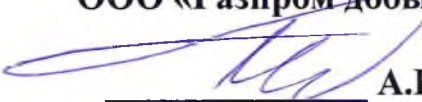


«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
ООО «Газпром добыча Иркутск»


А.В. Дарымов
«01» 06 2023 г.

ПРОГРАММА
энергосбережения и повышения энергетической эффективности
ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

2023 г.

Содержание

1. Термины, определения, сокращения	3
2. Паспорт Программы.....	6
3. Общие положения	8
3.1 Основания для разработки Программы.....	8
3.2 Принципы формирования программы	9
3.3 Краткая энергетическая характеристика основных производственных мощностей ООО «Газпром добыча Иркутск».....	10
4. Целевые показатели ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.	11
4.1 Цели по экономии ТЭР	11
4.2 Климатические показатели Программы.....	11
4.3 Показатели энергетической результативности ООО «Газпром добыча Иркутск», направленные на достижение корпоративных энергетических целей ПАО «Газпром» и улучшение энергетической результативности СЭНМ на 2023-2025 годы	12
5. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	13
5.1 Перечень организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.	13
5.2 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.....	19
5.2.1 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023 г.....	19
5.2.2 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2024 г.....	26
5.2.3 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2025 г.....	34
5.3 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 годы (детализированный по квартально)	43
6. Пояснительная записка к Программе.....	59
6.1 Выводы по результатам энергетического анализа ООО «Газпром добыча Иркутск» за 2022 год	59
6.2 Перечень приоритетных потенциальных мероприятий по энергосбережению	61
7. Расчет экономии расхода топливно-энергетических ресурсов и затрат на внедрение энергосберегающих мероприятий в 2023-2025 гг.	64
7.1 Экономия природного газа в 2023-2025 гг.....	64
7.2 Экономия электроэнергии в 2023-2025 гг.....	66
8. Общие затраты по реализации энергосберегающих мероприятий и величина ожидаемой экономии энергоресурсов ТЭР, тыс. руб. за 2023-2025 годы	86

1. Термины, определения, сокращения

Политика ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения – комплекс программных мер, направленных на создание необходимых условий организационного, правового, финансового, материального и другого характера для рационального использования и экономного расходования топливно-энергетических ресурсов.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» – программный документ, формирующий и детализирующий цели, задачи, основные направления деятельности ООО «Газпром добыча Иркутск» в области энергосбережения, а также комплекс организационных, научно-технических и экономических мероприятий, направленных на эффективное расходование энергетических ресурсов на заданном временном интервале.

Энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

Энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Потенциальные мероприятия – все энергосберегающие мероприятия, в том числе включенные в перечень типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, мероприятия, определенные в качестве приоритетных для дочернего общества в Отчете о результатах энергоанализа ПАО «Газпром» за год, а также новые энергосберегающие мероприятия, которые не внедрялись ранее на объектах дочернего общества.

Перспективные мероприятия – потенциальные энергосберегающие мероприятия, требующие дополнительных организационных и финансовых решений, организации НИОКР или иной проработки отдельных аспектов, связанных с внедрением на конкретном объекте дочернего общества.

Рабочая группа по системе энергетического менеджмента – постоянно/временно действующий коллегиальный орган, созданный для координации деятельности по результативному внедрению системы энергетического менеджмента и достижению улучшения энергетической результативности.

Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) – совокупность природных и производственных энергоносителей, запасенная энергия которых при

существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

Прямой эффект энергосбережения – экономия энергоресурса, полученная в результате проведения организационно-технических и/или технологических мероприятий, основной целью которых является получение экономии или повышение энергоэффективности оборудования.

Сопутствующий эффект энергосбережения – экономия энергоресурса, полученная в результате проведения организационно-технических или технологических мероприятий, основной целью которых экономия энергоресурса не является. Экономия получена в виде дополнительного эффекта от использования оборудования после проведения сервисных, регламентных работ, предписанных техническими регламентами и паспортами оборудования, планами по реконструкции, ремонту оборудования.

В настоящей Программе применяются следующие сокращения:

ГПУ – Газопромысловое управление Ковыктинского ГКМ в Жигаловском районе Иркутской области;

ГТС – газотранспортная система;

ДКС – дожимная компрессорная станция;

ИТЦ – Инженерно-технический центр;

МГ – магистральный газопровод;

НИОКР – научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы;

ОГМ – Отдел главного механика;

ОГЭ – Отдел главного энергетика;

ОКТОиСР – отдел кадров, трудовых отношений и социального развития;

ОООС – Отдел охраны окружающей среды;

ПрОАиМО – Производственный отдел автоматизации и метрологического обеспечения;

Программа ЭЭ – Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

ПрОДППГК – Производственный отдел по добыче и подготовке газа, газового конденсата;

ПЭР – показатель энергетической результативности;

РНИ – режимно-наладочные испытания;

РП – рационализаторское предложение;

СОВРиСОФ – Служба организации восстановления, реконструкции и строительства основных фондов;

СП – структурные подразделения;

СЭнМ – система управления энергоэффективностью;

СГК – стабильный газовый конденсат;

СТН – собственные технологические нужды;

ТО – Технический отдел;
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;
УАВР – Управление аварийно-восстановительных работ;
УАиМО – Управление автоматизации и метрологического обеспечения;
УМТСиК – Управление материального технического снабжения и комплектации;
УПЦ – Учебно-производственный центр;
УТТиСТ – Управление технологического транспорта и специальной техники;
УЭВП – Управление по эксплуатации вахтовых поселков;
ЭМ – энергосберегающие мероприятия
ЭнЦ – энергетические цели дочернего общества
ЭСН – электростанция собственных нужд.

2. Паспорт Программы

1. Полное наименование организации	ООО «Газпром добыча Иркутск»
2. Наименование Программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.
3. Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
4. Почтовый адрес	664011, область Иркутская, город Иркутск, улица Нижняя Набережная, 14, E-mail: mail@irkutsk-dobycha.gazprom.ru
5. Ответственные за разработку Программы	Башаров А. Р. тел. (3952) 25-59-59, 42201 E-mail: BasharovAR@irkutsk-dobycha.gazprom.ru
6. Энергетические цели Программы	Обеспечение экономии ТЭР и повышения энергетической эффективности производственных и вспомогательных процессов на основе реализации энергосберегающих мероприятий.
7. Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"> – реализация потенциала энергосбережения топливно-энергетических ресурсов Общества; – экономия ресурсов газа для его подачи потребителям; – повышение (или поддержание на требуемом уровне) основных показателей энергоэффективности технологических процессов и оборудования; – повышение КПД действующих энергетических установок и оборудования; – оптимизация (сокращение) потребления энергетических ресурсов; – уменьшение выбросов парниковых газов и вредных веществ в атмосферу
8. Целевые показатели программы	<p>В 2023 году экономия ТЭР, в том числе:</p> <p>природный газ – 15,172 млн м3; электрической энергии – 367,30 тыс. кВт.*ч; тепловой энергии – 0 Гкал.</p> <p>В 2024 году экономия ТЭР, в том числе:</p> <p>природный газ – 23,040 млн м3; электрической энергии – 1246,88 тыс. кВт.*ч; тепловой энергии – 0 Гкал.</p> <p>В 2025 году экономия ТЭР, в том числе:</p> <p>природный газ – 23,040 млн м3; электрической энергии – 1342,25 тыс. кВт.*ч; тепловой энергии – 0 Гкал</p>

9. Дата начала и окончания действия Программы	2023-2025 годы
10. Источники финансирования Программы	Бюджет доходов и затрат ООО «Газпром добыча Иркутск»
11. Затраты на реализацию Программы	Всего затрат – 1671,83 тыс. руб., в том числе: 2023г. – 654,93 тыс. руб. 2024г. – 746,29 тыс. руб. 2025г. – 1034,90 тыс. руб.
12. Суммарные затраты ТЭР (за 2022 год)	Расход энергоресурсов на СТН в ООО «Газпром добыча Иркутск» составил: 25,47 тыс. т.у.т.
13. Ответственные за реализацию Программы	Дарымов Алексей Валерьевич – Главный инженер - первый заместитель генерального директора Чудопал Д. М. – начальник ГПУ Добрынин Е. В. – главный инженер ГПУ Руденко В. В. – главный инженер УМТСиК Рылов К. В. – заместитель начальника УЭВП Заводовский Л.В. – начальник УАВР Акулин Р. С. – главный инженер УАВР Филатов А. В. – исполняющий обязанности начальника УТТиСТ Шленский Я. Ю. – начальник ИТЦ Чудорин А.Ю. – начальник СЭЗиС при администрации Общества
Коэффициенты перевода энергоресурсов в условное топливо: 1 тыс. куб. м = 1,154 т усл. т.; 1 тыс. кВт·ч = 0,3445 т усл. т.; 1 Гкал = 0,1486 т усл. т.	

3. Общие положения

3.1 Основания для разработки Программы

Основанием для разработки Программы ООО «Газпром добыча Иркутск» на период 2023-2025 гг. является:

– Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 28.12.2013 № 399-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

– приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности и отчетности о ходе их реализации»;

– Р Газпром 2-1.20-728-2013 Методические указания по разработке Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности дочернего общества и организации в ПАО «Газпром», утвержденные начальником Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром» 31.05.2013;

– Регламент разработки, согласования, утверждения, корректировки и мониторинга Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ПАО «Газпром» и дочернего общества, утверждённый Заместителем Председателя Правления Департамента ПАО «Газпром» Аксютиным О.Е. от 28.10.2021.

3.2 Принципы формирования программы

Принципы формирования Программы:

– в Программу включают мероприятия, обеспечивающие экономию топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) при осуществлении производственной деятельности за счет выполнения организационно-технических мероприятий, мероприятий корпоративных программ по реконструкции и техническому перевооружению в основных видах деятельности;

– экономический эффект от внедрения указанных мероприятий складывается как сопутствующий эффект при реализации мероприятий от выполнения текущей производственной деятельности;

– целевые показатели энергосбережения устанавливаются в виде абсолютных значений экономии ТЭР: природного газа (тыс. м³); электроэнергии (тыс. кВт·ч); тепловой энергии (Гкал);

Расчет показателей осуществляется на основе Р Газпром 2-1.20-728-2013 «Методические указания по разработке программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности дочернего Общества и организации».

Целевые показатели энергетической эффективности установлены по каждому виду производства в виде абсолютных и удельных значений. При этом целевые показатели энергосбережения и энергоэффективности регулируемых видов деятельности устанавливаются в соответствии с приказом Федеральной службы по тарифам от 31.03.2015 № 587-э «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам».

Оценка показателей экономической эффективности проводится для энергосберегающих мероприятий, имеющих прямой эффект от энергосбережения, реализация которых предусмотрена в рамках инвестиционных программ ПАО «Газпром» и ООО «Газпром добыча Иркутск».

При оценке показателей экономической эффективности энергосберегающих мероприятий приняты следующие параметры экономической среды:

– расчетный период принят равным 3 годам;

– расчеты выполнены в тыс. руб., уплата и возврат НДС не учитывается при формировании денежного потока;

– цена на газ – в соответствии с тарифом ПАО «Газпром» на собственные технологические нужды, цена на электроэнергию – в соответствии с тарифами Планируемой потребности в затратах на электрическую энергию и тепловую энергию в 2023 году по объектам ООО «Газпром добыча Иркутск», утверждён 11.10.2022.

3.3 Краткая энергетическая характеристика основных производственных мощностей ООО «Газпром добыча Иркутск»

ООО «Газпром добыча Иркутск» – 100-процентное дочернее предприятие ПАО «Газпром», ведет добычу газа и конденсата на Ковыктинском месторождении.

На Ковыктинском ГКМ добыча и подготовка газа производится на опытно-промышленной установке подготовки (переработки) газа УПГ-102.

На момент формирования настоящей Программы на объектах УКПГ-2 и Терминале отгрузки конденсата в п. Окунайский проводится активная фаза пуско-наладочных работ.

В перспективе в 4 квартале 2023 года планируется ввод УКПГ-3 (13,9 млрд.м³/год), ЦДКС при УКПГ-2 (72 МВт), в 4 квартале 2024 года – УКПГ-1 (6,9 млрд.м³/год), в 4 квартале 2026 года ввод УКПГ-45 (10,4 млрд.м³/год) и ЦДКС при УКПГ-45(30 МВт).

4. Целевые показатели ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

4.1 Цели по экономии ТЭР

Таблица 1*

Наименование показателя (вид ТЭР)		Ед. измерения	Отчетный Период 2022 г.	Планируемый период 2023 г.	Планируемый период 2024 г.	Планируемый период 2025 г.
Экономия ТЭР	Природный газ	тыс.м3	1,551	15172,30	23040,60	23040,60
	Электроэнергия	тыс.кВт*ч	1,52	367,30	1246,88	1342,25
	Тепловая энергия	Гкал	0	0,00	0,00	0,00
	Всего	т.у.т.	2,31	17635,37	27018,40	27051,26
Планируемые затраты по программе энергосбережения		тыс. руб.		654,93	746,29	1034,90
Ожидаемая стоимость сэкономленных ТЭР		тыс. руб.	14,90	97640,53	169241,14	171151,99

* В соответствии с Перечнем технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

Экономия ТЭР за счет использования современных технологий, оборудования и внедрения энергосберегающих мероприятий, а также за счёт внедрения в Обществе системы управления энергоэффективностью в соответствии с требованиями СЭнМ ПАО «Газпром» и рекомендациями международного стандарта ISO 50001:2018.

