



ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ ЗА 2021 ГОД



СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	4
ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	7
УПРАВЛЕНИЕ ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	8
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	9
ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ.....	10
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	12
БИОРАЗНООБРАЗИЕ	13

ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ ЗА 2021 ГОД

Вопросы защиты людей и охрана окружающей среды являются для ТОО "Тенгизшевройл" (ТШО) одними из наиболее важных в ряду приоритетных задач – компания постоянно улучшает уровень экологических показателей.

Экологическая деятельность ТШО осуществляется в различных направлениях: охрана атмосферного воздуха, рациональное использование водных ресурсов, охрана недр и земельных ресурсов, управление отходами, а также повышение экологической осведомленности.

Основными принципами экологической политики ТШО являются минимизация воздействия на окружающую среду за счет сокращения эмиссий при производственных операциях, поддержка Республики Казахстан в реализации стратегии низкоуглеродного развития, повышение экологической безопасности производства и улучшение экологических показателей.

Последующие страницы данной брошюры, представляют обзор экологических показателей ТШО за 2021 год и показывают приверженность принципам и ценностям компании.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



ТШО осуществляет комплексную систему непрерывного экологического мониторинга на территории своей деятельности.

Мониторинг окружающей среды включает отбор проб атмосферного воздуха, воды и почвы, и анализ на соответствие установленным значениям предельно-допустимых и фоновых концентраций, с целью своевременного выявления воздействия на окружающую среду и разработки мер по его снижению.

Для обеспечения качества экологических данных в 2016 году была сертифицирована и введена в эксплуатацию экологическая лаборатория с применением новейших технологий и оборудования, отвечающего мировым стандартам.

МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качество атмосферного воздуха играет ключевую роль в охране окружающей среды, а его мониторинг является одним из основных направлений Программы производственного экологического контроля. Результаты мониторинга атмосферного воздуха позволяют правильно оценивать текущие воздействия и, при необходимости, разрабатывать предупредительные меры по смягчению нагрузки на атмосферный воздух.

ТШО осуществляет несколько видов мониторинга атмосферного воздуха на территории своей деятельности и санитарно-защитной зоне (СЗЗ), а также в местах проживания персонала и в поселке Жана Каратон.

ПОДФАКЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ

Подфакельные наблюдения проводятся для оценки возможного влияния источников выбросов производственных объектов ТШО.

Программой мониторинга определены следующие посты наблюдения:

- 1 пост с наветренной стороны на расстоянии 16 км во всех направлениях, кроме запада (на западе – 8-10 км в зависимости от доступности проезда);
- 9 постов с подветренной стороны на расстоянии 0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15 км.

МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ГРАНИЦЕ СЗЗ

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и в целях соблюдения установленных нормативов на границе СЗЗ ТШО установлены 11 маршрутных постов с фиксированными координатами. На постоянной основе проводятся наблюдения по следующим ингредиентам: диоксид азота (NO_2), диоксид серы (SO_2), оксид углерода (CO), сероводород (H_2S), углеводород (CH), элементарная сера (S). Анализ результатов наблюдений за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2020-2021 годы показал отсутствие превышений показателей предельно допустимых концентраций (ПДК).

МОНИТОРИНГ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

Мониторинг на источниках выбросов выполняется на специально оборудованных точках отбора с целью контроля соблюдения установленных лимитов выбросов. При проведении замеров сертифицированными газоанализаторами помимо фактических концентраций оксида углерода (CO), диоксида серы (SO_2), оксидов азота (NO_x) также регистрируются текущие параметры газовой смеси (температура, скорость, объем) для определения объемов эмиссии.

