нефтехимии; энергосберегающая технология производства СПГ; технологии квалифицированной переработки в продукцию химической промышленности таких видов углеводородных ресурсов, как метан, в частности, технологии переработки метана в олефины или в синтетическую нефть, синтетические жидкие топлива; технологии и катализаторы для облагораживания и переработки стабильного газового конденсата и нефти в моторные топлива и продукты нефтехимии; технологии переработки тяжелых фракций газового конденсата с использованием гидропроцессов; технологии выделения, хранения и транспорта гелия (включая мембранные технологии выделения целевых компонентов).

Участие в технологических платформах создает для ОАО «Газпром» ряд преимуществ, в том числе:

- обеспечивает распределение рисков и затрат на реализацию крупных проектов, вносящих существенный вклад в решение стратегических задач развития нефтегазодобычи и переработки в России и в обеспечение выхода сектора на более высокий технологический уровень, среди участников ТП;
- позволяет устранить дублирование в проведении ключевых исследований и разработок, востребованных большинством нефтегазовых компаний;
- создает основу для выработки широким кругом участников консолидированных предложений по совершенствованию

государственного регулирования в научно-технической и инновационной сферах;

- дает возможность на комплексной и системной основе диверсифицировать источники финансирования крупных проектов, исходя из структуры их бенефициаров, в том числе заинтересованности государства (реализация НИОКР по тематике ТП в рамках целевых программ, финансируемых из государственного бюджета; формирование госзаказа на продукцию по направлениям ТП и его согласование с представителями органов государственной власти; финансирование инновационных проектов из средств институтов развития и др.);
- способствует улучшению среды для инноваций, стимулированию спроса на инновационную продукцию, информационному обмену, разработке новых и развитию действующих программ подготовки кадров и повышения квалификации.

В связи с этим ОАО «Газпром» в первоочередном порядке участвует в формировании и работе следующих технологических платформ (приоритетные ТП):

1. Технологии добычи и использования углеводородов.
2. Глубокая переработка углеводородных ресурсов.
3. Интеллектуальная электроэнергетическая система России.

В случае если на определенном этапе реализации программы будет признано целесообразным включить в состав направлений кооперации на доконкурентной стадии в сфере исследований и разработок те из них, которые относятся к другим действующим на тот момент технологическим

платформам, ОАО «Газпром» может принять решение стать участником соответствующих ТП.

ОАО «Газпром» примет участие в финансировании мероприятий, выполняемых в рамках ТП, при условии их соответствия технологическим приоритетам ОАО «Газпром».

В настоящее время проводятся подготовительные работы по формированию на базе ОАО «Газпром» технологической платформы, объединяющей усилия заинтересованных организаций в разработке перспективных видов трубной продукции, технологий строительства и эксплуатации трубопроводов с повышенными эксплуатационными характеристиками. Достигнуты предварительные договоренности с отечественными производителями трубной продукции, научными организациями ОАО «Газпром» и смежных отраслей об участии в данной ТП.

Пилотное название технологической платформы – «Трубы и соединительные детали для высоконадежной добычи и транспортировки газа».

Задачи, решаемые участниками технологической платформы:

- формирование единой промышленно-технологической основы по разработке, производству и применению в газовой отрасли трубной продукции с учетом опыта, накопленного ОАО «Газпром» при создании и эксплуатации объектов газовой отрасли;
- снижение стоимости трубной продукции за счет снижения затрат на материалы, технологические процессы и потребление энергоресурсов, повышения производительности труда, связанного с реализацией новых технологических подходов;

- широкое привлечение результатов фундаментальных и фундаментально-ориентированных исследований отраслевых научных коллективов, учреждений высшей школы, институтов Российской академии наук, государственных научных центров для решения стратегических научных, технологических и производственных задач;
- обеспечение соответствия международным требованиям, предъявляемым к трубной продукции и квалификация материалов в соответствии с международными требованиями;
- создание в России высокотехнологичных, универсальных, инновационно-активных, экологически чистых трубных производств (с запасом модернизационного ресурса), коммерчески перспективных эффективных технологий;
- стимулирование инноваций, расширение научно-производственной кооперации и формирование новых партнерств, поддержка научно-технической деятельности и процессов модернизации предприятий трубной промышленности;
- разработка стратегических планов проведения исследований и разработок в области создания новых видов трубной продукции, предназначенных для применения в перспективных проектах добычи, транспортировки и переработки газа;
- привлечение дополнительных общественных, корпоративных, частных финансовых и других материальных ресурсов для проведения необходимых исследований и разработок;
- совершенствование нормативно-правового регулирования в области создания и применения новых видов трубной продукции;

- отстаивание интересов сообщества разработчиков, производителей и пользователей указанных технологий на всех уровнях; создание механизмов влияния на принятие политико-экономических решений органами государственной власти.

