

*Сила общества –
в осознанных
поступках
каждого*



ПРОИЗВОДСТВО

- 16** Производственные объекты КПО
- 18** Продукция и экспортные маршруты
- 20** Технологии бурения
- 21** Капремонт
- 22** Капитальные проекты
- 24** Целостность производства
- 27** Управление ЧС



/ GRI 2-23 /

ДЕЛОВОЙ ПРИНЦИП:

Экономика

Обеспечение долгосрочной рентабельности является существенным фактором для достижения наших деловых целей и создания выгодных условий для наших акционеров и Республики Казахстан.

ДЕЛОВОЙ ПРИНЦИП:

ООС

Мы постоянно изыскиваем пути снижения воздействия на окружающую среду в результате своей деятельности.

2024

ДОБЫЧА

Общий объем добычи

143,3
млн БНЭ

ФОНД СКВАЖИН

Общий фонд скважин

577

Общий объем нефти в СЭ

10 968
ТЫС. ТОНН

Добывающие скважины

132

Общий объем газа

23 942
млн м³

Нагнетательные скважины

22

Экспорт нефти

10,93
млн тонн

Случаев значительных разливов

0

ОБЗОР / GRI 2-1, 3-3, OG1 /

КПО является оператором Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (далее – КНГКМ), которое расположено в северо-западной части Казахстана и занимает территорию площадью более 280 км². КНГКМ – уникальное месторождение, характеризующееся непростыми условиями эксплуатации, в том числе из-за резко континентального климата. Верхняя граница пласта залегает на глубине примерно 3 500 м, а толщина продуктивного пласта составляет порядка 1 600 м. В составе добываемого углеводородного сырья содержится до 4,5% высокотоксичного и коррозионного сероводорода (H₂S) и углекислый газ (CO₂), которые при определенных условиях могут быть высококоррозионными. / GRI 2-1 /

Согласно данным последнего Отчета о пересчете запасов нефти, газа, конденсата и сопутствующих

компонентов по Карачаганакскому месторождению (принятого Государственным комитетом по запасам РК 17.11.2017), запасы месторождения Карачаганак оцениваются в около 13,6 млрд баррелей жидких углеводородов и 59,4 трлн кубических футов газа, из которых по состоянию на 2024 год добыто около 16,1% жидких углеводородов и около 15,1% газа.

/ OG1 /

В целях максимальной экономической отдачи и минимизации воздействия на окружающую среду КПО вкладывает значительные средства в передовые технологии. С момента подписания ОСРП в 1997 году по состоянию на 31.12.2024 общий объем инвестиций в разработку Карачаганакского месторождения превысил 32,8 млрд долл. США. На конец 2024 года в КПО работали 4 080 человек.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ КПО / GRI 2-6 /

Добыча и переработка углеводородного сырья в КПО осуществляются на трех основных взаимосвязанных установках: Карачаганакский перерабатывающий комплекс (КПК), УКПГ-2 и УКПГ-3. Внутрпромысловая система, включающая приблизительно 2 000 километров трубопроводов, обеспечивает эффективную связь основных производственных объектов и облегчает движение добытых потоков из скважин и между объектами. Кроме того, к объектам инфраструктуры относятся спутник добычи ранней нефти (СДРН) и Экоцентр, представленные на рис. 4.

В КПО функционируют две системы транспортировки:

1. Система транспортировки «Карачаганак – Атырау» (СТКА):
 - включающая насосно-перекачивающие станции на КПК и в п. Большой Чаган;
 - имеющая объекты приема и хранения на территории терминала КПО в г. Атырау.
2. Система транспортировки «Карачаганак – Оренбург» (СТКО):
 - используемая для транспортировки газа на Оренбургский ГПЗ в Российской Федерации.

По состоянию на конец 2024 года на Карачаганакском месторождении функционировало 132 добывающих скважины и 22 нагнетательных скважины обратной закачки сырого газа, при этом всего в фонде скважин числились 577 скважин.

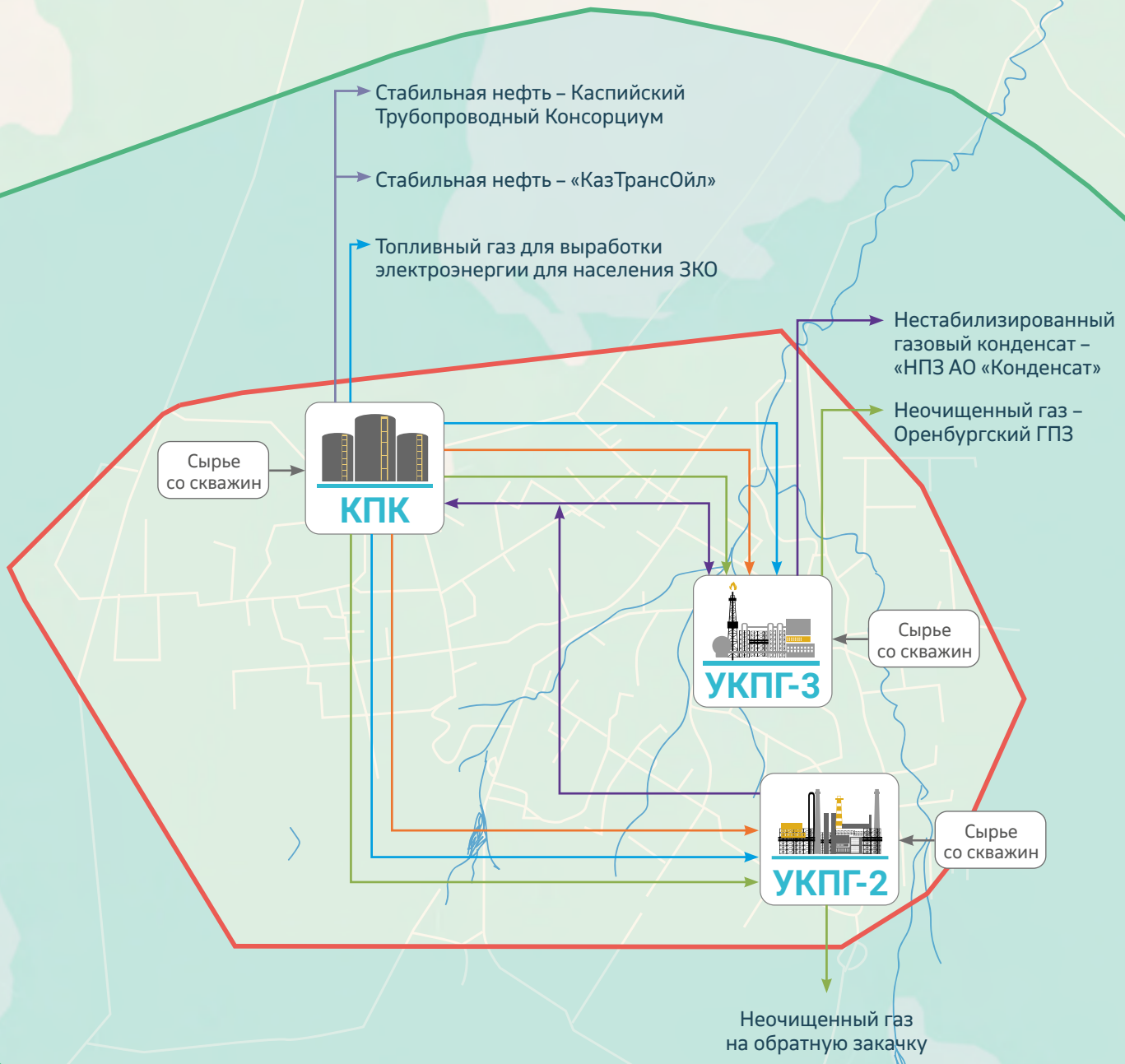
В 2023 году в фонд специальных скважин была добавлена новая категория – «Наблюдательные скважины на участках наземных накопителей отходов и сточных вод» в количестве 94 скважины, а также одна ликвидированная скважина этой же категории U2-GN-1. Таким образом, количество специальных скважин увеличилось на 95 скважин и по состоянию на 01.01.2025 составило 279.