4.2 Климатические показатели Программы

Снижение выбросов парниковых газов согласно мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

Таблица 2**

Наименование показателя (вид ТЭР)	Ед. измерения	Отчетный период 2022 г.	Планируемый период 2023 г.	Планируемый период 2024 г.	Планируемый период 2025 г.
Сокращение выбросов диоксида углерода	тыс. т CO ₂	-	27709,17	42079,05	42079,05
Сокращение выбросов метана	тыс. т CO ₂ -экв	-	4986,47	7572,43	7572,43
Сокращение выбросов парниковых газов, всего	тыс. т CO ₂ -экв	-	32695,64	49651,48	49651,48

** В соответствии с методикой расчета приведенной в таблице 3

Таблица 3

ФОРМУЛЫ для расчета	Углекислый газ	Метан
стац. сжигание (печи, котлы-утилизаторы и т.п.)	$V_{\text{тыс.м}^3} * 1,154 * 1,59$	0
фугитивные выбросы (стравливание)	$V_{\text{тыс.м}^3} * 0,04 * 1,8393 / 100$	$25 * (V_{\text{тыс.м}^3} * 98,4 * 0,668 / 100)$
сжигание на факеле	$V_{\text{тыс.м}^3} * 1,8263$	$25 * (V_{\text{тыс.м}^3} * 98,4 * 0,02 * 0,668 / 100)$

4.3 Показатели энергетической результативности ООО «Газпром добыча Иркутск», направленные на достижение корпоративных энергетических целей ПАО «Газпром» и улучшение энергетической результативности СЭнМ на 2023-2025 годы

Таблица 4

Формулировка цели	Показатели энергетической результативности	Значение ПЭР				
		Базовый период 2021	Отчетный период 2022	Планируемый период 2023	Планируемый период год 2024	Планируемый период года 2025
Повышение эффективности потребления ТЭР на СН при добыче природного газа при сопоставимых условиях	Удельная экономия ТЭР (газ+ЭЭ) на единицу Добываемого газа (%)	0,013157	0,000890	0,309392	0,181332	0,109078
Соблюдение нормативов неизбежных технологических потерь газа	Сокращение потерь газа на единицу добываемого газа, (тыс. м ³)	0 ¹	0,124 ¹	15172,30 ²	23040,60 ²	23040,60 ²
Совершенствование СЭнМ ДО в соответствии с требованиями ISO 50001:2018	Внедрение и подтверждение соответствия СЭнМ в ООО «Газпром добыча Иркутск» в соответствие с требованиями ISO 50001:2018	-	-	Внедрение	Подтверждение соответствия	Подтверждение соответствия
Экономия топливно-энергетических ресурсов	Экономия природного газа, (тыс. м ³)	10,672	1,551	15172,30	23040,60	23040,60
	Экономия электроэнергии, (тыс. кВт*ч)	31,307	1,52	367,30	1246,88	1342,25
	Экономия тепловой энергии, (Гкал)	0	0	0,00	0,00	0,00
	Экономия моторного топлива (бензин, дизельное топливо, газ), (т усл. т.)	0	0	0	0	0
	Всего ТЭР, (т усл. т.)	22,362	2,31	17635,37	27018,40	27051,26

¹- в соответствии с ежемесячным эксплуатационным рапортом о количестве добытого газа, конденсата и сжиженного газа по Ковыктинскому ГКМ;

²- мероприятия по снижению сжигания газа горючего природного.

5. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

5.1 Перечень организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

Таблица 5

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
1	2	3	4
1 Совершенствование системы планирования, реализации и стимулирования энергосбережения в Обществе			
Разработка Плана мероприятий по внедрению системы управления энергоэффективностью (СЭнМ) ООО «Газпром добыча Иркутск» в соответствии с требованиями СЭнМ ПАО «Газпром» и рекомендациями международного стандарта ISO 50001:2018 на каждый год и исполнение Плана	ТО, ИТЦ Филиалы и структурные подразделения Общества	Утверждение состава Рабочей группы СЭнМ; Ежегодная актуализация направленных на совершенствование СЭнМ и их исполнение (с формированием ежегодной отчетности в рамках отчета о функционировании СЭнМ)	Второй квартал 2023 года
Разработка Плана мероприятий по поддержанию и улучшению системы управления энергоэффективностью (СЭнМ) ООО «Газпром добыча Иркутск» в соответствии с требованиями СЭнМ ПАО «Газпром» и рекомендациями международного стандарта ISO 50001:2018 на каждый год и исполнение Плана	ТО, ИТЦ Члены Рабочей группы СЭнМ Общества	Утверждение состава Рабочей группы СЭнМ; Ежегодная актуализация направленных на совершенствование СЭнМ и их исполнение (с формированием ежегодной отчетности в рамках отчета о функционировании СЭнМ)	Ежегодно
Создание Рабочей группы по вопросам энергосбережения и энергетической эффективности (Приказом по Обществу) из представителей всех филиалов и администрации Общества	ТО, Филиалы и структурные подразделения Общества	Координация деятельности по внедрению и последовательному улучшению СЭнМ. Рассмотрение, согласование организационно-технических и технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Программы ЭЭ	Второй квартал 2023 года

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
Проведение совещаний Рабочей группы по вопросам функционирования СЭнМ ООО «Газпром добыча Иркутск» (по ежегодно утверждаемому графику)	Члены Рабочей группы СЭнМ Общества Филиалы и структурные подразделения Общества	Обсуждение проблемных и актуальных вопросов функционирования СЭнМ и экономии ТЭР Общества; планирование и формулирование целей и задач (с формированием протокола совещания и результатов (отчета)	Ежегодно, но не реже 3-х раз в год (май, август, декабрь)
Проведение совещаний Рабочей группы по вопросам реализации и принимаемых мерах в части развития, корректировки настоящей Программы энергосбережения на 2023-2025 годы (далее – Программа).	Члены Рабочей группы, ответственные за разработку и реализацию Программы.	Обсуждение актуальных вопросов функционирования Программы и экономии ТЭР Общества; планирование и формулирование целей и задач (с формированием протокола совещания и результатов (отчета) по предыдущему совещанию).	Ежегодно, но не реже 3-х раз в год (май, август, декабрь)
Развитие рационализаторской деятельности в сфере оптимизации использования топливно-энергетических ресурсов на объектах Общества.	Все филиалы и подразделения Общества	Оптимизация использования топливно-энергетических ресурсов (с формированием ежегодной отчетности по количеству реализованных РП и объему экономии ТЭР)	Ежегодно
2 Организация контроля и учета расхода топливно-энергетических ресурсов в Обществе			
Составление ежемесячной, ежеквартальной и годовой отчетности по организационно-техническим мероприятиям и объемам расходования ТЭР	ГПУ, УМТСиК, УЭВП, УАВР, УТТиСТ, СЭЗиС, ОГЭ, ПрОДППГК - предоставляют информацию в ТО	Повышение контроля за учетом количества сэкономленных ТЭР и общего объема потребления ТЭР (Отчеты по форме 143, 142-газ, ежегодные отчетные формы планов мероприятий, решений заседаний балансовых комиссий, совещаний НТС Общества)	Ежегодно (в соответствии с регламентными сроками)

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
Аналитический контроль по работе систем осушки и подготовки газа и углеводородного конденсата на КГКМ. Контроль соблюдения расчетных норм расхода хим. реагентов. Формирование предложений по оптимизации работы газопромыслового оборудования, направленные на эффективное использование ТЭР (газ, СГК на СТН), хим. реагентов (метанол). Анализ возможности снижения норм расхода метанола на КГКМ	ГПУ, УМТСиК, ИТЦ, предоставляют информацию в ТО, ПДС, ПрОДППГК, администрации общества, ГПУ	Повышение контроля за учетом количества потребления ТЭР. Учет и рациональное использование ТЭР. Формирование предложений, направленных на снижение потребления ТЭР. (квартальный технический отчет ИТЦ)	Ежегодно, но не реже 3-х раз в год (апрель, август, декабрь)
Выполнение рекомендаций технических отчетов наладочных организаций по тепловым сетям и газовым горелкам.	Все производственные подразделения Общества	Повышение контроля за учетом количества сэкономленных ТЭР (с проведением контроля и формированием отчетности в рамках совещаний внутренних аудитов)	Ежегодно в соответствии с утвержденным и графиками
3 Совершенствование систем и средств измерений учета расходования топливно-энергетических ресурсов			
Проведение режимно-наладочных работ газогорелочного оборудования объектов ГПУ, УМТСиК	ГПУ, УМТСиК – предоставление информации в ПрОДППГК, ТО, ОГЭ – администрации Общества	Рациональное использование газа на собственные нужды (с формированием отчетов в регламентные сроки обслуживания горелочного оборудования)	Ежегодно в соответствии с потребностью
Проведение режимно-наладочных работ оборудования ГТ оборудования	ГПУ, Группа по эксплуатации дожимных компрессорных станций и станций охлаждения газа	Рациональное использование газа на собственные нужды (с формированием отчетов РНИ в регламентные сроки обслуживания горелочного оборудования)	Ежегодно в соответствии с потребностью
Соблюдение режимов работы систем электроснабжения, осуществление контроля за правильной эксплуатацией электроотопительных приборов и искусственного освещения	ГПУ, УЭВП, УТТиСТ, УАВР, УМТСиК, СЭЗиС,	Экономичный режим работы систем энергоснабжения, отопления и освещения	Ежегодно
Своевременное проведение текущего технического обслуживания энергетического и технологического оборудования	ГПУ, УЭВП, УТТиСТ, УАВР, УМТСиК, СОВРиСОФ, СЭЗиС	Поддержание работоспособности оборудования с номинальным КПД	Ежегодно
Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	ГПУ	Сохранение ресурсной базы (газ, газовый конденсат) Ковыктинского ГКМ	Ежегодно

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
БСЕЗ здание СЭБ отключение части обогревателей на период меж-сменного отдыха персонала за исключением помещений с круглосуточным нахождением персонала (по каждому помещению разрабатывается график с отключением конкретного количества обогревателей по окончании смены)	Структурные подразделения газового промысла КГКМ п/б Нючакан БСЕЗ	Экономичный режим работы систем отопления	Ежегодно
БСЕЗ здание Мед пункт отключение части обогревателей на период меж-сменного отдыха персонала.	Работники СЭВП №1	Экономичный режим работы систем отопления	Ежегодно
С помощью тепловизионного оборудования осуществлять контроль за тепловыми потерями по окнам, кровле, входным группам зданий. Своевременно устранять выявленные утечки тепла путем дополнительной теплоизоляции «слабых» мест	СЭВП №1, СЭВП №2	Экономичный режим работы систем отопления	Ежегодно
Регулировка работы автоматики индивидуальных тепловых пунктов зданий, подбор и контроль оптимального режима работы автоматики. Не допускать «перегрева» в местных системах отопления зданий.	СЭВП №1, СЭВП №2	Экономичный режим работы систем отопления	Ежегодно
4 Энергетические обследования объектов Общества			
Проведение инструментального тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений и трубопроводов производственного и вспомогательного назначения на объектах ГПУ, УЭВП, УАВР, УМТСиК, УТТиСТ, СЭЗиС, выявление мест с повышенными тепловыми потерями	ИТЦ ГПУ, УЭВП, УАВР, УМТСиК, УТТиСТ, СЭЗиС	Учет и сокращение тепловых потерь зданий и сооружений и трубопроводов с формированием ежегодной отчетности и подачей в план капитального и среднего ремонта (при необходимости)	Ежегодно в соответствии с утверждёнными графиками СП
Проведение инструментального мониторинга эмиссии природного газа на объектах ГПУ, УЭВП, УМТСиК	ГПУ, УЭВП, УМТСиК ИТЦ - предоставляют информацию в ОГЭ, ОГМ, ПрОДПГГК, ООС, ТО Администрации Общества	Учет и сокращение потерь природного газа в атмосферу	Ежегодно в соответствии с утверждённым и графиками СП
Разработка мероприятий по сокращению эмиссии природного газа по результатам проведения инструментального мониторинга.	ГПУ, УЭВП, УМТСиК ИТЦ - предоставляет информацию ООС, ПрОДПГГК, ОГЭ, ОГМ ТО Администрации Общества	Учёт и сокращение потерь природного газа в атмосферу	Ежегодно