Ближайшей целью платформы является ее институализация – включение в перечень Технологических платформ Российской Федерации, формируемый во исполнение решения Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол от 03.08.2010 г. № 4).

Для наиболее полной реализации преимуществ участия в ТП ОАО «Газпром» рассматривает в качестве приоритетных следующие направления деятельности (организационное обеспечение участия Компании в ТП).

1. Участие в проектах долгосрочного прогнозирования в рамках ТП.
2. Участие в формировании нормативно-правовой базы функционирования ТП.
3. Участие в разработке и реализации стратегических программ исследований ТП.
4. Участие в разработке и реализации программ по внедрению передовых технологий ТП.
5. Участие в разработке и реализации программ обучения ТП.

План работ ОАО «Газпром» по участию в создании и функционировании технологических платформ на 2011–2013 гг. приведен в таблице 8.11.

План работ ОАО «Газпром» по участию в создании и функционировании технологических платформ на 2011–2013 гг.

№	Выполняемые работы	Результаты	Сроки реализации
1. Организационное обеспечение участия ОАО «Газпром» в ТП			
1.1.	Обеспечение участия представителей ОАО «Газпром» в создании и функционировании технологических платформ	Предложения по участию представителей ОАО «Газпром» в рабочих группах по направлениям деятельности ТП	2012 г.
		Предложения ОАО «Газпром» в график деятельности рабочих групп	2012 г.
1.2.	Разработка предложений по комплексу управленческих решений, обеспечивающих функционирование представляющих интерес ТП	Предложения по системе управления технологической платформой, согласованные с координаторами и руководящими органами ТП	постоянно
		Рекомендации ОАО «Газпром» по проекту системы типовых форм соглашений, регулирующих взаимоотношения участников ТП (соглашения о сотрудничестве между участниками различных типов, соглашения о реализации работ и проектов в рамках стратегической программы исследования и программ)	постоянно
1.3.	Разработка предложений по организационной структуре представляющих интерес ТП	Рекомендации по формированию организационной структуры ТП, обеспечивающей ОАО «Газпром» необходимые условия взаимодействия с участниками ТП	2012 г.
		Предложения по проектам учредительных документов некоммерческого партнерства (организационной структуры ТП)	2012 г.
2. Участие в проектах долгосрочного прогнозирования в рамках ТП			
2.1.	Участие в определении долгосрочных приоритетов научно-технологического развития в рамках предметной сферы деятельности ТП	Предложения ОАО «Газпром» в перечень долгосрочных приоритетов научно-технологического развития в рамках предметной сферы деятельности каждой ТП. Предложения ОАО «Газпром» в перечни стратегических целей развития ТП	постоянно
2.2.	Участие в построении дорожных карт достижения целей ТП (далее – ДК)	Предложения ОАО «Газпром» в дорожные карты достижения целей ТП	2012 г.

№	Выполняемые работы	Результаты	Сроки реализации
2.3.	Участие в проведении цикла корректировки приоритетов и стратегических целей развития ТП и ДК	Предложения ОАО «Газпром» по актуализации перечня долгосрочных приоритетов научно-технологического развития в сфере нефтегазодобычи и переработки в России. Предложения ОАО «Газпром» по актуализации перечней стратегических целей развития ТП. Предложения ОАО «Газпром» по актуализации дорожных карт достижения целей ТП	постоянно
3. Участие в формировании нормативно-правовой базы функционирования ТП			
3.1.	Анализ действующей нормативной правовой базы регулирования научно-технической и инновационной деятельности на предмет выявления положений, препятствующих или ограничивающих функционирование ТП, а также возможностей ее совершенствования	Предложения по совершенствованию действующей системы регулирования в научно-технологической и инновационной сферах на предмет преодоления положений, препятствующих или ограничивающих функционирование ТП	2012 г.
3.2.	Участие в проведении экспертного обсуждения перспектив формирования нормативной правовой базы функционирования ТП с участием ведущих экспертов в области научно-технической и инновационной политики, представителей федеральных органов исполнительной власти	Предложения экспертов ОАО «Газпром» по совершенствованию регулирования в научно-технологической и инновационной сферах	2012 г.
4. Участие в разработке и реализации стратегических программ исследований (СПИ) ТП			
4.1.	Участие в разработке СПИ	Перечень тематики исследований и разработок на доконкурентной стадии, в реализации которых ОАО «Газпром» заинтересовано совместно с другими российскими компаниями в сфере нефтегазодобычи и переработки в рамках ТП	постоянно

