

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во исполнение пунктов Дорожной карты по реализации Плана действий в экологической и социальной сферах (ESAP) АО «НАК «Казатомпром» и согласно техническому заданию по договору № 263/Зар-21 от 27.08.2021 г. выполнены работы по исследованию воздействия производственной деятельности ТОО «КРК «СП «Заречное» на окружающую среду и местное население.

Предприятие осуществляет деятельность в соответствии с требованиями экологического законодательства РК, проектами нормативов ПДВ, ПДС, образования и размещения отходов производства и потребления, специальными разрешениями. Строго соблюдаются требования по радиационной безопасности при обращении с низкорadioактивными отходами и готовой продукцией. Ежеквартально проводится производственный экологический контроль соблюдения исполнения нормативов. Предприятие стремится к снижению воздействия производственной деятельности на окружающую среду. Утверждаются и реализуются планы природоохранных мероприятий.

Проанализирована производственная деятельность АО «КРК «СП «Заречное» с позиций воздействия на объекты окружающей среды – атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы и почвы, флору и фауну. В результате определены источники, факторы (пути) и маркеры воздействия.

Воздействие на окружающую среду происходит от основного и вспомогательного производств.

От основного производства: выбросы в атмосферный воздух от объектов производственной зоны (производные аммиака, пары серной и азотной кислот, гидроксид натрия); водопотребление на производственные нужды; остаточная кислотность в рудных горизонтах после процессов выщелачивания; механические нарушения почвенно-растительного покрова в результате строительных и буровых работ, движения спецтранспорта; локальное химическое (включая радиационное) загрязнение почвенного покрова в результате случайных контактов технологических растворов с почвой; образование низкорadioактивных отходов и бурового шлама; вызывание у животных фактора беспокойства при строительных и буровых работах, временное вытеснение их с привычных мест обитания.

От вспомогательного производства: выбросы в атмосферный воздух продуктов сгорания дизельного топлива от отопительных котлов и дизельных электростанций (азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, предельные углеводороды); выбросы ремонтно-механического участка, сварочных и покрасочных работ (пыль абразивная, оксиды железа, соединения марганца, фтористые газообразные соединения, бензолные соединения, формальдегид, бензапирен и др); образование отходов, обеспечивающих жизнедеятельность рабочего персонала, эксплуатацию автотранспорта, строительные и ремонтные работы; образование сточных вод, сбрасываемых в подземные фильтрационные поля.

В 2021-2022 гг. проведены комплексные экологические исследования в районе расположения предприятия. Собраны имеющиеся фоновые данные – природные характеристики территории расположения предприятия – почвенный покров, поверхностные и подземные воды, видовой состав флоры и фауны. Согласно исследованиям территория расположения предприятия подвержена влиянию Аральской проблемы и относится к зоне экологического предкризисного состояния. Поверхностные и подземные воды имеют повышенную естественную минерализацию. Река Сырдарья является главной артерией района, качество воды в реке соответствует 4 классу – классу «загрязненных», воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования. Отмечено богатое разнообразие флоры и фауны.

Полевые экспедиционные исследования проводились в несколько этапов:

- отбор проб поверхностного слоя почвы и природной воды территории рудника, прилегающих территориях и фоновых площадках (29.03.2021 и 04.06.2021 года);
- отбор проб атмосферных осадков (дождя) с 12.03.2022 по 17.03.2022 года в районе промплощадки, вахтового поселка, водонапорной башни и в контрольной точке;
- отбор проб почвы, природной и питьевой воды на производственных и прилегающих к руднику территориях, фоновых площадках, в с. Коксарай и с. Сарыколь, по маршруту сообщения рудника с перевалочной базой (ст. Тимур), оценка видового состава растительности, состояния почвенно-растительного покрова 20-23.04.2022 года;
- оценка состояния животного мира на производственных и прилегающих к руднику территориях, фоновых площадках 16-20.05.2022 года.

Атмосферный воздух. В районе промплощадки, как и ожидалось, в атмосферных осадках отмечаются превышения по аммиаку и его производным, а также по сульфатам по сравнению с контролем и СЗЗ. Необходим отбор проб атмосферных осадков в зимний период (накопление загрязнения за холодный период), и проведение специализированных мониторинговых исследований в течение 3-5 лет для исключения случайных промышленных выбросов и/или природных осадков.

