

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

| Тема работы  |
|--|
| <b>Стимулирование инновационной активности персонала компании НГК</b><br>УДК 005.32:331.101.38:622.323.012 |

Студент

| Группа  | ФИО                 | Подпись | Дата |
|---------|---------------------|---------|------|
| О-2ЭМ61 | Верхоунженский В.О. |         |      |

Руководитель

| Должность  | ФИО              | Ученая степень,<br>звание   | Подпись | Дата |
|------------|------------------|-----------------------------|---------|------|
| Доцент ШИП | Пожарницкая О.В. | Канд.эконом.наук,<br>доцент |         |      |

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

| Должность  | ФИО             | Ученая степень,<br>звание  | Подпись | Дата |
|------------|-----------------|----------------------------|---------|------|
| Доцент ШИП | Черепанова Н.В. | Канд.филос.наук,<br>доцент |         |      |

Нормоконтроль

| Должность                 | ФИО          | Ученая<br>степень, звание | Подпись | Дата |
|---------------------------|--------------|---------------------------|---------|------|
| Старший преподаватель ШИП | Громова Т.В. |                           |         |      |

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

| Руководитель<br>ООП | ФИО            | Ученая степень,<br>звание   | Подпись | Дата |
|---------------------|----------------|-----------------------------|---------|------|
| Доцент ШИП          | Чистякова Н.О. | Канд.эконом.наук,<br>доцент |         |      |

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП

\_\_\_\_\_  
 (Подпись)      (Дата)      (Ф.И.О.)

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Магистерской диссертации</b> |
|---------------------------------|

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

| Группа         | ФИО   |
|----------------|---|
| <b>О-2ЭМ61</b> | <b>Верхоунженскому Владиславу Олеговичу</b> |

Тема работы:

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| Утверждена приказом директора (дата, номер) | 09.06.2017 № 4118/с с изменениями<br>От 21.12.2018 № 11023/с |

Срок сдачи студентом выполненной работы:

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Исходные данные к работе</b><br/> <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>        | <p><b>Объект исследования – ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»</b><br/> <b>Анализ инновационной деятельности ПАО «Газпром».</b><br/> <b>Анализ рационализаторской деятельности ООО «Газпром трансгаз Томск»</b></p>   |
| <p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b><br/> <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p> | <p><b>Обзор литературных источников по процессу инновационной деятельности</b><br/> <b>Обзор нормативно-технической документации, исследование процессов планирования и отчетности ПАО «Газпром»</b><br/> <b>Обзор нормативно-технической документации, исследование процессов планирования и отчетности ООО «Газпром трансгаз Томск»</b><br/> <b>Разработка способов стимулирования инновационного персонала ПАО «Газпром» и рационализаторов ООО «Газпром трансгаз Томск»</b></p> |
| <p><b>Перечень графического материала</b><br/> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>   | <p>Приложения А-Г (Скан-копии отчетов о выполнении годовых показателей по рационализаторской</p>  |

|   |               |
|---|---------------|
|   | деятельности) |
| <b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b> |               |

**Задание выдал руководитель:**

| Должность  | ФИО             | Ученая степень, звание      | Подпись | Дата |
|------------|-----------------|-----------------------------|---------|------|
| Доцент ШИП | Пожарницкая О.В | Канд.эконом.наук,<br>доцент |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа         | ФИО                                      | Подпись | Дата |
|----------------|--|---------|------|
| <b>О-2ЭМ61</b> | <b>Верхоунженский Владислав Олегович</b> |         |      |

**Задание раздела  
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| <b>Группа</b> | <b>ФИО</b>                        |
| О-2ЭМ61       | Верхоунженский Владислав Олегович |

|                            |                                 |                    |                      |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Школа</b>               | инженерного предпринимательства | <b>Направление</b> | 38.04.02 Менеджмент. |
| <b>Уровень образования</b> | Магистр                         |                    |                      |

|   |  |
|---|--|
| <b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>  |  |
| 1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:<br>– вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)<br>– опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)<br>– чрезвычайных ситуаций социального характера | Рассмотрены опасные и вредные производственные факторы, специфика их воздействия на персонал, способы и критерии нормирования              |
| 2. Список законодательных и нормативных документов по теме  | Приведены ссылки на нормативные документы РФ регламентирующие требования в области Охраны труда, промышленной и экологической безопасности |

|  |   |
|--|---|
| <b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>  |   |
| 1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:<br>– принципы корпоративной культуры исследуемой организации;<br>– системы организации труда и его безопасности;<br>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;<br>– системы социальных гарантий организации;<br>– оказание помощи работникам в критических ситуациях. | Проведен анализ действующей в ООО «Газпром трансгаз Томск» системы социальной защиты и гарантий. Требований к процессу охраны труда, промышленной безопасности и экологии. Рассмотрены ключевые принципы действующего коллективного договора, описана роль и задачи профсоюзной организации |
| 2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:<br>– содействие охране окружающей среды;<br>– взаимодействие с местным сообществом и местной властью;<br>– спонсорство и корпоративная благотворительность;<br>– ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров),<br>– готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.                              | Проведен анализ действующей в ООО «Газпром трансгаз Томск» системы социальной защиты и гарантий. Требований к процессу охраны труда, промышленной безопасности и экологии.  |
| 3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:<br>– Анализ правовых норм трудового законодательства;<br>– Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов.<br>– Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.                         | Проведен анализ действующих в Обществе, и основанных на требованиях законодательства РФ норм, касаемо трудовых отношений между работником и работодателем   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b> |  |
|---|--|

**Задание выдал консультант:**

| Должность  | ФИО             | Ученая степень, звание    | Подпись | Дата |
|------------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент ШИП | Черепанова Н.В. | Кандидат философских наук |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа  | ФИО                               | Подпись | Дата |
|---------|-----------------------------------|---------|------|
| О-2ЭМ61 | Верхоунженский Владислав Олегович |         |      |

## Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 103 страницы, 2 рисунка, 9 таблиц, 35 использованных источников, 4 приложения. Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, рационализаторская деятельность, внедрение, полезный эффект экономический эффект, нефтегазовая отрасль, Газпром, Газпром трансгаз Томск.

Объектом исследования выступает публичное акционерное общество «Газпром» и его дочернее общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Томск»

Актуальность объясняется тем, что в настоящее время остаются открытыми вопросы привлечения ненаучного персонала предприятий нефтегазового комплекса к участию в инновационной деятельности.

Целью работы является разработка способов стимулирования персонала предприятия нефтегазового комплекса к проявлению инновационной и рационализаторской активности.

В исследовании проводился анализ применяемых способов мотивации и поощрения инновационных сотрудников предприятия нефтегазового комплекса. При проведении анализа выявляются ключевые проблемы стимулирования и предлагаются возможные решения.

В результате исследования разработаны альтернативные способы стимулирования персонала предприятий ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск» к проявлению инновационной и рационализаторской активности

## Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В настоящей работе использованы следующие определения, обозначения, сокращения:

– **Иновация** – результат инновационной деятельности, который воплощается в виде радикально нового или усовершенствованного продукта, который получил внедрение и применение на рынке;

– **Внедрение** – процесс подготовки инновации к практическому применению;

– **Полезный эффект** – любой положительный эффект;

– **Экономический эффект** – положительный эффект с реальным денежным выражением;

– **Рационализаторское предложение** – результат инновационной активности персонала;

– **Общество** – предприятия группы компаний ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»;

– **НГК** – нефтегазовый комплекс;

– **ПАО** – публичное акционерное общество;

– **ООО** – общество с ограниченной ответственностью;

– **ПТУ** – производственно-техническое управление;

– **НИОКР** – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

В настоящей работе использованы следующие нормативные ссылки:

– Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года

– Стандарт организации ООО «Газпром трансгаз Томск» // СТО ГТТ 0117-037-2014 «Рационализаторская деятельность»

– Стандарт организации ООО «Газпром трансгаз Томск» // СТО ГТТ 0102-174-2018 Методические рекомендации по расчету экономического эффекта от рацпредложений

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 10 |
| 1 Инновационная деятельность. Роль в экономике .....   | 13 |
| 1.1 Инновационная деятельность предприятий .....   | 13 |
| 1.2 Стимулирование инновационной деятельности предприятий .....  | 17 |
| 1.3 Особенности инновационной деятельности на предприятиях<br>нефтегазового комплекса .....                                | 24 |
| 2 Инновационная деятельность предприятий на примере ПАО «Газпром» и<br>ООО «Газпром трансгаз Томск».....                   | 27 |
| 2.1 Характеристика предприятий ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз<br>Томск» .....                                       | 27 |
| 2.2 Структура управления в ООО «Газпром трансгаз Томск» .....  | 35 |
| 2.3 Оценка инновационной деятельности ПАО «Газпром».....   | 39 |
| 2.4 Альтернативные способы стимулирования инновационной активности<br>персонала ПАО «Газпром» .....                        | 47 |
| 3 Рационализаторская деятельность как проявление инновационной<br>активности персонала в ООО «Газпром трансгаз Томск»..... | 53 |
| 3.1 Отличия рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз<br>Томск» от инновационной деятельности.....           | 53 |
| 3.2 Управление рационализаторской деятельностью.....   | 65 |
| 3.3 Годовые показатели рационализаторской деятельности в ООО «Газпром<br>трансгаз Томск».....                              | 72 |
| 3.4 Стимулирование рационализаторской активности персонала ООО<br>«Газпром трансгаз Томск» .....                           | 76 |
| 4 Корпоративная социальная ответственность .....   | 81 |
| 4.1 Опасный производственный фактор. Вредный производственный фактор.<br>Определение .....                                 | 82 |
| 4.2 Неблагоприятные факторы в инновационной деятельности.....  | 84 |
| 4.3 Экологическая безопасность.....  | 87 |
| 4.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях .....  | 89 |
| 4.5 Коллективный договор в ООО «Газпром трансгаз Томск».....   | 90 |
| 4.6 Заключение по разделу КСО.....   | 93 |
| Заключение .....   | 94 |



|  |     |
|--|-----|
| Список публикаций магистранта.....   | 96  |
| Список использованных источников .....   | 97  |
| Приложение А Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2014 г..... | 100 |
| Приложение Б Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2015 г..... | 101 |
| Приложение В Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2016 г..... | 102 |
| Приложение Г Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2017 г..... | 103 |

## **Введение**

В современной экономике, инновационная деятельность выступает в качестве одного из ключевых факторов, который определяет перспективы развития любой организации.

В настоящее время конкурентоспособность предприятия на современном рынке в наибольшей степени зависит от той продукции, в основе производства которой лежит применение новых, современных технологий. Если еще 20 лет назад темпы роста нефтегазовых предприятий зависели от доступа к природным ресурсам, то сегодня добывавшие, транспортирующие и эксплуатирующие предприятия нуждаются в нововведениях и технологических преимуществах над конкурентами.

Сегодня, не только выбор перспективного рынка влияет на устойчивое развитие предприятия, но своевременное внедрение инновационных проектов в системы производства и управления.

Актуальность данной работы обусловлена потребностью Российской экономики в повышении интенсивности инновационной деятельности, а так же стремлением Российских нефтегазовых предприятий сохранять лидирующие позиции на мировом энергетическом рынке.

Автор настоящей работы поставил перед собой цель исследовать и провести анализ способов стимулирования инновационной активности на предприятиях нефтегазового комплекса.

В качестве объекта исследования выбрано одно из дочерних обществ группы компаний ПАО «Газпром» – ООО «Газпром трансгаз Томск».

Предмет исследования: процесс организации и стимулирования инновационной деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск»

Задачами работы является:

1. Сбор и анализ теоретической информации о процессе инновационной деятельности на предприятиях;

2. Анализ процесса инновационной деятельности в ПАО «Газпром», выявление ключевых проблем стимулирования персонала, разработка решения;

3. Изучение процесса рационализаторской деятельности, как формы проявления инновационной активности персонала в ООО «Газпром трансгаз Томск». Сравнение результатов рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск» по итогам 2014-2017 гг.

4. Разработка методов стимулирования рационализаторской активности персонала.

В ходе проведения исследования использовались методы изучения и анализа научной отечественной и зарубежной литературы, отчетных документов компании ПАО «Газпром» и его дочернего общества ООО «Газпром трансгаз Томск».

Научная новизна работы заключается в:

– Разработке альтернативных методов стимулирования сотрудников с целью их привлечения к инновационной деятельности на предприятии нефтегазового комплекса.

В результате выполнения данной работы, была получена следующая практическая значимость:

– Разработаны альтернативные методы стимулирования сотрудников, которые могут применяться на предприятиях нефтегазового комплекса в качестве основных способов мотивации и вовлечения персонала в процесс инновационной деятельности;

– Применение альтернативных методов стимулирования рассмотрено на примере предприятия ПАО «Газпром» и его дочернего общества ООО «Газпром трансгаз Томск».

Теоретическая значимость работы:

– Работа дает теоретическое представление о существующих способах стимулирования персонала на предприятиях нефтегазовой отрасли, описывает ключевые проблемы, которые препятствуют развитию

инновационной деятельности на предприятии, предлагает решение обозначенных проблем.

Первый раздел исследования заключалась в сборе теоретической информации об организации процесса инновационной деятельности на крупных предприятиях Российской экономики (в т.ч на предприятиях нефтегазового комплекса). Описании роли инновационной деятельности в технологическом развитии предприятий и государства. Изучении способов государственного стимулирования инновационной активности на предприятиях.

Во втором разделе работы был проведен анализ процесса инновационной деятельности на предприятии ПАО «Газпром». Выявлены ключевые недостатки существующего подхода к стимулированию сотрудников, предложено решение.

В третьем разделе работы проведен анализ процесс рационализаторской деятельности, применяемый в ООО «Газпром трансгаз Томск». На примере ООО «Газпром трансгаз Томск» изучены принципы рационализаторства, методы стимулирования и развития рационализаторской деятельности. Отражены ключевые проблемы. Предложены практически применимые способы мотивации рационализаторов.

В четвертом разделе работы выполнено задание раздела корпоративная социальная ответственность.

## **1 Инновационная деятельность. Роль в экономике**

### **1.1 Инновационная деятельность предприятий**

Усовершенствование качества производства в рыночной экономике может происходить в форме инноваций, которые чаще всего являются основой инвестиционного процесса. Постоянное увеличение спроса и его диверсификация неизбежно приводят к необходимости разрабатывать новые технологии и продукты. Инноватика осуществляется посредством привлечения новейших технических и научных достижений.

В России термин «инновация» привыкли приравнять к понятию инвестиционной деятельности, а иногда, ошибочно, даже к понятию капитального ремонта.

Инновация (нововведение) – это результат инновационной деятельности, который воплощается в виде радикально нового или усовершенствованного продукта, который получил внедрение и применение на рынке (в сфере производства). Инновацией может быть как усовершенствование технологии процесса, так и изобретение процесса в сфере социальных услуг. [5]

Процесс инновационной деятельности представляется системой мероприятий, результат которых – воплощение научно-технических идей и изобретений в практическое использование. В полноте понимания, инноватика может включать в себя все виды научных исследований, любые проектно-конструкторские изыскания, опытные технологические разработки и описание мер по освоению предлагаемых новшеств на базе существующих производств. Результат инновационной деятельности – появление новых продуктов, технологий, форм управления и организации на производстве. Инновации – важная составляющая и двигатель научно-технического прогресса.

Инновационный процесс не прекращается понятием «внедрение», поскольку любое нововведение может быть усовершенствованно вновь.

В зависимости от особенностей производства и области внедрения инновации подразделяются на два типа [3]:

- Продуктовые;
- Процессные.

Продуктовые инновации связывают с разработкой принципиально нового, в то время как процессные заключаются в основании новых или усовершенствовании имеющихся способов производства.

Важно понимать, что инновация может быть новой для конкретно рассматриваемого предприятия, но не являться инновацией и чем-то прорывным для отрасли в целом (например, не все нефтегазовые компании в настоящее время применяют системы электронного документооборота, для одной компании внедрение СЭД может быть инновацией, для другой – обыденностью).

В зависимости от важности, глубины и степени, вносимых в результате внедрения инновации изменений, выделяют [1]:

– Радикальные инновации. Такие инновации заключаются в внедрении крупных изобретений и в последующем становятся фундаментальными при формировании новых поколений и направлений в развитии техники и рынков (появление радикальных инноваций приводит к развитию неизвестного ранее направления. Например, появление компьютеров в конце 20-го века);

– Улучшающие инновации. Заключаются во внедрении мелких и средних изобретений. Основной двигатель научно-технического прогресса. (в отличие от радикальных инноваций не является кардинально новым направлением. Инновацией считается усовершенствование способов производства компьютерных процессоров, снижение нанометрии производства чипов и т.д., но сам процесс изобретения процессоров давно позади);

– Модификационные инновации. Направлены на обновление старых моделей устройств и техники с целью поддержки их актуального состояния пригодного для потребителя. (Сюда можно отнести ежегодно обновление модели телефона без внесения в его функционал существенных изменений).

Побуждением к инновационному механизму для любого предприятия является рыночная конкуренция. Предприятие, использующее устаревшую технику и технологии будет неизбежно нести убытки, поскольку не сможет производить современную и актуальную для потребителей продукцию. Таким образом условия рыночной конкуренции вынуждают производителей обновлять производственные средства и оборудование. Как следствие, предприятия, которые внедряют инновации с опережением конкурентов, получают значительное преимущество и могут извлекать из этого большую прибыль [2, 4].

Инновационная деятельность строится на следующих ключевых принципах [7]:

– Инновационное производство в приоритете над традиционным. Признание научной деятельности в качестве ведущей;

– Признание эффективности инновационного производства. Осознание того, что выделяемые на инновации ресурсы приводят к достижению коммерческих успехов. Экономия на инновациях приводит к стагнации;

– Адаптивность. Понимание того, что внедрение новой идеи неизбежно приводит к необходимости усовершенствовать смежные структуры. В то же время, адаптивность подразумевает приведение устаревших структур в соответствие с новым.

Тем не менее, несмотря на всю пользу инновационной деятельности в любом аспекте производства, развивающемуся предприятию важно распределять инновационную активность в соответствии со своими приоритетами. Качественное распределение инновационных активов по нужным направлениям позволит с максимальной эффективностью оправдать

вложения на инноватику и направить новые инвестиции на развитие отложенных «на потом», но не менее перспективных направлений.

Инновационная деятельность, как и любой процесс внедрения, требует больших финансовых вложений. Высокие затраты на инвестиционную деятельность, повышают затраты на производство конечного продукта. Компании включают стоимость инноваций в стоимость конечного продукта, что сказывается на потребителях, и как следствие, спросе на продукт. Нередко, чрезмерное злоупотребление технологиями приводит к незаинтересованности потребителем в продукте. В связи с этим компании должны проводить тщательный анализ рынка, прежде чем что-то менять. Примеров недружелюбного принятия инноваций множество. Самыми яркими из последних является отказ компанией Apple от главной кнопки своих смартфонов в пользу сканера лица. Многим сканер лица пришелся не по вкусу, что существенно отразилось на продажах новых моделей смартфонов и привело к первому в истории падению акций компании.

Любая компания сталкивается с главной особенностью инновационной деятельности: доход от реализации инновации ощущается значительно позже, чем момент расхода средств на внедрение инновации. В связи с этим всегда и для каждой компании присутствует инновационный риск.

Инновационный риск – вероятность внедрения инновации, которая в последующем не принесет никакого дохода или удобства [6].