№	Выполняемые работы	Результаты	Сроки реализации
4.2.	Подготовка предложений ОАО «Газпром» по возможным исполнителям отдельных проектов из СПИ, развитию кооперации в рамках их реализации и другим условиям	Предложения ОАО «Газпром» по возможным исполнителям отдельных проектов из СПИ, развитию кооперации в рамках их реализации и другим условиям	постоянно
4.3.	Разработка предложений по механизмам частно-государственного партнерства в области исследований и разработок на доконкурентной стадии для реализации в рамках ТП	Предложения по механизмам частно-государственного партнерства в области исследований и разработок на доконкурентной стадии для реализации в рамках ТП	постоянно
4.4.	Разработка предложений ОАО «Газпром» по использованию в рамках ТП результатов ИиР, полученных за рубежом	Предложения по использованию в рамках ТП результатов ИиР, полученных за рубежом	постоянно
4.5.	Участие в проведении цикла корректировки СПИ ТП	Предложения ОАО «Газпром» по актуализации СПИ ТП	постоянно
4.6.	Реализация пилотных проектов СПИ для отработки механизмов реализации СПИ	Пилотные проекты по реализации СПИ	постоянно
4.7.	Реализация на условиях частно-государственного партнерства проектов СПИ (проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований; проведение ОКР и ОТР, разработка конкурентоспособных технологий, предназначенных для последующей коммерциализации)	Проекты по реализации СПИ	постоянно

№	Выполняемые работы	Результаты	Сроки реализации
5. Участие в разработке и реализации программ по внедрению передовых технологий (ПВПТ) ТП			
5.1.	Участие в разработке ПВПТ	Перечень тематики проектов по внедрению передовых технологий, в реализации которых ОАО «Газпром» заинтересовано совместно с другими российскими компаниями в сфере нефтегазодобычи и переработки в рамках ТП	2012 г.
5.2.	Подготовка предложений ОАО «Газпром» по возможным исполнителям отдельных проектов из ПВПТ со стороны вузов и научных организаций, развитию их кооперации в рамках реализации проектов ПВПТ	Предложения ОАО «Газпром» по возможным исполнителям отдельных проектов из ПВПТ со стороны вузов и научных организаций, развитию их кооперации в рамках реализации проектов ПВПТ	2012 г.
5.3.	Поиск бизнес-партнеров и выбор производственных площадок для реализации пилотных проектов ПВПТ	Предложения по бизнес-партнерам и производственным площадкам для реализации пилотных проектов ПВПТ	2012 г.
5.4.	Подготовка предложений по механизмам частно-государственного партнерства при внедрении передовых технологий для реализации в рамках ТП	Предложения ОАО «Газпром» по механизмам частно-государственного партнерства по внедрению передовых технологий для реализации в рамках ТП	2012 г.
5.5.	Подготовка предложений ОАО «Газпром» по технологическому заимствованию за рубежом (импорт технологий)	Предложения ОАО «Газпром» по технологическому заимствованию за рубежом (импорт технологий)	2013 г.
5.6.	Участие в проведении цикла корректировки ПВПТ ТП	Предложения по актуализации ПВПТ ТП	2013 г.
5.7.	Реализация пилотных проектов ПВПТ для отработки механизмов реализации ПВПТ	Пилотные проекты по реализации ПВПТ	2013 г.

№	Выполняемые работы	Результаты	Сроки реализации
5.8.	Реализация на условиях частно-государственного партнерства проектов ПВПТ (внедрение в производство результатов реализации проектов СПИ, импорт технологий и их адаптация в производстве и др.)	Проекты по реализации ПВПТ	2013 г.
6. Участие в разработке и реализации программ обучения приоритетных ТП			
6.1.	Участие в оценке потенциала профильных вузов на предмет возможностей выработки и реализации программ обучения в интересах ТП	Предложения по привлечению профильных вузов к разработке и реализации программ обучения в интересах ТП	2012 г.
6.2.	Участие в разработке и апробации новых программ обучения	–	постоянно
6.3.	Участие в реализации программ обучения	–	постоянно
6.4.	Участие в проведении цикла корректировки программ обучения ТП	Предложения ОАО «Газпром» по актуализации программ обучения ТП	постоянно

РАЗДЕЛ 9.