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
Проведение энергетического анализа с определением Области значительного использования энергии (ОЗИЭ), формированием предложений в Программу ЭЭ по объектам СП в границах СЭнМ Общества	Члены Рабочей группы СЭнМ Общества	Отчет по энергетическому анализу СП и Общества	Ежегодно в регламентные сроки (после внедрения СЭнМ)
Проведение периодических проверок объектов филиалов Общества на предмет рационального использования топливно-энергетических ресурсов.	ОГЭ, ТО, ПрОДППГК Администрации Общества, члены комиссии от администрации Общества	Повышение эффективности использования ТЭР	Ежегодно
Проведение энергоаудита и энергообследования объектов ГПУ, УЭВП, УТТиСТ, УАВР, УАиМО	ИТЦ, ТО, члены комиссии внутренних аудиторов от администрации Общества, а также посредством заключения договоров со специализированными организациями	Учет и сокращение потерь природного газа в атмосферу	Ежегодно
Выявление мест потребления хозяйственно-питьевой воды, не оборудованных приборами учета. Разработка предложений по установке водосчетчиков с функцией дистанционной передачи данных	ОГЭ ГПУ, УЭВП, УМТСиК, СЭЗиС	Организация учета потребления хозяйственно-питьевой воды. Снижение неучтенного и сверхнормативного расхода хозяйственно-питьевой воды	2023 – 2025
Обследование систем уличного освещения, выявление мест без автоматического управления, настройка автоматического управления уличным освещением в зависимости от продолжительности светового дня	ГПУ, УЭВП, УМТСиК, УЭВП	Экономичный режим работы уличного освещения КГКМ.	Ежегодно
5 Разработка и совершенствование нормативной документации по энергосбережению			
Разработка и утверждение нормативов удельного потребления хим. реагентов (метанол) на подготовку природного газа по СП ГПУ	ИТЦ ГПУ	Рациональное использование хим. реагентов	Ежегодно в регламентные сроки
Актуализация Программы ЭЭ Общества	ТО, Члены Рабочей группы Общества, ГПУ, УЭВП, УАВР, УМТСиК, УТТиСТ, ИТЦ, СЭЗиС	Утверждение Программы ЭЭ	Ежегодно в регламентные сроки
Разработка показателей энергетической результативности (ПЭР) Общества на основе утверждаемых ПЭР ПАО «Газпром».	ТО, Члены Рабочей группы Общества	Утверждение энергетических целей и задач Общества	Ежегодно в регламентные сроки

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Результат	Срок реализации
Актуализация ПЭР Общества	ТО, Члены Рабочей группы Общества	Актуализация энергетических целей и задач Общества	Ежегодно в регламентные сроки
6 Методические, информационные и образовательные мероприятия в области энергосбережения			
Работа с персоналом на предмет рационального использования энергоресурсов.	Все подразделения Общества	Повышение эффективности использования ТЭР (совещания внутри структурных подразделений с формированием протоколов по результатам)	Ежегодно в соответствии с графиками СП

5.2 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 гг.

5.2.1 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023 г.

Таблица 6

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
<i>Природный газ, тыс. м³</i>															
01010101	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по добыче № 3 (УПГ-102) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	8820,00	55839,42	10178,28	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010112	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК № 2 (УКПГ-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	4560,00	28864,80	5262,24	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010113	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	2587,50	16378,87	2985,98	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010114	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12	Цех по ДГиГК № 2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	24,00	151,92	27,70	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
		000 м3. Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную сторону по ФО28.1 на всас компрессоров КСГС													
01010115	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м3/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	700,80	4436,00	808,72	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
Итого экономия ресурса, в том числе				X	16692,30	105671,01	19262,91	0,00	X	X	X	X	X	X	X
за счет реализации мероприятий с прямым эффектом				X	16692,30	105671,01	19262,91	0,00	X	X	X	X	X	X	X
<i>Электроэнергия, тыс. кВт*ч</i>															
02010101	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	5	14,24	228,61	4,90	200,00	СС	ВМ	0,87	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010102	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	133,20	2600,06	45,89	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010104	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	100,00	1952,00	34,45	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010109	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	50,00	976,00	17,23	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010110	Расход электроэнергии от сторонних	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки	Цех по ДГиГК №2 ГПУ	1	1,81	35,33	0,62	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	источников (покупная) (форма 143-газ)	по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Ковыктинского ГКМ												
02010111	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	1,67	32,60	0,58	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010112	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	62,48	1219,61	21,52	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010103	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	73	5,76	21,29	1,98	20,66	СС	ВМ	0,97	-	-	-	УМТСиК
02010105	Расход электроэнергии от сторонних	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях	База п. Магистральный	3	2,23	8,27	0,77	38,21	СС	ВМ	4,62	-	-	-	УМТСиК

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	источников (покупная) (форма 143-газ)	внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.													
02010106	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	2	0,70	2,59	0,24	15,40	СС	ВМ	5,94	-	-	-	УМТСиК
02010107	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	3	1,12	4,13	0,38	22,65	СС	ВМ	5,48	-	-	-	УМТСиК
02010108	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	2	0,78	2,88	0,27	20,01	СС	ВМ	6,94	-	-	-	УМТСиК
02010121	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	12	18,40	359,09	6,34	180,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ
02010122	Расход электроэнергии	Замена осветительных устройств и ламп на	Здание стоянки	8	12,26	239,39	4,22	120,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	автотранспорта												
02010126	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	9	5,76	17,17	1,99	38,00	СС	ВМ	2,21	-	-	-	УМТСиК
Итого экономия ресурса, в том числе				X	410,40	7699,04	141,38	654,93	X	X	X	X	X	X	X
<i>за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	410,40	7699,04	141,38	654,93	X	X	X	X	X	X	X
Итого экономия ТЭР, в том числе				X	X	113370,05	19404,30	654,93	X	X	X	X	X	X	X
<i>Итого за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	X	113370,05	19404,30	654,93	X	X	X	X	X	X	X

¹- без учёта стоимости затрат на реализацию мероприятия;

²- срок окупаемости при непрерывной работе оборудования после выполнения мероприятия.

Принятые сокращения:

СС - за счет собственных средств Общества;

БЗ - без затрат;

Статьи затрат в рамках эксплуатационных расходов:

Э - на энергоносители;

ФОТ - фонд оплаты труда;

PM - расходный материал;
CO - оплата услуг сторонних организаций;
BM - вспомогательные материалы.

5.2.2 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2024 г.

Таблица 7

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс. кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
<i>Природный газ, тыс. м³</i>															
01010101	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по добыче № 3 (УПГ-102) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	11760,00	74452,56	13571,04	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010112	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК № 2 (УКПГ-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	4560,00	28864,80	5262,24	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010113	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	5175,00	32757,75	5971,95	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010114	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12 000 м ³ . Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную	Цех по ДГиГК № 2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	144,00	911,52	166,18	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс. кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
		сторону по Ф028.1 на всас компрессоров КСГС													
01010115	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м3/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	1401,60	8872,00	1617,45	0		БЗ	0	-	-	-	ГПУ
Итого экономия ресурса, в том числе				X	23040,60	145858,63	26588,85	0,00	X	X	X	X	X	X	X
<i>за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	23040,60	145858,63	26588,85	0,00	X	X	X	X	X	X	X
<i>Электроэнергия, тыс. кВт*ч</i>															
02010128	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	БСЕЗ здание СЭБ установка датчиков движения на управление освещением в коридорах 1 и 2 этаж.	БСЕЗ здание СЭБ	4	1,89	36,49	0,65	2,29	СС	ВМ	0,06	-	-	-	УЭВП

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010117	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях наружного освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	12	36,79	136,13	12,67	420,00	СС	ВМ	3,09	-	-	-	УМТСиК
02010101	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	0	14,24	228,76	4,90	0,00	СС	ВМ	0	-	-	-	ГПУ
02010120	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности (на 13 прожекторных мачтах по 2 св. на 400 Вт).	УПГ-102, К-107	7	5,94	95,480	2,05	50,00	СС	ВМ	0,51	-	-	-	ГПУ
02010102	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	266,40	5200,13	91,77	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
		подобных трубопроводов составляет 3166 м													
02010104	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	0	400,00	7808	137,80	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010109	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	200,00	3904	68,90	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010110	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	1,81	35,33	0,62	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010116	Расход электроэнергии от сторонних источников	Поддержание стабильной температуры на вход КСГС для обеспечения оптимального выбора работы вентиляторов АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	7,24	141,32	2,49	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	(покупная) (форма 143-газ)														
02010111	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	6,68	130,39	2,30	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010112	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	249,92	4878,44	86,10	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010103	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	5,76	21,29	1,98	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВ;т*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010105	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	2,23	8,27	0,77	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010106	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,70	2,59	0,24	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010107	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	1,12	4,13	0,38	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010108	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,78	2,88	0,27	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010123	Расход электроэнергии от сторонних источников	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание Автомойки атоотранспорта и пропарки	5	7,67	149,62	2,64	75,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	(покупная) (форма 143-газ)		автоцистерн												
02010124	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта для пассажирских перевозок	11	16,86	329,17	5,81	165,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ
02010127	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка датчика движения уличного	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	34	4,67	13,92	1,61	34,00	СС	ВМ	2,44	-	-	-	УМТСиК
02010126	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочных комплектных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0	5,76	17,17	1,99	0,00	СС	ВМ	2,21	-	-	-	УМТСиК

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВ;т*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010121	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	0	18,40	359,09	6,34	0,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ
02010122	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта	0	12,26	239,39	4,22	0,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ
Итого экономия ресурса, в том числе				X	1267,12	23742,00	436,52	746,29	X	X	X	X	X	X	X
<i>за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	1267,12	23742,00	436,52	746,29	X	X	X	X	X	X	X
Итого экономия ТЭР, в том числе				X	X	169600,63	27025,38	746,29	X	X	X	X	X	X	X
<i>Итого за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	X	169600,63	27025,38	746,29	X	X	X	X	X	X	X

¹- без учёта стоимости затрат на реализацию мероприятия;

²- срок окупаемости при непрерывной работе оборудования после выполнения мероприятия.

Принятые сокращения:

СС - за счет собственных средств Общества;

БЗ - без затрат;

Статьи затрат в рамках эксплуатационных расходов:

Э - на энергоносители;

ФОТ - фонд оплаты труда;

РМ - расходный материал;

СО - оплата услуг сторонних организаций;

ВМ - вспомогательные материалы.

5.2.3 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2025 г.

Таблица 8

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ₂ , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
<i>Природный газ, тыс. м³</i>															
01010101	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по добыче № 3 (УПГ-102) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	11760,00	74452,56	13571,04	0	-	БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010112	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УТГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК № 2 (УКПГ-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	4560,00	28864,80	5262,24	0	-	БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010113	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УТГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	5175,00	32757,75	5971,95	0	-	БЗ	0	-	-	-	ГПУ
01010114	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12 000 м ³ . Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную	Цех по ДГиГК № 2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	144,00	911,52	166,18	0	-	БЗ	0	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
		сторону по Ф028.1 на всас компрессоров КСГС													
01010115	Прочие потери газа, не вошедшие в пп. 3.4.1–3.4.7 (форма 143-газ)	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м ³ /час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	1401,60	8872,00	1617,45	0	-	БЗ	0	-	-	-	ГПУ
Итого экономия ресурса, в том числе				X	23040,60	145858,63	26588,85	0,00	X	X	X	X	X	X	X
<i>за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	23040,60	145858,63	26588,85	0,00	X	X	X	X	X	X	X
<i>Электроэнергия, тыс. кВт*ч</i>															
02010118	Расход электроэнергии от сторонних источников	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах (52	УПГ-102, К-107	52	91,10	1464,041	31,39	866,70	СС	ВМ	0,58	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
	(покупная) (форма 143-газ)	прожектора с 800Вт на 400Вт)													
02010101	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	0	14,24	228,76	4,90	0,00	СС	ВМ	0,85	-	-	-	ГПУ
02010120	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности (на 13 прожекторных мачтах по 2 св. на 400 Вт).	УПГ-102, К-107	0	5,94	95,481	2,05	0,00	СС	ВМ	0,51	-	-	-	ГПУ
02010102	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	266,40	5200,13	91,77	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс. кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010104	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	0	400,00	7808,00	137,80	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010109	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	200,00	3904,00	68,90	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010110	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	1,81	35,33	0,62	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010116	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Поддержание стабильной температуры на вход КСГС для обеспечения оптимального выбора работы вентиляторов АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	7,24	141,33	2,49	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс. кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ₂ , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010111	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	6,68	130,39	2,30	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010112	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	249,92	4878,44	86,10	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	ГПУ
02010103	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	5,76	21,29	1,98	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010105	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	2,23	8,27	0,77	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	СО ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010106	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,70	2,59	0,24	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010107	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	1,12	4,13	0,38	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010108	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,78	2,88	0,27	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УМТСиК
02010126	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочноконтактных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0	5,76	17,17	1,99	0,00	СС	ВМ	2,21	-	-	-	УМТСиК

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс. кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010127	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка датчика движения уличного	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0	4,67	13,92	1,61	0,00	СС	ВМ	2,44	-	-	-	УМТСиК
02010128	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	БСЭЗ здание СЭБ установка датчиков движения на управление освещением в коридорах 1 и 2 этаж.	БСЭЗ здание СЭБ	0	1,89	36,49	0,65	0,00	СС	ВМ	0,06	-	-	-	УЭВП
02010117	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях наружного освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	36,79	136,13	12,67	0,00	СС	ВМ	3,09	-	-	-	УМТСиК
02010119	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Установка автоматических выключателей и датчиков движения на системы освещения мест общего пользования (холлы, лестницы, коридоры)	Административное здание в г. Иркутск, Эвакуационная лестница № 1 Административное здание в г. Иркутск, Эвакуационная	4 световых датчика + 7 датчиков движения 8шт*32 Вт 8 датчиков	2,97	12,50	1,02	18,20	СС	ВМ	1,46	-	-	-	СЭЗиС

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
			лестница № 2	движения											
02010121	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	0	18,40	359,09	6,34	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УТТиСТ
02010122	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта	0	12,26	239,39	4,22	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УТТиСТ
02010123	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание Автомойки автотранспорта и пропарки автоцистерн	0	7,67	149,62	2,64	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УТТиСТ
02010124	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта для пассажирских перевозок	0	16,86	329,17	5,81	0,00	СС	ВМ	0,00	-	-	-	УТТиСТ

Индекс мероприятия	Статья потребления ТЭР	Наименование мероприятия	Место внедрения	Плановые значения				Финансирование мероприятия по экономии ТЭР			Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Подразделение, ответственное за реализацию
				Внедрения мероприятия	Экономия ТЭР тыс.м ³ ; тыс.кВт*ч; Гкал	Стоимость сэкономленных ТЭР ¹ , тыс. руб.	т.у.т.	Затраты тыс. руб. (без НДС)	Источник	Статья затрат	CO ² , лет	ВНД, %	ЧДД, млн руб.		
02010125	Расход электроэнергии от сторонних источников (покупная) (форма 143-газ)	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Площадка с навесом и воздухоподогревом	10	15,33	299,24	5,28	150,00	СС	ВМ	0,50	-	-	-	УТТиСТ
Итого экономия ресурса, в том числе				X	1376,52	25517,79	474,21	1034,90	X	X	X	X	X	X	X
<i>за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	1376,52	25517,79	474,21	1034,90	X	X	X	X	X	X	X
Итого экономия ТЭР, в том числе				X	X	171376,42	27063,06	1034,90	X	X	X	X	X	X	X
<i>Итого за счет реализации мероприятий с прямым эффектом</i>				X	X	171376,42	27063,06	1034,90	X	X	X	X	X	X	X

¹- без учёта стоимости затрат на реализацию мероприятия;

²- срок окупаемости при непрерывной работе оборудования после выполнения мероприятия.