По состоянию на конец 2024 года на Карачаганакском месторождении функционировало **132** добывающих скважины и **22** нагнетательных скважины обратной закачки сырого газа, при этом всего в фонде скважин числились **577** скважин.

В 2024 году после бурения были введены в эксплуатацию 5 добывающих скважин и 2 скважины обратной закачки газа.

На конец 2024 года в бурении находились две добывающих скважины.

Рис. 4. Объекты и продукция КНГКМ (на конец 2024 г.) / GRI 2-6 /



ПРОДУКЦИЯ

- Сырье со скважин
- Электроэнергия
- Топливный газ
- Неочищенный газ
- Нестабильный газовый конденсат
- Стабильная нефть

ФОНД СКВАЖИН

| | |
|------------------------------|-----|
| Общий фонд скважин | 577 |
| Добывающие скважины в работе | 132 |
| Нагнетательные скважины | 22 |

- Государственная граница
- ▭ Линия крайних источников
- Расчетная санитарно-защитная зона (действует с 1 января 2018 г.)
- Автодороги
- Гидрография

ПРОДУКЦИЯ И ЭКСПОРТНЫЕ МАРШРУТЫ / GRI 2-6 /

КПО производит жидкие углеводороды, сырой и топливный газ.

С целью максимизации чистой выручки в 2024 году 99% добытых жидких углеводородов были экспортированы в виде стабильной нефти на мировые рынки по следующим маршрутам:

- Трубопровод Каспийского трубопроводного консорциума (КТК)
- Трубопровод Атырау – Самара и далее через трубопроводную систему «Транснефть»

По трубопроводу КТК нефть КПО доставляется в морской терминал КТК на Черном море (с. Южная Озереевка), а трубопровод Атырау – Самара использовался в 2024 году для поставки нефти на Адамову Заставу с конечным пунктом назначения

покупателя в Германию (на НПЗ Шведт) и в порт Усть-Луга на Балтийском море (см. рис. 5).

Трубопровод КТК является основным экспортным маршрутом продажи нефти КПО; маршрут Атырау – Самара в направлении Адамова Застава был задействован и максимизирован в 2023 году в силу сложившейся политической и экономической ситуации, поскольку принес более высокий нетбэк в сравнении с КТК. Как правило, маршрут Атырау – Самара используется также в качестве резервного на случай запланированных или незапланированных сбоев на КТК.

В 2024 году компания КПО продолжала предпринимать меры по обеспечению соблюдения международных санкционных требований, вызванных геополитической обстановкой.

Рис. 5. Нефтяные экспортные маршруты КПО в 2024 г. / GRI 3-3 /



Деятельность по экспорту нефти в 2024 г.

В 2024 году КПО экспортировала в общей сложности рекордные 10,93 млн тонн нефти, из которых:

- 9,81 млн тонн было поставлено по КТК;
- Рекордный объем в 1,11 млн тонн был экспортирован через маршрут Атырау – Самара, в том числе:
 - 1,1 млн тонн нефти было экспортировано по трубопроводу «Дружба» на Адамову Заставу;
 - 0,018 млн тонн нефти было отгружено в порт Усть-Луга на Балтийском море.

Поставки нестабильного газового конденсата

В январе 2024 года в рамках выполнения работ, связанных с запуском новых скважин, КПО выполнила поставку 11,55 тыс. тонн нестабильного газоконденсата на НПЗ АО «Конденсат».

Добыча и использование газа

Газ, добываемый на Карачаганакском месторождении, используется в различных целях:

- Обратная закачка в пласт для поддержания пластового давления;
- Реализуется в качестве сырого газа ТОО «КазРосГаз» (КРГ) в рамках долгосрочного Договора купли-продажи газа.
- Обессеривание (очистка от сероводорода) для использования в различных процессах на месторождении, производстве электроэнергии на газотурбинной электростанции для объектов КПО а также для поставки ее местной энергоснабжающей организации в рамках выполнения обязательств согласно ОСРП.

В 2024 году КПО успешно достигла первоначальных целевых показателей, реализовав КРГ 8,7 млрд. м³ сырого газа для переработки на Оренбургском газоперерабатывающем заводе (ОГПЗ). Данный результат демонстрирует высокие показатели деятельности, несмотря на технические проблемы, возникавшие на ОГПЗ в определенные месяцы 2024 года.