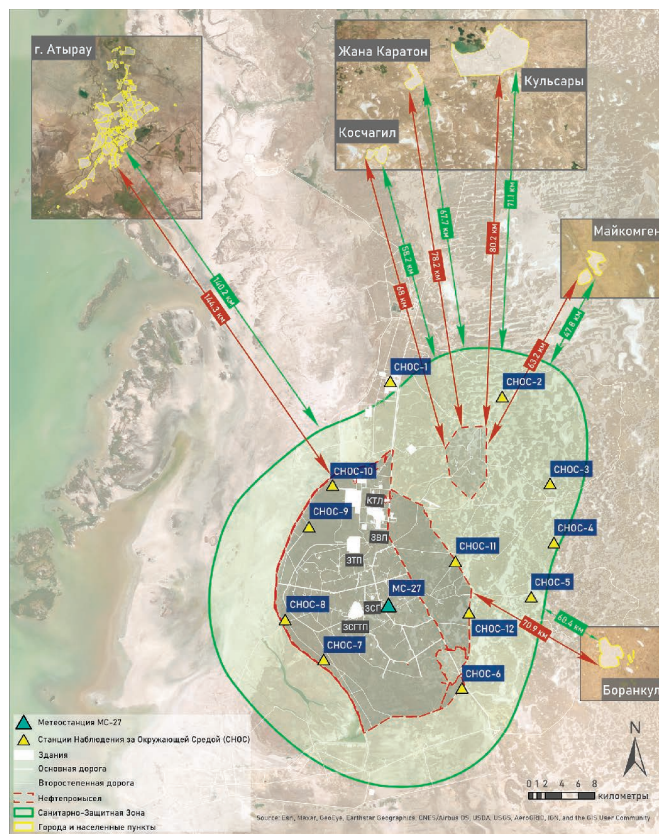
СТАНЦИИ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

На территории деятельности и на границе СЗЗ расположены 12 автоматизированных стационарных станций наблюдения за окружающей средой (СНОС). СНОС оснащены современными газоаналитическими системами для определения содержания в воздухе сероводорода (H_2S), окиси углерода (CO), оксидов азота (NO , NO_2), метана (CH_4), двуокиси серы (SO_2). Каждая СНОС работает в полном автоматическом режиме 24 часа в сутки.



МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА И В ПОСЕЛКЕ ЖАНА КАРАТОН

Отборы проб воздуха производятся 4 раза в сутки в вахтовом поселке ТШО на ежедневной основе и на еженедельной основе в поселке Жана Каратон. Ввиду значительной удаленности, производственные объекты ТШО не оказывают влияния на качество атмосферного воздуха населенных пунктов.

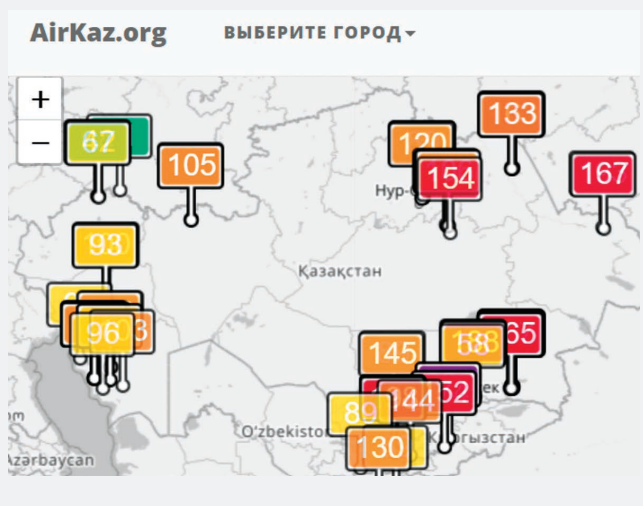


Карта расположения СНОС

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ СНОС В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

В рамках реализации Дорожной карты по комплексному решению экологических проблем Атырауской области с 2021 года ТШО обеспечивает передачу данных по качеству атмосферного воздуха с четырех СНОС.

Концентрации сероводорода (H_2S), диоксида серы (SO_2), оксида углерода (CO), оксидов азота (NO , NO_2), метана (CH_4) и метеорологических параметров усредняются и передаются каждые 30 минут в РГП «Казгидромет» в онлайн режиме. Данные о качестве воздуха на Тенгизе доступны населению через мобильное приложение «AirKz» и интерактивную карту РГП «Казгидромет».



МОНИТОРИНГ ГРУНТОВЫХ ВОД

Пробы отбираются из 125 наблюдательных скважин, расположенных рядом с промышленными объектами на Тенгизском и Королевском месторождениях, а также из 11 фоновых скважин, установленных в удалении от производственных объектов.

В 2021 году ТШО завершил Проект по модернизации существующей сети мониторинга грунтовых вод, направленный на повышение надежности отбора проб.



МОНИТОРИНГ ПОЧВ

Для обеспечения контроля за состоянием почв на территории производственных объектов ТШО имеются 55 точек для отбора проб.

Анализы проб почвы проводятся по утвержденным методикам в лабораториях, аккредитованных в соответствии с законодательством РК.

