

УДК 504.05.504.06

ОПЫТ РАБОТЫ ТОО «СП «CASPI BITUM» ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Е.Т. Бекжигитов¹ канд. физ.мат. наук, Ш.Е. Джонова²

¹ТОО «Республиканский Учебный Центр «ПАРАСАТ», Республика Казахстан, г. Алматы, E-mail: dir.parasat@mail.ru

²ООС служба ОТ, ООС и ПК» ТОО «СП «Caspi bitum», Республика Казахстан, г. Актау, E-mail: sh.dzhonova@caspibitum.kz

В статье представлен краткий обзор о природоохранной деятельности предприятия. В реалиях сегодняшнего времени охрана окружающей среды становится приоритетом для каждого государства и предприятия. Ведь только в здоровой окружающей среде можно добиться больших результатов в производстве и занять лидирующие позиции по всем показателям. Ежегодно ТОО «СП» CASPI BITUM» планирует и выполняет мероприятия по охране окружающей среды, в частности по охране атмосферного воздуха, рациональному использованию водных ресурсов, охране земельных ресурсов, управлению отходами, озеленению территории. Предприятие выполняет данные мероприятия для предотвращения экологических рисков, для минимизации негативных последствий производственной деятельности, а также для исполнения Орхусской конвенции производить публикации статей в средствах массовой информации для освещения общественности о своих природоохранных мероприятиях.

Ключевые слова: охрана окружающей среды, природоохранные мероприятия, атмосферный воздух, отходы, экологическая безопасность, санитарно-защитная зона.

Поступила: 18.12.2022

DOI: 10.54668/2789-6323-2022-106-3-49-55

ТОО «СП» CASPI BITUM» является крупнейшим производителем дорожного битума в Республике Казахстан (рис.1). Актауский битумный завод был построен в рамках государственной программы по форсированию индустриального инновационного развития РК по Поручению Первого Президента РК Назарбаева Н.А.

Современность нефтепереработки, как показатель, на сегодняшний день определяется в большей степени, даже не передовыми технологиями, а степенью экологичности производства. Хотя одно без другого невозможно по определению, так как именно уровень технологической безопасности для окружающей среды – тот фактор, по которому определяется уровень инновационности предприятия.

В первую очередь предприятие уделяет внимание вопросам системного управления природоохранной деятельностью, в частности, на основе международных стандартов серии СТ РК

ИСО 14001-2016 («Система экологического менеджмента»). В настоящее время все работы, касающиеся природоохранной деятельности, проводятся в соответствии с требованиями данного стандарта.

Стратегия в области экологической безопасности

В целях обеспечения производственной и экологической безопасности промышленной деятельности ТОО «СП «CASPI BITUM» принимает на себя следующие обязательства:

- соответствие основным требованиям и направлениям государственной политики в области охраны окружающей среды;
- соблюдение требований действующего законодательства, международных соглашений, нормативных требований, регламентирующих деятельность нефтеперерабатывающих организаций в области охраны окружающей среды;
- снижение уровня воздействия на окружающую среду всех

видов деятельности, производственных процессов и продукции на основе использования наилучших существующих технологий и применения принципов предотвращения загрязнений;

- рациональное использование природных ресурсов, вовлекаемых в производство, за счет внедрения ресурсосберегающих и энергоэффективных технологий, применения альтернативных источников энергии;

- повышение эффективности производственного экологического

контроля и внутреннего аудита за соблюдением требований природоохранного законодательства при осуществлении производственной деятельности;

- открытость и доступность информации;

- мотивация работников к личному участию в реализации системы управления охраной окружающей среды;

- непрерывное содействие совершенствованию функционирования системы управления охраной окружающей среды.



Рис.1. ТОО «СП «CASPI BITUM» (фото автора).

Мероприятия по охране окружающей среды

Экологическая безопасность является приоритетом для ТОО «СП «CASPI BITUM». Это обусловлено не только ужесточением нормативных требований со стороны государственных органов, но и осознанием Компанией и ее руководством своей ответственности перед обществом и окружающей средой с целью снижения экологических рисков. Ведь бережное отношение к природе является залогом здоровья и благополучия будущих поколений.

ТОО «СП «CASPI BITUM» занимает активную позицию в области охраны окружающей среды, рассматривая рациональное природопользование как важнейшую составляющую социальной ответственности, ключевой фактор устойчивого развития.

Основным направлением ТОО «СП «CASPI BITUM» в области охраны окружающей среды является обеспечение экологической безопасности деятельности организации за счет минимизации вредного воздействия на окружающую природную

среду и предотвращения нерационального использования природных ресурсов.