В 2024 году КПО продолжила поставки топливного газа для выработки электроэнергии ТОО «Батыс Энергоресурсы» (БЭР). Однако в результате изменений в Законе Республики Казахстан «Об электроэнергетике», согласно которым ответственность за поставку электроэнергии была передана региональным электросетевым

КПО остается приверженной обеспечению стабильных поставок топливного газа и поддержке местных сообществ.

компаниям, БЭР прекратила свою деятельность с 1 января 2025 года – по истечении срока действия лицензии.

С учетом этих изменений КПО скорректировала свою стратегию продаж топливного газа в соответствии с реформированной моделью энергорынка. Начиная с 2025 года топливный газ будет продаваться ТОО «Западно-Казахстанская региональная электросетевая компания» для производства электроэнергии на электростанции КПК (на безвозмездной основе).

КПО остается приверженной обеспечению стабильных поставок топливного газа и поддержке местного населения. В рамках своих социальных обязательств КПО продолжает предоставлять мощности по выработке электроэнергии на бесплатной основе для региональных электросетей, способствуя удовлетворению энергетических потребностей населения Западно-Казахстанской области. Эта деятельность отражает стремление КПО поддерживать доступность и устойчивость энергетических ресурсов в регионе.

ДОБЫЧА И ПРОДАЖИ В 2024 ГОДУ / GRI 2-6 /

В 2024 году компания КПО добыла 143,3 млн баррелей нефтяного эквивалента (БНЭ) в виде стабильных и нестабильных жидких углеводородов и газа. Объем добычи газа в 2024 году достиг

23,9 млрд м³. Объем обратной закачки газа в пласт для поддержания пластового давления в 2024 году в КПО составил ~14,2 млрд м³, что эквивалентно ~59,4% от общего объема добытого газа.

Табл. 2. Добыча в 2024 г.

| | | 2024 г. | 2023 г. | 2022* г. |
|--|------------------------|---------------|---------|----------|
| Общий объем добычи <i>(не включает объем закачанного газа в пласт)</i> | млн БНЭ | 143,3 | 142,7 | 128,5 |
| Общий объем нефти в стабилизированном эквиваленте | тыс. тонн | 10 968 | 10 858 | 10 134 |
| Общий объем добычи газа | млн ст. м ³ | 23 942 | 22 386 | 19 442 |
| Закачка газа в пласт | млн ст. м ³ | 14 231 | 12 650 | 11 131 |
| Очищенный газ для нужд месторождения | млн ст. м ³ | 960 | 919 | 843 |

* Год проведения полного капремонта.

Табл. 3. Продажи в 2024 г.

| | | 2024 г. | 2023 г. | 2022 г. |
|---|------------------------|---------------|---------|---------|
| Общий объем продаж | млн БНЭ | 137,5 | 136,7 | 124,9 |
| Стабильные жидкие углеводороды <i>Стабильный конденсат/нефть, поставляемые на КТК и по трубопроводу Атырау – Самара</i> | тыс. тонн | 10 929 | 10 648 | 10 171 |
| Нестабильные жидкие углеводороды <i>Нестабильный конденсат, поставляемый на НПЗ АО «Конденсат»</i> | тыс. тонн | 12 | 104 | 30 |
| Неочищенный газ <i>на Оренбургский ГПЗ</i> | млн ст. м ³ | 8 738 | 8 805 | 7 455 |
| Топливный газ <i>Поставляется в ЗКО для производства электроэнергии для населения ЗКО</i> | млн ст. м ³ | 61 | 65 | 70 |

В 2024 году в Компании не было зарегистрировано значительных случаев воздействия продукции и категорий услуг на здоровье и безопасность потребителя или несоблюдения правил, приводящих к штрафу, пени или предупреждению. / GRI 416-1 /

ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ / ЦУР 12.6/

В 2023 году КПО продолжила работу с опорой на прочный фундамент, заложенный в прошлые годы, работая над минимизацией воздействия работ по бурению и обслуживанию скважин на состояние окружающей среды. Как и ранее, мы стремимся к достижению нулевого уровня выбросов с помощью нижеперечисленных мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов и снижению потребления воды и ресурсов:

- Использование высокоэффективных экологически безопасных горелок для исключения, где это возможно, или снижения потребности в отжигах и необходимости в утилизации загрязненных жидкостей.
- Продолжение кампании по бурению для освоения скважин, обеспечивающих более высокую нефтеотдачу, в противовес действующим скважинам с высоким уровнем добычи газа (газовый фактор).
- Интенсивное испытание скважин с использованием сепаратора высокого давления в сочетании с насосами высокой подачи (насосы для перекачивания скважинного флюида с высоким газовым фактором) для обеспечения «нулевого» отжига на новых скважинах во время испытания/освоения.
- Продолжили эксплуатацию малотоннажных буровых установок вместо крупнотоннажных буровых установок мощностью 3 000 л.с. для проведения геолого-технических мероприятий и таких операций, как бурение верхних интервалов скважин. Это обеспечило более низкие уровни выбросов и меньшее воздействие

на окружающую среду для достижения наших целей.

- Наш промышленный Экоцентр, или комплекс по утилизации отходов, позволяет извлекать нефтяную основу из загрязненных буровых растворов и бурового шлама для повторного использования в геолого-технических мероприятиях.
- Продолжили реализацию плана сокращения выбросов парниковых газов и внедрили пилотные инициативы по улучшению. Внедрена установка канатной техники с электроприводом и другое вспомогательное оборудование с электроприводом для проведения геолого-технических мероприятий. Также реализован ряд инициатив на наших буровых площадках, включая систему контроля работы двигателя и установку нового брезентового утеплителя на буровых установках, для экономии энергии и повышения энергоэффективности.

Отдел скважинных операций КПО ведет непрерывную работу по разработке внутренних процедур, рабочих процессов, усовершенствованию технологий и инноваций, направленных на повышение эффективности эксплуатации скважин и производственных показателей. На протяжении 2024 года были достигнуты следующие цели:

- Разработка и внедрение «Плана повышения эффективности деятельности предприятия» для повышения эффективности освоения скважин, где особое внимание уделено цифровизации и повышению производительности.