Природные воды. Анализ проб воды из колодцев и скважин, используемой населением в хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых целях, выявил повышенные значения сухого остатка, жесткости и содержания сульфатов (воду необходимо фильтровать). В 2021 и 2022 гг. в 2 пробах воды из наблюдательных скважин за пределами ГТП отмечены кислая рН-среда и повышенное содержание сульфатов, в 1 пробе высокие показатели суммарной объемной альфа- и бета-активности, что может свидетельствовать о наличии следов технологических растворов. В воде из колодцев и скважин, используемой населением в хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых целях, выявлены повышенные значения сухого остатка, жесткости и содержания сульфатов. Также у 2-х проб воды из самоизливающихся скважин (одна из них геотермальная) повышенные показатели суммарной объемной альфа-активности. Воду необходимо фильтровать перед использованием.

Анализ динамики состояния природной воды из колодцев и скважин на прилегающих и фоновых территориях показал схожие гидрохимические показатели по всем определяемым параметрам, с учетом погрешности при выполнении КХА, за исключением минерализации воды на фоновой точке, которая на 50% ниже, чем в 2021 г., что возможно связано с обильными осадками в весенний период 2022 г. и разбавлением грунтовых вод.

Почвы. Анализ проб почвы показал, что значения рН-среды (8-10) соответствует региональным показателям. Радиационные показатели почв уменьшаются по мере удаления от уранового месторождения, средние уровни суммарной альфа-активности и суммарной бета-активности на ГТП составили 458,4 Бк/кг и 806,2 Бк/кг, что в целом соответствует средним значениям аналогичных показателей на прилегающей территории – 347,35 Бк/кг и 849,42 Бк/кг, и на фоновых территориях 372,2 Бк/кг и 765,5 Бк/кг. Значение плотного остатка водной вытяжки почвы на фоновых территориях составили в среднем 0,2%, на прилегающих к рудникам – в среднем 0,8%. Отсутствие антропогенного наличия сульфатов подтверждается средними фоновыми значениями – 0,06%, а также средними значениями с прилегающей территории – 0,2%, и ГТП – 0,09%. Концентрации тяжелых и других металлов в почве могут быть использованы как фоновые значения.

Анализ динамики состояния почвы в точках на прилегающей и фоновых территориях показал схожие показатели, по анализируемым параметрам, с учетом погрешности при выполнении КХА, и расположением точек отбора проб с погрешностью до 15 м от точек 2021 года.

На основе данных полевых исследований с привлечением данных ДЗЗ проведена оценка нарушенности почвенного покрова, определены степень нарушенности и факторы воздействия. Состав нарушенных земель, в % от общей площади исследованной территории выглядит следующим образом: фоновое состояние – 95%, средняя степень нарушенности – 2,1%, сильная степень нарушенности – 1,5%, слабая степень антропогенной нарушенности –

1,0%, очень сильная степень нарушенности – 0,1%, трансформированные (антропогенно преобразованные) почвы – 0,3%. Основными факторами воздействия, приводящими к формированию трансформированных земель, является производственная застройка и асфальтирование дорог. На территории рудника Заречное не было обнаружено участков с такими видами нарушенности, как разливы выщелачивающих растворов/нефтепродуктов и несанкционированные свалки мусора.

Микробиологические исследования почв не выявили каких-либо факторов влияния уранодобывающей деятельности на почвенную микрофлору. Почвенные микроорганизмы имеют низкую физиологическую активность как на ГТП, так и в контрольных точках. Почвы как на ГТП, так и на фоновых участках средне фитотоксичны (всхожесть семян редиса 60%), за исключением фоновой пробы песчаных почв, отобранных на территории зимовки (всхожесть 10 %). Для выяснения причин низкой физиологической активности микрофлоры и фитотоксичности почвы требуются дополнительные исследования.

Состояние почвы и питьевой воды в с. Коксарай и с. Сарыколь. Воздействия уранодобывающей деятельности не выявлено. Показатели альфа-активности и бета-активности почв соответствуют аналогичным показателям на прилегающих к руднику территориях, характеристики питьевой воды централизованных источников водоснабжения (за исключением жесткости) соответствуют нормативам качества питьевой воды согласно Санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года. В с. Сарыколь имеющийся источник питьевой воды не соответствует нормативам.

Растительный покров. Во время полевых исследований на территории рудника и прилегающей территории зафиксировано произрастание 105 видов высших растений из 25 семейств. Преобладали маревые – 16 видов, злаковые – 15 видов, крестоцветные – 16 видов и сложноцветные – 13 видов. Редких, исчезающих и эндемичных видов растений не обнаружено.

По материалам полевых исследований и использования данных ДЗЗ проведена оценка нарушенности и трансформированности растительного покрова, определены степень нарушенности и факторы воздействия. Состав территорий с нарушенным растительным покровом составляет: большую часть (75%) исследуемой территории занимают участки со слабой нарушенностью; 10,2% – средняя степень нарушенности; 10% – ненарушенная (фоновая) растительность; 3,5% – сильная степень, 1% – очень сильная степень; 0,3% – антропогенно-преобразованные территории. По трансформации: 96 % коренные сообщества (фоновое состояние); трансформированной в разной степени растительность занимает всего 4 % исследованной территории. Основными факторами воздействия, приводящими к нарушению и трансформации растительного покрова являются производственная застройка, дорожная сеть, выпас скота.