В настоящее время инновационной деятельностью занимается большинство лидеров мирового рынка в самых различных областях. По итогам 2018 года авторитетное издание The Boston Consulting Group опубликовало рейтинг-отчет включающий топ лист из 50 самых инновационных компаний мира. В список вошли компании, специализирующиеся на производстве компьютерных чипов и периферии, автомобилей, смартфонов и кинематографа. В то же время в топ 10 попала



такая компания как Uber, предоставляющая услуги такси. В десятку помимо Uber вошли такие компании как: Apple (смартфоны и компьютеры), Google (поисковые системы и программное обеспечение), Microsoft (Программное обеспечение, компьютеры, сфера развлечений), Amazon (торговая площадка), Samsung (Бытовая техника, смартфоны, дисплеи), Tesla (Автомобили, ракетостроение, космонавтика), Facebook (социальные сети), IBM (квантовые компьютеры и вычисления). Alibaba (торговая площадка). При этом в топ 50 инновационных компаний нет ни одной компании осуществляющей бизнес в нефтегазовом секторе.

## **1.2 Стимулирование инновационной деятельности предприятий**

Стимулирование инновационной активности неразрывно связано с возможностями по привлечению капитала. Речь идет в том числе и о совместных инвестициях и заинтересованности нескольких крупных предприятий в инновационных программах и проектах.

События последних десятилетий говорят об очевидной необходимости вносить радикальные изменения в отечественную экономику. Для того чтобы процесс инноватики на государственном и местных уровнях не прекращал жить, нужен системный и четко организованный подход к стимулированию такого рода деятельности [8].

Для повышения научно-технического потенциала государства и экономики в целом, в целях обеспечения конкурентоспособных позиций предприятий на рынке необходимо создать мощные национальные инновационные системы.

В настоящее время правительства многих государства активно стимулируют развитие инновационной деятельности. Государственная инновационная политика – развитие экономики страны посредством увеличения вклада науки и техники, стимулирования инноваций, а так же

различных преобразований в сфере управления наукой, производства науки и организации научных процессов.

Государственная инновационная политика формирует условия, при которых происходит образование рынка критически важных для государства технологий.

Важно понимать, далеко не всю пользу и прибыль от внедрения инновации можно выразить в денежном эквиваленте. Зачастую, внедрение инноваций может нести в себе расход средств, однако при сопоставлении с конечным достигнутым эффектом (в виде конкретного результата, новой технологии или конкретного научного опыта) экономические затраты уходят на второй план. Результат инновационной деятельности – совершенно любая форма выгоды.

На уровне государства можно выделить следующие формы стимулирования инновационной активности. В первую очередь они ориентированы на приоритетные направления, новые технологии (в том числе в военной промышленности) [9]:

- Полное освобождение от НДС и прочих видов налогов всех видов работ, финансирование которых осуществляется в рамках разработки критически важных технологий;

- Особый механизм кредитной процентной ставки для исследований;

- Стимулирование механизма ускоренной амортизации в рамках реализации проектов приоритетных направлений;

- Беспрепятственный перенос затрат предприятий-инноваторов на себестоимость основной продукции;

- Государственная регистрация (патент) важных инновационных проектов. Государственная защита авторских прав, юридическая поддержка проектов.

Несмотря на активное участие и заинтересованность государства в инновационной активности предприятий, вмешательство в

непосредственный процесс минимально. Принципу стимулирования включают несколько важных аспектов [9, 10]:

- Полная свобода научно-технического творчества;
- Полное право на интеллектуальную собственность;
- Свобода конкуренции в сфере науки и техники;
- Взаимодействие научно-технической деятельности и непосредственного образования;
- Концентрация инвестиций и технических ресурсов по приоритетным направлениям;
- Стимулирование любой деловой активности в научной сфере, поощрение взаимодействия между разными научными подразделениями;
- Развитие международного научного сотрудничества.

В Российской Федерации наибольшее распространение получили две формы государственной поддержки инновационной и научной деятельности:

Научная деятельность:

- Прямое финансирование на бюджетной основе;
- Льготное налогообложение прибыли, получаемой от реализации научных разработок;
- Освобождение от уплаты налога на собственность, и землю, которая относится к территориям научных организаций;
- Освобождение от импортных таможенных тарифов на ввозимое имущество научных организаций, которое необходимо для проведения научных разработок.

Инновационная деятельность:

- Прямое финансирование;
- Предоставление изобретателям и внедренческим предприятиям беспроцентных банковских кредитов и ссуд;
- Создание фондов, пользующихся значительными налоговыми льготами;
- Снижение государственных патентных пошлин;

- Отсрочка уплаты патентных пошлин;
- Право на ускоренную амортизацию.

Системы налогообложения являются одним из ключевых инструментов при стимулировании инновационной деятельности. Существующая в государстве налоговая система должна быть ориентирована так, чтобы создавать благоприятную среду для предприятий, которые осуществляют инновационную деятельность. Освободив предприятия от ряда налогов, или снизив процентные налоговые ставки по направлениям деятельности, можно существенно увеличить заинтересованность в инновационной деятельности.

В качестве базовых методов налогового стимулирования можно выделить следующие:

- Изменение общего объема налоговых сборов;
- Замена одних способов или форм обложения другими;
- Дифференциация ставок налога;
- Изменение льгот и скидок;
- Переориентация по направлениям, объектам и плательщикам.

Посредством различных налоговых механизмов государство может эффективнее воздействовать на экономическую среду, в том числе стимулируя инновационную активность и проведение научных исследований и изысканий. Такой подход позволяет предприятиям направлять сэкономленные на налогах средства в нужное и государству, и предприятию русло – на инновации. Освобождая предприятие от налогов, государство получает мощную систему готовую стремиться к укреплению позиций на рынке. В конечном итоге это выгодно как самому предприятию, так и государству – укрепив позиции на рынке, предприятие будет получать больше прибыли. Больше прибыли – больше налогов в будущем. Таким образом временное снижение ставок оправдано по всем параметрам.

В настоящее время наибольшее распространение получила не форма освобождения от налогов, а форма отсрочки. Предприятие получает право не

платить налоги в определенный период времени, с условием выплаты большего объема налогов по факту внедрения инноваций. Условно это можно назвать беспроцентным кредитом со стороны государства, поскольку штрафы за неуплату налогов в данном случае не начисляются [10].

Тем не менее, виды деятельности, имеющие непосредственное отношение к науке и инновациям могут быть освобождены от налогов в долгосрочной перспективе. Другими словами, предприятие продолжает платить налоги по основным видам деятельности, но не учитывает в расчет деятельности (в том числе доходы/расходы) подразделений, чья главная задача – совершенствовать производство. В настоящее время рассматривается вопрос законодатель разделить понятия хозяйственной и инновационной деятельности, поскольку, условно – инновационная деятельность не преследует цель получения прибыли (в стандартном понимании, пусть и заинтересованности в инноватике без последующего получения дохода нет ни у предприятий, ни у государства).

Наряду с этим, предприятия, занимающиеся только наукой могут быть вовсе освобождены от любых видов налогообложения, поскольку фактически, производственная деятельность подобных структур и главная их миссия – инноватика.

Тем не менее, полное освобождение от налогов касается только тех компаний, научные подразделения которых готовы заниматься разработкой сторонних инновационных проектов (тех, в которых может быть не заинтересована головная компания). Такой радикальный подход связан с необходимостью избежать использования инноватики в корыстных целях, ведь в конечном итоге любая компания может создать научный сектор, оформить его деятельность под гриф коммерческой тайны и не платить налоги. При этом не производя никаких инноваций для государства в принципе. С позиции государства это не несет никакой пользы, и как следствие – должно регулироваться.

Сегодня мы сохраняем лидерские позиции в нескольких конкретных научных направлениях, мы имеем успех в системном подходе к образованию и организации фундаментальных исследований. Тем не менее, развивать науку и не использовать ее достижения в экономике государства столь же бессмысленно, как и построить национальную экономику основываясь исключительно на научных достижениях других государств. Главным образом, для стабильного развития национальной экономики необходима не только система создания, но и коммерциализации производимых технологий.

Как было обозначено ранее, на уровне государства в целях стимулирования инновационной активности реализуются различные меры, главным образом в сфере налогообложения:

- Налоговые льготы для инновационных компаний
- Налоговые упрощения для организаций, занимающихся научным и образовательным сектором
- «Налоговые каникулы» для вновь создаваемых организаций, главная цель которых – инноватика
- Налоговые льготы для коммерческих организаций, которые осуществляют безвозмездное перечисление процента доходов различным научным учреждениям

С позиции государства, развитие системной базы среди научных институтов позволит стабилизировать процесс воспроизводства научных знаний. Правильный выбор перспективных направлений в науке позволит сконцентрировать инновационную деятельность на наиболее приоритетных задачах, которые стоят перед экономикой государства. В Российской Федерации такими направлениями могут быть: информационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии, приборостроение и биотехнологии.

В целях исключения возможных разрывов между процессом изобретения и непосредственным внедрением новой технологической разработки, требуется взвешенный подход к вопросам финансирования инновационных проектов.

Российская федерация в настоящий момент находится на пути перехода к цифровой экономике. Построение в РФ цифровой экономики – неминуемый факт, который однажды наступит [7].

Наряду с этим, актуальным является вопрос привлечения заинтересованных иностранных капиталов от компаний, имеющих опыт в внедрении цифровых инноваций. Несмотря на, казалось бы, отсутствие заинтересованности у иностранных компаний инвестировать в Российскую инноватику, реальные финансово-экономические основания для отсутствия привлекательности вложений так же отсутствуют.

Одной из главных проблем можно выделить трудности возникающие в РФ при развитии стартапов. Несмотря на то что понятие «стартап» достаточно распространено и популярно в последние несколько лет, большинство стартапов не доживают до этапа реализации. Причина кроется в трудностях с источниками финансирования. Связано это с тем что государственное финансирование четко разграничено, и не может меняться каждый раз, когда на рынке появляется новая идея. Единственный вариант для развивающихся стартапов – привлечение частных инвестиций, если заинтересованные найдутся [11].

Таким образом можно сделать выводы, и обозначить основные пути для повышения эффективности инновационной активности:

- увеличение капитализации посредством учета инноваций в качестве нематериальных активов
- коммерциализация инноваций с целью получения доходов
- внедрение организационно-управленческих разработок с целью повышения эффективности
- формирование конкурентного рынка инновационных проектов
- определение конкретных целей и перспективных направлений развития для всей отрасли в целом.

### **1.3 Особенности инновационной деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса**

В настоящее время минерально-сырьевой сектор экономики, и прежде всего – нефтегазовая промышленность в технологическом отношении превосходит соседствующие сектора экономики. Добыча полезных ископаемых производится посредством постоянно усложняющихся технологий, на разработку которых инвестируются миллиарды рублей. На основании этого, можно с уверенностью утверждать, что с каждым годом нефть, газ и другие сырьевые продукты становятся продуктами наукоемкими.

В отличие от процесса инновационной деятельности на предприятиях не имеющих отношения к нефтегазовому сектору, инновационная активность предприятий НГК обусловлена не только стремлением сохранять конкурентоспособность [8].

Существует целый ряд обстоятельств, под влиянием которых компании вынуждены совершенствовать технологии:

- Истощение и ухудшение качества запасов нефти и газа во многих странах мира;
- Угроза появления и развития альтернативных источников энергии;
- Непредсказуемость ценовой политики мирового рынка энергоресурсов. Разработка нового месторождения в богатой ресурсом арабской стране приводит к падению цен на нефть во многих государствах мира;

В связи с этим привычное понятие конкурентоспособности в случае с предприятиями нефтегазового сектора оборачивается стремлением обеспечить в первую очередь:

- Ценовую, а не качественную конкуренцию, поскольку качество производимого продукта чаще всего одинаково;
- Поиск преимуществ в борьбе за захват рынков;
- Конкуренция за право доступа к ресурсам нефти и газа.



Будущие пути инновационного развития нефтегазового сектора в России во многом предопределяются той негативной ситуацией, которая сложилась к настоящему времени на рынке сбыта нефти и газа. Развитие нефтегазового сектора в нашей стране «зажато» двумя дефицитами: дефицитом инвестиций и дефицитом новых технологий. В последние 10 лет основная часть капиталовложений в нефтегазовом секторе осуществлялась за счет собственных средств предприятий и компаний. Такого нет нигде в мире. Финансовые ресурсы для инвестиций в значительной степени привлекаются «со стороны»: либо через фондовый рынок (эта форма доминирует, например, в США и Великобритании), либо через банковскую систему (как в Японии, Южной Корее и ряде европейских стран). Соответственно, расширяются инвестиционные возможности нефтегазовых компаний. Последние, в свою очередь, покупая продукцию и услуги материально-технического назначения финансируют инвестиционный процесс в других отраслях экономики. Поскольку российские нефтегазовые компании вынуждены в основном ограничиваться собственными средствами, то и объемы инвестиций оказываются слишком малыми, и стимулирующая роль этих капиталовложений для развития национальной экономики (и ее инновационного сектора) оказывается слишком слабой. Отсюда во многом вытекает дефицит новых отечественных нефтегазовых технологий [14].

Таким образом можно выделить ключевые особенности инновационного процесса на предприятиях нефтегазовой отрасли:

– Инвестирование проектов осуществляется силами самих предприятий;

– Каждое предприятие исследует только те технологии, которые выгодны непосредственно ему. Таким образом нарушен обмен опытом, как следствие – лишние затраты на бесполезные исследования, которые уже были проведены другой компанией;

– Исследования направлены не на получение технологий, которые позволяют повысить качество продукции, а на снижение себестоимости

производимой продукции. Таким образом рынок технологий не получает принципиально новых продуктов, зато завален способами оптимизации и экономии (которые не всегда позитивно отражаются на качестве продукта);

Таким образом можно сделать выводы, что инновационная деятельность является значимым процессом в жизни любого предприятия. Компании, своевременно инвестирующие средства в технологии, совершенствуют свои продукты и усиливают позиции на рынке. Стабильная конкурентоспособность предприятия обеспечивается непрерывным развитием технологического и организационного уровня. Тем не менее в нефтегазовом секторе инновационная деятельность работает иначе, и ключевые задачи которые ставят перед собой компании: снижение себестоимости продукции, расширение рынка сбыта. В конечном итоге это отражается на отсутствии принципиально новых технологий, наряду с наличием огромного количества способов сэкономить.

## **2 Инновационная деятельность предприятий на примере ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»**

### **2.1 Характеристика предприятий ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»**

ПАО «Газпром» - Российская энергетическая компания, деятельность которой охватывает геологоразведку, добычу, транспортировку, хранение, переработку и реализацию природного газа, газового конденсата и нефти. В последние несколько лет ПАО «Газпром» так же развивает производство и сбыт тепло- электро- энергии. По объемам производства является мировым лидером отрасли, а по выручке занимает 17-е место среди мировых компаний.

До конца 2013 года ПАО «Газпром» имел монопольное право на экспорт газа из Российской Федерации. После декабря 2013 года монополистическое право сохранилось только на экспорт трубопроводного газа.

ПАО «Газпром» располагает богатейшими в мире запасами природного газа. 18% мирового природного газа принадлежит «Газпрому», при этом 72% Российского газа так же принадлежит компании. Всего на долю Общества приходится 14% мировой и 74% Российской добычи газа. Компания активно реализует различные и масштабные инвестиционные проекты, направленные на освоение газовых ресурсов по всей территории РФ, в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

ПАО «Газпром» - единственный Российский производитель и экспортер сжиженного природного газа (далее – СПГ)

Высшим органом правления в ПАО «Газпром» является ежегодное собрание акционеров. Собранию акционеров непосредственно подчиняется совет директоров, который и осуществляет общее руководство. Функции исполнительного органа осуществляет аппарат правления.

В группу компаний ПАО «Газпром», как в вертикально-интегрированную компанию входят подконтрольные дочерние Общества разбитые по направлениям деятельности: Транспорт, переработка и реализация (газораспределение) подземное хранение газа и множество других (в том числе Газпром Авиа, Газпром Флот, Газпром Космос)

Разведкой и добычей занимаются более 20 дочерних Обществ по всей территории РФ, транспортировкой газа занимаются 19 дочерних Обществ (ООО «Газпром трансгаз Томск» входит в их число), 25 дочерних Обществ специализируются на подземном хранении газа. Экспортом продукции «Газпрома» по праву занимается 100%-ное дочернее общество ООО «Газпром экспорт».

В состав Общества так же входят различные подразделения, которые выполняют вспомогательные функции. Такого рода формирования проводят не только ремонт, реконструкцию и технический контроль ЕСТ, но и занимается проведением НИОКР.

ООО «Газпром трансгаз Томск» является стопроцентным дочерним обществом консалтинга ПАО «Газпром». Общество обеспечивает бесперебойные поставки газа конечному потребителю в 14 регионах Российской Федерации на Дальнем Востоке и в Сибири.

В настоящий момент в состав Общества входит 26 (20 эксплуатирующих и 6 сервисных) филиалов, из которых 19 филиалов являются Линейно производственными управлениями магистральных газопроводов (далее – ЛПУМГ), 1 филиал представляет собой линейно производственное управление магистральных трубопроводов (далее – ЛПУМТ), и еще 6 филиалов являются сервисными (обслуживающими). В число сервисных филиалов входят такие структурные единицы как: Инженерно-технический центр, Управление-технологического транспорта и специальной техники, ТомскАвтогаз (газомоторное топливо), Управление материального снабжения и комплектации, Корпоративный институт, Управление аварийно-восстановительных работ.

Территория, на которой Общество занимается поставками газа потребителям, по своим размерам сопоставима с территорией Западной Европы.

Подробная структура ООО «Газпром трансгаз Томск» с его филиалами представлена на рисунке 1.