Финансирование

Программы

инновационного развития



Программа инновационного развития в соответствии с этапами жизненного цикла инноваций финансируется следующим образом.

Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (в том числе разработка учебно-методических материалов, интерактивных обучающих систем) и прединвестиционные исследования финансируются за счет средств, выделяемых ОАО «Газпром» на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.

Проектно-изыскательские работы, разработка проектной и рабочей документации, строительство финансируются за счет средств ОАО «Газпром» на инвестиционную программу.

Финансирование отдельных проектов в рамках соглашений о научно-техническом сотрудничестве ОАО «Газпром» с отечественными и зарубежными компаниями осуществляется на основании договоров, заключаемых между ОАО «Газпром» и такими компаниями. Их конкретные условия определяются исходя из договоренностей сторон.

Обучение персонала осуществляется в соответствии с договорами возмездного оказания услуг, заключаемыми в том числе и с опорными вузами.

Существенным элементом плана финансирования является выделение средств на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы. В текущем году объем финансирования НИОКР запланирован на уровне 0,20 % от выручки, в 2015 г. это значение может достигнуть 0,30 %, а в 2020 г. – 0,60 %. Таким образом, в течение ближайших 10 лет указанный показатель увеличивается в 3 раза.

К 2020 г. объем затрат на НИОКР в абсолютном выражении может увеличиться в 5 раз до 34,8 млрд руб. по сравнению с 2010 г., обеспечив интенсивный рост новых разработок и инновационных решений, способствующих развитию Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года и усилению конкурентных преимуществ компании (таблица 9.1). Источниками финансирования данных расходов могут быть амортизационные отчисления, прибыль текущего года, а также нераспределенная прибыль прошлых лет, находящаяся в распоряжении ОАО «Газпром».

Таблица 9.1

Затраты на НИОКР по Группе Газпром (прогноз)

Показатель	Ед. измер.	Годы									
		2011 (план)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Затраты на НИОКР	млн руб.	8 310	7 710	7 870	11 200	15 730	20 770	26 320	31 790	33 510	34 820

Для реализации определенных Программой инновационного развития ОАО «Газпром» приоритетов и инновационных технологий на этапе выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ предусмотрены следующие расходы (таблица 9.2).

Таблица 9.2

Затраты на НИОКР по Группе Газпром для реализации технологических приоритетов и инновационных разработок (прогноз)*

Показатель	Ед. измер.	Годы					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016–2020
Итого		620	1 660	4 112,4	3 577	2 349	20 404
Затраты на НИОКР для реализации технологических приоритетов	млн руб.	–	350	2 712,9	2 077	729	12 304
Объем финансирования НИОКР, выполняемых опорными вузами по заказу ОАО «Газпром»	млн руб.	240	900	949,5	1010	1090	5 450
Объем финансирования НИОКР, выполняемых сторонними организациями по заказу ОАО «Газпром»	млн руб.	380	410	450	490	530	2 650

* Расходы без учета затрат на прединвестиционные исследования и затрат на испытания инновационной продукции.

Инвестиционная стадия реализации инновационных проектов осуществляется в рамках утвержденной в Обществе инвестиционной программы на трехлетний период.

Объемы финансирования инновационных проектов будут определяться исходя из стратегических планов и возможностей Общества, а также результатов выполненных работ на прединвестиционной стадии.

Для профессиональной подготовки и переподготовки работников ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций по программам дополнительного профессионального образования предусмотрены расходы на образовательные услуги вузов (таблица 9.3).

Финансирование программ дополнительного профессионального образования, реализуемых вузами (прогноз)

Показатель	Ед. измер.	Годы					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016–2020
Расходы на образовательные услуги вузов	млн. руб.	120	140	142	144	200	1000

Эффективность финансового обеспечения Программы предполагается повысить посредством внедрения гибких механизмов финансирования инновационной деятельности, которые позволят адекватно учесть специфику конкретных направлений внедрения инноваций, в том числе необходимость сокращения длительности технологического цикла и осуществления инвестиций венчурного характера.

Схема организации разработки новой техники и оборудования через механизм корпоративного венчурного фонда ОАО «Газпром» призвана обеспечить эффективную реализацию инновационных научно-технических разработок на основе взаимодействия и баланса интересов всех участников инновационного процесса (ОАО «Газпром», научных организаций, производителей оборудования, финансовых институтов).