Животный мир. Проведена оценка современного состояния фауны. Особое внимание уделено таким классам животных, как млекопитающие, птицы, земноводные и пресмыкающиеся. Количественный и качественный состав фаунистических групп проводился методами визуальных наблюдений, определялись: видовой состав и встречаемость, миграционные пути и места размножения, места обитания и присутствие редких и эндемичных видов. Зарегистрировано постоянное обитание 26 видов птиц, относящихся к 9 отрядам. Среди них к индикаторным видам следует отнести птиц отряда воробьинообразных (жаворонки, зеленые шурки). Отмечены 12 видов герпетофауны, индикаторные виды: агамы и ящурки; краснокнижные – серый варан, МСОП – среднеазиатская черепаха. Подтверждено наличие 20 видов млекопитающих из 6 отрядов. Индикаторную группу представляют грызуны: песчанки, суслики и мышевидные грызуны, которые широко распространены на территории горного отвода и были отмечены практически на всех участках обследования рудника. Из редких видов джейран (Красная книга, МСОП), сайгак (МСОП). На территории рудника в водоеме у самоизливающейся геотермальной скважины удалось обнаружить рыбу из состава китайских вселенцев – Китайскую медаку (остается загадкой, каким путем она попала в этот изолированный искусственный водоем).

При полевых исследованиях нарушений видового состава флоры и фауны, а также критических мест обитания не выявлено. Оценка значимых мест обитания проводилась по материалам полевых исследований и данных ДЗЗ. Значимые места обитания составляют 75 % исследуемой территории и включают водно-болотные, интразонально-кустарниковые, зональные полукустарничковые и луговые биотопы, зональные биотопы бугристо-грядовых песков, а также антропогенно-преобразованные территории с источниками воды. На втором месте по значимости выделены биотопы, нарушенные выпасом скота, обработанные участки ГТП старше 5 лет (самовосстанавливающиеся) и действующие ГТП на барханах с растительностью (14% обследованной территории). Места обитания с низким уровнем значимости (11%) приурочены к антропогенно-преобразованным территориям, действующим блокам ГТП с уничтоженным растительным покровом, биотопам с низким проективным покрытием почвы растительностью, сбитым пастбищам, территориям с выходами глини и такырам

В результате исследований установлено воздействие на производственных территориях, что является составной частью производственного процесса и нормируется в установленном порядке ответственными службами предприятия, и потенциально будет устранено при проведении окончательной ликвидации.

За пределами рудника воздействия производственной деятельности предприятия на объекты окружающей среды не выявлено.

Проведенные экологические исследования, хотя и являются комплексными, как по направлению исследования, так и по объему собранного материала по фоновым характеристикам, но данные исследования являются первыми и проводились только в рамках одного сезона, тем самым отражают первичные показатели состояния окружающей среды за один год. Для качественной оценки возможного воздействия на объекты окружающей среды экологические исследования необходимо проводить в течение трех-пяти лет с периодичностью не менее двух сезонов в год.

На основе полученных результатов экологических исследований и с учетом новых требований Экологического кодекса РК подготовлены предложения к совершенствованию и актуализации программы производственного экологического контроля, Плана природоохранных мероприятий (плана управления) и Плана реагирования на чрезвычайные ситуации, по переходу на риск-ориентированную деятельность. Раскрыты этапы планирования процесса ликвидации недропользования.

Анализ данных производственного экологического контроля и предложения к актуализации программы производственного экологического контроля. Исследование результатов ПЭК показало, что на предприятии согласно экологическому законодательству ежеквартально выполняется программа ПЭК; по выбросам, сбросам и объемам образования отходов соблюдаются нормативы, радиационного загрязнения за пределами технологических блоков не отмечено.

Рекомендовано включить в программу ПЭК: исследование состояния атмосферных осадков, подземных вод за пределами ГТП (особое внимание уделить мониторингу подземных вод, используемых населением в хозяйственно-питьевых целях); усилить мониторинг почв; организовать мониторинг биоразнообразия; организовать мониторинг состояния почвенно-растительного покрова (нарушенность производственной деятельностью).

Предложения по переходу на риск-ориентированную деятельность. Рекомендуется внедрить на предприятии систему экологического и социального менеджмента для надлежащего управления экологическими и социальными аспектами деятельности предприятия в соответствии с международными стандартами (МФК, GRI). Необходимо назначить на предприятии ответственных лиц, которые будут идентифицировать риски, проводить их оценку, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению и минимизации рисков, а также проводить оценку эффективности проведенных работ.