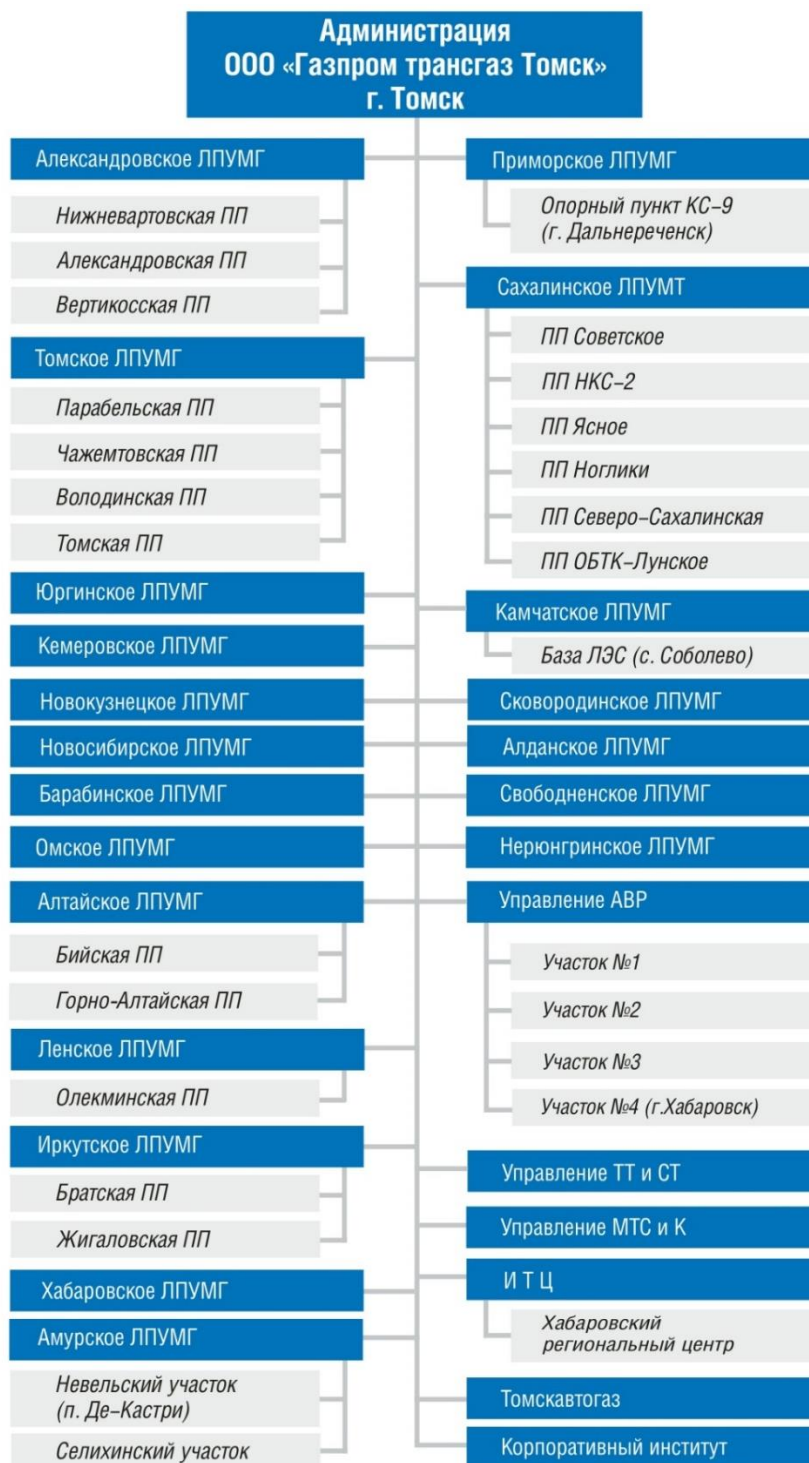


Рисунок 1 – Структурные подразделения и филиалы ООО «Газпром трансгаз Томск»

В число потребителей продукции Общества входят такие лидеры Российской Промышленности как Новокузнецкий и Западносибирский металлургические комбинаты, Кемеровский «АЗОТ», Сибирский химический комбинат, Томский Нефтехимический комбинат и Новосибирский завод «Искра». Природный газ поставляется на предприятия муниципальных и областных энергосистем, черной и цветной металлургии, градостроительной индустрии, сельского хозяйства и химической промышленности.

Общество стремительно развивается, удваиваются объемы средств направляемых на проведение капитального ремонта эксплуатируемого оборудования.

По состоянию на конец 2018 года в Обществе трудится около 8600 человек, при этом текучка кадров практически отсутствует. Показатель текучести кадров составляет 6,7%, что соответствует нормальному уровню и способствует своевременному обновлению персонала в коллективе.

Общество крайне привлекательно с точки зрения трудоустройства, поскольку предоставляет персоналу качественную социальную защиту и обеспечивает высокий доход. Помимо этого, в обществе функционирует профсоюзная организация, членство в которой имеет более 98% работников компании. По сравнению с аналогичными предприятиями нефтегазовой отрасли это очень высокий показатель.

ООО «Газпром трансгаз Томск» придерживается строго корпоративного стиля, требования к которому установлены единым кодексом корпоративной этики и стиля. Символика «Газпрома» почетна и не используется просто так. Преимущество в компании отдается синему цвету. Форма одежды рабочих исполнена в двух вариантах: брюки и куртка, комбинезон и куртка. Руководящее звено и персонал аппарата управления придерживаются строгого делового стиля.

ООО «Газпром трансгаз Томск» считает своей миссией обеспечивать максимально сбалансированное и эффективное снабжение потребителей

природным газом. Обеспечивать высокую надежность и стабильность в выполнении долгосрочных контрактов на экспорт газа.

Главная стратегическая цель компании: становление ее в качестве лидера среди глобальных энергетических компаний. Для достижения цели Общество стремится к освоению новых рынков, диверсификации видов деятельности, сохранению репутации и обеспечению надежности поставок.

Среди стратегий, применяемых Обществом можно выделить следующие:

- Стремление повышать эффективность всех звеньев производственной цепочки (от добычи и транспорта природного газа, до его передачи в системы газораспределения и переработки);

- Расширение рыночной активности, транспортных сетей. Реализация крупных инвестиционных проектов, позволяющих увеличить доход Общества;

- Усовершенствование средств корпоративного управления, с повышением прозрачности финансовой и хозяйственной деятельности Общества;

- Обеспечивать персональную ответственность руководителей за принимаемые ими управленческие решения;

Среди ценностей Общества особенно выделяются: преемственность поколений и уважение к труду. Сотрудники Общества уважают свою компанию, и территорию на которой она ведет свою деятельность. Сотрудники Общества уважают друг друга и верят, что достижение поставленных задач возможно только совместными усилиями тысяч работников. Каждый осознает свою роль, и считает ее неотъемлемо важной – как следствие, в Обществе ценится высокая результативность и исполнительность.

Каждый сотрудник осознает свою значимость в работе Общества в целом, старается выполнить возложенные на него задачи наиболее качественным образом.

В организационной культуре Общества прослеживаются черты двух типов: рыночной культуры, и клановой, с преобладанием первой. Такое распределение свидетельствует о стремлении компании развиваться и направлять дальнейшие усилия на становление ее как лидера на рынке энергетических компаний. Тем не менее, то внимание, которое уделяется развитию черт компании как клана, свидетельствует о том, что руководство Общества осознает значимость своих сотрудников, готово выделять средства на их развитие. По мнению руководства Общества – достижение стратегической цели невозможно без высококвалифицированного персонала готового обеспечить первоклассные результаты по всем видам деятельности.

Общество ориентировано на результат. Выполнение поставленных задач является приоритетом, равно как и стремление побеждать. Успеха компания добивается проникая на новые рынки и удерживая лидерские позиции на них.

Ключевой целью маркетинга ООО «Газпром трансгаз Томск» является повышение объемов реализуемой продукции не только на внутреннем рынке Российской Федерации, но и развитие инвестиционных проектов, направленных на поставки газа за пределы РФ (например, Китай, Монголия).

Используемая Обществом стратегия предусматривает развитие и сохранение следующих направлений:

- Сохранение достигнутых позиций на газовом рынке. Надежная и бесперебойная эксплуатация имеющихся газотранспортных систем, сохранение потребителей;

- Диверсификация маршрутов поставок газа, повышение надежности газопроводов, компрессорных станций, газораспределительных станций. Стремление к повышению качества поставляемой потребителям продукции;

- Приближение к конечному потребителю. Как следствие – повышение объемов сбыта газа. Участие в сегменте электроэнергетики;



– Выход на новые рынки посредством реализации крупных инвестиционных проектов (Сила Сибири, Сила Сибири 2) ;

– Поиск новых способов получения дохода (расширение систем АГНКС и т.д).

Важно понимать, что основной уровень цен внутреннего рынка (в том числе на газ и нефть) определяется Правительством Российской Федерации. В связи с этим Общество не может реализовать продукцию по более сниженным ценам, как следствие – круг потребителей по-прежнему остается ограничен. В РФ по-прежнему существуют регионы (например, Кузбасс), которые предпочитают более дешевые аналоги природных энергоресурсов (уголь). Такие регионы не газифицированы, но и не нуждаются в газе, даже несмотря на то, что по их территории проходят крупные магистральные газопроводы (Например, Нижневартовск – Парабель – Кузбасс).

Однако наряду с зависимостью от государства, у Общества есть преимущества на внутреннем рынке. РФ богата количеством газовых месторождений, и как следствие – поставщиками газа. Таким образом ООО «Газпром трансгаз Томск»

Общество уделяет большое внимание коллективу. Цель такого подхода – создание максимально комфортных условий для всех трудящихся. Каждый сотрудник Общества обеспечен комплексом льгот, компенсаций и прочих социальных гарантий.

В ООО «Газпром трансгаз Томск» соблюдаются все требования Международной Конвенции организации труда, которые ратифицированы в РФ. Согласно этим требованиям, в Обществе соблюдаются международные стандарты касаясь процесса заключения коллективного договора, вопросов заработной платы, длительности рабочего дня и обеспечения нормальных и безопасных условий для труда. Действует система вознаграждений за качественный и продуктивный труд. Используется социальное страхование. Сотрудникам предоставляется оплачиваемый отпуск, в том числе с предоставлением места отпуска (так называемое Реабилитационно-

восстановительное лечение (далее – РВЛ)). Запрещен детский и любой принудительный труд.

С 28 июня 2002 года в Обществе на постоянной основе действует утвержденный на уровне ПАО «Газпром» кодекс корпоративной этики, который предполагает следующие поведенческие принципы, применяемые в компании:

– Стратегическое управление деятельности Общества осуществляется Советом директоров и Генеральным директором;

– Общество обеспечивает прозрачность финансовой деятельности, своевременно раскрывает любую информацию о своей деятельности, открыто идет на контакт с СМИ и общественностью;

– Общество эффективно контролирует все сферы своей деятельности и несет полную ответственность перед государством и общественностью в любых аспектах, где деятельность общества пересекается с интересами государства или общественности.

Позиции и принципы Общества так же обусловлены воздействием экономической ситуации на мировом энергетическом рынке:

– Энергоносителем мирового назначения в настоящее время выступает нефть. Природный газ – имеет региональное значение;

– Общество понимает, что в обозримом будущем нефть и природный газ не будут заменены альтернативными источниками энергии, и придерживается позиций развития рынка углеводородов, рост потребления которых продолжает расти;

– Стремительное развитие азиатский стран, увеличение численности населения, увеличение потребления природных ресурсов открыло новое перспективное направление для поставок газа. Реализация проекта «Сила Сибири» - адекватная реакция Общества на появление выгодного горизонта;

– Увеличение разрыва между объемами добычи (снижение) и объемами потребления (повышение) благоприятно сказывается на спросе.

Как следствие – повышение цен на природный ресурс, увеличение дохода Обществом;

– Недостаток перерабатывающей промышленности и низкое развитие транспортных сетей. Сложность в привлечении инвестиций на развитие газотранспортных систем;

– Увеличение внимания мировой экономики к сжиженному природному газу (далее – СПГ) ;

– Рост санкционного влияния на деятельность компании. Политические риски в регионах заинтересованных в добыче и поставке углеводородов.

Несмотря на влияние внешних и внутренних факторов ПАО «Газпром» является одним из важнейших участников на мировом энергетическом рынке, который способен вносить значительный вклад в стабильность рынка и сохранение глобальных энергетических интересов (стабильности, надежности и безопасности). Это дает существенные преимущества на рынке углеводородов и позволяет сохранять одну из лидирующих позиций.

Деятельность ООО «Газпром трансгаз Томск» неразрывно связана с интересами ПАО «Газпром». Общество придерживается политики, стратегии и требований головной компании и готово полностью разделять ответственность за свою деятельность на подчиненной ему территории.

## **2.2 Структура управления в ООО «Газпром трансгаз Томск»**

ООО «Газпром трансгаз Томск» является вертикально-интегрированной компанией. Как было обозначено ранее, в составе компании находится 26 филиалов, распределенных по разным видам деятельности. В свою очередь каждый филиал так же имеет вертикально-интегрированную структуру, где множество структурных подразделений подчиняющихся руководству филиалы ранжированы по своим

непосредственным ролям. Внутри каждого подразделения каждому сотруднику так же отводится определенный спектр задач. Налажена взаимозаменяемость сотрудников, однако в обычном производственном режиме находящийся на месте сотрудник выполняет задачи в соответствии со своей должностной инструкцией.

Современное состояние компании можно охарактеризовать как прочное и стабильное.

Управление 26-ю филиалами осуществляется силами 55 производственных отделов Администрации Общества. Руководителем компании является Генеральный директор Общества, назначаемый председателем правления ПАО «Газпром». Генеральный директор имеет 12 заместителей, по ключевым направлениям деятельности:

- Главный инженер – первый заместитель директора;
- Заместитель по производству;
- Первый заместитель по ремонту и капитальному строительству;
- Заместитель по перспективному развитию;
- Заместитель по подготовке строительства;
- Заместитель по экономике и финансам;
- Заместитель по управлению персоналом;
- Заместитель по общим вопросам;
- Заместитель по корпоративной защите;
- Главный бухгалтер;
- Заместитель по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- Заместитель по ценообразованию и подрядной деятельности.

Каждому заместителю по направлению деятельности подчиняется ряд служб, в состав каждой из которых входит по несколько отделов.

Всего администрация Общества насчитывает около 1200 сотрудников.

Помимо этого в состав Общества входит 26 филиалов, 6 из которых являются сервисными. 19 ЛПУМГ и 1 ЛПУМТ.

Подробнее стоит остановиться на сервисных филиалах:

- Инженерно-технический центр;
- Управление аварийно-восстановительных работ;
- Корпоративный институт;
- Филиал «Томскавтогаз» ;
- Управления технологического транспорта и специальной техники;
- Управление материально-технического снабжения и комплектации.

Основные задачи сервисных филиалов вспомогательные.

Остановимся коротко на каждом из них.

Инженерно-технический центр концентрирует в себе высококвалифицированные инженерные кадры, готовые проводить техническое обслуживание, ремонт и диагностику эксплуатируемого оборудования. Главная задача ИТЦ – выполнять те виды работ, к которым обычно привлекаются подрядные организации. Филиал насчитывает около 650 сотрудников. Рабочих профессий в ИТЦ практически нет. Более 75% персонала работает вахтовым режимом, остальные, либо входят в состав аппарата управления (около 60 человек, как и автор настоящего отчета) либо в состав исследовательских и аналитических лабораторий, занимающихся обработками технических данных с эксплуатируемых объектов.

Управление-аварийно восстановительных работ занимается ликвидацией аварийных ситуаций и их последствий на эксплуатируемых объектах. В составе филиала 150 единиц готовых в любое время приступить к ликвидации аварийной обстановки на территории деятельности Общества. В распоряжении филиала множество единиц техники и различных материально-технических ресурсов, оборудования. Главная задача филиала – незамедлительное реагирование на непредвиденные обстоятельства в режиме работы трубопроводов, КС и ЛПУМГ (ЛПУМТ). Организация и проведение работ по наладке нормального стабильного режима работы.

Корпоративный институт – научное подразделение Общества. Помимо ключевой исследовательской и изыскательской роли, на базе

филиала реализованы учебные макеты и стенды, которые позволяют новым сотрудникам Общества знакомиться с производственными аспектами и задачами. Так, в корпоративном институте существует полноразмерный макет газотурбинной установки в разрезе, полигон средств электрохимической защиты, макеты шурфов и т.д. Корпоративный институт обеспечивает непрерывное повышение квалификации персонала как силами Общества, так и с привлечением государственных институтов, частных обучающих сертифицированных компаний.

Филиал «Томскавтогаз» контролирует работу всех автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (далее – АГНКС) эксплуатируемых Обществом. Филиал не только отвечает за заправку газом эксплуатируемого обществом автотранспорта и техники, но и за реализацию свободного природного газа любому желающему потребителю в зоне деятельности Общества, что несомненно, приносит обществу дополнительный доход.

Управление технологического транспорта и специальной техники – является так называемым центром ответственности первого уровня по всем транспортным направлениям. Как очевидно из названия, вся техника, принадлежащая любым подразделениям (и другим филиалам) общества находится под контролем УТТиСТ. Филиал обеспечивает непрерывную работоспособность и техническое обслуживание всех единиц техники находящихся в распоряжении ООО «Газпром трансгаз Томск». Помимо этого, филиал отвечает за взаимодействие с авиакомпаниями, ж/д компаниями, судоходными службами и метеорологическими центрами. В состав филиала входит служба вахтовых перевозок, задача которой – организация доставки вахтового и командировочного персонала в любую точку мира.

Управление материально-технического снабжения и комплектации аналогично УТТиСТ является центром ответственности первого уровня по направлению поставок необходимого оборудования и материально-

технических ресурсов. Главная задача филиала – обеспечивать структурные подразделения (и филиалы) общества всеми потребностями.

Структура каждого филиала повторяет структуру администрации общества. Руководитель филиала – Директор, ему подчиняются несколько заместителей по разным направлениям, включая главного инженера. Каждый заместитель заведует рядом отделов и направлений. В состав отделов и участков входят группы. Директор филиала подчиняется непосредственно генеральному директору и заместителям генерального директора по направлениям деятельности.

Таким образом справедливо утверждение, что Общество в целом является вертикально-интегрированной компанией. Это касается не только администрации, но и всех филиалов.

### **2.3 Оценка инновационной деятельности ПАО «Газпром»**

Инновационную деятельность ПАО «Газпром» рассматривает в качестве одного из приоритетных направлений. По мнению руководства компании, развитие топливно-энергетического и нефтегазового секторов Российской Федерации возможно только посредством глобального совершенствования технологий. В целях повышения своего технологического уровня, Общество инвестирует значительные экономические средства в научные исследования и разработки.

В июне 2011 года в ПАО «Газпром» была внедрена Программа инновационного развития компании. Утвержденный документ содержит комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологических решений, инновационных продуктов и услуг на объектах добычи, транспортировки и переработки газа. Выполнение плана мероприятий было запланировано до 2020 года.

Помимо Программы инновационного развития в Обществе существует так называем «Перечень приоритетных научно-технических проблем ПАО «Газпром».

Перечень приоритетных научно-технических проблем включает в себя следующие пункты (Таблица 1).

Таблица 1 – Перечень приоритетных научно-технических проблем ПАО «Газпром» на 2011-2020 годы

|   |  |
|---|--|
| 1. Стратегия развития Общества  | Исследование перспектив внешних и внутренних рынков и формирование маркетинговой стратегии Общества.   |
|   | Развитие систем корпоративного планирования и управления рисками. Совершенствование методов идентификации и оценки рисков, сопряженных с деятельностью Общества.       |
|   | Разработка прогнозов и программ эффективного развития. Совершенствование методов и моделей формирования перспективных планов и программ газовой промышленности России. |
| 2. Увеличение конкурентоспособности, рыночной стоимости и инвестиционной привлекательности общества | Развитие системы корпоративного управления Обществом в соответствии с международно-признанными принципами и стандартами.   |
|   | Разработка эффективной информационной, ценовой и налоговой политики, а также механизмов ее реализации.   |
|   | Разработка методов управления стоимостью Общества.   |
|   | Формирование системы управления затратами.   |
| 3. Обеспечение безопасности деятельности Общества   | Разработка технологий, технических средств и организационных мероприятий, направленных на повышение безопасности производственного комплекса Общества.                 |
|   | Разработка организационных и технических мер повышения устойчивости функционирования объектов ПАО «Газпром» в чрезвычайных ситуациях.                                  |
| 4. Обеспечение социальной ответственности Общества  | Развитие системы непрерывной профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров для работы в Обществе.  |
|   | Развитие систем управления жизнеобеспечением, охраной труда и здоровья работников ПАО «Газпром».   |
| 5. Технологические приоритеты   | Технологии поиска и разведки месторождений углеводородов, включая освоение нетрадиционных ресурсов.  |
|   | Технологии освоения ресурсов углеводородов в районах вечной мерзлоты.  |



|  |  |
|--|--|
|  | Технологии освоения ресурсов углеводородов на континентальном шельфе.  |
|  | Технологии добычи углеводородов на действующих месторождениях.   |
|  | Технологии, обеспечивающие повышение эффективности магистрального транспорта газа, диверсификацию способов поставок газа потребителям. |
|  | Технологии для повышения эффективности хранения газа.  |
|  | Технологии газопереработки и нефтегазохимии.   |
|  | Технологии реализации и использования газа.  |

Все без исключения передовые идеи и предлагаемые сотрудниками Общества решения поступают на рассмотрение Научно-техническим советом ПАО «Газпром», который состоит из высококвалифицированных и профессиональных кадров. Каждое поступившее предложение рассматривается советом с точки зрения применимости, пользы от применения и сопоставление расходов на внедрение с реальным экономическим эффектом от внедрения.