Увеличение объемов финансирования инновационных разработок венчурным фондом будет происходить постепенно, по мере развития его инфраструктуры. За период действия Программы инновационного развития суммарные инвестиции в венчурный фонд инновационных технологий прогнозируются на уровне 24,1 млрд руб. (таблица 9.4).

**Финансирование новой техники и оборудования через венчурный фонд
инновационных технологий**

Показатель	Ед. измер.	Годы									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем финансирования*	млн руб.	900	–	–	1 200	1 800	2 700	3 300	4 000	4 500	5 700

* По разделу «Долгосрочные финансовые вложения» инвестиционной программы ОАО «Газпром» и доходов, полученных ООО «Газпром венчур» от внедрения инновационных разработок.

Финансовые показатели Программы будут ежегодно корректироваться, исходя из изменений реальной экономической ситуации, в том числе динамики цен на продукцию ОАО «Газпром», стоимости продуктов и услуг, приобретаемых компанией для осуществления производственной деятельности.

Сводные прогнозные данные по планируемым расходам на реализацию мероприятий Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года представлены в таблице 9.5.

Таблица 9.5

**Прогнозные расходы по Программе инновационного развития
ОАО «Газпром» до 2020 года**

Показатель	Ед. измер.	2011	2012	2013	2014	2015	2016–2020
Затраты на НИОКР для реализации технологических приоритетов	млн. руб.	–	350	2 713	2 077	729	12 304
Объем финансирования НИОКР, выполняемых опорными вузами по заказу ОАО «Газпром»	млн. руб.	240	900	950	1 010	1 090	5 450
Объем финансирования НИОКР, выполняемых сторонними организациями по заказу ОАО «Газпром»	млн. руб.	380	410	450	490	530	2 650
Затраты на прединвестиционные исследования и проектно-изыскательские работы*	млн. руб.	-	3 320	18 260	21 470	23 200	119 760
Капитальные вложения на реализацию проектов с инновационными технологиями*	млн. руб.	-	-	321 360	360 200	372 120	1 367 300
Расходы на образовательные услуги вузов	млн. руб.	120	140	142	144	200	1 746
Финансирование новой техники и оборудования через венчурный фонд инновационных технологий	млн. руб.	900	–	–	1 200	1 800	20 200
Расходы на благотворительность вузам	млн. руб.	304	304	304	304	304	1 520
Итого прогнозные расходы на реализацию Программы инновационного развития	млн. руб.	1 944	5 424	344 179	386 895	399 973	1 530 930
Всего прогнозные расходы на реализацию Программы инновационного развития до 2020 года	млн. руб.	2 669 345					

* Подлежит уточнению по результатам выполненных работ на прединвестиционной стадии.

РАЗДЕЛ 10.

**Совершенствование
организационной
структуры управления
инновационной
деятельностью
ОАО «Газпром»**



10.1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОАО «ГАЗПРОМ»

Управление научно-техническими разработками ОАО «Газпром» возложено на Департамент стратегического развития. Департамент находится в прямом подчинении Председателя Правления ОАО «Газпром», являющегося также и Председателем Научно-технического совета ОАО «Газпром». Начальник Департамента стратегического развития является членом Правления ОАО «Газпром» и первым заместителем Председателя НТС.

В настоящее время научно-технический комплекс ОАО «Газпром» включает 9 научно-исследовательских организаций, 3 проектных института и одну инжиниринговую компанию, в том числе 7 обществ с ограниченной ответственностью со 100%-ным участием ОАО «Газпром» – ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «НИИгазэкономика», ООО «Подземгазпром», ООО «ТюменНИИгипрогаз», ООО «НПЦ Подземгидроминерал», ООО «Газпром развитие», ООО «Эколого-аналитический центр газовой промышленности»; 6 открытых акционерных обществ с долей участия ОАО «Газпром» более 51 % – ОАО «Газпром промгаз», ДОО «Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры ОАО «Газпром», ОАО «СевКавНИПИгаз», ОАО «Гипроспецгаз», ОАО «Гипрогазцентр», ОАО «ВНИПИгаздобыча».

Производственные департаменты осуществляют организацию внедрения новых технологий по профильным видам деятельности.

Организационная схема инновационной деятельности (научно-технической) представлена на рисунке 10.1.



Рисунок 10.1. Организационная схема текущего обеспечения процесса управления инновационной деятельностью ОАО «Газпром»

Существующая организационная схема управления инновационной деятельностью ОАО «Газпром» эффективно решает задачи по научно-техническому развитию Общества, но для разработки и реализации Программы инновационного развития необходимо изменение существующей структуры.