МОНИТОРИНГ СТОЧНЫХ ВОД

ТШО регулярно проводит мониторинг сточных вод для обеспечения соответствия установленным лимитам сбросов. Сточные воды контролируются на очистных сооружениях, прудах-испарителях и перед закачкой в нагнетательные скважины.

Периодичность отбора проб соответствует утвержденной программе и графикам аналитического контроля.

Так, все составляющие природной среды – атмосферный воздух, вода, почва и т.д. – находятся под непрерывным наблюдением.

Программа мониторинга окружающей среды ТШО соответствует действующим экологическим нормам.

Все полученные в результате мониторинга данные включаются в регулярные отчеты ТШО по выполнению Программы производственного экологического контроля.

ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

ТШО неукоснительно соблюдает требования законодательства РК и проводит обширные мероприятия по охране атмосферного воздуха за счет использования современных технологий, что приводит к постоянному сокращению выбросов в атмосферу при возросших объемах добычи нефти за последние годы.



За последние 20 лет эксплуатации ТШО снизил интенсивность выбросов в атмосферу на 65% при 2,6-кратном увеличении объемов добычи нефти. Такой результат был достигнут благодаря осуществлению инвестиций в крупные проекты, направленные на повышение эксплуатационной надежности оборудования.

СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМОВ СЖИГАНИЯ ГАЗА НА ФАКЕЛАХ



Основной мерой безопасности на нефти и газоперерабатывающих заводах по всему миру является сжигание газа на факельных системах для обеспечения безопасной эксплуатации производства.

ТШО использует факельные системы во время техобслуживания, ремонта, работ по запуску оборудования, а также при остановках и во время сбоев технологического процесса. Факелы используются по мере необходимости для безопасной эксплуатации оборудования и защиты персонала.

Путем модернизации технологических процессов и оборудования ТШО повысил надежность завода Комплексной Технологической Линии (КТЛ) и Завода Второго Поколения (ЗВП), что позволяет им оставаться высокоэффективными и безопасными производственными объектами в Казахстане. С 2009 года ТШО прекратил непрерывное сжигание попутного газа на факелах и реализует 99% добытого газа через экспорт или на собственные нужды компании.

Общее снижение объемов технологически неизбежного сжигания газа на факелах в 2020-2021 годы было достигнуто благодаря следующим мерам:

- Инженерное решение по модернизации инфраструктуры и технологических процессов на установке Закачки Сырого Газа (ЗСГ) за счет снижения давления в скважине позволило ТШО улучшить экологические показатели без ущерба для производительности.
- Специальные настройки режимов эксплуатации колонн дистилляции и холодильных систем на газовой установке позволили ТШО сократить объемы сжигания этана на КТЛ в 2021 году на 94%.
- Перемещение пропанового хладагента из производственной установки в трубопровод для продажи пропана позволило ТШО сократить потенциальное сжигание газа на факелах в 2021 году на 83%.

УПРАВЛЕНИЕ ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ



Поиск путей снижения выбросов углекислого газа при выполнении бизнес-плана является для ТШО приоритетной задачей.

Компания использует проактивный и прагматичный подход, основанный на трех группах возможностей: операционные улучшения, капитальные инвестиции и возобновляемые источники энергии:

- Операционные улучшения сосредоточены на повышении эффективности, достигаемом за счет изменения методов работы таким образом, чтобы сохранить надежность эксплуатации при одновременном снижении выбросов.
- Капитальные инвестиции, которые приведут к сокращению выбросов.
- Внедрение возобновляемых источников энергии в соответствии с уровнем проникновения возобновляемых источников в западно-казахстанскую энергосистему.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ТШО осознает высокую ценность пресной воды, которая является основополагающим социальным, природным и экономическим ресурсом и рассматривает рациональное водопользование как одну из приоритетных задач.



Повышенный спрос на воду, вызванный ростом населения и промышленности, наложил ограничения на объемы подачи воды из магистрального водопровода. Цель ТШО – не повышать объем забора воды из магистрального водопровода, несмотря на растущее количество персонала и увеличение производственных мощностей, связанных с реализацией Проекта будущего расширения - Проекта управления устьевым давлением (ПБР-ПУУД).