Принятые сокращения:

СС - за счет собственных средств Общества;

БЗ - без затрат;

Статьи затрат в рамках эксплуатационных расходов:

Э - на энергоносители;

ФОТ - фонд оплаты труда;

РМ - расходный материал;

СО - оплата услуг сторонних организаций;

ВМ - вспомогательные материалы.

5.3 Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «Газпром добыча Иркутск» на 2023-2025 годы (детализированный по квартально)

Таблица 9

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
Экономия природного газа, тыс. м³																			
01010101	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по добыче № 3 (УПГ-102) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8820,0	0,0	2940,0	2940,0	2940,0	55839,4	0,0	18613,1	18613,1	18613,1	2023
01010112	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК № 2 (УКПГ-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3040,0	0,0	760,0	1140,0	1140,0	19243,2	0,0	4810,8	7216,2	7216,2	2023
01010113	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2587,5	0,0	431,3	646,9	646,9	10919,2	1,0	2729,8	4094,7	4094,7	2023
01010114	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохраняется до 12 000 м3. Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную сторону по ФО28.1 на всас компрессоров КСГС	Цех по ДГиГК № 2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0		151,92	0,0	0,0	151,92	0,0	2023

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.кВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
01010115	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м3/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,8	0,0	0,0	350,4	350,4	4436,00	0,0	0,0	2218,0	2218,0	2023
01010101	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по добыче № 3 (УПГ-102) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11760,0	2940,0	2940,0	2940,0	2940,0	74452,6	18613,1	18613,1	18613,1	18613,1	2024
01010112	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК № 2 (УКПГ-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4560,0	1140,0	1140,0	1140,0	1140,0	28864,80	7216,2	7216,2	7216,2	7216,2	2024
01010113	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5175,0	1293,8	1293,8	1293,8	1293,8	32757,75	8189,4	8189,4	8189,4	8189,4	2024

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
01010114	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12 000 м3. Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную сторону по ФО28.1 на всас компрессоров КСГС	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144,0	36,0	36,0	36,0	36,0	911,52	227,9	227,9	227,9	227,9	2024
01010115	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м3/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1401,6	350,4	350,4	350,4	350,4	8872,00	2218,0	2218,0	2218,0	2218,0	2024
01010101	Корректировка технологического режима работы установки УПП-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	Цех по ДГиГК №2 (УКПП-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11760,0	2940,0	2940,0	2940,0	2940,0	74452,6	18613,1	18613,1	18613,1	18613,1	2025
01010112	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	Цех по ДГиГК №2 (УКПП-2) ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4560,0	1140,0	1140,0	1140,0	1140,0	28864,80	7216,2	7216,2	7216,2	7216,2	2025

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.кВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
01010113	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	Цех по ДГиГК № 2,3 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5175,0	1293,8	1293,8	1293,8	1293,8	32757,75	8189,4	8189,4	8189,4	8189,4	2025
01010114	Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12 000 м3. Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную сторону по ФО28.1 на всас компрессоров КСГС	Цех по ДГиГК № 2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144,0	36,0	36,0	36,0	36,0	911,52	227,9	227,9	227,9	227,9	2025
01010115	Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны ЗОК-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м3/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1401,6	350,4	350,4	350,4	350,4	8872,00	2218,0	2218,0	2218,0	2218,0	2025
Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч																			
02010101	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	5	200,0	0,00	100,0	100,0	0,00	7,12	0,00	0,00	3,56	3,56	114,31	0,00	0,00	57,15	57,15	2023

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010102	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,2	0,00	0,00	33,30	99,90	2600,06	0,00	0,00	650,02	1950,05	2023
02010104	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	0,00	0,00	0,00	100,0	1952,00	0,00	0,00	0,00	1952,00	2023
02010109	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	976	0,00	0,00	0,00	976	2023
02010110	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	0,00	0,00	0,00	1,81	35,33	0,00	0,00	0,00	35,33	2023
02010111	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	1,67	32,6	0,00	0,00	0,00	32,6	2023

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010112	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,48	0,00	0,00	0,00	62,48	1219,61	0,00	0,00	0,00	1219,61	2023
02010103	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	73	20,66	0,00	20,66	0,00	0,00	2,88	0,00	0,00	1,44	1,44	10,65	0,00	0,00	5,32	5,32	2023
02010105	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	3	38,21	0,00	38,21	0,00	0,00	1,12	0,00	0,00	0,56	0,56	4,13	0,00	0,00	2,07	2,07	2023
02010106	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	2	15,40	0,00	15,40	0,00	0,00	0,53	0,00	0,18	0,18	0,18	1,94	0,00	0,65	0,65	0,65	2023
02010107	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	3	22,65	0,00	22,65	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,28	0,28	2,07	0,00	0,00	1,03	1,03	2023
02010108	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	2	20,01	0,00	20,01	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,19	0,19	1,44	0,00	0,00	0,72	0,72	2023

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.кВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010121	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	12	180,00	0,00	0,00	0,00	180,00	3,05	0,00	0,00	0,00	3,05	59,52	0,00	0,00	0,00	59,52	2023
02010122	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта	8	120,00	0,00	0,00	0,00	120,00	2,03	0,00	0,00	0,00	2,03	39,68	0,00	0,00	0,00	39,68	2023
02010126	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочно-комплектных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	9	38,00	0,00	0,00	0,00	38,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47	1,40	0,00	0,00	0,00	1,40	2023
02010128	БСЕЗ здание СЭБ установка датчиков движения на управление освещением в коридорах 1 и 2 этаж.	БСЕЗ здание СЭБ	4	2,29	0,00	0,00	0,00	2,29	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47	9,12	0,00	0,00	0,00	9,12	2024
02010117	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях наружного освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	12	420,00	420,00	0,00	0,00	0,00	36,79	9,20	9,20	9,20	9,20	136,13	34,03	34,03	34,03	34,03	2024
02010101	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,24	3,56	3,56	3,56	3,56	228,76	57,19	57,19	57,19	57,19	2024

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010120	Установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности (на 13 прожекторных мачтах по 2 св. на 400 Вт).	УПГ-102, К-107	7	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	5,94	1,49	1,49	1,49	1,49	95,48	23,87	23,87	23,87	23,87	2024
02010102	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	266,4	99,90	33,30	33,30	99,90	1950,05	650,02	650,02	1950,05	1950,05	2024
02010104	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	100,00	100,00	100,00	100,00	7808	1952	1952	1952	1952	2024
02010109	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,0	50,00	50,00	50,00	50,00	3904	976	976	976	976	2024
02010110	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	0,45	0,45	0,45	0,45	35,33	8,8325	8,8325	8,8325	8,8325	2024

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010116	Поддержание стабильной температуры на вход КСГС для обеспечения оптимального выбора работы вентиляторов АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,24	1,81	1,81	1,81	1,81	141,32	35,33	35,33	35,33	35,33	2024
02010111	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,68	1,67	1,67	1,67	1,67	130,39	32,5975	32,5975	32,5975	32,5975	2024
02010112	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	249,92	62,48	62,48	62,48	62,48	4878,44	1219,61	1219,61	1219,61	1219,61	2024
02010103	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	1,44	1,44	1,44	1,44	21,29	5,32	5,32	5,32	5,32	2024
02010105	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23	0,56	0,56	0,56	0,56	8,27	2,07	2,07	2,07	2,07	2024
02010106	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,18	0,18	0,18	0,18	2,59	0,65	0,65	0,65	0,65	2024

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010107	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,28	0,28	0,28	0,28	4,13	1,03	1,03	1,03	1,03	2024
02010108	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,19	0,19	0,19	0,19	2,88	0,72	0,72	0,72	0,72	2024
02010123	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание Автомойки ато транспорта и пропарки автоцистерн	5	75,00	0,00	0,00	0,00	75,00	4,22	0,00	0,00	0,00	4,22	82,29	0,00	0,00	0,00	82,29	2024
02010124	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта для пассажирских перевозок	11	165,00	0,00	0,00	0,00	165,00	3,83	0,00	0,00	0,00	3,83	74,81	0,00	0,00	0,00	74,81	2024
02010127	Установка датчика движения уличного	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	34	34,00	0,00	0,00	0,00	34,00	2,34	0,00	0,00	1,17	1,17	3,48	0,00	0,00	1,74	1,74	2024
02010126	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочно-комплектных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	0,47	2,41	2,41	0,47	17,17	1,40	7,19	7,19	1,40	2024

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010121	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,40	4,60	4,60	4,60	4,60	359,09	89,77	89,77	89,77	89,77	2024
02010122	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,26	3,07	3,07	3,07	3,07	239,39	59,85	59,85	59,85	59,85	2024
02010118	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах (52 прожектора с 800Вт на 400Вт)	УПГ-102, К-107	52	866,70	866,70	0,00	0,00	0,00	68,33	0,00	22,78	22,78	22,78	1464,041	0,00	488,014	488,014	488,014	2025
02010101	Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах	УПГ-102, К-107	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,24	3,56	3,56	3,56	3,56	228,76	57,19	57,19	57,19	57,19	2025
02010120	Установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности (на 13 прожекторных мачтах по 2 св. на 400 Вт).	УПГ-102, К-107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	1,49	1,49	1,49	1,49	95,48	23,87	23,87	23,87	23,87	2025
02010102	Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения температурного режима и сокращения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	266,40	99,90	33,30	33,30	99,90	5200,13	1950,05	650,02	650,02	1950,05	2025

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010104	Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	100,00	100,00	100,00	100,00	7808	1952	1952	1952	1952	2025
02010109	Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	50,00	50,00	50,00	50,00	3904	976	976	976	976	2025
02010110	Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	0,45	0,45	0,45	0,45	35,33	8,8325	8,8325	8,8325	8,8325	2025
02010116	Поддержание стабильной температуры на вход КСГС для обеспечения оптимального выбора работы вентиляторов АВО газа	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,24	1,81	1,81	1,81	1,81	141,32	35,33	35,33	35,33	35,33	2025
02010111	Настройка угла атаки лопастей АВО газа в зимний и летний период работы компрессорной установки.	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,68	1,67	1,67	1,67	1,67	130,39	32,5975	32,5975	32,5975	32,5975	2025

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.кВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010112	Снижение давления на входе в компрессорную установку. Снижение давления входа газов стабилизации в КУ снизит токовую нагрузку на привод электродвигателя. На данный момент давление на входе 1,12 Мпа. Снижение до 0,9 Мпа сохранит устойчивую работу компрессора и снизит токовую нагрузку на электродвигатель	Цех по ДГиГК №2 ГПУ Ковыктинского ГКМ	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	249,92	62,48	62,48	62,48	62,48	4878,44	1219,61	1219,61	1219,61	1219,61	2025
02010103	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	1,44	1,44	1,44	1,44	21,29	5,32	5,32	5,32	5,32	2025
02010105	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23	0,56	0,56	0,56	0,56	8,27	2,07	2,07	2,07	2,07	2025
02010106	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,18	0,18	0,18	0,18	2,59	0,65	0,65	0,65	0,65	2025
02010107	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,28	0,28	0,28	0,28	4,13	1,03	1,03	1,03	1,03	2025
02010108	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,19	0,19	0,19	0,19	2,88	0,72	0,72	0,72	0,72	2025