- Повышение эффективности мониторинга целостности скважин и состояния целостности скважин – предотвращение и снижение возможности выбросов в окружающую среду, связанных с целостностью скважин.
- Использование новых технологий, таких как локальный расширитель (позволяющий локально проводить ремонт в стволе скважины), Wellgrab для интеллектуального извлечения скважинного оборудования, которые в том числе обеспечивают эффективность производства.

КАПРЕМОНТ

Стратегия КПО по проведению капремонта направлена на оптимизацию добычи и сведение к минимуму затрат за счет продления интервалов между капремонтами и сокращения сроков проведения самого капремонта. При реализации данной задачи уделяется внимание вопросам обеспечения безопасного, надежного и бесперебойного производства, а также соблюдения установленных норм и требований. Исторически сложилось так, что полный капремонт на всех объектах месторождения КПО проводится каждые три года.

В течение 2023 года был проведен обширный технический анализ, охватывающий все аспекты, связанные с определением периодичности интервалов, такие как стратегии технического обслуживания оборудования и соответствие нормативным требованиям. По результатам данного анализа было одобрено внедрение расширенного интервала эксплуатации от 3 до 4 лет начиная с 2022 года. Таким образом, следующий полный капремонт запланирован на 2026 год.

Стратегия капремонта, реализованная в 2024 году, соответствовала подходу предыдущих лет. Как правило, полный капремонт представляет собой масштабную программу работ, что накладывает значительную нагрузку на персонал КПО и

подрядных организаций, с привлечением большого количества техники и оборудования. По возможности КПО проводит небольшие остановы отдельных производственных линий, поскольку это сводит к минимуму пиковую нагрузку во время полных капремонтов и снижает риски по ОТ, ТБ и ООС, связанные с одновременными работами на объектах.

В течение 2024 года на УКПГ-3 были проведены ремонтные и регламентные работы с практикой «пониточного» останова, а также краткосрочный останов всего объекта для выполнения планово-предупредительных ремонтных работ. Работы во время данных остановов проводились с апреля по сентябрь и включали замену теплообменников E-108, E-208 и E-408, реализацию текущей программы работ службы добычи и техобслуживания, а также выполнение небольших модификаций.

На УКПГ-2 проводились ежегодные плановые работы по техническому обслуживанию компрессоров обратной закачки газа. В период с 18 августа по 29 сентября 2024 г. были выполнены: небольшие работы по технической проверке / повторной сертификации ППК на компрессорах 360 A/B/D, а также предусмотренные законодательством работы по техническому обслуживанию.



КАПИТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

Будучи Подрядчиком для Республики Казахстан, КПО приняла на себя обязательства по осуществлению всех операций, необходимых для разработки месторождения и добычи нефтегазового сырья в соответствии с Рациональной практикой эксплуатации нефтяных месторождений.

После завершения в 2003 году Начальной программы второго этапа освоения

Карачаганакского месторождения КПО начала и продолжает финансирование и осуществление текущей рабочей программы, которая включает бурение новых скважин, проведение капитального ремонта существующих скважин, модернизацию производственных объектов и выполнение других проектов, необходимых для поддержания высокого уровня добычи.

ПРОЕКТЫ ПРОДЛЕНИЯ ПОЛКИ ДОБЫЧИ (ППД)

С 2014 года с целью недопущения увеличения газового фактора и поддержания полки добычи жидких углеводородов на месторождении КПО успешно реализовала следующие крупные проекты:

- 2019: Проект 5-го внутрипромыслового трубопровода и скважин обратной закачки газа, направленный на модернизацию производительности системы обратной закачки после УКПГ-2 путем строительства нового внутрипромыслового трубопровода, а также бурения и заканчивания новых скважин обратной закачки.
- 2021: Проект снятия производственных ограничений по газу Карачаганакского перерабатывающего комплекса с целью увеличения мощности КПК по подготовке

газа за счет увеличения производительности соответствующих установок.

- 2022: Проект 4-го компрессора обратной закачки газа, целью которого было увеличение среднесуточного объема закачиваемого в пласт газа и повышение эффективности поддержки пластового давления.
- 2024: Проект 6-го внутрипромыслового трубопровода и скважин обратной закачки газа, направленный на модернизацию производительности системы обратной закачки путем строительства нового внутрипромыслового трубопровода, а также бурения и заканчивания новых скважин обратной закачки.

ПРОЕКТ РАСШИРЕНИЯ КАРАЧАГАНАКА – 1 ЭТАП (ПРК-1)

КПО продолжает освоение месторождения за счет реализации первого этапа Проекта расширения Карачаганака (ПРК-1). ПРК-1 позволит значительно увеличить объемы закачки газа, поддерживая пластовое давление и продлевая полку добычи жидких углеводородов на месторождении. ПРК-1 управляется единой интегрированной командой, однако он разделен на два проекта, реализуемых параллельно:

- Проект ПРК-1А был санкционирован в декабре 2020 года, он включает в себя 5-й компрессор обратной закачки газа (5КОЗГ), входной сепаратор и входные установки, расширение сети сбора и обратной закачки газа, а также сопутствующую инфраструктуру. Для проекта ПРК-1А используются доступные мощности по осушке газа, установленные в рамках проекта СПОГ на Карачаганакском перерабатывающем комплексе (КПК), а также доступная пропускная способность 6-го внутрипромыслового трубопровода и скважин обратной закачки для увеличения общего объема закачки газа, за счет интеграции в существующие системы,

инфраструктуру и объекты. Такой подход к интеграции создает эффект синергии и позволяет снизить капитальные затраты. Первая закачка газа была выполнена на месяц раньше запланированного срока – в июле 2024 года, и объекты введены в эксплуатацию. Официальная передача производственному директорату ожидается в начале 2025 года.

- Проект ПРК-1Б был санкционирован в ноябре 2022 года и включает в себя 6-й компрессор обратной закачки газа (6КОЗГ), установку осушки газа, расширение сети сбора, расширение сети закачки газа и сопутствующую инфраструктуру. Проект ПРК-1Б максимально использует синергию с ПРК-1А, что позволяет снизить капитальные затраты. Строительство ПРК-1Б активно выполняется: основные общестроительные работы и фундаменты завершены, ведется монтаж металлоконструкций и трубной обвязки. Работы по изделиям с длительным сроком изготовления также активно выполняются: газотурбинный компрессор установлен на фундамент, колонна осушки газа

смонтирована, а установка Drizo изготовлена и готова к отгрузке. Первая закачка газа запланирована на третий квартал 2026 года, при этом работы по проекту опережают график.