Программа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ разрабатывается в Обществе ежегодно, и именно эта программа является основанием для последующего заключения договоров на выполнение НИОКР в интересах ПАО «Газпром»

В программу НИОКР ПАО «Газпром» включаются идеи, внедрение которых позволит избежать существенных производственных проблем [14].

В 2016 году по решению совета директоров ПАО «Газпром» было принято решение актуализировать Программу инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года. Актуализированная программа инновационного развития базируется на следующих основных принципах:

- Преемственность с Программой инновационного развития ПАО «Газпром» 2011-2020;
- Использование опыта полученного в период реализации Программы инновационного развития в 2011-2016 гг;
- Использование наилучших (Российский и зарубежных) практик в области инновационного развития;

– Целесообразность (в том числе экономическая) мероприятий Программы.

Основная цель Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года – непрерывное повышение уровня технологического и организационного развития Общества, с целью поддержания уровня глобальной энергетической компании и обеспечения надежной поставки энергоресурсов.

Для реализации основной цели, а также в результате проведенного специалистами компании анализа и прогноза конкурентоспособности предприятия в инновационной сфере, были определены следующие цели инновационного развития:

- Увеличение эффективности использования компанией энергетических, природных, трудовых и финансовых ресурсов;
- Снижение себестоимость добычи углеводородов, продукции и услуг;
- Снижение материальных затрат на освоение трудноизвлекаемых и труднодоступных месторождений углеводородов;
- Увеличение производительности труда;
- Непрерывное снижение негативного воздействия на окружающую среду, оказываемого процессами производственной деятельности;
- Повышение надежности, долговечности, безопасности эксплуатируемого оборудования;
- Повышение уровня организационного развития, внедрение современных управленческих практик.

В целях контроля эффективности инновационной деятельности, в ПАО «Газпром» введены ключевые показатели эффективности, основанные на целях инновационного развития. Ключевые показателями эффективности инновационной деятельности в Обществе перечислены в таблице 2.

Таблица 2 – Ключевые показатели эффективности инновационной деятельности ПАО «Газпром»

| Направление улучшения                                    | Показатель  |
|--|---|
| Инновационное развитие                                   | Доля затрат на НИОКР в выручке  |
| Внедрение инновационных технологий                       | Эффект от внедрения инновационных технологий в проектах   |
| Экономия энергетических ресурсов в процессе производства | Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери |
| Повышение экологичности производства                     | Снижение удельных выбросов парниковых газов в СО <sub>2</sub> -эквиваленте                                |
| Уменьшение числа отказов и аварий при эксплуатации       | Частота аварий и инцидентов на производстве   |
| Технологические лидерство                                | Прирост количества используемых патентов и лицензий   |
| Производственная деятельность                            | Производительность труда  |

С целью выявления наиболее актуальных для Общества направлений инновационного развития, в компании была проведена оценка потенциально возможного экономического эффекта от внедрения инновационных технологий в рамках каждого направления деятельности. В последующем, на основе выявленной чувствительности производственных процессов к инновационным изменениям был сформирован график технологических приоритетов (далее – ТП) ПАО «Газпром» (Рисунок 2).



Рисунок 2 – График технологических приоритетов ПАО «Газпром»

В действующей программе так же определены семь основных направлений в области организационных инноваций:

- Системная информатизация и автоматизация производственных и бизнес-процессов;
- Развитие системы управления знаниями;
- Совершенствование функционирующей системы менеджмента качества;
- Повышение операционной эффективности сотрудников компании;
- Внедрение системы управления производственными активами на основе системы управления рисками;
- Внедрение системы управления техническим состоянием эксплуатируемых объектов;

Для достижения эффективных результатов развития в указанных направлениях, в Обществе были определены основные направления НИОКР в области организационных инноваций (Таблица 3)

Таблица 3 – Основные направления НИОКР в области организационных инноваций

| <b>Направление НИОКР</b>   | <b>Факторы эффективности</b>  |
|--|---|
| Совершенствование системы долгосрочного прогнозирования                | Повышение качества принимаемых управленческих решений   |
| Технико-экономическое моделирование Единой системы газоснабжения       | Снижение неопределенности в ходе подготовки и принятия управленческих решений в области эксплуатации и расширения ЕСГ |
| Совершенствование системы управления затратами                         | Эффективное распределение финансирования  |
| Совершенствование системы управления устойчивым развитием              | Рост инвестиционной привлекательности компании, поиск перспективных направлений развития                              |
| Развитие методологии корпоративного управления                         | Рост производительности труда   |
| Совершенствование системы управления рисками                           | Сокращение влияния внешних и внутренних факторов рисков   |
| Создание адаптивных механизмов управления инвестиционной деятельностью | Сокращения времени подготовки проектов  |
| Совершенствование системы ценообразования и тарифной политики          | Получение большей прибыли   |
| Совершенствование системы управления инновационной деятельностью       | Принятие управленческих решений сфокусированных на технологическом развитии предприятия                               |

Новые исследования в области технологических приоритетов и организационных инноваций включаются в перечень НИОКР на основании конкурсного отбора заявок на проведение НИОКР. Заявку может предоставить любое структурное подразделение или дочернее общество ПАО «Газпром».

Конкурсный отбор проводится по методам многокритериального анализа и специальных компьютерных программ. Окончательную экспертизу проводит научно-технический совет. Он же и принимает решение о последующей судьбе НИОКР.

Процессы координации инновационной деятельности возложены на управление инновационного развития, который входит в состав Департамента стратегического развития ПАО «Газпром».

Помимо ключевых задач связанных с инноватикой, в Обществе активно ведется работа по техническому регулированию процессов связанных с НИОКР. Разрабатывается различная нормативно-техническая документация, справочная база, и целые программные комплексы позволяющие сохранить наработанные сведения по тем или иным инновационным процессам. Эти функции так же возложены на Департамент стратегического развития.

Защита прав интеллектуальной собственности, позволяет мотивировать сотрудников к инновационной активности. Автор НИОКР, в качестве правообладателя на разработку, получает часть производимого Обществом дохода. Такой подход привлекателен с точки зрения извлечения прибыли любым сотрудником [12, 13].

Важно понимать, что развитие инновационной системы государства невозможно без активного инновационного участия крупных компаний. Таким образом ПАО «Газпром», инвестируя средства в полезные для него разработки, так или иначе способствует укреплению экономики Российской Федерации в целом. В конечном итоге результаты НИОКР достигнутые в «Газпроме» могут масштабироваться и на другие компании [15].

В целях поддержания стимула и активности среди инноваторов, в ПАО «Газпром» ежегодно проводится конкурс, победитель которого получает премию в области науки и техники. Премия присуждается за крупные разработки, в которых заинтересовано ПАО «Газпром». Лауреат получает крупное денежное вознаграждение, памятный диплом и почетный знак.

Несмотря на наличие в Обществе перспективных направлений развития, основанных на недостатках управленческих и производственных процессов, Программа инновационного развития не дает представления о способах решения поставленных задач. Из этого можно выделить ряд ключевых проблем:

– Невозможность предсказать потребность в финансировании для проведения НИОКР и внедрения разработок. Несмотря на заблаговременное планирование расходов в области научных-исследований, гибкость плана мероприятий по инновационному развитию не позволяет оперативно профинансировать незапланированные заранее проекты. Таким образом, полезная идея, которая является принципиально новой и возникла после утверждения годового плана, может остаться без своевременного финансирования, в связи с тем, что ранее данная идея не была включена в план;

– Существующая система взаимодействия со сторонними организациями не позволяет эффективно использовать их практический опыт и результаты исследований;

– Слабое развитие венчурного финансирования инновационной деятельности на предприятия;

– Отсутствие в достаточном количестве дочерних обществ научного назначения. Существующие научные-подразделения в ПАО «Газпром» являются частью дочерних Обществ, занимающихся эксплуатацией ЕСГ и добычей газа. Обществ, непосредственно специализирующихся на научных разработках в ПАО «Газпром» в настоящее время немного;

– Процесс финансирования сторонних разработок, проводимых не научными подразделениями ПАО «Газпром» затруднителен. Общество заинтересованно в инновациях, но не готово выделять средства частным организациями, поскольку сомневается в экономической безопасности такого взаимодействия;

– ПАО «Газпром» является единственным потребителем большего числа применяемых в Обществе технических решений, в силу чего число потенциальных внешних инвесторов, заинтересованных в реализации данных проектов ограничено;

– Сотрудники Общества, должностные обязанности которых не связаны непосредственно с научной деятельностью, слабо заинтересованы в поиске инновационных решений, выгодных компании.

Достижение поставленных целей в области инновационного развития ПАО «Газпром» возможно только посредством решения данных проблем [18].

#### **2.4 Альтернативные способы стимулирования инновационной активности персонала ПАО «Газпром»**

Доля финансирования, планируемая на проведение НИОКР в ПАО «Газпром» определяется как процент от выручки компании. В момент утверждения Плана инновационного развития в 2011 году объем средств направляемых на финансирование НИОКР составлял 0,20% от годовой выручки Общества. В 2015 году это значение было пересмотрено, и составило 0,30%. К 2020 году планируется увеличение средств направляемых на НИОКР до 0,60%, а к 2025 до 1%. За последние восемь лет Обществом потрачено 34,8 млрд рублей на финансирование НИОКР, однако в реальности этого недостаточно чтобы покрыть расходы на все перспективные проекты. [19, 20]

В целях совершенствования процесса инновационной деятельности в ПАО «Газпром», а так же стимулирования персонала Общества к участию в научной деятельности, в рамках данной работы предлагаются следующие решения:

– Привлекать новые источники финансирования научного сектора предприятия. Помимо процента от прибыли текущего года, возможно использовать нераспределенная прибыль прошлых лет, которая находится в распоряжении Общества;

– Создание фонда поддержки научно, научно-технической и инновационной деятельности. Фонд может накапливать средства по принципу профсоюзной организации, с разницей лишь в том, что отчисления в фонд на регулярной основе производятся из средств предприятия, а не доходов сотрудников. Создание фонда, в котором имеются свободные от финансового планирования средства, позволит Обществу незамедлительно инвестировать перспективные разработки, которые не были включены в план;

– Использование кредитного банковского финансирования научно-исследовательской деятельности. В холдинг ПАО «Газпром» входит ПАО «Газпромбанк», Общество, которое обладает достаточным объемом свободных финансов. При возникновении потребности, ПАО «Газпромбанк» может выделять свободные финансовые средства на реализацию инновационной разработки в интересах ПАО «Газпром». Средства возвращаются в распоряжение банка по факту получения экономического эффекта от внедренной инновационной разработки (средства могут быть возвращены с учетом процента кредитной ставки, таким образом банк выполняет свою ключевую функцию, а ПАО «Газпром» добивается внедрения полезной инновационной технологии, которая компенсирует затраты на собственное финансирование после внедрения);

– Реализация инновационных проектов на принципах частно-государственного партнерства. Поскольку государство заинтересовано в



технологическом развитии компаний-налогоплательщиков (больше прибыли, больше дохода от налогов), применима идея частичного финансирования разработок ПАО «Газпром» из государственного фонда. Условия соглашения могут быть разные, но главной мотивацией для государства в данном случае является возможность использовать полученную разработку за пределами инициативной компании. Таким образом ПАО «Газпром» получает финансирование, государство получает новую технологию, применимую не только в ПАО «Газпром»;

– Привлечение венчурного финансирования [28]. В Российской Федерации достаточно частных лиц и компаний, желающих умножить свой капитал посредством финансирования перспективных проектов. Проблема заключается в том, что заинтересованность инвесторов в технологическом развитии компании минимальна. Другое дело что инвесторы заинтересованы в доходе. С целью привлечения внешнего финансирования на разработки Общества, возможна реализация процесса ежегодных выплат суммы, равной определенному проценту от экономического эффекта, полученного в результате получения новой технологии. К примеру, если экономический эффект от разработки экономит Обществу ежегодно 10 миллионов рублей, инвестор может ежегодно получать 10% от данной суммы. Таким образом ПАО «Газпром» получает внешнее финансирование, инвесторы получают стабильный долгосрочный доход;

– Увеличение научных дочерних Обществ, создание дочерних Обществ «специального назначения». Отделение процесса научной-деятельности от привычного производства позволит компании фокусировать высококвалифицированные научные кадры в конкретных областях деятельности. Создание специализированных дочерних Обществ позволит направлять перспективные разработки в эти подразделения для дальнейшего развития. В случае, когда должностные обязанности сотрудника непосредственно связаны с научной деятельностью, степень его мотивации максимальна, поскольку, не производя полезные идеи сотрудник может

потерять главное – работу в компании мирового уровня. Таким образом Обществу необходимо сформировать независимые от производства научные подразделения.

– Финансирование разработок сторонних компаний (обратный венчур). Несмотря на нехватку финансирования внутри Общества, в ряде случаев разработка сторонней компании может оказаться выгоднее в применении, нежели собственная. Связанно это может быть, как с опытом сторонней организации в исследуемой области, так и с ее стремлением наладить взаимовыгодные отношения с газовым гигантом. При планировании финансирования НИОКР, приоритет отдается экономически более эффективной разработке. По тому же принципу ПАО «Газпром» может финансировать внешних ученых, извлекая из результатов максимальную выгоду (вплоть до получения прав на разработку, в зависимости от договора). Так же можно рассматривать покупку перспективной научной компании, с целью исключить взаимодействие конкурентов с такой компанией. Подобное решение дает конкурентное преимущество на рынке технологий.

Тем не менее, решение проблем финансирования может мотивировать лишь часть заинтересованных в инновационной работе сотрудников [22, 23]. В целях стимулирования инновационной активности персонала на уровне ПАО «Газпром» предлагается:

– Обеспечить высокую заинтересованности дочерних Обществ в формировании планов развития НИОКР перспективных направлений, посредством проведения конкурсов на лучшее инновационной дочернее Общество. Сотрудники лучшего инновационного дочернего Общества одновременно по итогам победы в конкурсе получают премию, а само Общество финансируется в большем объеме средств по необходимым производственным направлениям. Руководитель дочернего Общества получает поощрение от совета директоров ПАО «Газпром». Таким образом мотивация в дочернем Обществе будет исходить от непосредственной

заинтересованности руководства. В целях достижения высоких результатов в области инновации может быть применен административный ресурс с использованием обязательного планирования.

– Создание благоприятных условий для стабильной работы научных коллективов в условиях естественных изменений потребностей в различных областях науки, в зависимости от потребностей на рынке. Для осуществления инновационной деятельности персоналу необходим доступ к современному исследовательскому оборудованию. При отсутствии возможности предоставить сотрудникам необходимое для исследований оборудование, возможно заключение договорных отношений на аренду оборудования со сторонними исследовательскими компаниями. Наличие необходимого для исследований оборудования не только позволит сотрудникам оперативно реализовывать инновационные идеи и проводить эксперименты, но и вызовет интерес среди персонала, ранее не имеющего отношения к научным исследованиям. Так или иначе, инновационная деятельность на предприятии позволяет сотрудникам совершенствовать свои навыки и обучаться новому;

– Создание перспективных условий карьерного роста для ненаучных сотрудников занимающихся научной деятельностью. Другими словами, если в должностные обязанности сотрудника не входит исследовательский процесс и подготовка проектов НИОКР, любое идейное предложение поступающего от данного сотрудника может рассматриваться работодателем как попытка завоевать доверие компании, и стремление принести производству больше пользы, чем представляется возможным в условиях текущих должностных обязанностей. Внимание со стороны руководства позволит сотруднику продвигаться по карьерной лестнице, а значит увеличивать доход. Таким образом научная деятельность неразрывно связывается с доходностью труда. Сотрудник, занимающийся инновационной деятельностью и получивший поощрение от руководства может стать примером в коллективе, что станет мотивацией для других сотрудников к участию в инновационной деятельности;

– Предоставление возможности обучения в ведущих ВУЗах Российской Федерации (и, возможно, зарубежья) за счет средств предприятия сотрудникам (и членам их семей). Особенно сильное мотивационное влияние может оказать предоставление оплачиваемого обучения ребенку. Поскольку любой родитель заинтересован в качественном образовании для своих детей, перспектива обучения ребенка в ведущем ВУЗе мирового уровня за счёт средств компании может мотивировать работника к инновационной деятельности. Проводя связь с целевым обучением, можно рассматривать вариант бюджетного обучения детей инновационных сотрудников на научные специальности, с последующим предоставлением места работы в научных подразделениях ПАО «Газпром».

Таким образом, в настоящее время ПАО «Газпром» можно охарактеризовать как компанию, заинтересованную в инновационной деятельности с целью совершенствования технологического уровня производства и организации процесса управления. Тем не менее, несмотря на проведенный в компании анализ, посредством которого были выявлены перспективные направления развития до 2025 года, Программа индивидуального развития ПАО «Газпром» не дает представления о способах достижения поставленных целей. В рамках данного раздела были предложены идеи по развитию инновационной деятельности в ПАО «Газпром», а также описаны возможные способы дополнительной мотивации ненаучных сотрудников компании, с целью привлечения их к научно-исследовательской деятельности.

### **3 Рационализаторская деятельность как проявление инновационной активности персонала в ООО «Газпром трансгаз Томск»**

#### **3.1 Отличия рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск» от инновационной деятельности**

Инновационная деятельность в дочерних обществах ПАО «Газпром» заключается не только в проведении НИОКР, но и в качестве уникального инновационного процесса – рационализаторской деятельности [24].

Суть рационализаторской деятельности заключается в том, что любой сотрудник Общества, обнаружив недостаток в техническом или организационном процессе, может выдвинуть рационализаторское предложение, с прилагаемым к нему решением обозначенной проблемы. Внедрение рационализаторского предложения влечет полезный эффект, позитивно сказывающийся на тех или иных процессах в Обществе. Помимо полезного эффекта рационализаторские предложения так же могут нести в себе экономический эффект.

В ООО «Газпром трансгаз Томск» рационализаторская деятельность регламентируется стандартом СТО ГТТ 0117-037-2014 «Рационализаторская деятельность».

Согласно данного стандарта, рационализаторским предложением называется инициативное техническое или организационное предложение, которое является новым и полезным для ООО «Газпром трансгаз Томск».

В таблице 4 представлены основные отличия процесса рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск» от процесса инновационной деятельности в ПАО «Газпром».