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010126	Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочно-комплектных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	0,47	2,41	2,41	0,47	17,17	1,40	7,19	7,19	1,40	2025
02010127	Установка датчика движения уличного	Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,67	1,17	1,17	1,17	1,17	13,92	3,48	3,48	3,48	3,48	2025	
02010128	БСЕЗ здание СЭБ установка датчиков движения на управление освещением в коридорах 1 и 2 этаж.	БСЕЗ здание СЭБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	0,47	0,47	0,47	0,47	36,49	9,12	9,12	9,12	9,12	2025	
02010117	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях наружного освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.	База п. Магистральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,79	9,20	9,20	9,20	9,20	136,13	34,03	34,03	34,03	34,03	2025	

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010119	Установка автоматических выключателей и датчиков движения на системы освещения мест общего пользования (холлы, лестницы, коридоры)	Административное здание в г. Иркутск, Эвакуационная лестница № 1 Административное здание в г. Иркутск, Эвакуационная лестница № 2	4 световых датчика + 7 датчиков движения 8шт.*32Вт 8 датчиков движения	18,20	18,20	0,00	0,00	0,00	2,97	0,74	0,74	0,74	0,74	12,50	3,12	3,12	3,12	3,12	2025
02010121	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,40	4,60	4,60	4,60	4,60	359,09	89,77	89,77	89,77	89,77	2025
02010122	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,26	3,07	3,07	3,07	3,07	239,39	59,85	59,85	59,85	59,85	2025
02010123	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание Автомойки автотранспорта и пропарки автоцистерн	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,67	1,92	1,92	1,92	1,92	149,62	37,41	37,41	37,41	37,41	2025

Индекс мероприятия	Наименование мероприятия	Место внедрения	Объем выполнения (план)	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м ³ /тыс.КВт)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Год реализации
				За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
02010124	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Здание стоянки автотранспорта для пассажирских перевозок	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,86	4,22	4,22	4,22	4,22	329,17	82,29	82,29	82,29	82,29	2025
02010125	Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан	Площадка с навесом и воздухоподогревом	10	150	0,00	0,00	0,00	150,00	3,83	0,00	0,00	0,00	3,83	74,81	0,00	0,00	0,00	74,81	2025

6. Пояснительная записка к Программе

6.1 Выводы по результатам энергетического анализа ООО «Газпром добыча Иркутск» за 2022 год

В 2022 году запланировано и выполнено 4 мероприятия, направленное на экономию энергетических ресурсов, из них:

2 – по экономии природного газа;

2 – по экономии электроэнергии

Мероприятий по экономии тепловой энергии не планировалось.

Выполнение целевых показателей энергосбережения и энергоэффективности за 2022 год составило 2,27 т у. т. (-2,06 %) при плане 2,31 т у. т., из них:

– природный газ – 1,771 т у. т (1,551 тыс. куб. м) или -2,99% при плане 1,826 т у. т (1,599 тыс. куб. м);

– электроэнергия – 0,494 т у. т (1,52 тыс. кВт×ч) или 1,41% при плане 0,4875 т у. т (1,50 тыс. кВт×ч);

– тепловая энергия – 0 т у. т (0 Гкал) или 0 % при плане 0 т у. т (0 Гкал).

Потребление топливно-энергетических ресурсов в 2022 году представлено в Таблице 10

Таблица 10

Показатель	Единицы измерения	Базовая линия/соответствующий период 2021 года	Всего с начала года 2022 года
Удельный расход ТЭР на собственные нужды	кг у.т./тыс. м3	148,83	96,07
Удельный расход природного газа на собственные нужды	м3/тыс. м3	92,22	63,60
Удельные суммарные потери природного газа	"-	0,00	43,58
Удельные нормируемые технологические потери газа	"-	0,00	0,78
Удельный расход электроэнергии на собственные нужды	кВт*ч /тыс. м3	133,89	69,55
Удельный расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал / тыс. м3	0,01	0,00
Удельный расход газа на выработку тепла котельными	кг у.т./Гкал	0,00	98,02
Удельный расход газа на выработку электроэнергии ЭСН	кг у.т./кВт*ч	0,86	0,72

Удельный расход потребления ТЭР в Обществе значительно снизился по отношению к периоду прошлого года в связи с вводом в декабре 2022 года объектов УКПГ-2 и подачей природного газа в ГТС «Сила Сибири».

Анализ эффективности потребления ТЭР

Таблица 11

№ п/п	Наименование ПЭР и показателей в области повышения энергетической эффективности	Ед. изм.	Целевой показатель	Факт	Отклонение
1	Экономия расхода газа	тыс. м ³	1,599	1,551	-3,00
2	Экономия расхода электрической энергии	тыс. кВтч	1,50	1,52	1,33
3	Относительная экономия газа	%	0,005	0,0056	11,39

4	Относительная экономия расхода электрической энергии	%	0,16	0,008	-95,00
5	Удельный расход энергоресурсов (природного газа и электроэнергии) при добыче газа	кг у.т./тыс. м ³	168	96,07	-42,82
6	Удельный расход природного газа на собственные нужды при добыче газа	м ³ /тыс. м ³	134	63,60	-52,54

Отклонение по относительной экономии газа от целевого показателя в сторону увеличения связано с увеличением потребления газа на собственные технологические нужды (на сжигание промышленных стоков на ГФУ УПГ-102). Объёмы по сжиганию на утилизацию промышленных стоков увеличены в связи с вводом новых производственных объектов КГКМ.

Отклонение по относительной экономии расхода электрической энергии, удельный расход энергоресурсов (природного газа и электроэнергии) при добыче газа, а также удельный расход природного газа на собственные нужды при добыче газа связан с вводом объектов УКПГ-2 и подачей газа в ГТС «Сила Сибири».

Анализ реализации мероприятий по экономии ТЭР

В таблице 12 приводятся данные о суммарной (без детализации по мероприятиям) экономии ТЭР в 2022 году.

Таблица 12

Вид ТЭР		Экономия ТЭР	
		Мероприятия с прямым эффектом энергосбережения	Мероприятия с сопутствующим эффектом энергосбережения
Природный газ, тыс. м ³	план	1,599	-
	факт	1,551	-
	<i>отклонение</i>	-2,99%	-
Электроэнергия, тыс. кВт•час	план	1,50	-
	факт	1,52	-
	<i>отклонение</i>	1,33%	-
Тепловая энергия, Гкал	план	-	-
	факт	-	-
	<i>отклонение</i>	-	-
Иные виды ТЭР, т у. т.	план	-	-
	факт	-	-
	<i>отклонение</i>	-	-
Всего ТЭР, т у. т.	план	2,31	-
	факт	2,27	-
	<i>отклонение</i>	-2,06%	-
Стоимость ТЭР, тыс. руб.	план	13,3	-
	факт	14,9	-
	<i>отклонение</i>	11,91%	-

Наиболее значимыми мероприятиями (экономия стоимости ТЭР выше плановых показателей на 11,91%) в 2022 году, являются «Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в сетях внутреннего освещения в г. Иркутске». Экономия стоимости ТЭР выше плановых показателей связана с увеличением тарифа эл. энергии в административном здании г. Иркутск (при расчёте программы 2020-2022 гг. принимался тариф 2,96 руб., фактически в 2022 году тариф составил 4,2 руб.)

Пилотные проекты не выполнялись.

Приоритетные мероприятия по энергосбережению на 2023-2025 годы определены в Таблице 13 по следующим направлениям:

6.2 Перечень приоритетных потенциальных мероприятий по энергосбережению

Таблица 13

Объект, оборудование, отнесенные к области значимого использования ТЭР	Место внедрения	Перечень мероприятий для включения в Программу энергосбережения и повышения энергоэффективности	
		Мероприятия, реализация которых обеспечена финансированием (должны быть включены в Программу безусловно)	Перспективные мероприятия, обоснование для включения
1	2	3	4
Природный газ			
УПГ-102	ГПУ УПГ-102	Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного	-
Фонд скважин	КГС 2014, 2033	Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.	-
Фонд скважин	КГС 206, 207, 208	Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°C до 8-10°C сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.	-
УКПГ-2	ЦДКС (общей мощностью 72 МВт) 4 ГПА по 18 МВт	Промывка ГВТ	-
Электроэнергия			
Освещение	Все объекты КГКМ	Замена ламп и светильников на светодиодные с меньшим электропотреблением	Применение систем управления освещением (датчики движения, датчики света): ведется анализ и расчет эффективности применения мероприятия на объектах Общества для включения в программу ЭЭ.
Теплоэнергия			
Отопление и вентиляция	Все объекты Общества	-	Снижение температуры в помещениях Общества в выходные и праздничные дни: ведется анализ эффективности и методологии расчета мероприятия для включения в программу ЭЭ
Отопление и вентиляция	УКПГ-2 (Поз. 1,5,22,25,32,78)	-	Снизить температуру внутреннего воздуха на 2-3 градуса по Цельсию внутри помещений следующих позиций УКПГ-2 (Поз. 1,5,22,25,32,78)

Перспективные мероприятия, требующие дополнительного анализа для включения в программу энергосбережения:

«Применение систем управления освещением (датчики движения, датчики света)» (ведется анализ и расчет эффективности применения мероприятия на объектах Общества), «Снижение температуры в административных зданиях в выходные и праздничные дни» (ведется анализ эффективности и методологии

расчета мероприятия).

В качестве приоритетных мероприятий по энергосбережению в области значительного использования энергии (ОЗИЭ) определены следующие направления:

1. Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания газа горючего природного;
2. Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов;
3. Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°C до 8-10°C сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа;
4. Сокращение расхода электроэнергии заменой ламп и светильников на светодиодные с меньшим электропотреблением в Административных зданиях и на объектах КГКМ;

Также в качестве приоритетных мероприятий по энергосбережению стоит отметить повышение КПД ГТУ ЦДКС при УКПГ-2 вводимые в декабре 2023 года.

Для поддержания параметров ГПА в соответствие с ТЗ необходимо в процессе эксплуатации периодически (два раза в год) проводить очистку проточной части осевого компрессора.

В ГПА применяется система очистки осевого компрессора с помощью жидких моющих средств и дистиллированной воды.

Загрязнение проточной части осевого компрессора может привести к уменьшению расхода воздуха до 6% и КПД осевого компрессора на 2-3%, что вызывает снижение полезной мощности ГТУ до 10% и КПД до 2-5% (данные энергосберегающие мероприятия планируется включить в корректировку Программы ЭЭ в 2024 году, после определения фактического КПД при эксплуатации ГПА).

Следует также отметить статьи потребления ТЭР, выявленные в качестве ОЗИЭ, но дальнейшая детализация по которым в настоящее время не возможна в связи с отсутствием наработанных статистических данных, проведением ПНР и сложностью прогнозирования:

1. ГПУ, ГТУ ЦДКС при УКПГ-2;
2. Печи подогрева стабильного конденсата при УКПГ-2;
3. УСК;
4. УРМ;
5. Нормируемые технологические потери газа при опорожнении оборудования и трубопроводов перед проведением ремонтных работ/потребление природного газа в связи с широким перечнем оборудования выводимого в ремонт и сложностью прогнозирования.

Перспективным направлением рассматривается оптимизация режимов работы технологического оборудования (схема работы АВО газа, регулировка угла атаки лопастей вентиляторов АВО газа, оптимизация режима работы насосов, оптимизация схемы управления приточной вентиляцией), улучшение технического состояния электрооборудования за счет ремонтов, проведение очистки трубных пучков АВО газа от загрязнений.

В перспективе на 2023-2025 годы в ООО «Газпром добыча Иркутск» планируется ввод следующих производственных мощностей

Таблица 14

Наименование объектов	Единица измерений	2022 год (факт)	2023 год (план)	2024 год (прогноз)	2025 год (прогноз)
Ковыктинское газоконденсатное месторождение					
УКПГ-1	шт./млрд.м3/год			1/6,9	
УКПГ-2	шт./млрд.м3/год		1/6,9		
УКПГ-3	шт./млрд.м3/год		1/13,9		
УКПГ-45	шт./млрд.м3/год				
ЦДКС на УКПГ-2	шт/МВт		1/72		
Подключение газоконденсатных скважин:	шт.		100	55	40
на УКПГ-1	шт.			28	28
на УКПГ-2	шт.				
на УКПГ-3	шт.		100	27	12

Прогнозные годовые объемы добычи Добыча газа и конденсата газового на 2023-2025гг.

Таблица 15

	2022 год (факт)	2023 год (план)	2024 год (прогноз)	2025 год (прогноз)
Добыча газа, млрд м ³	0,26	5,7	14,9	24,8
Добыча конденсата газового (нестабильного), тыс. т	14,6	308,2	789,38	1275,5

Прогнозные годовые объемы потребления электроэнергии/тепловой энергии, и расхода газа на собственные нужды на 2023-2025гг.

Таблица 16

	2022 год (факт)	2023 год (план)	2024 год (прогноз)	2025 год (прогноз)
Электрическая энергия, тыс. *кВт*ч	18 059,12	153544,2	235 000	280 000
Расход газа на СТН, тыс. м ³	20500,0	98491,8	123829,7	203455,0
Тепловая энергия, Гкал	1 294,37	43393,93		

7. Расчет экономии расхода топливно-энергетических ресурсов и затрат на внедрение энергосберегающих мероприятий в 2023-2025 гг.

7.1 Экономия природного газа в 2023-2025 гг.

01010101 - Корректировка технологического режима работы установки УПГ-102 с целью исключения сжигания излишков газа горючего природного.

При текущем технологическом режиме работы установки УПГ-102, объем газа, сжигаемого на факеле в среднем, составляет 70 тыс. м³ в сутки.