Приверженность КПО развитию местного содержания является краеугольным камнем ее производственной деятельности. Компания уделяет особое внимание поддержке местных сообществ и развитию экономики региона. Общий показатель местного содержания по ПРК-1А составляет 54%, что значительно превысило ожидания.

В частности, высокий уровень местного содержания в поставляемых товарах подчеркивает стремление КПО к развитию отечественных производителей в нефтегазовой отрасли Казахстана. Кроме того, во время строительства проект обеспечил создание почти семи тысяч рабочих мест для местного населения и продолжит обеспечивать рабочие места в регионе на этапе эксплуатации. В рамках проекта ПРК-1Б также в приоритете развитие местного содержания.

ПРОЕКТЫ КАРАЧАГАНАКСКОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

КПО выявила перспективное направление повышения экономической выгоды от Карачаганакского месторождения за счет монетизации товарного газа и сжиженного углеводородного (нефтяного) газа (СУГ) с помощью нового Карачаганакского газоперерабатывающего завода и группы проектов поддержания полки добычи жидких углеводородов, также называемых сопутствующими проектами для КГПЗ. Обе данных категории совместно называются «**проекты КГПЗ**».

Карачаганакский газоперерабатывающий завод (КГПЗ) – новый автономный производственный объект, расположенный недалеко от Карачаганакского перерабатывающего комплекса (КПК), предназначенный для очистки сернистого газа (от H_2S и CO_2) с целью производства сухого природного газа и СУГ (сжиженный углеводородный газ) для продажи. КГПЗ включает в себя новый газоперерабатывающий завод, интегрированные объекты на участках нового строительства и действующего производства, а также железнодорожную инфраструктуру, соединенную

с основной железнодорожной сетью Республики Казахстан. Объекты КГПЗ будут выполнять сбор и переработку сернистых углеводородов, обеспечивая отвод сухого газа и СУГ.

Сопутствующие проекты КГПЗ включают следующие объекты/работы:

- Шесть новых скважин объектов 2 и 3
- Четыре скважины этапа 2В пермского горизонта
- 7-й внутрипромысловый трубопровод
- Две новые скважины обратной закачки газа
- Капитальный ремонт трех скважин Пермского горизонта
- Капитальный ремонт одной скважины в объекте 2+3
- Дожимные насосы на УМС-В и УМС-Н.

В 2024 году проекты КГПЗ находились на этапе выбора концепции для обеспечения их экономической эффективности.



Почему это важно для нас? / GRI 3-3 /

Основная задача отдела по обеспечению целостности объекта состоит в предотвращении крупных происшествий и снижении рисков для людей, окружающей среды, объектов и репутации Компании. Выполнению данной задачи способствуют грамотное проектирование, строительство, эксплуатация и техническое обслуживание.

Целостность объекта обеспечивается лишь при наличии конструктивно прочных и механически исправных объектов, осуществляющих технологические процессы, для которых они и предназначены. С целью снижения риска возникновения крупномасштабного происшествия до минимального практически целесообразного уровня в отношении оборудования, персонала и процессов определяются барьеры.



Норберт Жалле
Директор по технике безопасности, охране окружающей среды и целостности производства

ЦЕЛОСТНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

/ GRI 3-3, 403-2, 403-7, OG13, ЦУР 3.9, 8.8 /

КПО отслеживает потенциальные угрозы своей производственной деятельности и снижает риски для целостности объекта при помощи системы управления барьерами. Отдел по обеспечению целостности объекта вместе с персоналом производственных объектов непрерывно оценивают состояние защитных барьеров для выявления слабых мест для принятия мер по смягчению последствий и разработки планов по восстановлению этих барьеров до их первоначальной конструкции для предотвращения крупных аварий.

Основные принципы организации работ по обеспечению целостности объекта представляют собой комплекс мер по предотвращению возникновения крупномасштабных аварий и повышению осведомленности о целостности объекта и технологической безопасности среди работников, подрядчиков и субподрядчиков КПО, работающих на Карачаганакском месторождении.

Система управления целостностью объекта включает следующие ключевые процессы:

- **Управление барьерами** – путем применения структурированного процесса при помощи ПО модели барьеров;
- **Анализ показателей целостности объекта** – путем использования Ключевых показателей эффективности;

- **Система управления изменениями для модификаций действующих объектов** – путем использования базы данных управления изменениями.
 - **Обеспечение безаварийного производства** – путем проведения анализов, аудитов, проверок и оценок;
 - **Инициативы по культуре улучшения целостности объекта** – путем разработки электронных обучающих модулей согласно процедуре по механическим отключениям, основам безопасности технологического процесса и процессу управления барьерами.
- / GRI 2-25 /

В 2024 году Отдел по обеспечению целостности объекта работал над дальнейшим усовершенствованием программного обеспечения модели барьеров на производственных объектах/сооружениях в рамках их владения МБ и ее интеграции с другими программными приложениями. Методика оценки совокупного риска была разработана и внедрена для выполнения данных пунктов. Проводились ежемесячные заседания по рассмотрению МБ с объектами. А также продолжалось обучение новых сотрудников.

Для сведения к минимуму рисков, связанных с обеспечением целостности объекта, был определен ряд задач на 2024 год. Результаты выполнения представлены в таблице.