Таблица 4 – сравнение процессов рационализаторской и инновационной деятельности

| Критерий                      | Инновационная деятельность ПАО «Газпром»   | Рационализаторская деятельность ООО «Газпром трансгаз Томск»  |
|-------------------------------|--|---|
| Планирование                  | Осуществляется заранее. Научно-технический совет согласовывает и утверждает перспективные НИОКР для их разработки в следующем году (или в ближайшие несколько лет) | Осуществляется лишь в количественном выражении (например 1000 рац.предложений за год). Конкретные темы и направления внедрения не обозначаются. Единственное условие – минимум 25% рационализаторских предложений должны быть с экономическим эффектом. |
| Финансирование                | Планируется заранее. Устанавливается конкретный объем финансирования на каждую тему НИОКР  | Не планируется. Финансирование рационализаторской деятельности осуществляется в случае возникновения непосредственной необходимости и по согласованию с руководством, из свободных средств дочернего Общества   |
| Внедрение                     | Осуществляется совместными усилиями нескольких подразделений   | Осуществляется непосредственно автором предложения  |
| Расчет экономического эффекта | Выполняется до согласования плана финансирования с целью обосновать целесообразность финансирования и внедрения  | Выполняется после внедрения предложения в случае если экономический эффект в принципе получен   |
| Кто является автором          | В качестве авторов НИОКР выступают научно-технические сотрудники подразделений ПАО «Газпром» и специализированные подразделения.                                   | Автором является сотрудник любого подразделения (в том числе ненаучного) дочернего Общества   |
| Заключение о полезности       | Выдается до утверждения планов финансирования НИОКР, а также после внедрения   | Выдается после внедрения предложения  |

Любое инициативное предложение определяется в качестве рационализаторского с момента его признания таковым в установленном порядке.

Все рационализаторские предложения, внедряемые в Обществе можно разделить на 2 группы [21]:

- Технические
- Организационные и управленческие

Техническим рационализаторским предложением признается предложение по:

– совершенствованию применяемой в структурных подразделениях Общества техники и технологий производства

– изменению конструкции устройств, изделий, состава сырья или расширение назначения оборудования, улучшению качества и характеристик оборудования

– изменению состава материалов (веществ), их полезных и качественных свойств

– внесение изменений в проектную документацию после утверждения проектной документации

Под конструкциями и устройствами понимаются машины, станки, приборы, инструменты, приспособления, аппараты, установки и прочие различные механизмы.

К технологиям относятся технологии изготовления предметов, вещей, изделий, механизмов. Процессы использования техники, способы измерения, контроля, испытания, монтажа, способы переработки сырья и т.д.

К изменению состава материалов и веществ относятся предложения, направленные на изменение качественного и количественного видоизменения входящих в состав ингредиентов. Изменение структуры или химического состава сплавов, растворов и других веществ так же считается рационализаторскими предложениями.

В качестве организационного рационализаторского предложения понимается предложение по:

– созданию и совершенствованию методов и существующих моделей управления применяемых в Обществе

Под моделью управления в данном случае понимается совокупность способов и приемов, позволяющих организовать эффективное взаимодействие в управлении бизнес-процессами компании.

– созданию средств автоматизации выполнения задач (например, с применением макросов, реализованных на различных языках программирования) существенно влияющих на скорость и качество обработки больших объемов информации.

- совершенствование условий, качество организации и охраны труда
- повышению экологической и промышленной безопасности

Помимо этого, рационализаторские предложения так же разделяются на предложения без экономического эффекта, и с экономическим эффектом.

Принципиальные отличия приведены в таблице 5.

Таблица 5 – сравнения рационализаторских предложений без экономического эффекта и с экономическим эффектом

| <b>Критерий</b>                      | <b>Без экономического эффекта</b>  | <b>С экономическим эффектом</b>  |
|--------------------------------------|--|--|
| Расчет экономического эффекта        | Не требуется   | Выполняется усилиями автора и экономиста Администрации или Филиала   |
| Тип эффекта                          | Полезный (охрана труда, улучшение надежности оборудования, повышение экологических характеристик, повышение долговечности, увеличение КПД) | В денежном выражении (Экономия ресурсов, экономия электроэнергии, сокращение трудозатрат, выполнение работ собственными силами без привлечения подрядных организаций, исключение необходимости приобретать новое оборудование) |
| Выплата авторского вознаграждения    | На основе заключения научно-технического совета, согласно установленным коэффициентам К1, К2, К3, К4 (подробнее в таблице 6)               | В размере 5% от суммы полученного экономического эффекта   |
| Основание для выплаты вознаграждения | Акт внедрения, утвержденный руководством   | Акт внедрения, утвержденный руководством; расчет экономического эффекта, утвержденный планово-экономическим управлением  |

Внедрение рационализаторского предложения – процесс осуществляемый автором предложения, в результате которого предложение



получает практическое использование в производстве или управленческом процессе.

Внедрение рационализаторского предложения без экономического эффекта влечет в качестве результата полезный эффект. С целью стимулирования и поощрения авторов, приказом по Обществу (или филиалу) автору рационализаторского предложения без экономического эффекта выплачивается поощрение. Сумма вознаграждения рассчитывается в зависимости от объема использования, значимости и полезности рационализаторского предложения.

Расчет вознаграждения за использование рационализаторского предложения, не создающего экономический эффект, осуществляется по формуле  $B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times \text{ММТС}$ , где

$K1$  – коэффициент, учитывающий направленность технической, организационной задачи, решаемой рационализаторским предложением;

$K2$  – коэффициент объема использования рационализаторского предложения;

$K3$  – коэффициент категории производства;

$K4$  – коэффициент, учитывающий сложность задачи, решаемой при использовании рационализаторского предложения.

Коэффициенты устанавливаются научно-техническим советом согласно действующим стандартам. Информация о критериях выбора коэффициентов приведена в таблице 6.

Таблица 6 – критерии оценки рационализаторских предложений без экономического эффекта

| <b>К</b> | <b>Критерий</b>   | <b>Характеристика</b>   | <b>К =</b> |
|----------|---|---|------------|
| К1       | Описание направленности технической, организационной задачи | Предложение направлено на улучшение условий труда, снижение трудоемкости, улучшение организационных характеристик производственных процессов                            | 0,6        |
|          |   | Предложение направлено на улучшение условий охраны труда (повышение безопасности труда), экологической обстановки (повышение технологической безопасности производства) | 0,8        |
|          |   | Предложение направлено на повышение надежности  | 1,0        |

| К   | Критерий   | Характеристика  | К = |
|---|--|---|-----|
|   |  | и стабильности работы оборудования, исключение инцидентов и аварий в работе оборудования  |     |
| К2  | Описание объема использования                            | Использование в одном подразделении, в организационном процессе, затрагивающем деятельность единичного подразделения филиала дочернего Общества   | 0,4 |
| Использование в производстве, в организационных процессах нескольких (2 и более) подразделениях одного типа одного филиала дочернего общества   |  | 0,6   |     |
| Использование в производстве, в организационных процессах одного филиала дочернего Общества, затрагивающих деятельность нескольких (2 и более) подразделений различного типа  |  | 0,8   |     |
| Использование в производстве, в организационных процессах в нескольких (2 и более) филиалах дочернего Общества  |  | 1,0   |     |
| К3  | Описание категории производства                          | <p>Вспомогательное производство:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. процессы химических лабораторий;</li> <li>2. материально-техническое снабжение;</li> <li>3. деятельность автотракторной службы;</li> <li>4. деятельность группы автоматизированных систем управления производственно-хозяйственной деятельностью;</li> <li>5. деятельность ремонтно-механических мастерских;</li> <li>6. деятельность ведомственных пожарных частей;</li> <li>7. деятельность хозяйственных подразделений; и т.п.</li> </ol> | 0,8 |
| <p>Основное производство:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. процессы диспетчерского управления;</li> <li>2. ликвидация аварий и инцидентов;</li> <li>3. сварочные процессы;</li> <li>4. диагностика газотранспортного оборудования;</li> <li>5. эксплуатация оборудования, систем и сооружений магистральных газопроводов;</li> <li>6. эксплуатация оборудования, систем и сооружений компрессорных цехов, эксплуатация оборудования, систем и сооружений газораспределительных станций;</li> <li>7. эксплуатация оборудования, систем и сооружений газоизмерительных станций;</li> <li>8. эксплуатация электроустановок;</li> <li>9. эксплуатация средств электрохимической защиты;</li> <li>10. эксплуатация систем и средств автоматизации технологических процессов и контрольно-измерительных приборов;</li> <li>11. эксплуатация оборудования и систем теплоснабжения, водоснабжения, канализации, вентиляции и газоснабжения и т.п.</li> </ol> |  | 1,0   |     |
| К4  | Описание задач, решаемых рационализаторским предложением | Изменена конструкция одной простой детали. Изменен один параметр (операция) простого процесса. Изменен один элемент модели организации и управления подразделениями Общества  | 0,5 |

| К | Критерий | Характеристика  | К = |
|---|----------|---|-----|
|   |          | Изменена конструкция сложной/сборной детали. Изменена конструкция неосновного узла, механизма оборудования. Изменены несколько неосновных параметров (операций) технологического процесса. Изменены несколько неосновных элементов модели организации и управления подразделениями Общества СТО ГТТ 0117-037-2014. Описание задач, решаемых рационализаторским предложением | 1,0 |
|   |          | Изменена конструкция одного основного узла оборудования. Изменена конструкция нескольких неосновных узлов машин, механизмов оборудования. Изменена часть неосновных процессов, технологии, рецептуры, алгоритма, информационного обеспечения, планов, программ. Изменена неосновная часть методов организации, управления информационными процессами                        | 1,5 |
|   |          | Изменена конструкция нескольких основных узлов. Изменена основная часть процессов, технологии, рецептуры, алгоритма, информационного обеспечения. Изменена основная часть методов организации, управления информационными процессами (системами по обработке информации по организации и управлению производством)  | 2,0 |

По состоянию на конец 2018 года ставка ММТС установленная в Обществе равна 9790 рублей. Расчет вознаграждения происходит следующим образом. Например, имеется предложение имеющее отношение к охране труда ( $K_1 = 0,8$ ), внедренное в одном филиале Общества ( $K_2 = 0,8$ ), имеющее отношение к основному производству ( $K_3 = 1$ ) и представляющего собой простое решение ( $K_4 = 0,5$ ), тогда автор данного предложения в качестве вознаграждения получит:

$$B = 9790 * 0,8 * 0,8 * 1 * 0,5 = 3132 \text{ рубля}$$

Таким образом сотрудники заинтересованы подавать предложения, внедрение и сложность которых максимальна. Чем сложнее предложение и шире область его внедрения, тем выше награда.

Однако не все предложения сотрудников Общества являются рационализаторскими. Предложение считается рационализаторским в ряде случаев, подтверждающих его новизну.

Предложение может быть признано рационализаторским [26]:

– если до подачи авторами предложения заявления на его внедрение не было подано аналогичных заявлений на такую же или тождественную тему, или в Обществе до внедрения настоящего предложения было недостаточно сведений для его использования

– подобное предложение ранее не применялось в Обществе и применяется автором предложения не более 3-х месяцев до момента факта подачи заявления на рационализаторское предложение

– предложение не предусмотрено обязательными для Общества нормативными документами, или не подразумевается ими как очевидное

– предложение не предусмотрено обязательными для Общества нормативными правовыми актами Российской Федерации, или же сопроводительной-технической документацией и инструкциями к оборудованию

– предложение является идеей и разработкой непосредственно автора

Рационализаторское предложение признается полезным если его использование позволяет достичь положительного эффекта во всех его проявлениях.

Рационализаторское предложение признается экономически выгодным если его использование позволяет получить экономический эффект в любом объеме средств.

Рационализаторскими предложениями не признаются предложения, которые:

– снижают надежность, долговечность, безопасность и прочие показатели качества продукции, применяемой техники или технологии. Ухудшающие экономические показатели, условия труда и иные сферы деятельности даже если предложение несет реальный полезный эффект в другом производственном процессе.

Главный принцип рационализаторства – «рационализируемое не должно вредить рациональному»

– Предложения, только ставящие задачу или только определяющие эффект без указания конкретного способа решения задачи. Иными словами, принципиальное отличие рационализаторского предложения от обычного предложения заключается в том, что автор не просто озвучивает идею, которую было бы неплохо внедрить, но прикладывает максимум усилий к реализации предложения. Принцип рационализаторской деятельности в том, что внедрение рационализаторского предложения – задача авторов. Не внедрённое рационализаторское предложение, полезным не является, а значит и рационализаторским тоже.

Нередко поступают предложения, внедрение которых настолько затруднительно, что полезный или даже экономический эффект несопоставим с трудозатратами на внедрение. Более того, авторы предложения не могут осуществить внедрение самостоятельно, без привлечения сотрудников дополнительных подразделений, или без организации глобальных процессов (например, закупочных). В конечном итоге подобные идеи становятся бесполезны.

– Решения заимствованные из источников информации, не несущие в себе какой-либо существенной конструкторской или технологической доработки, применимых к условиям реального производства.

– Решения, которые предусматривают замену одних известных готовых конструкций и изделий на другие, известные в данной области. К примеру идея замены кондиционера на более мощный с целью улучшить производственные параметры помещения не является рационализаторским предложением. «что-то заменить купив что-то новее – ошибочный путь рационализатора».

– Предложения, подаваемые в рамках непосредственных должностных обязанностей. К примеру, рационализаторским предложением не может являться предложение по внесению изменений в проектную документацию, от работника подразделения, должностные задачи которого

итак заключаются в анализе проектной документации и внесении соответствующих изменений в проект

– Предложения по перемещению места установки оборудования внутри помещения, не несущие никакой практической пользы (улучшение эксплуатационных характеристик оборудования, улучшение долговечности оборудования, улучшение параметров эксплуатируемого помещения и т.д)

– предложения, являющиеся по существу таблицами в MS Office (Word, excel) и других аналогичных редакторах и таблицах, если они не реализованы посредством макросов и программирования

– предложения по установке дополнительных программ, разработанных сторонними компаниями

– предложения не имеющие отношения к деятельности Общества

– решения не содержания элементов творчества авторского коллектива

Планирование рационализаторской деятельности в Обществе осуществляется по следующим направлениям:

– тематическое планирование;

– планирование использования рационализаторских предложений;

– планирование организационно-массовой работы.

Тематическое планирование осуществляется путем разработки тематического плана по созданию рационализаторских предложений в виде сборников тематических заданий, отражающих текущие (со сроком до одного года) и перспективные задания, определенные на основе анализа нерешенных проблем в производстве и управлении, предписаний надзорных органов и других факторов.

Планирование использования рационализаторских предложений и величины экономического эффекта от их использования осуществляется на основе анализа перечня научно-технических проблем Общества, а также эффективности рационализаторской деятельности за предыдущий период.

При планировании организационно-массовой работы предусматриваются мероприятия:

– по обеспечению тематического планирования (разработка тематических сборников, подбор исполнителей заданий и др.);

– по активизации рационализаторской деятельности (проведение смотров, тематических конкурсов и др.);

– по пропаганде инновационной деятельности (оформление стендов по рационализаторству, отражение деятельности рационализаторов в средствах массовой информации и др.);

– по обмену опытом и обучению (участие в выставках, конференциях, обучение на курсах повышения квалификации).

В настоящее время Обществом используется 25 объектов патентных прав, которые были преобразованы из рационализаторских предложений:

– № 156484 Устройство телемеханики дренажной защиты с питанием от токов наведения

– № 164125 Устройство для ремонта и замены шаровых кранов

– № 120288 Муфта извещателя

– № 119845 Емкость для сбора конденсата и шлама

– № 131158 Устройство для разделения сред

– № 142021 Стенд для настройки и проверки работоспособности тензометрических датчиков

– № 152951 Устройство для проверки работоспособности прибора управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями

– № 165850 Осевой антипомпажный регулирующий клапан

– № 168607 Генератор электрической энергии с пневмоприводом

– № 175560 Оптический удлинитель стыков цифровых каналов передачи первичной сети

– № 2383007 Способ приготовления поверочных газовых смесей и устройство для его осуществления

- № 2418223 Способ восстановления дюкера методом протягивания полимерно-тканевого рукава
- № 2420811 Система и способ интерактивного обучения
- № 2426996 Способ дистанционного контроля устройства дренажной защиты подземной коммуникации
- № 2473469 Способ очистки сточных вод
- № 2496106 Способ неразрушающего рентгеновского контроля трубопроводов и устройство для его реализации
- № 2499270 Способ измерения поляризационного потенциала подземного металлического сооружения
- № 2526851 Энергоустановка на основе топливных элементов
- № 2535552 Мостоукладчик на базе мостоопорной машины
- № 2571824 Способ изготовления ячейки твердооксидного топливного элемента на несущей металлической основе
- № 2647804 Приводное устройство с энергоаккумуляторами, способ управления приводным устройством и способ управления энергоаккумуляторами приводного устройства
- № 2653055 Энергоустановка на основе твердооксидных топливных элементов
- № 77114 Натяжной зажим
- № 93992 Устройство телемеханики дренажной защиты с питанием от токов наведения
- № 146957 Устройство для приготовления поверочных газовых смесей

Рационализаторы, имеющие патент, получают вознаграждение на протяжении всего срока использования Обществом объекта патентных прав в размере 10% от годового экономического эффекта [16, 17].



### 3.2 Управление рационализаторской деятельностью

Управление рационализаторской деятельностью осуществляется на уровне Общества и филиалов Общества

Общее руководство рационализаторской деятельностью в Обществе возлагается на генерального директора, который в свою очередь:

- определяет подразделение, на которое возлагаются функции по правовой охране результатов интеллектуальной собственности

- устанавливает величину вознаграждения за содействие рационализаторской деятельности

- издает приказы о выплате авторских вознаграждений и вознаграждений за содействие рационализаторской деятельности

- утверждает принимаемые в обществе рационализаторские предложения

Генеральный директор так же принимает решение о преобразовании рационализаторских предложений в заявки на выдачу патентов.

Непосредственное руководство рационализаторской деятельностью в Обществе и филиалах Общества возлагается на главного-инженера Общества или филиала. В задачи главного-инженера входит:

- обеспечение организации рационализаторской деятельности

- обеспечение и поддержание эффективной рационализаторской активности

- привлечение работников к рационализаторской деятельности, развитие научно-технического творчества работников

- организация разработки тематических планов рационализаторской работы для решения узловых проблем производства

- определяет статус, порядок формирования и регламент работы технического совета

- обеспечивает соблюдение сроков рассмотрения материалов рационализаторских предложений, проведение организационных

мероприятий по подготовке принятого рационализаторского предложения к использованию

– контроль своевременной выплаты вознаграждений авторам рационализаторских предложений

Непосредственную организацию и координацию процесса рационализаторской деятельности в Обществе осуществляет производственно-техническое управление (далее – ПТУ):

В задачи ПТУ входит:

– организация и планирование рационализаторской деятельности в Администрации и филиалах

– проведение организационно массовых мероприятий по развитию рационализаторской деятельности

– разработка тематических планов рационализаторской работы для решения ключевых производственных проблем

– учет поступающих рационализаторских предложений

– организация выполнения и проверки расчетов фактического экономического эффекта от использования рационализаторских предложений

– рассмотрение рационализаторских предложений, подготовка документов для выплаты вознаграждения авторам

– формирование и подготовка отчетов по рационализаторской работе

По результатам рассмотрения рационализаторских предложений в ПТУ может быть принято одно из следующих решений:

– признание предложения рационализаторским, принятие его к использованию, или же отклонение предложение по причинам несоответствия требованиям к рационализаторскому предложению

– о необходимости внесения изменений в проектную документацию и согласование изменений с проектной организацией, разработавшей документацию

– о целесообразности установления режима коммерческой тайны в отношении рационализаторского предложения и его использования в виде секрета производства (ноу-хау)

– о целесообразности преобразования рационализаторского предложения в заявку на выдачу патента

ПТУ так же утверждает документы, подтверждающие факт использования рационализаторского предложения и назначает лиц, осуществляющих мероприятия по подготовке рационализаторского предложения к использованию

Общее руководство рационализаторской деятельности в филиалах Общества возглавляет директор филиала. Непосредственное руководство рационализаторской деятельностью в филиале осуществляет главный инженер – 1-й заместитель директора (далее – главный инженер филиала) Обязанности главного инженера филиала по организации рационализаторской деятельности в филиале аналогичны обязанностям главного инженера Общества.