За календарный месяц из 16 млн м³ подготовленного газа до требований СТО Газпром 089-2010, сжигается 2 млн. м³ или 66,666 тыс.м³ в сутки (12,5 % от объема добычи природного газа).

Данные объемы сжигания газа обосновываются ГПУ, как необходимые для регулировки расхода газа, подаваемого на ГФУ УПГ-102 с целью утилизации производственных стоков, поступающих от УКПГ-2, а также при резком снижении потребления на нужды энергоцентров ООО «Бурэнерго» и ООО «Газпром энерго».

В целях обеспечения требования энергосбережения предлагается:

- снизить объемы сжигания подготовленного газа на факеле УПГ-102 до 0...40 тыс. м³ в сутки;
- регулировку объема пластового газа, поступающего на УПГ-102 выполнять на БВН УПГ-102;
- при успешной отработке технологического режима, исключить сжигание на факеле излишков подготовленного газа.

Расчет Экономии ТЭР и стоимости сэкономленных ТЭР:

Стоимость газа на собственные технологические нужды составляет 6331 руб. за тыс. м³. (тарифы, доведённые письмом ПАО «Газпром» от 30.12.2022 № 08/17/3-3058).

При плане добыче газа на 2023 год в 150 млн м³, объем сжигания газа на факеле в 2023 году составит 18,75 млн м³ (12,5 % от объема добычи природного газа).

При успешном внедрении предлагаемых мероприятий, экономия ТЭР составит от 4,77 до 18,75 млн м³ подготовленного газа.

Определим среднее значение сэкономленных ТЭР в год (млн м³):

$(F_{\text{мин.}} + F_{\text{макс.}}) / 2 = F_{\text{ср.}}$ $F_{\text{ср.}} = (4,77 + 18,75) / 2 = 11,76$ млн м³ /год

$11,760 / 4 = 2,94$ млн м³ /квартал.

Среднее значение сэкономленных ТЭР в сутки после внедрения мероприятий:

$11,76$ млн м³ в год /365 дней в году = 32,219 тыс.м³/сут

Стоимость сэкономленных ТЭР в год (млн руб. в год) составит:

$11,76$ млн м³ * 6,331 тыс. руб. = 74,45 млн руб./год = 18,613 млн руб./квартал

Начало выполнения мероприятий запланировано в феврале 2023 года.

Учёт сэкономленных ТЭР проводим со второго квартала 2023 года

Экономия ТЭР, поквартально за 2023 год представлен в таблице 17

Таблица 17

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.м ³	8820,0	0,0	2940,0	2940,0	2940,0
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	55839,4	0,0	18613,1	18613,1	18613,1

Экономия ТЭР, поквартально за 2024 год представлен в таблице 18

Таблица № 18

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.м ³	11760,0	2940,0	2940,0	2940,0	2940,0
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	74452,6	18613,1	18613,1	18613,1	18613,1

Экономия ТЭР, поквартально за 2025 год представлен в таблице 19

Таблица 19

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.м ³	11760,00	2940,0	2940,0	2940,0	2940,0
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	74452,6	18613,1	18613,1	18613,1	18613,1

01010112 Снижение продолжительности продувок скважин 2014, 2033 на УГГ с 2-5 часов до 1-3 часов.

2014 – при 5 часах работы в среднем дебит 7000, за период продувки получается 35000, при сокращении до 3 часов будет 21000, экономия 14000. В год – 1680000 м³.

2033 – при 5 часах работы дебит в среднем 12000, за период продувки 60000, при сокращении до 3 часов 36000, экономия 24000. В год – 2880000 м³. Итого 4560 тыс. м³/год.

01010113 Уменьшение температуры прогрева ствола скважины с 10-15°С до 8-10°С сократит время продувки скважины на УГГ в среднем на 1,5 часа.

Среднесуточный дебит по УКПГ-2 составляет 18600 тыс.м³ с учётом работы КГС 206, 207, 208, что соответствует дебиту 775 тыс.м³ в час, в среднем прогрев скважины после ППР составляет 3 часа, в таком случае потери при прогреве составят 2325 тыс.м³. При сокращении времени прогрева ствола скважины до 1,5 часа потери составят 1162,5 тыс.м³, экономия соответственно 1162,5 тыс.м³ на один останов в 2023г. На 2024 и 2025 года экономия составит 2325 тыс. м³ в год (с учетом 2х комплексов ППР в год).

Среднесуточный дебит УКПГ-3 по проектной документации составит 22770 тыс.м³, что соответствует дебиту в 950 тыс.м³ в час, в среднем прогрев скважины после ППР составляет 3 часа, в таком случае потери при прогреве составят 2850 тыс.м³. При сокращении времени прогрева ствола скважины до 1,5 часа потери составят 1425тыс.м³, экономия соответственно 1425тыс.м³ на один останов в 2023г. На 2024 и 2025 года экономия составит 2850 тыс. м³ в год (с учетом 2х комплексов ППР в год).

01010114 Подача газа из аппаратов при сбросе давления на всас компрессоров КСГС. При опорожнении одной технологической нитки (10ПУ-1, 10С-1, 20С-1, 20С-2) сохранится до 12 000 м³.

Предлагается вести сброс по линии ФО1.1-ФО2.1-ФО28.1 в обратную сторону по ФО28.1 на всас компрессоров КСГС.

В год запланировано 2 комплекса ППР с полным остановом. Планируемый нормальный режим работы – 2 нитки в работе, 1 нитка в резерве. Итого - 4 операции по опорожнению технологических линий в год (48 тыс. м³/год).

01010115 Экономия топливного газа за счет подбора параметров колонны 30К-1. Предлагается снизить давление ниже регламентного значения до 1,3 МПа, при этом необходимая температура в кубе колонны для стабилизации конденсата будет требоваться ниже и соответственно этому снизится расход топливного газа на печь стабилизации конденсата 320 – 350 м³/час против 400 – 450 при давлении 1,5 МПа.

Ожидаемая экономия топливного газа 1920 м³/сут. по одному подогревателю. Планируемый нормальный режим работы – 2 нитки в работе, 1 нитка в резерве. Итого в год ожидаемая экономия топливного газа составит 1401,6 тыс. м³/год.

7.2 Экономия электроэнергии в 2023-2025 гг.

Оптимизация работы системы освещения

02010101 Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах

В настоящее время на УПГ-102 и кустовой площадке К-107 на прожекторных мачтах используются прожектора мощностью 400*2= 800Вт

К замене планируется 5 [n] энергосберегающих прожекторов мощностью 150Вт

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [N_{юг1}- N_{юг2}] одного светильника = 800-150 = 650 Вт = 0,65кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Эээ]:

Эээ = (Т*n*[N_{юг1}- N_{юг2}])*365/1000

Эээ = 12*5*0,65*365/1000= 14,24 тыс.кВт/год

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{э}} \times C_{\text{э}}$$

Расчёт среднего тарифа выполняем в соответствии с тарифами Планируемой потребности в затратах на электрическую энергию и тепловую энергию в 2023 году по объектам ООО «Газпром добыча Иркутск», утверждён 11.10.2022

$$C_{\text{э}} = (16,07 \text{ руб./кВт*ч (январь – июнь)} * 6 + (16,88 \text{ руб./кВт*ч (июль – декабрь)} * 6) / 12 = 16,48 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\mathcal{E} = 14,24 \times 16,48 = 234,68 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

$\mathcal{E}_{\text{э}}$ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

$C_{\text{э}}$ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована во втором квартале 2023 года, экономия ТЭР в третьем квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 20

Таблица 20

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	7,12	0,00	0,00	3,56	3,56
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	117,30	0,00	0,00	58,65	58,65

02010103 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный (временное административное здание и производственное складское помещение) используются люминесцентные ртутные осветительные приборы мощностью 36 Вт.

К замене планируется 73 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 18Вт

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

$$\text{Разность мощности [Nyог1- Nyог2] одного светильника} = 36 - 18 = 18 \text{ Вт} = 0,018 \text{ кВт}$$

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [$\mathcal{E}_{\text{э}}$]:

$$\mathcal{E}_{\text{э}} = (T * n * [Nyог1 - Nyог2]) * 365 / 1000$$

$$\mathcal{E}_{\text{э}} = 12 * 73 * 0,018 * 365 / 1000 = 5,76 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [\mathcal{E}] рассчитываем по формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{э}} \times C_{\text{э}}$$

$$C_{\text{э}} = 3,7 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\mathcal{E} = 5,76 \times 3,7 = 21,31 \text{ тыс. руб./год, где:}$$

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована во втором квартале 2023 года, экономия ТЭР в третьем квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 21

Таблица 21

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	2,88	0,00	0,00	1,44	1,44
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	10,65	0,00	0,00	5,32	5,32

02010105 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный на Мачте № 1 используются осветительные приборы мощностью 250 Вт

К замене планируется 3 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 80Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyog1- Nyog2] одного светильника = 250-80 = 170 Вт = 0,170 кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$\text{Ээ} = (\text{T} \cdot \text{n} \cdot [\text{Nyog1} - \text{Nyog2}]) \cdot 365 / 1000$$

$$\text{Ээ} = 12 \cdot 3 \cdot 0,170 \cdot 365 / 1000 = 2,2338 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 3,7 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

$$\text{Э} = 2,2338 \times 3,7 = 8,27 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована во втором квартале 2023 года, экономия ТЭР в третьем квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 22

Таблица 22

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	1,12	0,00	0,00	0,56	0,56
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	4,13	0,00	0,00	2,07	2,07

02010106 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный (внутреннее освещение гаража) используются осветительные приборы мощностью 125 Вт

К замене планируется 2 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 45Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyог1- Nyог2] одного светильника = 125-45 = 80 Вт = 0,08 кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Эээ]:

$$\text{Эээ} = (\text{T} \cdot \text{n} \cdot [\text{Nyог1} - \text{Nyог2}]) \cdot 365 / 1000$$

$$\text{Эээ} = 12 \cdot 2 \cdot 0,08 \cdot 365 / 1000 = 0,7008 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Эээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 3,7 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

$$\text{Э} = 0,7008 \times 3,7 = 2,593 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Эээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчетном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия в первом квартале 2023 года, экономия ТЭР во втором квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 23

Таблица 23

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	0,53	0,00	0,18	0,18	0,18
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	1,94	0,00	0,65	0,65	0,65

02010107 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный (внутреннее освещение гаража) используются осветительные приборы мощностью 125 Вт

К замене планируется 3 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 40 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyog1- Nyog2] одного светильника = 125-40 = 85 Вт = 0,085 кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Эээ]:

$$\text{Эээ} = (\text{T} \cdot \text{n} \cdot [\text{Nyog1} - \text{Nyog2}]) \cdot 365 / 1000$$

$$\text{Эээ} = 12 \cdot 3 \cdot 0,085 \cdot 365 / 1000 = 1,1169 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Эээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 3,7 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

$$\text{Э} = 1,1169 \times 3,7 = 4,13253 \text{ тыс. руб./год, где:}$$

Эээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчетном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована во втором квартале 2023 года, экономия ТЭР в третьем квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 24

Таблица 24

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	0,56	0,00	0,00	0,28	0,28
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	2,07	0,00	0,00	1,03	1,03

02010108 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный (внутреннее освещение склада №2) используются осветительные приборы мощностью 100 Вт.

К замене планируется 2 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 11Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные

составит:

Разность мощности [$N_{yog1} - N_{yog2}$] одного светильника = $100 - 11 = 89 \text{ Вт} = 0,089 \text{ кВт}$

Среднее время [T] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$\text{Ээ} = (T \cdot n \cdot [N_{yog1} - N_{yog2}] \cdot 365 / 1000)$$

$$\text{Ээ} = 12 \cdot 2 \cdot 0,089 \cdot 365 / 1000 = 0,77964 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 3,7 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч}$$

$$\text{Э} = 0,77964 \times 3,7 = 2,884668 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована во втором квартале 2023 года, экономия ТЭР в третьем квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 25

Таблица 25

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	0,39	0,00	0,00	0,19	0,19
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	1,44	0,00	0,00	0,72	0,72

02010117 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях наружного освещения базы освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный.

В настоящее время на базе освоения газового промысла КГКМ п. Магистральный на мачтах № 7, 8, 9 используются осветительные приборы ДРЛ-1000 (освещённость 59лм./Вт мощностью 1000 Вт.

К замене планируется 12 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 300 Вт (БРИК- 300).