10.2. ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОАО «ГАЗПРОМ»

Требование по увеличению инновационной активности порождает необходимость решения целого ряда **новых** задач в организации и управлении инновационной деятельностью Общества:

1. Формирование и реализация Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года по всем видам бизнеса (газовому, нефтяному, электроэнергетическому), включающей программы научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, освоения новых технологий, повышения энергоэффективности и экологичности производства Общества.
2. Организация и проведение ежегодного технологического аудита, определение технологического уровня ОАО «Газпром» по всем видам бизнеса (газовому, нефтяному, электроэнергетическому).
3. Разработка ключевых показателей эффективности (КПЭ) инновационной деятельности по Группе Газпром и организация работ по достижению установленных значений КПЭ.
4. Участие ОАО «Газпром» и его дочерних организаций ОАО «Газпром нефть» и ООО «Газпром энергохолдинг» в технологических платформах, формирование технологических платформ в области ключевых компетенций.
5. Организация взаимодействия ОАО «Газпром» с опорными высшими учебными заведениями страны, инновационными компаниями малого и

среднего бизнеса с целью использования их инновационного потенциала.

6. Создание корпоративной базы знаний в области техники и технологий.

Указанные задачи до настоящего времени не были предусмотрены в составе задач и функций ни Департамента стратегического развития, ни других подразделений ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций.

Для решения новых задач требуется расширение существующих процессов управления инновационной деятельностью в ОАО «Газпром» и его дочерних обществах и организациях.

Задачи и обеспечивающие их решение процессы представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Процессы инновационной деятельности ОАО «Газпром»

№	Задача	Процессы
1	Формирование и реализация Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года по всем видам бизнеса (газовому, нефтяному, электроэнергетическому)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка Программы инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года. 2. Контроль над ходом выполнения Программы инновационного развития и подготовка предложений по ее корректировке. 3. Интеграция программ освоения новых технологий, повышения энергоэффективности и экологичности производства в Программу инновационного развития. 4. Мониторинг реализации Программы инновационного развития Общества. 5. Экономическая оценка степени достижения целевых значений, установленных для мероприятий Программы инновационного развития. 6. Обеспечение экономической эффективности внедрения научных разработок в производство. 7. Подбор производственных объектов для апробации и внедрения новой техники и инновационных технологий,

№	Задача	Процессы
		<p>организация испытаний новой техники и технологий на выбранных объектах, обеспечение их внедрения.</p> <p>8. Организация и мониторинг инноваций в процессе прединвестиционных исследований.</p> <p>9. Организация обоснования эффективности инновационных решений и их влияние на выбор технической концепции проекта в сравнении с традиционными решениями.</p> <p>10. Анализ научно-технического уровня проектных решений при внедрении инноваций.</p> <p>11. Организация контроля за внедрением инноваций в проектно-сметной документации.</p> <p>12. Разработка нормативной и методической документации для обеспечения инновационной деятельности</p>
2	Организация и проведение ежегодного технологического аудита, определение технологического уровня ОАО «Газпром» по всем видам бизнеса (газовому, нефтяному, электроэнергетическому)	<p>1. Проведение технологического аудита компании.</p> <p>2. Определение технологического уровня компании.</p> <p>3. Проведение экономической оценки мероприятий, направленных на повышение технологического уровня Общества, и контроль экономического соответствия установленным Минэкономразвития требованиям.</p> <p>4. Разработка и корректировка прогноза научно-технического развития Общества по различным видам бизнеса.</p> <p>5. Формирование технологических приоритетов.</p> <p>6. Формирование перечня технологий, обеспечивающих технологический приоритет</p>
3	Разработка ключевых показателей эффективности (КПЭ) инновационной деятельности по Группе Газпром и организация работ по достижению установленных значений КПЭ	<p>1. Определение состава КПЭ инновационной деятельности Общества.</p> <p>2. Подготовка предложений по интеграции новых КПЭ инновационной деятельности в действующую систему КПЭ Общества.</p> <p>3. Разработка методик расчета КПЭ инновационной деятельности.</p> <p>4. Определение целевых значений КПЭ инновационной деятельности.</p> <p>5. Организация работы по достижению установленных целевых значений КПЭ инновационной деятельности</p>
4	Участие ОАО «Газпром» и его дочерних организаций ОАО «Газпром нефть» и ООО «Газпром энергохолдинг» в технологических платформах, формирование технологических	<p>1. Организация участия ОАО «Газпром» и его дочерних организаций ОАО «Газпром нефть» и ООО «Газпром энергохолдинг» в технологических платформах.</p> <p>2. Формирование технологических платформ в области ключевых компетенций Группы Газпром.</p> <p>3. Организация оценки эффективности участия ОАО «Газпром» и его дочерних организаций ОАО «Газпром нефть» и ООО «Газпром энергохолдинг» в технологических платформах, организация разработки технико-экономического обоснования целесообразности участия в ТП, организация разработки организационно-правовых моделей участия в ТП</p>