Для выполнения текущей работы по организации рационализаторской деятельности в филиале назначаются уполномоченные по рационализаторской работе.

Уполномоченный по рационализаторской работе осуществляет планирование и выполнение планов и мероприятий по рационализаторской деятельности, несет ответственность за правильность оформления, сохранность учетных документов по рационализаторским предложениям, правильное и своевременное внесение необходимых данных в «Журнал регистрации заявлений и учета рационализаторских предложений», своевременность и достоверность отчетных документов по рационализаторской деятельности филиала. Для выполнения своих обязанностей уполномоченный по рационализаторской работе имеет право запрашивать и получать в подразделениях Общества и Филиалов сведения,

необходимые для расчета экономического эффекта, проведения согласования, внедрения рационализаторского предложения и т.д.

Автор настоящей работы, наряду со своими основными должностными обязанностями, является уполномоченным по рационализаторской деятельности филиала Инженерно-технический центр ООО «Газпром трансгаз Томск» (назначен согласно приказу от 13.02.2017 № 0048 «Об организации работ по рационализаторской деятельности»).

Для рассмотрения рационализаторских предложений в администрации Общества и филиалах создается экспертный орган – научно-технический совет. В составе научно-технического совета создается секция по рационализации.

В задачи научно-технического совета по вопросам рационализаторской деятельности входят следующие пункты:

- рассмотрение и признание предложений рационализаторскими
- определение мест использования предложений и перечня необходимых мероприятий для их внедрения
- рассмотрение рационализаторских предложений с фактическим экономическим эффектом свыше 500 тыс. рублей в год для дальнейшего применения
- назначение ответственных руководителей по внедрению каждого рационализаторского предложения. Согласование перечня лиц, содействующих внедрению рационализаторского предложения, и степени их участия
- определение вознаграждения авторам по рационализаторским предложениям без экономического эффекта
- определение соответствия рационализаторского предложения нормам охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды

Состав научно-технического совета утверждается председателем научно технического совета – главным инженером Общества или главным инженером филиала.

Уполномоченный по рационализаторской работе является секретарем технического совета.

Каждое рационализаторское предложение будучи правильно оформленным включает в себя несколько ключевых составляющих:

– Заявление на рационализаторское предложение. Фактически является лицом рационализаторского предложение, печатается на двустороннем А3 листе. Содержит информацию об авторах предложения, и согласии на распределение вознаграждение между ними, полное описание рационализаторского предложения, письменное заключение руководителя места внедрения предложения, письменное заключение уполномоченного по рационализаторской деятельности. К заявлению могут прилагаться любые приложения, схемы, графики, таблицы, скриншоты программ и т.д.

– Акт об использовании рационализаторского предложения. Фактически является документов, подтверждающим внедрение и использования рационализаторского предложения на конкретном объекте в конкретном подразделении. Является одним из оснований для признания предложения рационализаторским, и для осуществления выплаты премий авторам рационализаторского предложения. В акт вписывается информация о месте и сроках использования предложения, а также о достигнутом полезном или экономическом эффекте

– для предложений с экономическим эффектом обязательно рассчитывается экономический эффект. Расчет фактического экономического эффекта выполняется на специальных бланках, и может быть сложен в зависимости от рационализаторского предложения. Расчет экономического эффекта производится экономической группой филиала или Администрации в соответствии с СТО ГТТ 0102-174-2018 «Методические рекомендации по расчету экономического эффекта от рацпредложений»

– если предложение не несет в себе экономического эффекта, для организации выплаты авторам подготавливается акт об отсутствии экономии от использования рационализаторского предложения с расчетом обоснованием размера вознаграждения.

Фактический экономический эффект от использования рационализаторского предложения представляет собой чистый денежный поток, образуемый разностью между притоками и оттоками денежных средств за расчетный период. При расчете денежных потоков используются только притоки и оттоки, вызванные созданием и использованием рационализаторского предложения.

Величина фактического экономического эффекта от использования рационализаторского предложения используется как база расчета выплат авторского вознаграждения и для измерения эффективности использования рационализаторского предложения.

При расчете фактического экономического эффекта от использования рационализаторского предложения должны учитываться следующие основные принципы:

– периодом расчета годового фактического экономического эффекта являются каждые 12 месяцев с момента начала использования рационализаторского предложения;

– оценка экономического эффекта проводится по принципу расчета «без проекта» (без использования рационализаторского предложения) и «с проектом» (с использованием рационализаторского предложения), то есть сопоставляются экономические результаты, которые были бы достигнуты без использования рационализаторского предложения (база для сравнения), и фактические экономические результаты, достигнутые с использованием рационализаторского предложения; – денежные потоки «без проекта» и «с проектом» формируются в одинаковом экономическом окружении (налоги, цены и т.д.);

– расчеты выполняются без учета налога на добавленную стоимость;

– расчет экономического эффекта производится в соответствии с правилами, изложенными в СТО Газпром РД 1.12-096, с учетом положений Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция), утвержденных Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

Обязательным условием для выполнения расчета фактического экономического эффекта от использования рационализаторского предложения является наличие необходимых обосновывающих документов. Все значения технико-экономических показателей, изменившихся в результате использования рационализаторского предложения, должны быть подтверждены документально и оформлены в установленном порядке. Под оформленными в установленном порядке следует считать документы/справки, подписанные сотрудниками, ответственными за содержание технико-экономических показателей в документах или подписанные руководителем профильного структурного подразделения.

Обязательными документами, прилагаемыми к расчету экономического эффекта, являются:

– оформленные в установленном порядке справки о затратах на использование рационализаторского предложения;

– оформленная в установленном порядке справка о выпуске продукции в натуральном выражении или в объеме использования рационализаторского предложения;

– расчеты перевода показателей из натурального выражения в денежное, если они производятся отдельно от расчета экономии (выполняются и заверяются специалистами по конкретному техническому направлению);

– другие необходимые справки, выписки, копии планов, хозяйственных договоров и т.д., подтверждающие показатели таблицы исходных данных.

Расчет фактического экономического эффекта от использования рационализаторского предложения должен содержать описание конкретных результатов использования технического решения (уменьшение расхода конкретных видов сырья, снижение трудовых затрат (данные из форм корпоративной и статистической отчетности Общества), улучшение качественных параметров продукции и т.д.), а также обоснование базы сравнения, в соответствии с которой выполнялся расчет.

### **3.3 Годовые показатели рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск»**

Процесс рационализаторской деятельности внедрен в Обществе начиная с 2005 года. В рамках данной работы при проведении анализа был рассмотрен период 2014-2017гг.

Формально, процесс планирования рационализаторской деятельности в Обществе представлен утверждением годового плана рационализаторской деятельности, включающего плановые объемы количества рационализаторских предложений в каждом из филиалов. Так же устанавливается требование, согласно которому минимум 25% от поданных рационализаторских предложений должны быть с экономическим эффектом.

Количественный показатель устанавливается согласно списочной численности подразделения. (Например, если всего по Обществу должно быть 1000 рационализаторских предложений, их количество делится между всеми подразделениями согласно процентной доли количества сотрудников данного подразделения к количеству сотрудников всего предприятия. (Например, если всего в Обществе 8600 человек, а в филиале 860 человек, то на филиал из 1000 шт. плановых рационализаторских предложений приходится 100 шт.).



В таблице 7 представлена сводная из годовых отчетов (Приложения А – Г) за период с 2014 по 2017гг.

Таблица 7 – показатели рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск» в 2014-2017 гг.

| № п/п  | Наименование филиала   | Плановое количество рационализаторских предложений |             |             |             | Фактическое количество рационализаторских предложений |             |             |             |
|--|------------------------|--|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
|  |                        | 2014   | 2015        | 2016        | 2017        | 2014  | 2015        | 2016        | 2017        |
| 1  | Александровское ЛПУМГ  | 115  | 117         | 117         | 117         | 133   | 125         | 122         | 139         |
| 2  | Алтайское ЛПУМГ        | 64   | 66          | 67          | 67          | 66  | 76          | 75          | 67          |
| 3  | Барабинское ЛПУМГ      | 43   | 44          | 45          | 45          | 52  | 51          | 49          | 45          |
| 4  | Кемеровское ЛПУМГ      | 30   | 31          | 31          | 31          | 30  | 32          | 35          | 33          |
| 5  | Новокузнецкое ЛПУМГ    | 27   | 28          | 29          | 29          | 30  | 34          | 49          | 48          |
| 6  | Новосибирское ЛПУМГ    | 62   | 63          | 64          | 64          | 63  | 67          | 65          | 65          |
| 7  | Омское ЛПУМГ           | 59   | 60          | 60          | 60          | 60  | 60          | 60          | 60          |
| 8  | Томское ЛПУМГ          | 116  | 117         | 117         | 118         | 117   | 132         | 137         | 123         |
| 9  | Юргинское ЛПУМГ        | 35   | 36          | 37          | 37          | 38  | 39          | 46          | 53          |
| 10   | УАВР                   | 51   | 53          | 54          | 80          | 51  | 61          | 70          | 82          |
| 11   | ИТЦ                    | 72   | 73          | 75          | 75          | 81  | 83          | 96          | 91          |
| 12   | УТТиСТ                 | 75   | 76          | 78          | 78          | 77  | 76          | 85          | 80          |
| 13   | УМТСИК                 | 27   | 27          | 28          | 29          | 34  | 52          | 42          | 52          |
| 14   | Томскавтогаз           | 27   | 28          | 29          | 29          | 27  | 29          | 30          | 30          |
| 15   | Амурское ЛПУМГ         | 42   | 43          | 45          | 45          | 59  | 47          | 46          | 45          |
| 16   | Приморское ЛПУМГ       | 47   | 48          | 49          | 49          | 48  | 53          | 52          | 53          |
| 17   | Камчатское ЛПУМГ       | 42   | 43          | 43          | 43          | 43  | 44          | 44          | 46          |
| 18   | Сахалинское ЛПУМТ      | 72   | 75          | 76          | 80          | 85  | 89          | 78          | 82          |
| 19   | Иркутское ЛПУМГ        | 16   | 16          | 17          | 16          | 16  | 21          | 21          | 16          |
| 20   | Хабаровское ЛПУМГ      | 63   | 64          | 64          | 64          | 64  | 65          | 68          | 64          |
| 21   | Ленское ЛПУМГ          | 1  | 2           | 4           | 9           | 1   | 4           | 6           | 10          |
| 22   | Корпоративный институт | 4  | 4           | 6           | 8           | 4   | 6           | 21          | 20          |
| 23   | Администрация и службы | 50   | 50          | 53          | 60          | 52  | 63          | 81          | 71          |
| <b>ИТОГО</b>   |                        | <b>1140</b>  | <b>1164</b> | <b>1188</b> | <b>1207</b> | <b>1231</b>   | <b>1309</b> | <b>1378</b> | <b>1358</b> |
| Перевыполнение плана                                   |                        |  |             |             |             | 108%  | 112%        | 116%        | 112%        |
| Количество авторов рационализаторских предложений, чел |                        |  |             |             |             | 1656  | 1731        | 1721        | 1760        |
| Фактический экономический эффект, млн рублей           |                        |  |             |             |             | 123,5   | 125,3       | 99,3        | 58,3        |
| Доля предложений с экономическим эффектом              |                        |  |             |             |             | 32%   | 32%         | 30%         | 29%         |
| Экономический эффект на 1 рубль затрат, рублей         |                        |  |             |             |             | 12  | 13,4        | 10,7        | 5,9         |

Проанализировав данные из таблицы 7 можно сделать следующие выводы:

– План по количеству рационализаторских предложений в ООО «Газпром трансгаз Томск» ежегодно увеличивается в среднем на 20 предложений в год. Изменения в плане в первую очередь касаются деятельности вспомогательных филиалов Общества, поскольку именно в

этих филиалах сосредоточены высококвалифицированные инженерные кадры, в том числе работающие вахтовым методом. Как показывает практика, наибольший опыт внедрения рационализаторских предложений имеют сотрудники вспомогательных филиалов, которые регулярно находятся в производственных командировках в различных эксплуатируемых филиалах по всей территории деятельности Общества;

– Фактическое количество поданных рационализаторских предложений говорит о перевыполнении годового плана всеми филиалами и службами Общества. Перевыполнение плана в среднем ежегодно составляет 120 рационализаторских предложений, или 11-13% от годового плана. Это говорит о заинтересованности коллектива не только в выполнении плановых показателей, но и стремлении заниматься рационализаторской деятельностью;

– В то же время с 2016 года отмечается резкое падение суммы годового экономического эффекта по Обществу. В 2017 году тенденция снижения экономии продолжилась. Объяснить это можно воздействием внешних, независящих от Общества и авторов факторов. Важно понимать, что при расчете экономического эффекта учитывается не только прибыль от внедрения, но и расходы на внедрение. Расходы на внедрение могут подразумевать как затраты человеческих сил (человек/часов) так и реальных материальных вещей (единиц оборудования или МТР) имеющих конечную стоимость. В 2016 году в связи с вводом иностранными государствами санкций против ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск» компании были столкнулись с резким удорожанием продукции (отечественное оборудование той же ценовой категории что и иностранное, оказалось значительно хуже по характеристикам, а оборудование с аналогичными характеристиками – в несколько раз дороже импортного);

– Как результат, снижение экономического эффекта отразилось на фактической выгоде 1 рубля инвестиций в рационализаторскую деятельность. Если в 2014-2016 гг. на 1 рубль затрат приходилось в среднем

11 рублей экономического эффекта (рентабельность внедрения 1100%), то в 2017 году рентабельность рационализаторской деятельности резко упала до показателя 5,9 рублей на 1 рубль затрат на внедрение;

– Несмотря на резкое падение экономического эффекта, количество авторов принимающих участие в рационализаторской деятельности продолжает рост. Количество рационализаторских предложений поданных за год так же увеличивается. Это свидетельствует о сохранении инновационной активности персонала несмотря на сложности под воздействием внешних факторов.

На основании вышеизложенного можно выделить ряд проблем, которые могут повлиять на рационализаторскую деятельность в ООО «Газпром трансгаз Томск» и заинтересованность персонала в инновационной активности:

– Усилиями персонала осуществляется перевыполнение плана, однако в Обществе не существует поощрительных мер для рационализаторов, принимающих участие в выполнении и перевыполнении показателей;

– Невозможность использовать для внедрения разработок современного импортного оборудования ограничивает выбор сотрудников при разработке проектов. Отечественное оборудование не всегда соответствует требуемым характеристикам, а соответствующее стоит необоснованно больших сумм денег. В конечном итоге встречаются случаи, когда внедрение рационализаторского предложения невозможно, поскольку для его использования необходим прибор, отечественных аналогов которого не существует в принципе;

– Повышение стоимости на оборудование приводит к падению экономического эффекта. Вознаграждение за рационализаторские предложения напрямую зависит от экономического эффекта (5% от суммы экономии). По независящим от персонала причинам, выплаты премий за рационализаторские предложения с 2016 года сократились, это отрицательно

сказывается на заинтересованности персонала. Особенно с учетом того что процесс согласования экономических расчетов изначально непрост;

– В случае если предложение без экономического эффекта разрабатывается группой авторов, сумма вознаграждения делится в соответствии с соглашением о распределении авторского вознаграждения. Бывает, что полезные и реально эффективные технические предложения оплачиваются скромными суммами в 800-1000 рублей только потому что максимальные коэффициенты не позволяют выплатить больше средств;

– Процесс финансирования рационализаторских предложений сложно осуществим, а иногда, нереален. Некоторые расходы нельзя включить ни в какую статью платежей, в связи с чем возникают некорректные ошибки в отчетных документах, что в последующем может выражаться налоговыми рисками.

В результате проведенного анализа рационализаторской деятельности в ООО «Газпром трансгаз Томск» было установлено, что дочернее Общество ПАО «Газпром» заинтересовано в инновациях и технологических решениях не меньше головной компании, однако в связи с отсутствием процесса стабильного финансирования, и воздействием внешних факторов, сотрудники Общества, заинтересованные в рационализаторской деятельности, теряют главное – поощрительные финансовые средства. Такое положение дел может снизить мотивацию коллектива и отрицательно сказаться не только на показателях экономической эффективности (падение которой вызвано естественными причинами), но и на выполнении плановых показателей по рационализаторской работе.

### **3.4 Стимулирование рационализаторской активности персонала ООО «Газпром трансгаз Томск»**

Несмотря на активное участие высшего руководства ООО «Газпром трансгаз Томск» в рационализаторской деятельности и заинтересованность в

эффективных результатах (в том числе экономическом эффекте), существующая система мотивации персонала применяемая Обществом оказывается под угрозой в связи с воздействием внешних экономических факторов [25, 27].

Снижение экономического эффекта влияет на объемы выплачиваемых авторам предложений средств. В то же время невозможность использовать для внедрения импортное оборудование (за неимением отечественных аналогов) приводит к потере интереса авторов к сложным, но полезным Обществу проектам.