С 2013 по 2016 годы были введены в эксплуатацию канализационно-очистные сооружения (КОС) и сооружения повторного исполь-

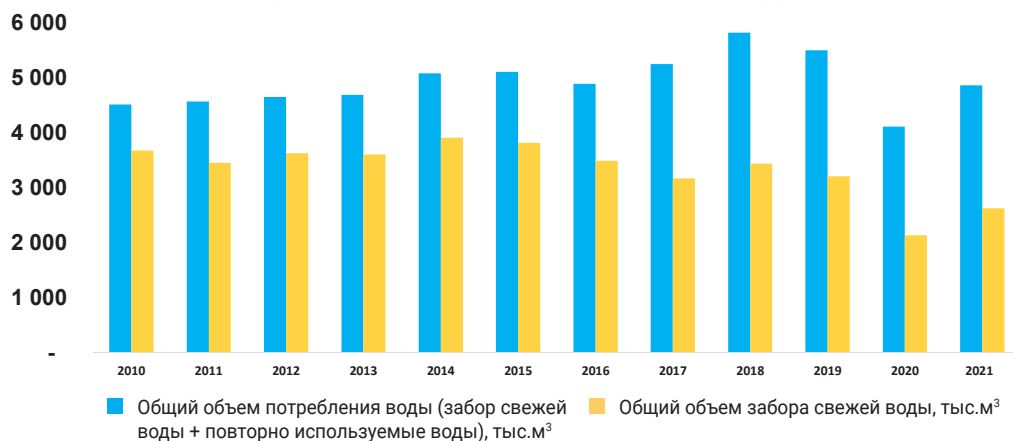
зования воды (СПИВ) с целью улучшения процесса управления сточными водами и сохранения ресурсов пресной воды.

СПИВ является основным элементом комплексной программы ТШО по рациональному использованию водных ресурсов. Благодаря системе обратного осмоса на СПИВ осуществляется вторичная обработка очищенных сточных вод, поступающих с КОС. Очищенная вода используется для производственных нужд заводских объектов.

ТШО на постоянной основе проводит кампании по сохранению водных ресурсов, пропагандирующие культуру бережного отношения к воде. В рамках поддержки инициатив по сохранению пресной воды и управлению сточными водами в 2021 году на объектах ТШО повторно было использовано 46% воды.



РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ



ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ

На Тенгизе образуется около 60 видов различных отходов - более 35 из них перерабатывается. Безопасное управление отходами является одним из стратегических направлений деятельности ТШО. Интегрированная система управления отходами компании основана на принципах 3R (Reduce, Reuse, Recycle): минимизация отходов, повторное использование и переработка. Программа 3R существенно влияет на количество образующихся отходов и способствует развитию культуры переработки отходов, что в свою очередь дает целый ряд преимуществ. Такая практика управления отходами позволяет дать отходам «вторую жизнь», когда это возможно.

В настоящий момент компания успешно внедрила систему цветовой маркировки контейнеров: например, черные контейнеры для коммунальных отходов, зеленые - для сбора бумаги, картона, пластика и т.д. Специальные контейнеры для сбора и временного хранения отходов установлены на всех производственных площадках, в вахтовых поселках и других объектах ТШО.

Ключевое место в процессе управления отходами занимает Тенгиз Эко Центр (ТЭЦ). Объект был введен в эксплуатацию для временного хранения, обезвреживания, переработки и размещения твердых отходов, образованных в результате деятельности ТШО и бизнес-партнеров, выполняющих работы на производственных объектах компании.

Следует отметить намерение компании в развитии повторного использования и переработки отходов. На текущий момент более 50% отходов передается на переработку и утилизацию. ТШО на постоянной основе проводит анализ рынка потенциальных поставщиков и изучение доступных методов обращения с отходами для определения как можно большего количества альтернатив в рамках повторного использования и переработки отходов.

Опасные отходы передаются только тем компаниям, которые прошли квалификационный отбор и на практике подтвердили свои возможности по переработке отходов.

Ниже приведено несколько примеров успешного опыта компании по переводу отходов во вторичное сырье.



«ВТОРАЯ ЖИЗНЬ» ОТХОДОВ

ТШО производит отдельный сбор и сортировку пластиковых бутылок и тары, а также жесткого пластика. Пластиковые отходы вывозятся на ТЭЦ, где прессуются с целью уменьшения объема и оптимизации процесса транспортировки.

Далее собранный пластик используется как сырье для производства бутылок и контейнеров, товаров для дома. В период с 2012 по 2021 год объем передачи пластиковых отходов на переработку составил более 5 900 тонн.