Табл. 4. Задачи по обеспечению целостности производства / GRI 3-3, 403-2, 403-7 /

| Задачи на 2024 г. | Статус выполнения | Действия, предпринятые в 2024 г. | Задачи на 2025 г. |
|---|-------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Оптимизировать и внедрить II этап оценки совокупных рисков с дополнительными данными по целостности объектов | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Оценка совокупных рисков с дополнительными данными по целостности объектов включена в ежемесячные обзорные собрания по МБ с объектами | <ul style="list-style-type: none"> Усовершенствовать и внедрить III этап оценки совокупных рисков с дополнительными данными по целостности объектов |
| <ul style="list-style-type: none"> Повысить ответственность координаторов модели барьеров объекта | В процессе | <ul style="list-style-type: none"> Проведены ежемесячные обзорные собрания с объектами по МБ, согласно графику 2024 г. Продолжалась проверка эффективности мер по смягчению последствий и реализация плана восстановления с усиленным участием объекта | <ul style="list-style-type: none"> Проводить ежемесячные обзорные собрания с объектами, согласно графику 2025 г. |
| <ul style="list-style-type: none"> Завершить электронное обучение по МБ, обеспечив его 100% прохождение (только для новых сотрудников, если требуется) | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Все текущие пользователи были обучены | |
| <ul style="list-style-type: none"> Интеграция информационной панели МБ с базой данных RiskPoint (цифровизация и непрерывное усовершенствование) | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Информационная панель МБ была интегрирована с базой данных RiskPoint | |
| <ul style="list-style-type: none"> Дальнейшее расширение функциональности базы данных RiskPoint | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Выполнено оповещение о критических для безопасности рабочих заявках в базе данных RiskPoint | |
| <ul style="list-style-type: none"> Выполнить анализ реализации основ безопасности технологических процессов | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Выпущены опросники для участников Проведен анализ карточек по ОТ, ТБ и ООС | |
| <ul style="list-style-type: none"> Продолжить проведение ознакомительных сессий по ОБТП для новых сотрудников КПО и подрядных организаций | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Проведены ознакомительные сессии, согласно Плану по обеспечению целостности объекта | |
| <ul style="list-style-type: none"> Обучить персонал ОТ, ТБ и ООС объектов самостоятельно внедрять ОБТП на объектах | В процессе | <ul style="list-style-type: none"> Персонал ОТ, ТБ и ООС объектов обучен самостоятельно внедрять ОБТП на объектах, согласно Плану по обеспечению целостности объекта | <ul style="list-style-type: none"> Расширить число инструкторов по ОБТП на производственных объектах |
| <ul style="list-style-type: none"> Продолжать продвижение культуры ОБТП, включая конкурсы и поощрения | Выполнено | <ul style="list-style-type: none"> Проведены викторины по правилам ОБТП | |

Нарушение целостности первичной защитной оболочки / GRI 403-2, OG-13 /

В соответствии с требованиями КПО все происшествия, связанные с технологической безопасностью (ПТБ) и нарушением первичной защитной оболочки (НЦПЗО), были выявлены, проанализированы, отнесены к определенной категории, а также были выполнены корректирующие действия для предотвращения их повторения. / GRI 2-25 /

Количество происшествий, связанных с технологической безопасностью (ПТБ), в 2024 г. увеличилось по сравнению с 2023 г. Уровень-1: 3 ПТБ,

Уровень-2: 1 ПТБ и Уровень-3: 22 ПТБ, всего 26 ПТБ произошли в 2024 году.

В 2024 г. было 3 ПТБ Уровень-1:

- Работники подрядной организации на УКПГ-2 получили удар в руку сухим газовым уплотнением. Оба работника обратились в медпункт УКПГ-2, где им была оказана первая помощь. После этого один работник был направлен в больницу г. Аксая для проведения рентгена и медицинского обследования. Другой работник вернулся к своим трудовым обязанностям.
- Выброс газа и конденсата произошел на шлейфе скважины ОЭСИД. Подрядная организация выполняла подготовительные работы для

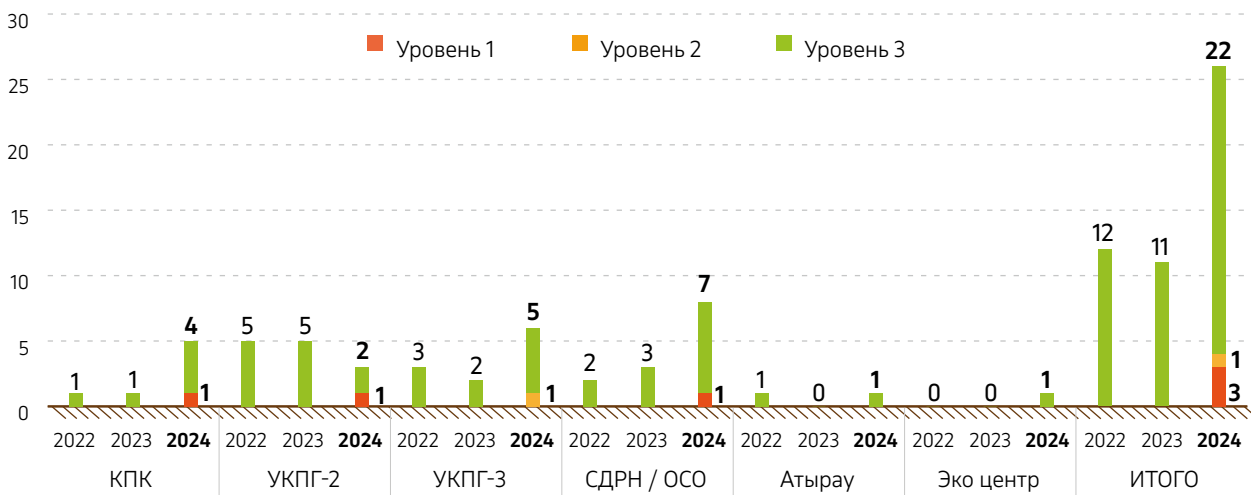
ремонта трубопровода, связанные с заменой его дефектного участка. Пострадавших не зафиксировано.

- Утечка газа была обнаружена на линии предохранительного клапана давления на КПК. Активации детекторов газообнаружения, остановка завода и эвакуации персонала не было. Обессоливатель был остановлен, изолирован, давление сброшено.

Один ПТБ Уровень-2 произошел на УКПГ-3. Общая газовая сигнализация сработала в результате активации датчиков H₂S. Весь персонал УКПГ-3 эвакуировался на места сбора. Пострадавших не зафиксировано.

КПО проводит расследования, анализ основных причин и разрабатывает план действий для всех происшествий, связанных с технологической безопасностью. / GRI 2-25 /

Граф. 1. Случаи нарушения целостности первичной защитной оболочки технологического оборудования КПО по объектам, 2022–2024 гг. / OG13 /



Прим.: для ознакомления с определением происшествия, связанного с технологической безопасностью (Уровни 1, 2, 3), см. международный стандарт МАПНГ 456.