Предложения к совершенствованию Плана природоохранных мероприятий с учетом риск-ориентированного подхода. Рекомендуется включить в План природоохранных мероприятий: установку фильтров на источниках выброса аммиака; усилить мониторинг подземных вод согласно утвержденному корпоративному стандарту СТ НАК 17.4-2021; помимо контроля химического и радиационного загрязнения почв вести учет площадей нарушенности почвенно-растительного покрова; организовать мониторинг биоразнообразия. Кроме реализации ПЭК, желательна, в зависимости от возможностей предприятия, выявленных рисков и предложений заинтересованных сторон, проводить дополнительные экологические исследования состояния объектов окружающей среды, в том числе и на прилегающих территориях. Должное внимание необходимо уделить обсуждению с заинтересованными сторонами вопросов экологической безопасности и улучшения качества окружающей среды.

Предложения к актуализации Плана реагирования на чрезвычайные ситуации. Рекомендуется включить в План раздел по ликвидации последствий ЧС, связанных с загрязнением окружающей среды, где для каждого сценария, вызванного ЧС, с последствиями для ОС, определяются методы и задачи по ликвидации последствий ЧС на окружающую среду, предусматривается специальное оборудование, материалы и СИЗ, необходимый объем сил и средств для ликвидации последствий ЧС на окружающую среду для каждого сценария.

Планирование процесса ликвидации недропользования. Ликвидация последствий недропользования – это неизбежное будущее, с которым столкнутся все уранодобывающие предприятия. В отчете раскрыты основные компоненты планирования ликвидационных работ, важность участия заинтересованных сторон, подходы к формированию критериев ликвидации и рекомендации по планированию ликвидации.

Проведено социальное сканирование в районе расположения предприятия. Поскольку исследования проводились впервые, их целью являлся сбор общей информации – знакомство с местным сообществом, оценка качества жизни, занятости, отношения к производственной деятельности уранодобывающих предприятий, определение точек напряженности.

Собран материал по социально-экономическим условиям в Туркестанской области и Отрарском районе, посещены населенные пункты: с. Коксарай, с. Сарыколь, с. Тимур и районный центр с. Шаульдер. Проведены экспертные интервью с заместителем Акима Отрарского района, крупным землепользователем и общественными деятелями – председателями ОО «Литература и искусство Отырара» и ОО «Коне Мура», а также фокус-групп дискуссии в населенных пунктах. На встречах обсуждались темы социально-экономических условий, проблемные вопросы, отношение местных сообществ к уранодобывающей деятельности и предложения по улучшению взаимодействия с уранодобывающими предприятиями. Также участникам фокус-групп была предоставлена возможность самостоятельно оценить их качество жизни по краткому опроснику Всемирной организации здравоохранения (WHOQOL-BREF). Из 53 опрошенных на вопрос «Как Вы оцениваете качество Вашей жизни?» около 47,2% оценивают качество своей жизни как «хорошее», 13,2% – как «очень хорошее», около 39,6% не имеют определенной оценки («ни плохое, ни хорошее») и 0% жителей поставили оценку «плохо».

Проведены исследования по выявлению землепользователей на прилегающих территориях, составлена схема землепользования. Выявлено 70 земельных отводов, из которых 68 – переданы во временное возмездное долгосрочное землепользование для ведения сельского хозяйства (преимущественно пастбища). Среди землепользователей: ТОО «ЛАШЫН Group»; ТОО «МАҢҒЫТАЙ»; ТОО «Отырар Агро Өнімдері»; ТОО «Нұрша-777»; ТОО «Карақұм-2-Как»; ТОО «Ерғобек-Бейбарс»; ТОО «Аселхан-Кайырхан».

На основе проведенных социальных исследований идентифицированы заинтересованные стороны, определен профиль заинтересованных сторон. Разработан Проект Плана взаимодействия с заинтересованными сторонами, в который вошли механизмы подачи и рассмотрения жалоб, перечень мероприятий по взаимодействию, ресурсы и ответственность

для реализации Плана. Подготовлен перечень памятников культурного наследия в районе расположения предприятия.

Социальное сканирование показало наличие проблем у местного населения (качество водоснабжения, трудоустройство, нехватка пастбищ, опасение за здоровье и загрязнение окружающей среды). Но, главное, местное сообщество позитивно относится к уранодобывающей деятельности в регионе и готово к взаимодействию с предприятием, конкретные предложения от заинтересованных сторон по улучшению взаимодействия изложены в отчете.

Работы выполнены в полном объеме в соответствии с техническим заданием и Календарным планом