В целях стимулирования персонала ООО «Газпром трансгаз Томск» к участию в рационализаторской деятельности, в рамках настоящей работы предлагается:

– Ввести систему поощрения филиалов перевыполнивших годовой план. В случае превышения годового плана всеми филиалами, поощрять руководство филиалов с наибольшим перевыполнением плана. Введение подобной системы распространит заинтересованность руководство Администрации Общества на руководство филиалов. Для достижения высокой оценки со стороны высшего руководства, руководители филиалов будут искать способы мотивации своих сотрудников (в том числе административный ресурс);

– Поощрять лучших рационализаторов (По критериям количества и качества) в каждом филиале посредством внутреннего отбора. За сумму поощрения можно принять формулу:  $V = \text{ММТС} * \text{количество предложений поданных автором} / 0,1$ . К примеру, при установленном ММТС = 9790, автор, подавший 10 рационализаторских предложений за год, получит помимо авторского вознаграждения премию в размере 9790 рублей;

– Падение экономического эффекта по причинам удорожания продукции, необходимой для внедрения рационализаторских предложений не зависит от авторов предложения. В целях поддержания заинтересованности авторов, необходимо пересмотреть формулу расчета

авторского вознаграждения за предложение с экономическим эффектом. При условии что экономический эффект от рационализаторских предложений с 2016 года упал более чем в 2 раза, выплаты авторам сократились так же больше чем в 2 раза. Согласно существующему нормативу, автор получает 5% от экономического эффекта независимо от его размера. Предлагается повысить сумму авторского вознаграждения до 10% от суммы экономического эффекта. Таким образом несмотря на снижение общей экономии по Обществу, авторы останутся заинтересованными в рационализаторских предложениях с экономическим эффектом на прежнем уровне;

– Разработать особые условия для расчета вознаграждений за рационализаторские предложения без экономического эффекта, в подготовке которых участвовало несколько авторов. На основе существующих коэффициентов максимальная сумма вознаграждения за рационализаторское предложение без экономического эффекта может составлять не более 2хММТС. В расчете на ММТС = 9790 получаем не более 19580 рублей на всех авторов. При этом такое рационализаторское предложение можно охарактеризовать как: направленное на повышение надежности оборудования, связанное с основным производством, являющееся принципиально новой разработкой (единицей оборудования) и при этом внедренное в каждом филиале Общества. Очевидно, что разработка такого предложения возможна только усилиями большого авторского состава. В случае если количество авторов составляет 10 человек, каждому автору при максимальных коэффициентах достанется всего 1958 рублей. Сомнительное поощрение, при сопоставлении с объемами проделанной работы. В конечном итоге получается, что написать рационализаторское предложение в одиночку и внедрить его на уровне своего филиала, связав с основным производством – выгоднее, чем участвовать в глобальном инновационном проекте. Подобные рационализаторские предложения должны рассматриваться научно-техническим советом в индивидуальном порядке. Более высокие

выплаты за коллективную работу авторского состава и внедрение глобальных предложений, усилят заинтересованность сотрудников в разработке таких проектов:

– Расширенные социальные гарантии для рационализаторов. В Обществе действует коллективный договор, включающий подробную информацию о предоставляемых каждому сотруднику льготах, будь то оплата медицинских услуг или отпуска. Предприятие оплачивает часть оказанных услуг (20-80% в зависимости от стажа работника). В целях стимулирования рационализаторской активности необходимо разработать особые условия для рационализаторов. Например, 100% оплата расходов на отпуск по программе РВЛ;

– Внедрение электронной системы подачи и учета рационализаторских предложений и взаимодействия авторов. Подобное решение позволит существенно сократить трудозатраты на оформление рационализаторских предложений. Сотрудники смогут взаимодействовать с уполномоченным по рационализаторской деятельности с любого компьютера Общества, что позволит ускорить процесс получения рекомендаций в оформлении и внедрении. В свою очередь уполномоченный по рационализаторской деятельности сможет оперативно отслеживать ход работ по внедрению предложений, и своевременно оказывать необходимое содействие. В системе так же могут быть предусмотрены алгоритмы для расчета экономического эффекта от внедрения рационализаторских предложений;

– Проведение встреч сотрудников в формате «ковёркинг» позволит коллективу взаимодействовать в неформальной обстановке. «ковёркинг» можно проводить на базе Администрации Общества, филиалов или любых городских площадках. Главная цель – обеспечить взаимодействие сотрудников в коллективе с целью обмена опытом по заданной теме;

– Оказание содействия при внедрении рационализаторских предложений за пределами филиала «производителя». В настоящее время

процесс внедрения полностью осуществляется автором. Не каждый автор способен установить контакт с другим филиалом, и реализовать рационализаторское предложение за пределами собственного подразделения. Поскольку расширение области внедрения ведет к повышению полезного (и экономического) эффекта, своевременное содействие автору на этапе внедрения предложения со стороны руководства позволит мотивировать сотрудника к развитию идеи в более глобальном смысле;

– В качестве дополнительных способов мотивации можно так же отнести обучение за счет средств предприятия, направление рационализаторов на научные конференции, предоставление дополнительных дней отдыха сотрудникам, занимающимся рационализаторской работой.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы, что в настоящее время в ООО «Газпром трансгаз Томск» эффективно функционирует процесс рационализаторской деятельности. Тем не менее в связи с осложнениями в области расчета экономического эффекта, и отсутствием гибкости в системе расчета вознаграждений, сотрудники Общества могут утратить мотивацию к участию в рационализаторской деятельности. Согласно годовым отчетам, несмотря на падение экономического эффекта, количество рационализаторских предложений в Обществе продолжает расти. Для поддержания инновационной активности Обществу необходимо рассмотреть альтернативные способы стимулирования персонала, выраженные в повышении финансового поощрения, а так же предоставлении дополнительных социальных гарантий рационализаторам. Повышая заинтересованность сотрудников в осуществлении рационализаторской деятельности, Общество обеспечивает стабильный приток новых технических и управленческих решений, что в конечном итоге позволяет упростить процессы производства и получить экономический эффект.



#### **4 Корпоративная социальная ответственность**

В процессе производства человек подвергается воздействию опасностей разного рода. Такими опасностями принято называть явления, процессы, объекты, способные наносить ущерб здоровью человека напрямую или косвенно, вызывать различные нежелательные последствия [29].

В данном разделе рассматривается внутренняя корпоративная социальная ответственность в ООО «Газпром трансгаз Томск» касаясь процессов инновационной деятельности персонала (в случае с ООО «Газпром трансгаз Томск», так называемой рационализаторской деятельности).

Задачи раздела:

- Изучить понятия опасного и вредного производственного фактора
- Провести анализ опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на персонал, осуществляющий инновационную деятельность
- Изучить влияние инновационной деятельности на экологическую среду. Взаимодействие с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
- Провести анализ социальных гарантий действующих в Обществе

Стейкхолдерами инновационной деятельности являются сотрудники предприятия, принимающие участие в рационализаторской деятельности. Косвенными стейкхолдерами являются члены семей сотрудников, а так же местные объединенные организации, в которых стейкхолдеры осуществляют взаимодействие с другим коллективом.

#### **4.1 Опасный производственный фактор. Вредный производственный фактор. Определение**

Производственная деятельность осуществляется в пространстве, которое называется производственной средой. В условиях большинства производств на человека в основном действуют техногенные, т.е. связанные с техникой и оборудованием, риски, которые называют опасными и вредными производственными факторами [31].

Опасный производственный фактор (ОПФ) - это такой производственный фактор, воздействие которого на человека в может привести к травме или к другому внезапному резкому изменению показателей здоровья. Травмой называется повреждение тканей организма и нарушение его функций. Травма – есть результат несчастного случая на производстве.

Вредный производственный фактор (ВПФ) - это такой фактор, воздействие которого на человека приводит к его заболеванию или снижению общей трудоспособности. Заболевания, которые возникают под действием вредных производственных факторов, называют профессиональными.

Важно понимать, что инновационная активность сотрудника может охватывать совершенно любую сферу деятельности, поэтому фактически, инноватика в определенной степени затрагивает все существующие ОПФ и ВПФ.

ОПФ и ВПФ, возникающие при осуществлении инновационной деятельности перечислены в ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»

Согласно ГОСТ 12.0.003-74 ОПФ и ВПФ подразделяются на физические, биологические, химические и психофизиологические.

К физическим факторам относятся такие факторы как: воздействие электрического тока, кинетическая энергия движущихся машин и

оборудования или их подвижных частей, повышенное и опасное давление паров или газов, высокие уровни шума, сильные вибрации, повышенный уровень инфра- и ультразвука, недостаточная освещенность рабочей среды, воздействие электромагнитного поля, ионизирующие излучения и др.

Химические факторы проявляются при воздействии на организм человека различных химических веществ, и их состояний.

Биологические факторы являются следствием воздействия на организм микроорганизмов, животных или растений.

Психофизиологические факторы – умственное перенапряжение, монотонность труда, перегрузки, как физические, так и эмоциональные.

В большинстве случаев четкой границы между опасными и вредными ПФ нет.

Безопасный труд – это такой труд, при котором исключено или максимально минимизировано воздействие ОПФ и ВПФ на трудящегося. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства так же носит другое название – охрана труда.

Охрана труда представляет собой систему законодательных актов, организационных, социально-экономических, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности в процессе труда.

«Охрана труда» - это комплексная дисциплина, которая включает следующие разделы: техника безопасности, производственная санитария, пожарная и взрывная безопасность, законодательство по охране труда.

Производственная санитария – Мероприятия направленные на уменьшение воздействия ОПФ и ВПФ на человека в условиях производства.

Техника безопасности – система организационных мероприятий и технических средств, которая подготавливает трудящихся к возможным непредвиденным обстоятельствам на производстве, а также обучает необходимым знаниям для минимизации воздействия ОПФ и ВПФ.

Пожарная и взрывная безопасность – система задачи которой, проводить профилактику и разрабатывать меры по ликвидации пожаров и взрывов, а также минимизировать их последствия.

Законодательство по охране труда составляет часть трудового законодательства.

Введем понятие основных нормативов безопасности труда. Как уже сказано выше, при безопасных условиях труда исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов. Всегда ли в условиях реального производства можно так организовать технологический процесс, чтобы значения воздействующих на работающих опасных и вредных производственных факторов равнялись нулю (чтобы на работающих не действовали опасные и вредные производственные факторы)?

Эта задача в принципе эквивалентна задаче создания безопасной техники, т.е. достижения абсолютной безопасности труда. Однако абсолютная безопасность либо технически недостижима, либо экономически нецелесообразна, так как стоимость разработки безопасной техники обычно превышает эффект от ее применения. Поэтому при разработке современного оборудования стремятся создать максимально безопасные машины, оборудование, установки и приборы, т.е. свести риск при работе с ними к минимуму. Однако этот параметр не может быть сведен к нулю.

#### **4.2 Неблагоприятные факторы в инновационной деятельности**

В условиях инновационной деятельности сотрудник предприятия может сталкиваться с совершенно новыми проявлениями различных опасностей, в связи с чем нередко возникают случаи неготовности реагировать. В отличие от основного производства, процессы которого постоянны и монотонны – в инноватике может проявиться любой ОПФ или ВПФ. На основе ГОСТ 12.0.003-74 выделим факторы, с которыми может

столкнуться научный сотрудник при проведении инновационных изысканий  
(Таблица 8)

Таблица 8. Опасные и вредные факторы

| <b>Опасные и вредные производственные факторы ПХГ</b> |  |
|---|--|
| Физические  | движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; разрушающиеся конструкции; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов; повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; повышенный уровень шума на рабочем месте; повышенный уровень вибрации; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования; |
| Химические  | едкие вещества; пары едких веществ; инертные и неинертные газы; химические реакции, в том числе реакции горения; ожоги; раздражающее органы дыхания воздействие газа в случае утечки; сенсibiliзирующее воздействие газа; попадание в организм человека посредством дыхательных путей  |
| Биологические   | отравление; заражение; нападения животных; вирусные инфекции;  |
| Психофизические                                       | Физические перегрузки; нервно-психические перегрузки. умственное перенапряжение; монотонность труда; эмоциональные перегрузки.   |

Содержание стандартов классификационной группы

"Государственные стандарты общих требований и норм по видам опасных и вредных производственных факторов" определяется ГОСТ 12.0.001-82 и настоящим стандартом. В ГОСТ 12.0.001-82 содержатся: краткая характеристика опасного и вредного производственного фактора (вид, характер действия, возможные последствия); предельно допустимые уровни или предельно допустимые концентрации опасного, вредного производственного фактора и методы их контроля; методы и средства защиты, работающих от действия опасного и вредного производственного фактора [32, 33, 34, 35]].

Информация о допустимых нормах для перечисленных вредных и опасных факторов представлена в таблице 9.

Таблица 9. Допустимые нормы

| Фактор  | Нормы  | Примечание   |
|---|--|--|
| Шум   | 65-100 дБ  | Уровни шума в производственных помещениях должны удовлетворять требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки |
| Температура, влажность, скорость движения воздуха | t°С от -30 до 50;<br>Влажность, % от 0 до 90;<br>V, м/с от 0 до 5  | Температура, относительная влажность, скорость движения воздуха в рабочей зоне должны удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату                      |
| Освещение   | Яркость от 500 до 2000 кд/м <sup>2</sup> ;<br>Коэффициент пульсации не ограничивается;<br>Для исключения стробоскопического эффекта рекомендуется включать освещение в три фазы. | Освещение рабочих мест должно отвечать требованиям СНиП 23.05-95. Естественное и искусственное освещение   |
| Вредные вещества                                  | ПДК напрямую зависит от условий производства.<br>Нормы рассчитываются индивидуально для каждого случая.  | Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005-88  |

В связи с механическими опасностями, предъявляются требования по наличию СИЗ (Каска, наушники, респираторы, противогазы, перчатки и т.д). Весь персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности при работе, путем инструктажей. Инструктажи в свою очередь должны периодически повторяться. Так же необходимо учитывать, что эксперименты с газовым оборудованием высоких давлений, могут привести к разрыву оборудования. Персонал должен быть обучен всем нормам работы с таким оборудованием, и уметь принимать решения в случае возникновения ЧС.

В связи с присутствием термических опасностей в некоторых исследованиях требуется использовать только взрывозащищённое оборудование, персонал должен располагать средствами пожаротушения. Предприятие должно формировать группы реагирования в случае возникновения пожара. Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности при эксплуатации оборудования, имеющего рабочие

температуры выше допустимых норм. На производстве должны присутствовать все необходимые средства для оказания медицинской помощи при ожогах, и прочих видов термического воздействия на организм человека, в том числе ожог дыхательных путей и внутренних органов.

Для достижения электробезопасности все используемое оборудование должно быть заземлено, а сооружения и здания должны быть молниезащищены. Элементы конструкций находящиеся на поверхности (трубы, клапаны, задвижки), помимо молниезащиты должны иметь молниеотводы.

### **4.3 Экологическая безопасность**

Любая деятельность, несмотря на существование строгих нормативов, оказывают значительное влияние на окружающую среду. Основной задачей в предотвращении влияния на окружающую среду является минимизации воздействия на нее и строгий контроль за состоянием технологического оборудования и окружающей среды при проведении любых инновационных изысканий.

Тем не менее, отрицательное воздействие технологий даже в условиях строгого контроля сохраняется и является актуальной проблемой. Связанно это в основном с тем, что результаты исследований могут приводить к неожиданным результатам. Результаты химических реакций, несмотря на предсказуемость, могут выделить куда больше вредного вещества чем планировалось изначально, равно как и изобретенное оборудование может создать большее количество шума при первом запуске.

На атмосферу инновационная деятельность может влиять напрямую – выбросом газов. Так же регулярные выбросы газа в атмосферу происходят в силу морального и физического износа оборудования, на котором проводятся исследования и изыскания (химические камеры, исследовательские куполы). Основные вещества, выбрасываемые в атмосферу при проведении научных

исследований с газами это оксид углерода, диоксид азота, азота оксид, сера, метанол и метан. Так же в силу постепенной коррозии поверхностных металлических сооружений (задвижек, клапанов, труб, решеток вентиляции помещений, элементов кондиционирования) в атмосферу постепенно корродируют оксиды железа, марганец и его соединения, фтористые водороды и т.д. Анализ структуры выбросов показывает, что основная доля загрязняющих веществ приходится на метан (87%).

Для минимизации выбросов газа в атмосферу необходимо своевременно проводить обследование оборудования на наличие повреждений и проводить ремонт. Разрабатывать дополнительные средства защиты в научных лабораториях, проверять целостность изоляции.

На гидросферу так же может быть оказано различное влияние. В первую очередь связанное с недобросовестным осуществлением экологических политик, и как следствие – несанкционированными выбросами отходов научных изысканий в водную среду. Единственный способ устранения проблемы – не прекращаемый контроль не только со стороны самого предприятия, но и государственной власти – природнадзора.

Литосфера, так же как и атмосфера может подвергается прямому воздействию. Например, при эксплуатации подземных хранилищ газа, газ закачивается в пласт и хранится там под высоким давлением. Чем больше газа хранится, тем больше давление. Это может приводить к самопроизвольному расширению газового хранилища. Связан такой процесс с тем, что пористые грунты начинают разрушаться под давлением, а изолирующая газ влага продвигается в более дальние поры, что в свою очередь приводит к образованию новых трещин в пласте, и его дальнейшему разрушению. Примером такого воздействия газа/жидкости на пласт является процесс гидроразрыва пласта. При гидроразрыве в скважину закачивается жидкость, а в роли подпора выступает газ. При повышении давления подпора, жидкость начинает разрывать пласт, увеличивая трещины в нем, и создавая новые. Цель такого процесса – увеличить нефте- газоотдачу пласта.



(официально процесс гидроразрыва пласта запрещен, тем не менее исследователи продолжают проводить эксперименты) В случае с ПХГ, такой процесс происходит сам по себе, под воздействием времени и естественных условий. Для контроля ПХГ и его воздействия на литосферу (а значит и на само себя) на производстве, основываясь на геологоразведочных работах, заранее устанавливаются рамки эксплуатации по максимальному объему закачанного в ПХГ газа, и по максимальному давлению, под которым он может храниться.

#### **4.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях**

При осуществлении инновационной деятельности возможно возникновение множества различных чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС). ЧС в свою очередь могут быть техногенного, природного, биологического, социального и экологического характера [30].

Для инновационной деятельности в зоне интересов ПАО «Газпром» характерны преимущественно техногенные ЧС, однако авария может возникнуть и в следствии природных явлений. Биологический и экологический характер ЧС при возникновении аварии в научно-исследовательских комплексах так же исключать не стоит, поскольку инновационные исследования, как было обозначено ранее, могут охватывать совершенно все сферы деятельности. Социальное ЧС, в свою очередь, может вытекать из техногенного, в следствии неправильного реагирования на него.

Наиболее серьезное техногенное ЧС, которое может возникнуть при работе с газом – это пожар. При возникновении утечки, и разрыве оборудования, велика вероятность возникновения искры в следствии трения механических деталей друг об друга, или же обрыве проводов энергоснабжения. Возникшее воспламенение представляет собой цепную реакцию охватывающую всю систему газоснабжения. Тем не менее, стоит понимать, что отсутствие кислорода внутри газовых систем вынудит огонь

утихнуть, когда самопроизвольное восхождение газа из оборудования прекратится, поэтому газового оборудования в привычном нам понимании в продолжительных газовых системах исключен.

ЧС природного происхождения, способное вызвать самые разные последствия - это землетрясения. На территории России высокобальные землетрясения способные вызвать выход из строя оборудования, разрывы систем жизнеобеспечения и энергоснабжения.

Для предотвращения таких ЧС на производстве необходимо регулярно обследовать запорное оборудование на наличие дефектов, утечек, коррозионных последствий, а также иметь резервные системы на случай выхода из строя основных. Проверки должны проводиться регулярно, а проблемное оборудование должно быть незамедлительно заменено на более совершенное. На территории исследовательских комплексов и лабораторий должны располагаться оперативные пожарные части, и все необходимое для пожаротушения оборудование, а также средства индивидуальной защиты для персонала.

В случае возникновения ЧС, оперативные группы незамедлительно должны приступать к его устранению, и эвакуации обслуживающего персонала.

#### **4.5 Коллективный договор в ООО «Газпром трансгаз Томск»**

В целях четкого понимания каждым сотрудником Общества своих прав и обязанностей, а так же прав и обязанностей Общества по отношению к каждому конкретному сотруднику, в ООО «Газпром трансгаз Томск» ежегодно утверждается (и претерпевает необходимые изменения) Коллективный договор.

Договор является правовым актом, регулирующим социально-трудовые отношения между работниками и работодателем, и заключен в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации, Федеральным

законом от 12.01.1996 № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», а также Отраслевым соглашением по организациям нефтяной, газовой отраслей промышленности и строительства объектов нефтегазового комплекса Российской Федерации и Генеральным коллективным договором ПАО «Газпром» и его дочерних обществ.

Целью Коллективного договора является достижение оптимального баланса интересов сторон в рамках социального партнерства в сфере труда и предоставление Работникам с учетом финансово-экономических возможностей работодателя более высокого уровня льгот, гарантий и компенсаций по сравнению с установленными законами, иными нормативными правовыми актами.

Главный принцип коллективного договора – добровольность принятия взаимных обязательств и реальности их обеспечения.

Коллективный договор внутри предприятия, фактически играет роль конституции. Регулирование социально-трудовых отношений в между работниками и работодателем, ведение коллективных переговоров по заключению или изменению коллективного договора, урегулирование возникших в ходе коллективных переговоров между представителями сторон разногласий, а также контроль за выполнением коллективного договора осуществляется комиссией по регулированию социально-трудовых отношений в ООО «Газпром трансгаз Томск», образованной на равноправной основе из числа наделенных необходимыми полномочиями представителей сторон. Комиссия осуществляет толкование положений коллективного договора. Разъяснения комиссии по вопросам применения положений коллективного договора являются обязательными и доводятся до сведения работников и работодателя. Изменения и дополнения к коллективному договору подписываются сторонами и являются его неотъемлемой частью.