В 2024 году Компания провела ряд мероприятий по устранению основных рисков или барьеров, включая обеспечение герметичности технологического оборудования и снижение рисков. / GRI 2-25 / В том числе ремонтные работы по обеспечению герметичности технологического оборудования и замена некоторого оборудования. 20 рисков, связанных с моделью барьеров были устранены: 1 – высокий риск, 13 – средний риск и 6 рисков было закрыто. Данные работы направлены на обеспечение всех записей о рисках в МБ, обеспечены эффективными мерами по снижению последствий и планами восстановления. Обучение и наставничество оперативного персонала по использованию приложения модели барьеров продолжается.

В 2025 году планируются следующие основные мероприятия по процессу управления барьерами:

- Продолжение проведения предварительных совещаний по МБ с координаторами на объектах и ежемесячных собраний по МБ на объектах в соответствии с графиком на 2025 год;
- Продолжение проверки эффективности мер по смягчению последствий и реализации плана восстановления;

- Поддержка интеграции МБ с предстоящими новыми проектами;
- Продолжение обучения и повышения осведомленности персонала, организация ознакомительных семинаров по МБ и электронное обучение по данной теме для новых сотрудников или сотрудников, сменивших должность;
- Содействие закрытию рисков МБ и учету новых рисков МБ на объектах;
- Усиление процесса управления барьерами. Интегрирование рисков МБ, выявленных в ходе мероприятий по обеспечению соответствия ключевых процессов, и рисков, связанных с критическими процессами обеспечения эксплуатационной целостности;
- Продвижение, мотивация и обучение персонала на объектах использованию информационных панелей по МБ и целостности объектов технологической безопасности.

Разливы / GRI 306-3 (2016) /

В 2024 году не было зафиксировано случаев значительных разливов¹ на территории Карачаганакского месторождения.

¹ Согласно классификации происшествий КПО, определение «значительный разлив» применимо к происшествию, вызвавшему загрязнение окружающей среды путем разлива углеводородов/ химических реагентов на почву или поверхность воды с объемом разлива, превышающим 1000 литров.

Почему это важно для нас? / GRI 3-3 /

Аварийное реагирование и управление кризисными ситуациями являются ключевыми элементами системы управления КПО, поскольку в случае эскалации аварийной ситуации работники КПО и подрядных организаций, как и жители близлежащих населенных пунктов, могут оказаться в зоне возможного воздействия опасных или вредных факторов.

Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них предполагают выявление вероятных внештатных ситуаций и аварий, а также формирование организационной структуры и ресурсов для минимизации воздействия последствий таких аварий на людей, окружающую среду, активы и репутацию Компании. Данные ресурсы также используются для оказания поддержки силам и средствам государственных аварийно-спасательных служб Бурлинского района в борьбе с пожарами на селитебных и сельскохозяйственных землях, а также с последствиями паводков.



Меирлан Клышев
Начальник отдела по ОТ, ТБ и ООС
производственного директората

УПРАВЛЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ / GRI 3-3, ЦУР 3.9 /

В случае возникновения происшествия, аварии или чрезвычайной ситуации в компании КПО действует надежная трехуровневая система аварийного реагирования, необходимая для проведения первоочередных мероприятий, оценки масштабов ЧС, планирования и реализации действий по локализации и ликвидации ЧС, а также для устранения последствий. Графически система представлена на рис. 6.

Рис. 6. Система аварийного реагирования КПО / GRI 3-3, 403-5 /

| № Уровня | Описание происшествия | Уровень вовлечения |
|----------|---|--|
| III | Происшествие, последствия которого выходят за рамки месторождения или существует угроза для объектов третьих сторон и населения. Для устранения последствий недостаточно ресурсов месторождения, и требуется активация группы управления кризисными ситуациями. Это происшествие с угрозой такого распространения, которое может нанести ущерб репутации КПО. | Комитет директоров КПО |
| II | Происшествие, последствия которого ограничены территорией месторождения, однако существует угроза распространения воздействия за пределы объекта, что обуславливает необходимость привлечения сил и средств всех подразделений месторождения, а также задействования схемы оповещения внешних сторон. | Добровольцы из состава руководителей и работников отделов на месторождении и в офисах г. Аксай, обеспечивающие поддержку аварийному штабу управления I уровня I и передачу оперативных сведений руководству для принятия решений в случае эскалации ситуации |
| I | Происшествие, последствия которого не выходят за рамки одной установки или объекта в целом и устраняются силами и средствами аварийно-спасательных формирований и аварийного штаба управления данного объекта. | Руководящий состав и специальные формирования каждого отдельного опасного производственного объекта на месторождении (КПО и подрядные организации). |

В 2024 году КПО продолжила подготовку аварийных штабов управления в соответствии с утвержденным графиком.

В течение 2024 года проводились еженедельные теоретические и практические занятия с привлечением формирований гражданской защиты КПО, а именно:

- службы пожаротушения;
- газоспасательной службы;
- добровольных аварийно-спасательных формирований;
- медицинских формирований.

Всего было проведено 52 тренировки с участием формирований гражданской защиты КПО на учебно-тренировочном полигоне.

Кроме этого, в 2024 году КПО продолжила обучение персонала гражданской защите на базе электронной системы обучения, согласно требованиям законодательства РК.

В рамках подготовки сил и средств уровня I в 2024 году все опасные производственные объекты Компании ежемесячно проводили противоаварийные тренировки с участием Аварийного штаба управления объекта, аварийно-спасательных служб, персонала КПО и подрядных организаций.