Компания реализует мероприятия, разработанные в рамках ПМООС (плана мероприятий охраны окружающей среды), которые способствуют экологической безопасности деятельности. В этом плане предусмотрены мероприятия по всем сферам воздействия: охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование водных ресурсов, охрана почвенного покрова и др.

Охрана атмосферного воздуха

При проектировании производства дорожных битумов, в первую очередь, были учтены экологические требования. Поэтому проектом было предусмотрено использование высокотехнологичного, отвечающего современным требованиям оборудования и техники. Снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено технологией производства. В процессе производства битумов образуются неконденсируемые газы окисления, состоящие из отработанного воздуха с пониженным содержанием кислорода, оксидов углерода,

диоксида серы, паров воды и углеводородов. На предприятии предусмотрено дожигание газов окисления в печи, с использованием тепла дымовых газов для нагрева промежуточного высокомолекулярного органического теплоносителя.

С целью уменьшения неорганизованных выбросов вредных веществ легких паров углеводородов, связанных с неплотностями аппаратов, арматуры, фланцевых и резьбовых соединений, уплотнений, дренажей предусмотрено следующее:

- использование минимального количества фланцевых соединений на трубопроводах;
- использование системы контрольных предохранительных клапанов;
- применение факельной системы с полным сжиганием отходящих газов в случае аварийной ситуации;
- наличие газоуравнительной линии на производственных установках сокращает выбросы легкой фракции паров углеводородов в атмосферу на 60...80%;
- резервуары нефти и легких фракций, железнодорожная эстакада налива подключены к установке улавливания легкой фракции углеводородов, снижающей выбросы легкой фракции паров углеводородов в атмосферу на 90%.
- оборудование рассчитано и выбрано в соответствии с рабочими параметрами процесса и с учетом коррозионной активности среды.

Основные мероприятия для минимизации воздействия на атмосферный воздух были реализованы в рамках модернизации завода.

Вместе с тем, были разработаны и утверждены цели по снижению выбросов в атмосферный воздух до 2030 года и План мероприятий по их достижению (включая, выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов). Продолжаются по работы по разработке и корректировке проекта по внедрению автоматизированной системы мониторинга (АСМ). Контроль предприятия над соблюдением установленных нормативов эмиссий в атмосферный воздух организованными

источниками осуществляется на ежеквартальной основе независимых аккредитованными лабораториями, имеющими соответствующую область аккредитации.

Рациональное использование водных ресурсов

Среди промышленных предприятий широко распространено чрезмерное потребление водных ресурсов, что чревато в будущем для экологии в целом. Поэтому в ТОО «СП «CASPI BITUM» в 2021 году был проведен энергоаудит, по результатам которого была разработана Программа повышения энергоэффективности на 2022...2026 гг. и утвержден план мероприятий до 2026 г. по сокращению потребления топливно-энергетических и водных ресурсов.

Серосодержащие стоки предприятия представляют собой конденсаты, образующиеся при охлаждении парогазовых потоков верхних погонных колонн атмосферной и вакуумной перегонки, а также включают конденсаты, образующиеся при охлаждении влажных хвостовых газов окисления.

Поскольку стоки содержат незначительное количество минеральных солей, то при условии удаления загрязняющих веществ, возможно их повторное использование в основном технологическом процессе.

Для этих целей предусмотрен замкнутый цикл водооборота, т.е. все сточные воды ЭЛОУ-АВТ, содержащие неорганические соли и загрязнения, выпариваются в специально предназначенном для этой цели в блоке отпарки сточных вод. Это решение позволяет существенно уменьшить объем выводимых с завода сточных вод (с учетом необходимости многократного разбавления чистой водой для доведения содержания вредных веществ до требований норм), а также минимизировать потребление свежей воды в технологическом процессе.

Для повышения надежности снабжения битумного завода водой ДГО (дистиллят глубокой очистки), сокращение технологических потерь в сетях водоснабжения был разработан план рабочего проекта по реконструкции водоснабжения. В текущем 2022 году введен в

эксплуатацию резервуар РВС 2000 м³ для аварийного запаса производственной воды ДГО. Это дает повышение надежности водоснабжения завода за счет увеличения аварийного запаса производственной воды, что обеспечивает устойчивую работу технологических объектов, а также снижение объемов забора воды из сетей водоснабжающей организации.

Для повышения эффективности сбора и возврата пароконденсата, учета и контроля за объемом возвратного конденсата, в 2021 году была произведена установка расходомера на линии возврата конденсата. А для снижения объемов потребления воды в котельной за счет замещения конденсатной водой и для сокращения тепловых потерь в 2023 году запланирована модернизация пароконденсатной системы.