Металлолом, в том числе некондиционный:

В настоящее время, отходы металлолома передаются специализированной организации, которая успешно наладила процесс

по выпуску строительной арматуры. За последние 6 лет было передано более 70 000 тонн металлолома.



Бумага, картон. Начиная с 2014 года компания перерабатывает отходы картона на Тенгизе, а с 2015 года - отходы бумаги и картона в Атырау. Недавно программа была расширена и теперь включает переработку бумаги на объектах Тенгиза. С начала раздельного сбора успешно переработано более 5 700 тонн отходов картона и бумаги (производится продукция из гофркартона).



Отходы бетона, образующиеся в ходе строительства и демонтажа, направляются на специально выделенные площадки на ТЭЦ для дробления.

Продукт, получаемый в результате дробления бетона, имеет сертификаты соответствия, зарегистрированные в Государственном реестре. Дробленный бетон используется вторично для собственных нужд компаний, а также передается сторонним организациям и населению для использования. Строительный гравий и песок смешиваются с измельченным бетоном, полученная смесь используется при строительстве дорог и других объектов. В период с 2009 по 2021 годы компанией переработано и повторно использовано больше 115 000 тонн бетона.



Использованные шины. Расширение объемов действующего производства и строительство

объектов инфраструктуры требует привлечения дополнительной транспортной техники, что отражается на объёме образования отходов автомобильных шин. С 2012 года более 120 тонн использованных автомобильных шин переданы специализированной организации для производства напольных покрытий для крытых спортивных и детских площадок в жилых комплексах.

Стекло и керамика. С 2020 года компанией был запущен Проект по сбору отходов быто-

вого стекла. Для реализации Проекта налажен выпуск контейнеров на территории ТЭЦ, которые расставлены на производственных объектах.

С момента запуска проекта, собрано и передано на переработку 511 тонн отходов стекла и керамики. В дальнейшем измельченные стекло и керамика направляются на производство изделий малой архитектурной формы.

Пищевые и строительные отходы. В целях соответствия обновленным требованиям законодательства, в 2021 году компанией заключены договора на сбор, вывоз, переработку отходов строительства, демонтажа и пищевых отходов:

- Пищевые отходы подвергаются термомеханической обработке, с конечным получением в качестве продукции удобрения и технической воды;
- Отходы строительства и демонтажа – сортируются на составляющие с выделением вторичных материалов, для дальнейшей переработки.



Представленные примеры подтверждают намерение и значительные усилия компании в развитии повторного использования и переработки отходов. ТШО продолжит прилагать усилия в достижении еще более значительных показателей в управлении отходами для поддержания Зеленых принципов, обозначенных Правительством РК, тем самым обеспечивая соблюдение нормативных требований РК и международных стандартов.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация нарушенных земель включает в себя сбор и вывоз твердых отходов, восстановление естественного ландшафта путем засыпки ям, выравнивания склонов, неровностей рельефа и создания условий для произрастания естественной растительности. В 2021 году рекультивировано и принято государственным органом 22,5 га земель.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ СТАРОЙ ПЛОЩАДКИ С ТВЕРДО-БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ (ТБО)

Одним из успешных проектов, завершенных в 2021 году является рекультивация старой площадки с твердо-бытовыми отходами (ТБО). Старая площадка ТБО использовалась до создания ТШО и не соответствовала нормативным требованиям РК к объектам захоронения отходов.

Рекультивация проведена в два этапа:

- Извлечение и сортировка 290 000 тонн отходов и загрязненного грунта со старой площадки ТБО. Отходы вывозились на полигоны ТЭЦ, а материалы были направлены специализированным компаниям на переработку;
- Обратная засыпка 41 000 тонн чистого грунта для восстановления участка.

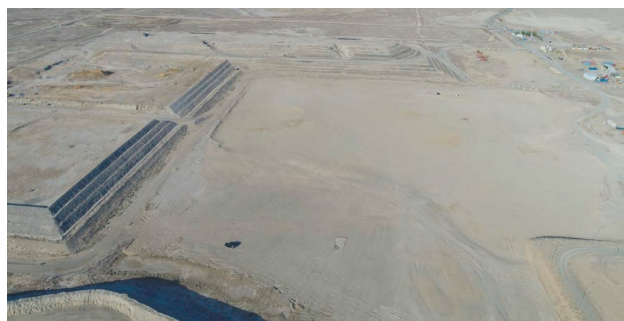
Проект по рекультивации инициирован в марте 2020 года, но из-за вспышки пандемии COVID-19 работы были приостановлены. Но, несмотря на ограничения, Проект был возобновлен и завершен в июле 2021 года.