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [$N_{yog1} - N_{yog2}$] одного светильника = $1000 - 300 = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Среднее время [T] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$\text{Ээ} = (T \cdot n \cdot [N_{yog1} - N_{yog2}] \cdot 365 / 1000)$$

$$\text{Ээ} = 12 \cdot 12 \cdot 0,7 \cdot 365 / 1000 = 36,792 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} \times \text{Сэ}$$

$$C_э = 3,7 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$Э = 36,792 * 3,7 = 136,1304 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2023 года, экономия ТЭР в первом квартале 2024 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 26

Таблица 26

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	36,79	9,20	9,20	9,20	9,20
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	136,13	34,03	34,03	34,03	34,03

02010118 Замена прожекторов ДНаТ на светодиодные прожекторы на прожекторных мачтах УПГ-102, К-107

В настоящее время на УПГ-102 и кустовой площадке К-107 на прожекторных мачтах используются прожектора мощностью 800 Вт

К замене планируется 52 [n] энергосберегающих светодиодных ламп мощностью 400 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

$$\text{Разность мощности [} N_{\text{юг1}} - N_{\text{юг2}} \text{] одного светильника} = 800 - 400 = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$$

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$Ээ = (T * n * [N_{\text{юг1}} - N_{\text{юг2}}]) * 365 / 1000$$

$$Ээ = 12 * 52 * 0,4 * 365 / 1000 = 91,104 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$Э = Ээ * C_э$$

Расчёт среднего тарифа выполняем в соответствии с тарифами Планируемой потребности в затратах на электрическую энергию и тепловую энергию в 2023 году по объектам ООО «Газпром добыча Иркутск», утверждён 11.10.2022

$$C_э = 16,07 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$Э = 91,104 * 16,07 = 1464,04 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в первом квартале 2025 года, экономия ТЭР со второго квартала 2025 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 27

Таблица 27

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	68,33	0,00	22,78	22,78	22,78
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	1464,04	0,00	488,01	488,01	488,01

02010119 Установка автоматических выключателей и датчиков движения на системы освещения мест общего пользования (холлы, лестницы, коридоры)

В настоящее время в административном здании города Иркутск (улица Нижняя Набережная, 14) на площадках эвакуационной лестницы № 1 используется 7 осветительных ламп мощностью 18 Вт (0,018 кВт) каждая. На площадках эвакуационной лестницы № 2 используется 8 осветительных ламп мощностью 32 Вт (0,032 кВт) каждая.

Светильники горят 24 часа в сутки.

Отчётный период принимаем равным одному году.

Рассчитаем затраты эл. энергии в час.

$$7*0,018+0,032*8 = 0,382 \text{ кВт*ч}$$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год.

$$Nu_{ог1} = 0,382*24*365 = 3346,32 \text{ кВт*ч в год.}$$

Для реализации схемы автоматическим включением и выключением освещения предлагается использовать на эвакуационной лестнице № 1 датчики световые LXP-03 в количестве 4 шт. и датчики движения для включения освещения Camelion LX-16C/Bl, 6451 (или отечественные аналоги или Китай) в количестве 7 шт. На эвакуационной лестнице № 2 датчики движения для включения освещения Camelion LX-16C/Bl, 6451 (или отечественные аналоги или Китай) в количестве 8 шт.

Средняя цена по рынку датчика светового LXP-03 составляет 800 руб.

Средняя цена по рынку датчика движения Camelion LX-16C/Bl, 6451 (или отечественные аналоги или Китай) составляет 1000 руб.

Общие затраты на реализацию мероприятия составят: $(800*4) + (1000*15) = 18200$ руб.

Опыт эксплуатации данного оборудования показывает, что оно позволяет сэкономить от 70-80% электрической энергии заторачиваемом на освещение в здании. Учитывая тот факт, что устройства будут применимы в местах не постоянного нахождения людей, а на эвакуационных лестничных маршах, экономический эффект от внедрения мероприятия будет выше.

Предварительно ориентируемся на 50% экономии электроэнергии в один восьмичасовой рабочий день.

$$8 \text{ ч. } * 0,5 = 4 \text{ часа в день.}$$

4 ч. * 247 рабочих дней в году = 988 часов в году.

Рассчитаем затраты эл. энергии в год после реализации мероприятий:

$$0,382 \text{ кВт*ч} * 988 = 377,416 \text{ кВт*ч в год.}$$

Рассчитаем энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде.

$$\text{Ээ} = [\text{Nyог1} - \text{Nyог2}]$$

$$\text{Ээ} = 3346,32 - 377,416 = 2968,904 \text{ кВт*ч в год.}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} * \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 4,21 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\text{Э} = 2968,904 * 4,21 = 12499,086 \text{ руб./год} = 12,45 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвёртом квартале 2024 года, экономия ТЭР в первом квартале 2025 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 28

Таблица 28

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	2,97	0,74	0,74	0,74	0,74
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	12,50	3,12	3,12	3,12	3,12

02010120 Установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности (на 13 прожекторных мачтах по 2 св. на 400 Вт.

В настоящее время для освещения УПГ-102 и К-107 на 13 прожекторных мачтах, смонтировано по 2 прожектора мощностью по 400 Вт. каждый.

С целью снижения затрат на электроэнергию, предлагается установка автоматического реле включения и отключения системы освещения при критическом значении освещенности в количестве 7 шт.

Расчёт среднего тарифа выполняем в соответствии с тарифами Планируемой потребности в затратах на электрическую энергию и тепловую энергию в 2023 году по объектам ООО «Газпром добыча Иркутск», утверждён 11.10.2022

$$\text{Цээ} = (16,07 \text{ руб./кВт*ч (январь – июнь)} * 6 + (16,88 \text{ руб./кВт*ч (июль – декабрь)} * 6) / 12 = 16,48 \text{ руб./кВт*ч}$$

Суммарная мощность светильников для освещения УПГ-102, К-107 до реализации мероприятия $\text{Nyог1} = 2 * 400 / 1000 * 13 = 10,4 \text{ кВт}$ и после реализации мероприятия $\text{Nyог2} = 2 * 400 / 1000 * 13 = 10,4 \text{ кВт}$ остаётся неизменной.

Количество ожидаемой экономии расхода электроэнергии $\Delta WЭ$

определяется как:

$$\Delta W_{\text{Э}} = T_{p1} * N_{yog1} - T_{p2} * N_{yog2}$$

$$\Delta W_{\text{Э}} = 4380 * 10,4 - 3808,69 * 10,4 = 5941,624 \text{ кВт.} * \text{ч в год}$$

где T – время работы, час; N – мощность светильников до и после замены ламп, кВт.

$$T_{p1} = 4380 \text{ часов в году}$$

$T_{p2} = (k_{\text{эа}}=1,150 \text{ в соответствии с Р Газпром 2-1.20-742-2013}) = 3808,69$
часов в год;

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \Delta W_{\text{Э}} \times C_{\text{э}}$$

$$C_{\text{э}} = 16,48 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\text{Э} = 5941,624 * 16,07 = 95481,89 \text{ руб./год} = 97,48 \text{ тыс. руб./год}$$

$C_{\text{э}}$ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2024 года, экономия ТЭР в первом квартале 2025 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 29

Таблица 29

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	5,94	1,49	1,49	1,49	1,49
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	95,48	23,87	23,87	23,87	23,87

02010121 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан.

В настоящее время п/б Нючакан (Здание ТО и ТР автотранспорта и спецтехники) используются осветительные приборы мощностью 500 Вт.

К замене планируется 12 [n] ламп на энергосберегающие светодиодные лампы мощностью 150 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

$$\text{Разность мощности [} N_{yog1} - N_{yog2} \text{] одного светильника} = 500 - 150 = 350 \text{ Вт} = 0,35 \text{ кВт}$$

Среднее время [T] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Эээ]:

$$\text{Эээ} = (T * n * [N_{yog1} - N_{yog2}]) * 365 / 1000$$

$$\text{Эээ} = 12 * 12 * 0,35 * 365 / 1000 = 18,39 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Эээ} \times C_{\text{э}}$$

$$C_{\text{э}} = 19,52 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\text{Э} = 18,39 \times 19,52 = 359,168 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Эээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчетном

периоде;

$C_э$ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2023 года, экономия ТЭР в четвертом квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 30

Таблица 30

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	3,05	0,00	0,00	0,00	3,05
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	59,52	0,00	0,00	0,00	59,52

02010122 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан.

В настоящее время п/б Нючакан (Здание стоянки автотранспорта) используются осветительные приборы мощностью 500 Вт.

К замене планируется 8 [n] ламп на энергосберегающие светодиодные лампы мощностью 150 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyог1- Nyог2] одного светильника = 500-150 = 350 Вт = 0,35 кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Эээ]:

$Эээ = (Т * n * [Nyог1 - Nyог2]) * 365 / 1000$

$Эээ = 12 * 8 * 0,35 * 365 / 1000 = 12,264$ тыс. кВт/год

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$Э = Эээ * C_э$

$C_э = 19,52$ руб./кВт*ч

$Э = 12,264 * 19,52 = 239,39$ тыс. руб./год

где:

Эээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчетном периоде;

$C_э$ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2023 года, экономия ТЭР в четвертом квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 31

Таблица 31

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
--	--------	-----------	-----------	-----------	-----------

Экономия ТЭР, тыс. кВт	2,03	0,00	0,00	0,00	2,03
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	39,68	0,00	0,00	0,00	39,68

02010123 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан.

В настоящее время п/б Нючакан (Здание Автомойки автотранспорта и пропарки автоцистерн) используются осветительные приборы мощностью 500 Вт.

К замене планируется 5 [n] ламп на энергосберегающие светодиодные лампы мощностью 150 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyог1- Nyог2] одного светильника = 500-150 = 350 Вт = 0,35 кВт

Среднее время [Т] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$\text{Ээ} = (\text{T} \cdot \text{n} \cdot [\text{Nyог1} - \text{Nyог2}]) \cdot 365 / 1000$$

$$\text{Ээ} = 12 \cdot 5 \cdot 0,35 \cdot 365 / 1000 = 7,665 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 19,52 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

$$\text{Э} = 7,665 \times 19,52 = 149,62 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2024 года, экономия ТЭР в четвертом квартале 2024 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 32

Таблица 32

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	4,22	0,00	0,00	0,00	4,22
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	82,29	0,00	0,00	0,00	82,29

02010124 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан.

В настоящее время п/б Нючакан (Здание стоянки автотранспорта для пассажирских перевозок) используются осветительные приборы мощностью 500 Вт.

К замене планируется 11 [n] ламп на энергосберегающие светодиодные лампы мощностью 150 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [Nyog1- Nyog2] одного светильника = 500-150 = 350 Вт = 0,35 кВт

Среднее время [T] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [Ээ]:

$$\text{Ээ} = (T \cdot n \cdot [Nyog1 - Nyog2]) \cdot 365 / 1000$$

$$\text{Ээ} = 12 \cdot 11 \cdot 0,35 \cdot 365 / 1000 = 16,863 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$\text{Э} = \text{Ээ} \times \text{Сэ}$$

$$\text{Сэ} = 19,52 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$\text{Э} = 16,863 \times 19,52 = 329,166 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчетном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчетный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2024 года, экономия ТЭР в четвертом квартале 2024 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 33

Таблица 33

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	3,83	0,00	0,00	0,00	3,83
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	74,81	0,00	0,00	0,00	74,81

02010125 Замена осветительных устройств и ламп на светодиодные в сетях внутреннего освещения гаражных боксов п/б Нючакан.

В настоящее время п/б Нючакан (Площадка с навесом и воздухоподогревом) используются осветительные приборы мощностью 500 Вт.

К замене планируется 10 [n] ламп на энергосберегающие светодиодные лампы мощностью 150 Вт;

Экономия электрической энергии за счет замены ламп на светодиодные составит:

Разность мощности [$N_{yog1} - N_{yog2}$] одного светильника = $500 - 150 = 350$ Вт = 0,35 кВт

Среднее время [T] работы освещения ежедневно – 12 час;

Энергосберегающий эффект в год [$Ээ$]:

$$Ээ = (T * n * [N_{yog1} - N_{yog2}] * 365 / 1000)$$

$$Ээ = 12 * 10 * 0,35 * 365 / 1000 = 15,33 \text{ тыс. кВт/год}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [$Э$] рассчитываем по формуле:

$$Э = Ээ * Сэ$$

$$Сэ = 19,52 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$Э = 15,33 * 19,52 = 299,24 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

$Ээ$ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

$Сэ$ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в четвертом квартале 2025 года, экономия ТЭР в четвертом квартале 2025 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 36

Таблица 36

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс. кВт	3,83	0,00	0,00	0,00	3,83
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	74,81	0,00	0,00	0,00	74,81

02010126 Установка дополнительных дверей (выполненных из арматуры) в Блочно-комплектных трансформаторных подстанциях поз 43, 45, 46, 53 и в Водопроводной насосной станции хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения поз 34.

Необходимо для лучшей естественной вентиляции в весенний - осеней период, что скажется на экономии электроэнергии за счет меньшей работы системы вентиляции.

В БКТП установлены 2 шт. вентилятора мощностью 420 Вт (0,42 кВт) и в насосной вентилятор 1шт. мощностью 560 Вт (0,56 кВт)

Вентиляторы работают в весенний – осеней период 24 часа в сутки.

Отчётный период принимаем равным одному году.

Рассчитаем затраты эл. энергии в час.

$$4 * (2 * 0,42) + 1 * 0,56 = 3,92 \text{ кВт*ч}$$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год.

$$N_{yog1} = 3,92 * 24 * (365 - 120) = 23049,6 \text{ кВт*ч в год.}$$

Для реализации лучшей естественной вентиляции предлагается использовать дополнительные 9 шт. дверей в виде решётки материал арматура диаметром 12 мм в количестве 600м на 9 дверей.

Средняя цена по рынку на арматуру диаметром 12мм за 1 метр составляет 65 руб.

Общие затраты на реализацию мероприятия составят: $(600*65) = 39000$ руб.

Предварительно ориентируемся на 25% экономии электроэнергии за 1 день 24 часовой рабочий день.