Особо хочется отметить заботу о безопасности персонала завода. В 2021 году была произведена замена хлораторной установки на современную установку ультрафиолетового обеззараживания сточных вод типа УУФОВ-100. В текущем году были продолжены работы по строительству сетей поливочного водовода и линии возврата воды от КОС, в целях повторного использования очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений. Работы по расширению дренажных колодцев на водопроводе ДГО дают экологический эффект в виде повышения надежности снабжения битумного завода производственной водой ДГО за счет реконструкции дренажных колодцев и возможно-

сти визуального контроля, сокращение рисков порывов в местах дренажных отводов.

Также завод проводит мониторинг сточных вод на ежеквартальной основе силами независимых испытательных лабораторий, имеющих соответствующую область аккредитации. По исследуемым загрязняющим веществам за период 2020...2022 год превышений значений нормативов ПДС не зафиксировано.

Система управления отходами

Одной из главных проблем не только в нашей стране, но и в мире являются отходы. Если не налажен сбор отходов, если их удаление организовано ненадлежащим образом, это может привести к серьезным последствиям для здоровья человека и состояния окружающей среды. А затраты на преодоление этих последствий многократно превосходят расходы на разработку и эксплуатацию простых, соответствующих требованиям систем обращения с отходами. Каждое предприятие решает данные проблемы с отходами по-своему. ТОО «СП «CASPI BITUM» обеспечивает утилизацию вновь образованных производственных и твердых бытовых отходов путем передачи специализированным подрядным организациям, с соблюдением сроков временного накопления в специально установленных местах (рис.2). А также проводит мероприятия по восстановлению целостности оборудования, резервуаров, трубопроводов, предотвращению загрязнения территории от разливов нефти.



Рис.2. Контейнеры для раздельного сбора отходов «СП «CASPI BITUM» (фото автора).

В административных зданиях и на производственных площадках введен раздельный сбор и учет отходов (стекло, пластик, бумага и т.д.), включая принципы «зеленого офиса». Что касается производственных отходов, то на предприятии разработаны правила учета и мониторинга производственных отходов. Также на предприятии разработана программа управления отходами, в которой подробно и четко ука-

заны все процессы обращения с отходами.

На регулярной основе организовано проведение субботника по очистке прилегающей территории и территории внутри производства с вовлечением всех работников, которые проводятся ежеквартально. Также работники предприятия ежегодно активно принимают участие в городских субботниках (рис.3).



Рис.3. Работники ТОО «СП «CASPI BITUM» на городском субботнике (фото автора).

Вклад в законодательную базу в области охраны окружающей среды

Специалисты предприятия принимали участие в разработке Национального плана углеродных квот на 2022...2025 годы и принимали участие в системе торговли квотами в 2021 г. по итогам Национального плана на 2018...2020 гг.

Также специалисты предприятия принимали участие в рабочих группах по разработке отраслевых справочников наилучших доступных техник (НДТ). В соответствии со ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Для внедрения НДТ в практи-

ку промышленных производств в ЭК РК предусмотрено требование - создание технических Справочников по НДТ по всем областям применения до 1 июля 2023 года.

Для объективной оценки технологических процессов на предприятии был проведен технологический аудит, в рамках НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» сформировало Отчет экспертной оценки технологических процессов ТОО «Совместное предприятие» CASPI BITUM» на соответствие принципам наилучших доступных технологий.

Инженеры по охране окружающей среды активно принимали участие в рассмотрении и анализе проектов нормативно-правовых актов (НПА) в целях реализации нового Экологического Кодекса РК, включая: утверждение экологических нормативов качества; правила ведения регистров выбросов и загрязнителей; инструкцию по организации и проведению экологической оценки, проведения послепроектного анализа и многое другое.

Повышение квалификации специалистов

На предприятии большое внимание уделяется повышению квалификации специалистов-экологов. Они проходят обучение на семинарах с актуальными темами, с учетом изменений законодательных требований и проблемных вопросов. Для повышения экологической культуры и уровня осведомленности в вопросах охраны окружающей среды работников предприятия собственными силами службы охраны окружающей среды и руководителей производственных участков на регулярной основе проводится внутреннее обучение. На ежегодной основе финансируются мероприятия в рамках Всемирного дня окружающей среды – 5 июня. Каждый год планируются и проводятся мероприятия просветительского и мотивационного характера: конкурсы, озеленение, эко-акции, поощрение лучших работников.