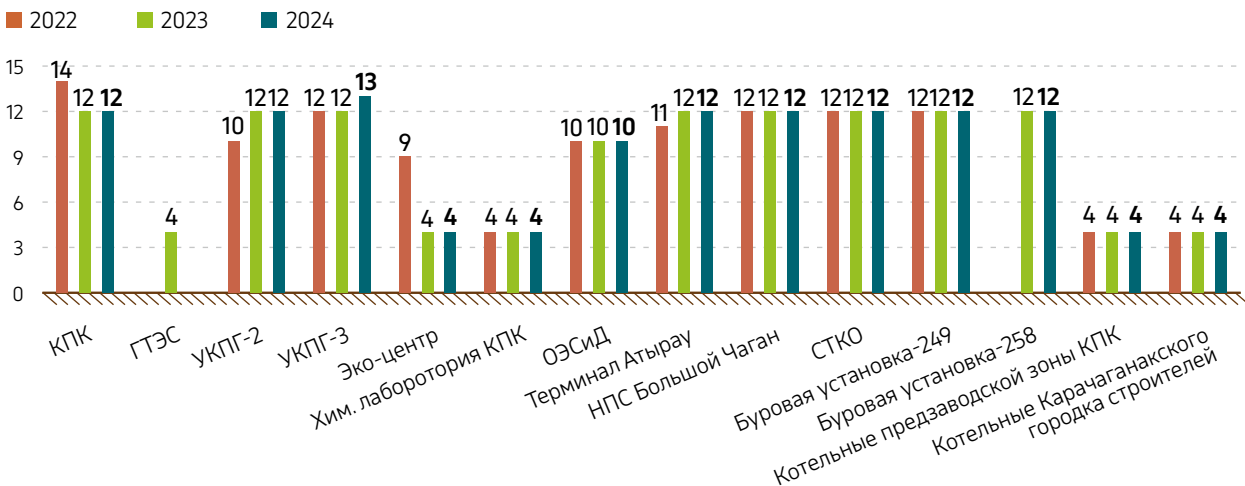
Всего в 2024 году для отработки действий аварийных штабов управления первого уровня и аварийно-спасательных формирований на объектах КПО было проведено 113 противоаварийных тренировок (113 в 2023 г.).

В течение 2024 года в Компании было проведено 13 учебных тревог, 7 из которых выполнялись с привлечением ГАУ 2 уровня.

В 2024 году проведены следующие занятия по отработке практических навыков надевания фильтрующих самоспасателей:

- AVON NH-15 – проведено 7 занятий, обучено 392 человека.
- ЭВДА – проведено 95 занятий, обучено 1 039 человек.

Граф. 2. Противоаварийные тренировки и учебные тревоги, проведенные в 2022–2024 гг.



КПО продолжает тесно сотрудничать и оказывает содействие местным исполнительным органам в паводковый, пожароопасный и зимний периоды.

В течение 2024 года представители аварийно-спасательных служб и формирований КПО выполнили 14 выездов в населенные пункты для оказания поддержки в тушении степных пожаров сельскохозяйственных объектов, хозяйственных построек и возгораний лесополос.

КПО продолжает тесно сотрудничать и оказывает содействие местным исполнительным органам в паводковый, пожароопасный и зимний периоды.

Члены штабов уровней II и III приняли участие в следующих учениях, позволивших поддерживать уровень готовности: / GRI 3-3 /

Табл. 5. Проведенные учения уровней II и III в 2024 г.

| Вид учения | Дата | Задачи | Участники |
|----------------------------|--------------------|---|---|
| Тактико-специальное учение | 3 сентября 2024 г. | «Действия сил и средств по ликвидации разлива нефти на пересечении реки Урал и трубопровода СТКА» В ходе учения отработаны действия Аварийно-спасательных служб по доставке и развертыванию оборудования, предназначенного для перехвата нефти и сбору нефтепродуктов на водной поверхности, первоочередные действия АШУ и ГАУ при возникновении разлива нефтепродуктов на линейной части экспортного трубопровода СТКА. | АСС и формирования КПО совместно с ДЧС ЗКО |
| Комплексное учение IRBIS | 11 октября 2024 г. | «Утечка газа с последующим возгоранием и пожаром на установке осушки сернистого газа среднего давления и контроля точки росы с выбросом токсического флюида» Цели учения включали в себя: <ul style="list-style-type: none"> Отработку процедур, планов и средств КПО при реагировании на крупное чрезвычайное происшествие с привлечением ресурсов всех уровней Определение уровня готовности ресурсов и оборудования КПО к крупному ЧП с долгосрочными последствиями, включая многочисленные жертвы, ущерб окружающей среде, воздействие на производственные объекты, материальный ущерб, остановку производства и репутационный ущерб Отработку процесса внутреннего и внешнего оповещения и коммуникации | Персонал штабов I, II, III уровней АР КПО, группа PARIS |
| Тактико-специальное учение | 6 декабря 2024 г. | «Дорожно-транспортное происшествие» В целях проверки уровня готовности служб и формирований аварийного реагирования КПО (ЦАС, АСС КПО, ПАСЧ, ООБ, МС) при дорожно-транспортном происшествии с большим количеством пострадавших было проведено тактико-специальное учение по сортировке пострадавших | АСС и формирования КПО, ООБ |

Взаимодействие с населением по вопросам ЧС / GRI 2-23, 2-29, 3-3 /

Компания КПО на постоянной основе ведет работу по информированию жителей населенных пунктов о порядке реагирования в случае ЧС на территории КНГКМ и вдоль экспортного трубопровода КАТС. Аналогичная разъяснительная работа ведется касательно общих требований пожарной безопасности в пожароопасный период.

В 2024 году, согласно утвержденному плану, проведено 11 встреч с охватом 94 человека с акимами сельских округов и жителями населенных пунктов, расположенных по периметру КНГКМ, на такие темы, как: роль центральной станции мониторинга, станции аварийного оповещения и их предназначение, соблюдение правил пожарной безопасности при проведении сельскохозяйственных работ в пожароопасный период.

Проведено 6 практических тренировок по отработке совместных действий акиматов сельских округов и ответственных лиц при организации эвакуации жителей населенного пункта в случае угрозы с территории месторождения, с задействованием единого сигнала оповещения «Внимание всем!» и использованием оборудования станции аварийного оповещения (САО), а также по вопросам взаимодействия с диспетчером Центра Аварийной службы. В практических тренировках приняли участие 66 человек.

Для поддержания постоянной готовности станций аварийного оповещения в населенных пунктах в течение 2024 года специалисты по защите населения отдела аварийного реагирования КПО совместно с представителями компаний бизнес-партнеров ежемесячно проводили тестирование сигналов аварийного оповещения и систем громкоговорящей связи, а также техническое обслуживание данного оборудования. Данные станции аварийного оповещения установлены в семи населенных пунктах, расположенных по периметру месторождения.