В течение срока действия коллективного договора ни одна из сторон не может в одностороннем порядке прекратить выполнение принятых

обязательств. Все изменения и дополнения вносятся письменно по взаимной договоренности.

Согласно ключевым положениям коллективного договора, стороны обязуются принимать совместные меры, направленные на:

- повышение уровня жизни работников и членов их семей;
- создание здоровых и безопасных условий труда;
- совершенствование организации и оплаты труда;
- урегулирование претензий и недопущение конфликтных ситуаций, мешающих нормальному ритму производства, в целях создания нормального морально-психологического климата в трудовом коллективе;
- достижение взаимных договоренностей по вопросам регулирования социально-трудовых отношений.

Согласно коллективного договора, на ООО «Газпром трансгаз Томск» возлагаются обязанности:

- Обеспечивать Работникам нормальные условия для производительного и качественного труда в соответствии с их профессией, специальностью и квалификацией;
- Проводить подготовку и дополнительное профессиональное образование Работников в соответствии с действующими в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск» локальными нормативными актами;
- Поощрять Работников за заслуги и высокие результаты в труде, профессиональное мастерство и многолетний добросовестный труд в соответствии с законодательством, порядком поощрения наградами ПАО «Газпром», утверждаемым ПАО «Газпром» и локальными нормативными актами Общества.
- Представлять и защищать, в том числе и в суде, коллективные права и интересы Работников

Помимо ключевых вышеперечисленных принципов коллективный договор подробно описывает порядок трудовых отношений в Обществе, нормирует рабочее время и время отдыха, оплату труда. Устанавливает

порядок предоставления социальных льгот, гарантий и различных компенсаций.

#### **4.6 Заключение по разделу КСО**

Инновационная активность в ООО «Газпром трансгаз Томск» является неотъемлемой частью жизни коллектива. В связи с этим фактически каждый сотрудник, напрямую или косвенно может взаимодействовать с опасными и вредными производственными факторами со стороны производства.

Поскольку инновационная деятельность может охватывать абсолютно все сферы производства, управления и организации, в настоящем разделе автором были рассмотрены принципы, действующие в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск».

На основании глав 6.1 - 6.5 настоящего раздела можно сделать вывод, что в Обществе действуют четко ограниченные требования к охране труда, промышленной безопасности. Так же введена и действует экологическая политика. Все требования жестко регламентируются нормативной документацией. Соблюдение требований отслеживается ответственными подразделениями и аудиторскими группами, политики переиздаются и совершенствуются, разрабатываются планы мероприятий по улучшению и оптимизации производственных процессов, совершенствуется и проводится капитальный ремонт эксплуатируемого оборудования.

Помимо гарантий здоровья и безопасности, Общество так же предоставляет своим сотрудникам дополнительные льготы. В коллективе действует Объединенная профсоюзная организация, членами которой являются 99% работников. Ключевой принцип действующий в коллективе: человек важнее производства.

В ООО «Газпром трансгаз Томск» ежегодно переутверждается и действует Коллективный договор.

## **Заключение**

В данной работе был рассмотрен процесс инновационной деятельности и его роли в производственной жизни предприятий. На основе собранных теоретических знаний установлено, что внедрение инновационных проектов позволяет предприятиям поддерживать конкурентоспособность на мировом рынке, а также наращивать технологические мощности. Помимо этого, инновационная деятельность позволяет совершенствовать управленческие процессы предприятий, что благоприятно сказывается на процессах планирования и развития. Тем не менее в нефтегазовом секторе экономики выделен ряд особенностей инновационной деятельности. В первую очередь усилия компаний направлены не на получение принципиально нового продукта, а на снижение себестоимости текущего производства.

Во втором разделе работы процесс инновационной деятельности изучен на примере ПАО «Газпром». В результате проведенного анализа выявлен ряд проблем. Несмотря на проведенный компанией анализ по определению перспективных направлений развития, в программе инновационного развития указывается курс, а не способы достижения поставленных задач. Выявлены ключевые недостатки процесса выполнения НИОКР, а именно: сложности финансирования, отсутствие мотивации персонала, отсутствие мотивации дочерних обществ, отсутствие взаимодействия с другими предприятиями научного сектора экономики, отсутствие необходимых объемов исследовательского оборудования. В рамках изучения процесса мотивации и стимулирования персонала предложены возможные и практически применимые способы и решения.

В третьем разделе работы изучен процесс рационализаторской деятельности, применяемый в ООО «Газпром трансгаз Томск». Рассмотрены принципиальные различия между процессом инновационной деятельности и процессом рационализаторской деятельности. В ходе проведенного анализа

установлено, что рационализаторская деятельность в Обществе эффективна, однако показатели экономического эффекта зависимы от внешних факторов. Как следствие, снижение экономического эффекта отражается на поощрительных мероприятиях в адрес рационализаторов, несмотря на то, что причины роста затрат от рационализаторов не зависят. В конечном итоге, это может оказать отрицательное воздействие на заинтересованность сотрудников ООО «Газпром трансгаз Томск» в рационализаторстве. Для решения обозначенных проблем, предложены альтернативные способы мотивации ненаучного персонала предприятия, с целью его привлечения к рационализаторской деятельности.

В рамках раздела корпоративной социальной ответственности рассмотрены опасные и вредные производственные факторы, воздействие которых может сказываться на персонале ООО «Газпром трансгаз Томск» при осуществлении рационализаторской деятельности. В Обществе действуют четко ограниченные требования к охране труда, промышленной безопасности. Так же введена и действует экологическая политика. Все требования по каждому производственному процессу жестко регламентируются нормативной документацией. Соблюдение требований отслеживается ответственными подразделениями и аудиторскими группами, политики переиздаются и совершенствуются, разрабатываются планы мероприятий по улучшению и оптимизации производственных процессов, совершенствуется и проводится капитальный ремонт эксплуатируемого оборудования, внедрена система управления рисками. Помимо гарантий здоровья и безопасности, Общество так же предоставляет своим сотрудникам дополнительные социальные льготы. В коллективе действует Объединенная профсоюзная организация, членами которой являются 99% работников.

## Список публикаций магистранта

1. В.О. Верхоунженский. Развитие информационного направления Общественного молодежного объединения ООО «Газпром трансгаз Томск» // VI Международный конкурс «На лучшую систему по работе с молодежью» среди организаций и дочерних обществ ПАО «Газпром» - Сборник статей участников. Издательство ООО «Газпром трансгаз Югорск», 2018 с. 56-58

2. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-895 Видеоинструктаж ключевые правила безопасности. В.О Верхоунженский, К.А. Климкин.

3. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-896 Видеоинструктаж работа на ПЭВМ и офисном оборудовании, эксплуатация бытовых электроприборов. В.О Верхоунженский, К.А. Климкин.

4. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-897 Видеоинструктаж передвижение на служебном транспорте. В.О Верхоунженский, К.А. Климкин.

5. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-898 Видеоинструктаж передвижение по открытой территории и внутри помещений. В.О Верхоунженский, К.А. Климкин.

6. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-899 Видеоинструктаж пожарная безопасность, действия работников при пожаре. В.О Верхоунженский, К.А. Климкин.

7. Рационализаторское предложение Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Томск» от 14.09.2018 № 0500-904 Внесение изменений в КИС СИКЕ Аавтопарк. В.О Верхоунженский



## Список использованных источников

1. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Питер, 2007
2. Гольдштейн Г.Я. Основы менеджмента: Учебное пособие, изд. 2-е, дополненное и переработанное. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2008.
3. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д.э.н., проф. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА – М, 2011.
4. Инновационный менеджмент: Учебник, под ред. С. Д. Ильенковой, – М.: Юнити, 2009 г.
5. Федеральный закон РФ «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации», 1998 г.
6. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2008.
7. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 267 с.
8. Друкер, Питер Фердинанд. Бизнес и инновации. – «Вильямс», 2011. – С. 432
9. Тычинский А. В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. Таганрог: ТРТУ, 2014.
10. Харгадон Эндрю. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний 2011. — С. 304.
11. Андрощук Г. Стимулы творчества // 2014
12. Алексеева О.Л. Программа ВОИС «Основы интеллектуальной собственности»: 2011. Научно-исследовательские исследования. М. РАН. стр. 67-86. С.76.
13. Белов В.В., Виталиев Г.В., Денисов Г.М. Интеллектуальная собственность. М., 2006. С. 45.
14. Бендиков М.А. Направления повышения эффективности российских высоких технологий // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014.

15. Богатых Е.А., Левченко В.И. Патентное право капиталистических и развивающихся государств. М., 2005. С. 72.
16. Вилейта А. Правовая природа льгот, предоставляемых изобретателям и рационализаторам // Охрана прав изобретателей и рационализаторов. 2014
17. Грудин С.В. Льготы изобретателям // Патенты и лицензии. - М., 2005, №7. - С. 42-45
18. Иванов Ю.М. 2015. Научно-технические технологии в России. Научно-технические исследования. М. РАН. стр. 133-187. С. 172.
19. Карпова Н. Правовая охрана и лицензирование ИС в России // Интеллектуальная собственность. 2012
20. Конов Ю.П., Мазнев С.Ф. Ускорение использования изобретений (прогнозирование, эффективность). – М.: Машиностроение, 2015.
21. Корчагин А., Орлова Н., Нарумова О. Системный анализ патентования изобретений в России. 2009
22. Кудашов В.И., Иванова Е.В. Основы управления интеллектуальной собственностью. НЦИС. 2007.
23. Михайлов В. Помощь изобретателям - дело рук самих изобретателей. (О патентном законодательстве) // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2010
24. Носов В. А. О признаках рационализаторских предложений. 2013
25. Салтыков Б. 2009. Реформирование российской науки: анализ и перспективы.
26. Скрипко В. Охрана прав изобретателей и рационализаторов. 2005.
27. Фаткина Л. Налоговые льготы для юридических лиц в сфере создания и использования объектов ИС. 2013
28. Фоломьев А.Н., Каржаув А.Т. Концепции национальной системы венчурного инвестирования // Инновации. 2007.

29. ГОСТ Р ИСО 26000-2012 «Руководство по социальной ответственности».

30. Федеральный Закон №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

31. ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»

32. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96

33. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

34. СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение»

35. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

## Приложение А

### Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2014 г.

| №<br>п/п      | Наименование филиала                        | Количество рационализаторских<br>предложений, шт. |             |
|---------------|---|---|-------------|
|               |   | План  | Факт        |
| 1             | Александровское ЛПУМГ                       | 115   | 133         |
| 2             | Алтайское ЛПУМГ                             | 64  | 66          |
| 3             | Барабинское ЛПУМГ                           | 43  | 52          |
| 4             | Кемеровское ЛПУМГ                           | 30  | 30          |
| 5             | Новокузнецкое ЛПУМГ                         | 27  | 30          |
| 6             | Новосибирское ЛПУМГ                         | 62  | 63          |
| 7             | Омское ЛПУМГ                                | 59  | 60          |
| 8             | Томское ЛПУМГ                               | 116   | 117         |
| 9             | Юргинское ЛПУМГ                             | 35  | 38          |
| 10            | УАВР  | 51  | 51          |
| 11            | ИТЦ   | 72  | 81          |
| 12            | УТТ и СТ                                    | 75  | 77          |
| 13            | УМТС и К                                    | 27  | 34          |
| 14            | Филиал «Томскавтогаз»                       | 27  | 27          |
| 15            | Амурское ЛПУМГ                              | 42  | 59          |
| 16            | Приморское ЛПУМГ                            | 47  | 48          |
| 17            | Камчатское ЛПУМГ                            | 42  | 43          |
| 18            | Сахалинское ЛПУМТ                           | 72  | 85          |
| 19            | Иркутское ЛПУМГ                             | 16  | 16          |
| 20            | Хабаровское ЛПУМГ                           | 63  | 64          |
| 21            | Ленское ЛПУМГ                               | 1   | 1           |
| 22            | Корпоративный институт                      | 4   | 4           |
| 23            | Администрация и службы<br>при Администрации | 50  | 52          |
| <b>Итого:</b> |   | <b>1140</b>                                       | <b>1231</b> |

План выполнен на 108 %. Количество авторов рацпредложений – 1656 чел.  
 Фактический размер экономического эффекта – 123 млн.528 тыс. руб.  
 Рационализаторских предложений с экономическим эффектом – 32 %  
 Количество рационализаторских предложений на 100 чел. – 17 шт.  
 Эффект на 1 руб. – 12 руб.

**Начальник**  
**производственно-технического управления**

**А.С. Маслов**

## Приложение Б

### Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2015 г.

| №<br>п/п      | Наименование филиала                        | Количество рационализаторских<br>предложений, шт. |             |
|---------------|---|---|-------------|
|               |   | План  | Факт        |
| 1             | Александровское ЛПУМГ                       | 117   | 125         |
| 2             | Алтайское ЛПУМГ                             | 66  | 76          |
| 3             | Барабинское ЛПУМГ                           | 44  | 51          |
| 4             | Кемеровское ЛПУМГ                           | 31  | 32          |
| 5             | Новокузнецкое ЛПУМГ                         | 28  | 34          |
| 6             | Новосибирское ЛПУМГ                         | 63  | 67          |
| 7             | Омское ЛПУМГ                                | 60  | 60          |
| 8             | Томское ЛПУМГ                               | 117   | 132         |
| 9             | Юргинское ЛПУМГ                             | 36  | 39          |
| 10            | УАВР  | 53  | 61          |
| 11            | ИТЦ   | 73  | 83          |
| 12            | УТТ и СТ                                    | 76  | 76          |
| 13            | УМТС и К                                    | 27  | 52          |
| 14            | Филиал «Томскавтогаз»                       | 28  | 29          |
| 15            | Амурское ЛПУМГ                              | 43  | 47          |
| 16            | Приморское ЛПУМГ                            | 48  | 53          |
| 17            | Камчатское ЛПУМГ                            | 43  | 44          |
| 18            | Сахалинское ЛПУМГ                           | 75  | 89          |
| 19            | Иркутское ЛПУМГ                             | 16  | 21          |
| 20            | Хабаровское ЛПУМГ                           | 64  | 65          |
| 21            | Ленское ЛПУМГ                               | 2   | 4           |
| 22            | Корпоративный институт                      | 4   | 6           |
| 23            | Администрация и службы<br>при Администрации | 50  | 63          |
| <b>Итого:</b> |   | <b>1164</b>                                       | <b>1309</b> |

План выполнен на 112,5 %. Количество авторов рацпредложений – 1731 чел.  
 Фактический размер экономического эффекта – 125314 тыс. руб.  
 Рационализаторских предложений с экономическим эффектом – 32 %  
 Количество рационализаторских предложений на 100 чел. – 17,6 шт.  
 Эффект на 1 руб. затрат – 13,4 руб.

**Начальник  
производственно-технического управления**

  
**А.С. Маслов**

## Приложение В

### Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2016 г.

| № п/п         | Наименование филиала                     | Количество рационализаторских предложений, шт. |             |
|---------------|--|--|-------------|
|               |  | План   | Факт        |
| 1             | Александровское ЛПУМГ                    | 117  | 122         |
| 2             | Алтайское ЛПУМГ                          | 67   | 75          |
| 3             | Барабинское ЛПУМГ                        | 45   | 49          |
| 4             | Кемеровское ЛПУМГ                        | 31   | 35          |
| 5             | Новокузнецкое ЛПУМГ                      | 29   | 49          |
| 6             | Новосибирское ЛПУМГ                      | 64   | 65          |
| 7             | Омское ЛПУМГ                             | 60   | 60          |
| 8             | Томское ЛПУМГ                            | 117  | 137         |
| 9             | Юргинское ЛПУМГ                          | 37   | 46          |
| 10            | УАВР                                     | 54   | 70          |
| 11            | ИТЦ                                      | 75   | 96          |
| 12            | УТТ и СТ                                 | 78   | 85          |
| 13            | УМТС и К                                 | 28   | 42          |
| 14            | Филиал «Томскавтогаз»                    | 29   | 30          |
| 15            | Амурское ЛПУМГ                           | 45   | 46          |
| 16            | Приморское ЛПУМГ                         | 49   | 52          |
| 17            | Камчатское ЛПУМГ                         | 43   | 44          |
| 18            | Сахалинское ЛПУМТ                        | 76   | 78          |
| 19            | Иркутское ЛПУМГ                          | 17   | 21          |
| 20            | Хабаровское ЛПУМГ                        | 64   | 68          |
| 21            | Ленское ЛПУМГ                            | 4  | 6           |
| 22            | Корпоративный институт                   | 6  | 21          |
| 23            | Администрация и службы при Администрации | 53   | 81          |
| <b>Итого:</b> |  | <b>1188</b>                                    | <b>1378</b> |

План выполнен на 116 %

Количество авторов рацпредложений – 1721 чел.

Фактический размер экономического эффекта – 99 млн. 33 тыс. руб.

Рационализаторских предложений с экономическим эффектом – 30 %

Количество рационализаторских предложений на 100 чел. – 17,8 шт.

Эффект на 1затраченный на рационализаторскую деятельность руб. – 10,7 руб.

**Начальник  
производственно-технического управления**

 **А.С. Маслов**



## Приложение Г

### Отчет о выполнении плана разработки и внедрения рационализаторских предложений за 2017 г.

| № п/п         | Наименование филиала                      | Количество рационализаторских предложений, шт. |             |
|---------------|---|--|-------------|
|               |   | План   | Факт        |
| 1             | Александровское ЛПУМГ                     | 117  | 139         |
| 2             | Алтайское ЛПУМГ                           | 67   | 67          |
| 3             | Барабинское ЛПУМГ                         | 45   | 45          |
| 4             | Иркутское ЛПУМГ                           | 16   | 16          |
| 5             | Камчатское ЛПУМГ                          | 43   | 46          |
| 6             | Кемеровское ЛПУМГ                         | 31   | 33          |
| 7             | Новокузнецкое ЛПУМГ                       | 29   | 48          |
| 8             | Новосибирское ЛПУМГ                       | 64   | 65          |
| 9             | Омское ЛПУМГ                              | 60   | 60          |
| 10            | Сахалинское ЛПУМТ                         | 80   | 82          |
| 11            | Томское ЛПУМГ                             | 118  | 123         |
| 12            | Хабаровское ЛПУМГ                         | 64   | 64          |
| 13            | Юргинское ЛПУМГ                           | 37   | 53          |
| 14            | УАВР                                      | 54   | 65          |
| 15            | ИТЦ                                       | 75   | 91          |
| 16            | УТТ и СТ                                  | 78   | 80          |
| 17            | УМТС и К                                  | 29   | 52          |
| 18            | Филиал «Томскавтогаз»                     | 29   | 30          |
| 19            | Амурское ЛПУМГ                            | 45   | 45          |
| 20            | Приморское ЛПУМГ                          | 49   | 53          |
| 21            | Ленское ЛПУМГ                             | 9  | 10          |
| 22            | Корпоративный институт                    | 8  | 20          |
| 23            | Администрация и службы при Администрации* | 60   | 71          |
| <b>Итого:</b> |   | <b>1207</b>                                    | <b>1358</b> |

План выполнен на 112,5%

Количество авторов рацпредложений – 1760 чел.

Фактический размер экономического эффекта – 58 млн. 360 тыс. руб.

Рационализаторских предложений с экономическим эффектом – 29 %

Количество рационализаторских предложений на 100 чел. – 17,4 шт.

Эффект на 1затраченный на рационализаторскую деятельность руб. – 5,9 руб.

**Заместитель начальника  
производственно-технического управления**



**С.Н. Лесовой**