№	Задача	Процессы
	платформ в области ключевых компетенций	
5	Организация взаимодействия ОАО «Газпром» с опорными высшими учебными заведениями страны, инновационными компаниями малого и среднего бизнеса с целью использования их инновационного потенциала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и утверждение исследовательских программ с опорными высшими учебными заведениями страны, инновационными компаниями малого и среднего бизнеса. 2. Организация выполнения исследовательских программ на базе опорных высших учебных заведений страны. 3. Расширение системы практик и стажировок в обществах и организациях ОАО «Газпром». 4. Поддержание высокого потенциала научных коллективов и условий для саморазвития организаций научно-технического комплекса. 5. Организация подготовки и заключения договоров на выполнение работ, проведение контроля исполнения контрагентами обязательств, оформление первичных документов для постановки результатов работ на бухгалтерский учет ОАО «Газпром»
6	Создание корпоративной базы знаний в области техники и технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимодействия с внешними и внутренними источниками научно-технической информации о новейших технологических достижениях в области деятельности ОАО «Газпром», определение потребностей в НТИ, получение и анализ НТИ. 2. Обеспечение научно-технической информацией подразделений и дочерних обществ ОАО «Газпром», контроль использования НТИ. 3. Создание методических основ и сопровождение базы знаний Общества в области техники и технологии

РАЗДЕЛ 11.

Реализация Программы инновационного развития



Сводная дорожная карта (рисунок 11.1) отражает основные положения Программы инновационного развития ОАО «Газпром» и увязывает видение, стратегию и план повышения технологического уровня Группы Газпром.

Дорожная карта разработана для систематизации и обоснования ключевых направлений инновационного развития Компании, обеспечивающих ответ на стоящие перед ней вызовы и достижение целей, закрепленных в Программе. Дорожная карта описывает факторы, непосредственно влияющие на формирование инновационной стратегии, и мероприятия, обеспечивающие повышение конкурентоспособности ОАО «Газпром» в долгосрочной перспективе.

Дорожная карта разработана для достижения следующих целей:

- осуществление комплексного планирования инновационной деятельности ОАО «Газпром», в том числе формирование приоритетов развития и конкретных инновационных проектов;
- обеспечение взаимосвязи различных видов инноваций, как технологических, так и организационных, их соответствие целям и задачам развития Компании в долгосрочном периоде;
- оценка ожидаемого эффекта мероприятий в области инновационного развития, их влияние на ключевые показатели эффективности Компании;
- стимулирование предложения новых инновационных решений для ОАО «Газпром» со стороны внешних организаций, включая компании малого и среднего бизнеса, компании энергетического сектора и смежных отраслей экономики, учреждения высшего профессионального

образования, посредством установления возможных направлений и приоритетов такого сотрудничества.

Стратегия развития Компании представлена на карте с детализацией по основным направлениям деятельности: газовый бизнес, нефтяной бизнес и электроэнергетика.

Дорожная карта интегрирована в систему формирования приоритетов и конкретных мероприятий в области инновационного развития Компании, обеспечивает наглядность представления основных положений настоящей Программы.

Визуальное представление дорожной карты состоит из трех основных слоев (в скобках указаны обозначения соответствующих слоев, используемые на рисунок 11.1):

- Вызовы (1).
- Мероприятия, с делением по видам:
- Развитие новых технологий (2.1);
- Партнерство и сотрудничество (2.2);
- Инновации в управлении (2.3).
- Результаты (3).