$18 \text{ ч.} * 365 \text{ рабочих дней в году} = 6570 \text{ часов в году.}$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год после реализации мероприятий:

$3,92 \text{ кВт*ч} * 4410 = 17287,2 \text{ кВт*ч в год.}$

Рассчитаем энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде.

$\text{Ээ} = [\text{Nyог1} - \text{Nyог2}]$

$\text{Ээ} = 23049,6 - 17287,2 = 5762,4 \text{ кВт*ч в год.}$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$\text{Э} = \text{Ээ} * \text{Сэ}$

$\text{Сэ} = 2,98 \text{ руб./кВт*ч}$

$\text{Э} = 5762,4 * 2,98 = 17171,95 \text{ руб./год} = 17,17 \text{ тыс. руб./год}$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия запланирована в третьем - четвёртом квартале 2023 года, экономия ТЭР с ноября 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 37

Таблица 37

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.КВт	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	1,40	0,00	0,00	0,00	1,40

02010127 Установка датчика движения уличного.

На Терминале отгрузки конденсата в пос. Окунайский на сооружениях 34 шт. установлены снаружи светильники в количестве 64 шт. мощностью 10 Вт (0,01 кВт) каждый.

Светильники горят 24 часа в сутки.

Отчётный период принимаем равным одному году.

Рассчитаем затраты эл. энергии в час.

$64*0,01 = 0,64 \text{ кВт*ч}$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год.

$$Nyog1 = 0,64 * 24 * 365 = 5606,4 \text{ кВт*ч в год.}$$

Для реализации схемы автоматического включения и выключения освещения снаружи предлагается использовать датчики движения для включения освещения в количестве 34 шт.

Средняя цена по рынку датчика движения составляет 1000 руб.

Общие затраты на реализацию мероприятия составят: $(1000 * 34) = 34000$ руб.

Предварительно ориентируемся на 83% экономии электроэнергии за 1 день 24 часовой рабочий день.

$$4 \text{ ч.} * 365 \text{ рабочих дней в году} = 1460 \text{ часов в году.}$$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год после реализации мероприятий:

$$0,64 \text{ кВт*ч} * 1460 = 934,4 \text{ кВт*ч в год.}$$

Рассчитаем энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде.

$$Ээ = [Nyog1 - Nyog2]$$

$$Ээ = 5606,4 - 934,4 = 4672 \text{ кВт*ч в год.}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$Э = Ээ * Сэ$$

$$Сэ = 2,98 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$Э = 4672 * 2,98 = 13922,56 \text{ руб./год} = 13,92 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Ээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия и экономия ТЭР запланирована в третьем квартале 2024 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 38

Таблица 38

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.КВт	2,34	0,00	0,00	1,17	1,17
Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	3,48	0,00	0,00	1,74	1,74

02010128 Установка автоматических выключателей и датчиков движения на системы освещения 1,2 этажа здания СЭБ БСЕЗ

В настоящее время в служебно-эксплуатационном здании (далее ЭСБ) базы служб единого заказчика (далее БСЕЗ) в коридорах 1 и 2 этажа используются 30 светильников 36 Вт (0,036 кВт) каждый.

Светильники горят 24 часа в сутки.

Отчётный период принимаем равным одному году.

Рассчитаем затраты эл. энергии в час.

$$30 * 0,036 = 1,08 \text{ кВт*ч}$$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год.

$$Nyog1 = 1,08 * 24 * 365 = 9460 \text{ кВт*ч в год.}$$

Для реализации схемы автоматическим включением и выключением освещения предлагается использовать на коридорах 1 и 2 этажей датчики движения для включения освещения Navigator NS-IRM02-WH IP331, (или отечественные аналоги или Китай) в количестве 4 шт.

Средняя цена по рынку датчика движения светового Navigator NS-IRM02-WH IP33 составляет 573.31 руб.

Общие затраты на реализацию мероприятия составят: $(573,31 * 4) = 2293,24$ руб.

Опыт эксплуатации данного оборудования показывает, что оно позволяет сэкономить от 20-30% электрической энергии затрачиваемом на освещение в здании. Учитывая тот факт, что в здании находятся дежурный персонал с круглосуточным дежурством.

Предварительно ориентируемся на 20% экономии электроэнергии в рабочие сутки.

$$24 \text{ ч.} * 0,8 = 19,2 \text{ часов в день.}$$

$$19,2 \text{ ч.} * 365 \text{ рабочих дней в году} = 7008 \text{ часов в году.}$$

Рассчитаем затраты эл. энергии в год после реализации мероприятий:

$$1,08 \text{ кВт*ч} * 7008 = 7568 \text{ кВт*ч в год.}$$

Рассчитаем энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде.

$$Эээ = [Nyog1 - Nyog2]$$

$$Эээ = 9460 - 7568 = 1892,16 \text{ кВт*ч в год.}$$

Стоимость сэкономленных ТЭР, [Э] рассчитываем по формуле:

$$Э = Эээ * Сэ$$

$$Сэ = 19,284 \text{ руб./кВт*ч}$$

$$Э = 1892,16 * 19,284 = 36488,4 \text{ руб./год} = 36,49 \text{ тыс. руб./год}$$

где:

Эээ – энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в отчётном периоде;

Сэ – себестоимость электроэнергии за отчётный период (согласно планируемых тарифов на эл. энергию в Обществе)

Реализация мероприятия и экономия ТЭР запланирована в четвёртом квартале 2023 года.

Экономия ТЭР, поквартально представлена в таблице 39

Таблица 39

	За год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Экономия ТЭР, тыс.КВт	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47

Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.	9,12	0,00	0,00	0,00	9,12
--	------	------	------	------	------

02010102 Снизить потребление электроэнергии саморегулирующимися греющими кабелями на технологические трубопроводы (метанол, конденсат) за счёт изменения времени работы греющего кабеля с учётом прогрева продукта. Общая протяжённость подобных трубопроводов составляет 3166 м.

На данных трубопроводах работает греющий кабель протяженностью примерно 3700 м средней мощностью 25 Вт/м. Тогда мощность греющего кабеля:

$$P = 0,025 * 3700 = 92,5 \text{ кВт};$$

Кабель работает на протяжении 8 месяцев в год, общее потреблении электроэнергии за это время:

$$W = P * 9 * 30 * 24 = 92,5 * 8 * 30 * 24 = 532800 \text{ кВт*ч};$$

Предложении заключается в сокращении времени работы на 50%, тогда годовая экономия составит

$$W = 266400 \text{ кВтч}$$

02010104 Выбор оптимального режима работы УСК для подачи стабильного объема газов стабилизации на компрессорную установку. Исключить кратковременный запуск дополнительной компрессорной установки.

При кратковременном повышении расхода газа более 15000 м³/час необходимо будет параллельно вводить в работу вторую компрессорную установку. При работе второй компрессорной установки: 1. Номинальные параметры потребляемой мощности электродвигателя привода компрессора $P = ((68 * 1000) * 60) / 3600 = 11,3 \text{ кВт/мин.}$; 2. Номинальные параметры потребляемой мощности электродвигателя вентиляторов АВО газа $P = ((26 * 380) * 60) / 3600 = 0,164 \text{ кВт/мин.}$ Суммарная дополнительная потребляемая мощность в минуту составит 11,464 кВт. Время работы (условно) второй компрессорной установки взято за 60 минут. Исходя из вышесказанного плановое значение экономии ТЭР составит 687,84 кВт/час. Выполненные расчеты необходимо проверить опытным путем. При проведении контрольных пусков необходимо записать значения тока, температуру газа на выходе, температуру газа на входе, давление газа на входе, расход газа, температуру окружающего воздуха, время работы второго компрессора.

02010109 Исключить работу электродвигателей без частотного регулирования.

При работе электропривода компрессорной установки без использования частотного регулирования постоянная работа будет на номинальных значениях. В следствии чего постоянная потребляемая мощность будет равняться 1000 кВт/час. Время работы (условно) электропривода компрессорной установки

взято 60 мин. Исходя из вышесказанного плановое значение экономии ТЭР составит 1000 кВт/час. Выполненные расчеты необходимо проверить опытным путем. При проведении контрольных пусков необходимо записать значения тока, температуру газа на выходе, температуру газа на входе, давление газа на входе, расход газа, температуру окружающего воздуха, время работы электропривода.

02010110 Выбор оптимального режима работы компрессорной установки по температуре выхода для оптимальной работы АВО газа.

При повышении температуры газа на выходе АВО газа после второй ступени более 65 градусов Цельсия после 60 секунд автоматически включается второй вентилятор на время (взято условно) 60 секунд. Следствие чего является повышение потребляемой мощности АВО газа. Расчеты произведены условно. Постоянная потребляемая мощность одного вентилятора для поддержания 64 градусов Цельсия при номинальном токе 26А, номинальном напряжении 380 В (значения тока и напряжения взяты условно из основных технических характеристик), потребляемая мощность $P=26*380=9,88$ кВт/час. При повышении температуры свыше 64 градусов Цельсия подключается вентилятор для охлаждения газа на 60 секунд, что приводит к увеличению потребляемой мощности (значение тока и напряжения взяты условно из основных технических характеристик), потребляемая мощность $P=((26*380)*60)/3600=0,164$ кВт/мин. При включении второго вентилятора на время требуемого для снижения температуры газа на выходе дополнительное потребление мощности будет составлять 0,164 кВт/мин. Время работы (условно) второго вентилятора АВО газа взято за 60 минут. Исходя из вышесказанного плановое значение экономии ТЭР составит 9,84 кВт/час. Выполненные расчеты необходимо проверить опытным путем. При проведении контрольных пусков необходимо записать значения тока, температуру газа на выходе, температуру газа на входе, давление газа на входе, расход газа, температуру окружающего воздуха, время работы второго вентилятора.

02010111 Настройка угла атаки лопастей АВОгаза в зимний и летний период работы компрессорной установки.

Расчеты произведены условно. При значении 17 градусов угла атаки лопастей в зимний период ток составляет 15 А(условно), напряжение по паспорту 380 В, потребляемая мощность $P=15*380=5,7$ кВт. При значении 13 градусов угла атаки лопастей в зимний период ток составляет 12 А(условно), напряжение по паспорту 380 В, потребляемая мощность $P=12*380=4,56$ кВт. Исходя из вышесказанного разница потребляемой мощности составит 0,76 кВт/час. Выполненные расчеты необходимо проверить опытным путем. При проведении контрольных пусков необходимо записать температуру газа на выходе, температуру газа на входе, давление газа на входе, расход газа, температуру окружающего воздуха, время работы, углы установки лопастей, токовое значение при каждом выставленном угле атаки.

***02010112 Снижение давления на входе в компрессорную установку.
Расчеты произведены условно.***

При входном давлении 1,12, расходе газа 5000 м³/час и частоте вращения электропривода компрессорной установки 640 об/мин: ток составляет 53 А, напряжение по паспорту 10000 В, потребляемая мощность составит $P=53*10000=530$ кВт. При входном давлении 0,9, расходе газа 5000 м³/час и частоте вращения электропривода компрессорной установки 640 об/мин: ток составляет 50,17 А, напряжение 10000 В, потребляемая мощность составит $P=50,17*10000=501,7$ кВт. Исходя из вышесказанного разница потребляемой мощности составит 28,3 кВт/час. Выполненные расчеты необходимо проверить опытным путем. При проведении контрольных пусков необходимо записать значения тока, температуру газа на выходе, температуру газа на входе, давление газа на входе, расход газа, температуру окружающего воздуха, время работы, частоту вращения электропривода.

**8. Общие затраты по реализации энергосберегающих мероприятий и величина ожидаемой экономии
энергоресурсов ТЭР, тыс. руб. за 2023-2025 годы**

Таблица 30

	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР, (тыс.м3/ тыс.кВт/Гкал)					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				
	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	За год	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
Итого за 2023 год:															
Экономия природного газа, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15172,30	0,00	4131,25	5101,28	5077,28	90589,79	1,00	26153,75	32293,98	32142,06
Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	654,93	0,00	216,93	100,00	338,00	367,30	0,00	0,18	39,51	327,62	7050,75	0,00	0,65	716,96	6333,14
Экономия тепловой энергии, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого за 2024 год:															
Экономия природного газа, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23040,60	5760,15	5760,15	5760,15	5760,15	145858,63	36464,66	36464,66	36464,66	36464,66
Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	746,29	470,00	0,00	0,00	276,29	1246,88	341,34	276,68	277,85	351,03	23382,51	6450,32	5156,08	5157,82	6618,29
Экономия тепловой энергии, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого за 2025 год:															
Экономия природного газа, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23040,60	5760,15	5760,15	5760,15	5760,15	145858,63	36464,66	36464,66	36464,66	36464,66
Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	1034,90	884,90	0,00	0,00	150,00	1342,25	349,85	307,97	307,97	376,46	25293,36	6585,75	5779,52	5779,52	7148,57
Экономия тепловой энергии, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого за 2023-2025 годы:															
Экономия природного газа, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61253,50	11520,30	15651,55	16621,58	16597,58	382307,05	72930,32	99083,07	105223,2	105071,37
Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	2436,12	1354,90	216,93	100,00	764,29	2956,43	691,19	584,82	625,32	1055,10	55726,61	13036,07	10936,24	11654,30	20100,00
Экономия тепловой энергии, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00