Успешная реализация проекта по Рекультивации старой площадки ТБО позволила ТШО выполнить обязательства по Плану природоохранных мероприятий и улучшить показатели окружающей среды Тенгизского месторождения.

Фото до рекультивации:



Фото после рекультивации:



БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Разнообразие экосистемы Западного Казахстана обеспечивает экологическую, рекреационную, культурную и эстетическую ценность и играет важную роль в устойчивом развитии.

При планировании и строительстве объектов Проекта будущего расширения - Проекта управления устьевым давлением (ПБР-ПУУД) предприняты меры по сохранению среды обитания и условий размножения ряда видов фауны региона. Перед началом строительных работ по ПБР-ПУУД были проведены предварительные исследования в целях избежания и уменьшения потенциального воздействия на биоразнообразие на территории проекта.



В целях минимизации воздействия на среду обитания животных и птиц, работы по строительству объектов ПБР-ПУУД ведутся в пределах выделенного земельного отвода, движение транспорта допускается только по организованным дорогам, после завершения строительства проводится рекультивация земель.

В рамках реализации ПБР-ПУУД, ТШО оказывает поддержку проекту по сохранению и созданию условий для размножения степной кречетки. Степная кречетка занесена в список птиц, находящихся под угрозой исчезновения Международным союзом охраны птиц (МСОП), и размножается на открытых пастбищах в степях.



В 2021 году ТШО оказал финансовую поддержку Ассоциации сохранения биоразнообразия Казахстана (АСБК) - запущена трехлетняя программа, направленная на работу с фермерами по охране гнезд кречетки, подверженных угрозе их вспахивания, с обеспечением спутникового слежения и проведением полевых исследований. Данный проект способствует повышению осведомленности местных казахских сообществ о степной кречетке и её природоохранном статусе.



Также, ТШО реализует программу охраны гнезд в период размножения птиц. В случае обнаружения гнезда на одной из строительных площадок до момента вылупления яиц и оперения птенцов принимаются различные меры по смягчению последствий, включая приостановку работ.

Для повышения осведомленности персонала ПБР-ПУУД о местной флоре и фауне был разработан специальный справочник с указанием основных видов флоры и фауны, также на объектах ПБР-ПУУД установлено более 100 больших баннеров.

Благодаря реализации планов управления по гнездованию и своевременному реагированию, почти 60% обнаруженных гнезд были активными, а гнездование завершилось успешным выводом птенцов.

ПОДДЕРЖКА ОСЕТРОВОГО ЗАВОДА

В целях достижения прироста осетровых рыб, ТШО реализует программу по сохранению морского биоразнообразия путем оказания поддержки Урало-Атыраускому осетровому рыбноводному заводу. Целью проекта является ежегодное сокращение количества изъятия взрослых особей из дикой среды и увеличение количества возвращения в море маточных стад.



Данные задачи достигаются за счет следующих мер по поддержке: обеспечение качественными кормами для маточного стада и мальков, дарение аэраторов для насыщения кислородом прудов-выращивателей и экскаватора для наружных дноуглубительных работ на прудах хозяйства. Дополнительно ТШО закупил зимние и летние охладители

воды для бассейнов с замкнутым водоснабжением. В результате выполнения мероприятий маточное стадо осетровых Урало-Атырауского осетрового рыбноводного завода показало прибавку в весе.

ПРОЕКТ ПО ИЗВЛЕЧЕНИЮ БРОШЕННЫХ СЕТЕЙ



Проект направлен на защиту и содействие росту популяции, находящейся под угрозой исчезновения морских видов, таких как каспийский тюлень и семейство осетровых. В 2021 году было собрано около 4 300 кг брошенных сетей и 1 000 кг морского мусора.

С 2014 года из Каспийского моря извлечено 878 брошенных рыболовных сетей (20 500 кг) и более 9 000 кг морского мусора, из брошенных сетей освобождены 53 осетра и 15 тюленей.







WWW.TENGIZCHEVROIL.COM