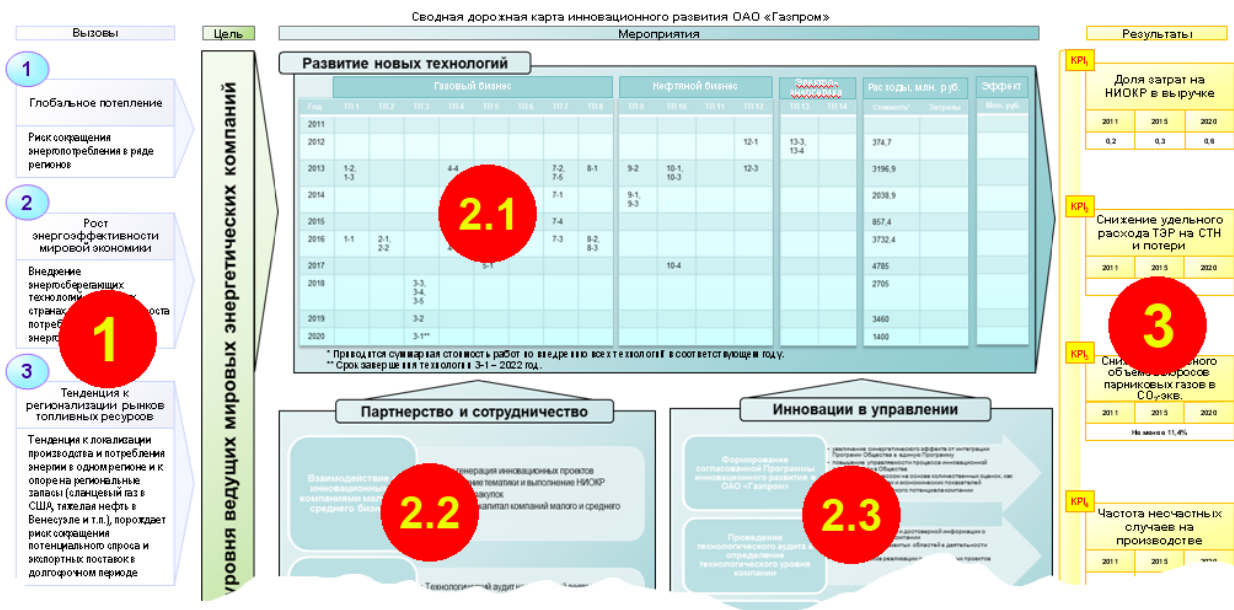


Рисунок 11.1. Принципиальная схема дорожной карты инновационного развития ОАО «Газпром»

Слой «**Вызовы**» иллюстрирует перечень важнейших вызовов глобального характера, влияющих на технологическое развитие Компании и ее будущие рынки. Для каждого вызова приведена его краткая характеристика.

Слой «**Мероприятия**» отображает важнейшие технологические и организационные инновации, предусмотренные Программой инновационного развития Компании.

Для технологических инноваций (раздел «Развитие новых технологий») показано их влияние на достижение целевых значений КР1 программы по годам с горизонтом до 2020 г. Отражен план расходов на финансирование мероприятий программы, показан эффект их реализации.

Блок организационных инноваций представлен в разделе «Партнерство и сотрудничество», который отображает перспективные направления взаимодействия Компании с внешними источниками инноваций, а также в разделе «Инновации в управлении».

Слой «**Результаты**» предназначен для отображения целевых значений ключевых показателей эффективности, являющихся результатом последовательной реализации указанных выше мероприятий. Значения показателей отображены в трех реперных точках, соответствующих краткосрочному (2011 г.), среднесрочному (2015 г.) и долгосрочному периодам (2020 г.).

Дорожная карта будет последовательно актуализироваться с целью обеспечения соответствия инновационной стратегии ОАО «Газпром» изменяющимся внешним и внутренним условиям функционирования Компании, в том числе положениям государственных стратегических документов, приоритетам социально-экономической и научно-технологической политики Правительства Российской Федерации.

Необходимым условием успешной реализации Программы должно стать непосредственное участие в запланированных работах по созданию технологических инноваций исполнителей, предусмотренных Программой. Научная идея, положенная в основу НИР и последующих этапов инновационного цикла, неотъемлемо связана с ее авторами и может быть реализована только авторским коллективом, в связи с чем потребуются разработка особых механизмов привлечения научно-исследовательских и проектных организаций, высших учебных заведений, институтов РАН и смежных отраслей промышленности к выполнению программных мероприятий на внеконкурсной основе.

Реализация дорожной карты и иных положений Программы инновационного развития ОАО «Газпром» позволит обеспечить достижение стратегической цели Компании – **становление как лидера среди глобальных энергетических компаний** посредством освоения

новых рынков, диверсификации видов деятельности, обеспечения надежности поставок.

Осуществление заявленного комплекса мероприятий будет направлено на обеспечение вклада ОАО «Газпром» как одного из важнейших участников мировых энергетических рынков в решение задач, связанных с поддержанием высокого уровня национальной и глобальной энергетической безопасности, реализацией государственной энергетической политики.