Гласность

В целях выполнения требований Орхусской Конвенции ООН «О доступе общественности к экологической информации», при разработке или корректировке проектной документации с главой ОВОС/РООС, с учетом законодательных требований, предприятием совместно с местными исполнительными органами проводятся общественные слушания.

Таким образом, ТОО «СП «CASPI BITUM» поддерживает мировую тенденцию «зеленой» экономики и с каждым годом продолжает принимать участие в таких инициативах, как экологическая безопасность и охрана окружающей среды. В компании предпринимаются все меры по минимизации

воздействия производственной деятельности на окружающую среду и население.

Экологическая стратегия ТОО «СП «CASPI BITUM» является четким ориентиром для развития природоохранной деятельности в Группе Компаний АО НК «КазМунайГаз». Предприятие и в дальнейшем будет реализовывать стратегию, продолжая выполнять намеченные планы по охране атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов, а также по сохранению биологического разнообразия и поддержке экологического баланса на территории региона

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Единый экологический интернет ресурс [Электронный ресурс] <https://ecogofond.kz/orhusskaja-konvencija/>
2. Официальная страница ТОО «СП» CASPI BITUM» [Электронный ресурс] <https://www.caspibitum.kz>
3. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан [Электронный ресурс] <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

REFERENCES

1. Edinyj jekologicheskij internet resurs [Jelektronnyj resurs] <https://ecogofond.kz/orhusskaja-konvencija/>
2. Oficial'naja stranica ТОО «SP» CASPI BITUM» [Jelektronnyj resurs] <https://www.caspibitum.kz>
3. Informacionno-pravovaja sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan [Jelektronnyj resurs] <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРДІҢ АЛДЫН АЛУ ЖӨНІНДЕГІ «CASPI BITUM» БК» ЖШС ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ

Е. Т. Бекжігітов¹ физ. мат. ғ. к., Ш. Е. Джонова²

¹«ПАРАСАТ» «Республикалық оқу орталығы» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан, E-mail: dir.parasat@mail.ru

²«CASPI bitum» БК ЖШС, Ақтау қ., Қазақстан, E-mail: sh.dzhonova@caspibitum.kz

Мақалада кәсіпорынның табиғатты қорғау қызметі туралы қысқаша шолу берілген. Қазіргі таңда қоршаған ортаны қорғау әрбір мемлекет пен кәсіпорын үшін маңыздылыққа ие.

Шынында да, тек салауатты ортада ғана өндірісте үлкен нәтижелерге қол жеткізуге және барлық көрсеткіштер бойынша жетекші орынға ие болуға болады. Жыл сайын "CASPI BITUM" БК " ЖШС қоршаған ортаны қорғау, атап айтқанда атмосфералық ауаны қорғау, су ресурстарын ұтымды пайдалану, жер ресурстарын қорғау, қалдықтарды басқару, аумақты көгалдандыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлайды және орындайды. Кәсіпорын осы іс-шараларды экологиялық тәуекелдерді болдырмау үшін, өндірістік қызметтің жағымсыз салдарын азайту үшін, сондай-ақ Орхус конвенциясын орындау үшін бұқаралық ақпарат құралдарында өзінің табиғатты қорғау іс-шаралары туралы мақалалар жариялау үшін орындайды.

Түйін сөздер: қоршаған ортаны қорғау, табиғатты қорғау іс-шаралары, атмосфералық ауа, қалдықтар, экологиялық қауіпсіздік, санитарлық-қорғау аймағы.

WORK EXPERIENCE OF THE LLP "JV" CASPI BITUM" IN PREVENTION OF ENVIRONMENTAL RISKS

E.T. Bekzhigitov¹ PhD., Sh. E. Zhonova²

¹ LLP "Republican Training Center" PARASAT", Kazakhstan, Almaty

E-mail: dir.parasat@mail.ru

² « JV» CASPI bitum» LLP, Kazakhstan, Aktau

E-mail: sh.dzhonova@caspibitum.kz

The article presents a brief overview of the environmental activities of the enterprise. In the realities of today, environmental protection is becoming a priority for every state and enterprise. After all, it is only in a healthy environment that you can achieve great results in production and take a leading position in all indicators. Every year, LLP "JV" CASPI BITUM" plans and carries out environmental protection measures, in particular for the protection of atmospheric air, rational use of water resources, protection of land resources, waste management, landscaping. The company carries out these measures to prevent environmental risks, to minimize the negative consequences of production activities, as well as to comply with the Aarhus Convention to publish articles in the media to publicize its environmental activities.

Key words: environmental protection, environmental protection measures, atmospheric air, waste, environmental safety, sanitary protection zone.