



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНИМИЗАЦИИ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОГО ИМПАКТА

Мухамедов Гайрат Аминович

Генеральный директор центра государственной экологической
экспертизы при Министерстве Экологии Республики Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17163648>

Аннотация: В статье рассматриваются технологические особенности минимизации горнопромышленного импакта в условиях современного развития горнодобывающей отрасли Узбекистана. Подчёркивается, что горные работы по своей природе потенциально экологически опасны, так как каждый этап производственного цикла — от вскрыши и добычи полезных ископаемых до транспортировки и размещения отходов — связан с нарушением природной среды. Особое внимание уделяется необходимости ранней оценки экологических рисков и разработки технических проектов освоения месторождений с учётом нормативов выбросов, сбросов, отходов и изъятий земель.

Ключевые слова: горнопромышленное производство, экологический импакт, минимизация воздействия, рациональное природопользование, комплексная программа охраны окружающей среды, предельно допустимые концентрации (ПДК), инновационные технологии, рекультивация земель, экологическая безопасность, технико-эколого-экономическая эффективность.

Горнопромышленное производство Кызылкуме ныне является ведущей отраслью базовой экономики Узбекистана. Она значительно обновлена и обновляется технически и технологически. Однако оно по «природе вещей» является экологически опасным.

«Цикл горных работ - от вскрыши (проходки) массива горных пород до рудного тела (угольных пластов, нерудных материалов и т.д.), добычи руды (нерудных материалов и т.д.) и их транспортировки, до укладки пустых пород в отвалы, некондиционных руд (нерудных материалов) в склады, отходов обогащения и передела в хвосте и шламо (золото) хранилища - направлен на нарушение и / или загрязнение природной среды обитания или её изъятие из традиционной экологической ниши населения. Собственно, априори, горные работы потенциально опасны или вредны. Однако, минимизируя риски проявления или локализируя источники опасностей и вредностей. Из-за хозяйственных выгод месторождения полезных ископаемых осваиваются. Горнопромышленное производство в Кызылкуме напрямую влияет на процессы опустынивания через нарушение почв и ландшафтов, истощение водных ресурсов, усиление дефляционных процессов, загрязнение экосистем отходами. Это означает, что минимизация горнопромышленного импакта и борьба с опустыниванием — взаимосвязанные задачи. Инновационные технологии добычи и переработки полезных ископаемых (замкнутые циклы

водооборота, пылеулавливающие установки, рекультивация земель) должны рассматриваться не только как экологические меры, но и как ключевой инструмент замедления процессов опустынивания в Узбекистане.

Оценки рисков проявления негативных факторов, техника и технология их минимизации обосновывается в техническом проекте освоения (разработки) месторождений полезных ископаемых. В этих же разработках рассчитываются нормативы сбросов, выбросов, отходов, энергоизлучений и изъятий земельных угодий.

Отклонения от установленных в проектах нормативов и предопределяют уровни экологичности работ. Если, при этом, наблюдениями установлено, что в источнике опасности / вредности, т.е. в выбросах, сбросах, отходах не превышены предельно допустимые концентрации (ПДК) ингредиентов нормируемых санитарно-гигиеническими и экологическими нормами и правилами, то, очевидно, что уровень экологичности данного источника нормальный и он не представляется опасным или вредным.

В случаях, когда запроектированные нормативы выбросов, сбросов и отходов превышаются в силу износа техники и / или несовершенства технологии, то разрабатываются мероприятия по устранению причин отклонений от проекта или рассматриваются альтернативные мероприятия по внедрению инновационной техники и технологии. Конечно. Выбор за тем из них, что экономически доступно, а с экологических позиций - целесообразней и эффективней.

Как видно из этого краткого перечисления вариантов и способов, устанавливается «слабое звено» технологического цикла горных работ или в целом всего цикла в конкретных производствах конкретно выявляются и устанавливаются основные причины их неэкологичности.

Таким образом, на базе сбора данных, анализа и систематизации конкретной ситуации на объекте устанавливаются задачи экологизации того или иного горного производства или какой-либо технологической операции на ней.

Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на окружающую среду. При этом за пользование природными ресурсами как частью национального достояния оно должно вносить установленные платежи и осуществлять природоохранные мероприятия за счёт собственных средств и кредитов. Предприятие должно возмещать ущерб, причинённый загрязнением окружающей среды и нерациональным использованием природных ресурсов, и нести материальную ответственность за несоблюдение законодательства об охране природы.

В связи с этим разработка и реализация комплексных программ

охраны окружающей среды и повышения эффективности использования природных ресурсов для каждого горнопромышленного предприятия становится важным направлением его деятельности. Чёткость планирования, последовательность и полнота решения природоохранных задач в значительной степени определяют общий экологический результат деятельности предприятия. Выбор и обоснование технически возможных, экономически целесообразных и экологически необходимых мероприятий требуют детальной проработки ряда альтернативных вариантов программы на стадии её разработки, а также строгого и чёткого контроля за внедрением каждого мероприятия при её реализации в целом.

Для разработки комплексных программ в соответствии с действующим законодательством все предприятия, независимо от их ведомственной подчинённости, в своей работе по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов подконтрольны администрации территории и другим органам, осуществляющим государственный контроль в области охраны природы и использования природных ресурсов. Из этого следует, что все нормативы по использованию природных ресурсов, нормативы по предельно допустимым сбросам выбросам вредных веществ в воздушный бассейн и сбросов сточных вод утверждаются органами Минэкологии и других ведомств.

Одновременно уполномоченные органы управления согласовывают и утверждают предприятиям и организациям основные плановые показатели по составлению комплексных программ по охране окружающей среды и повышению эффективности использования природных ресурсов. Плановые показатели предприятиям устанавливаются с учётом их реального вклада в общий процесс нарушения и загрязнения водного и воздушного бассейнов, почв, таким образом, чтобы обеспечить необходимый уровень качества окружающей природной среды в данном конкретном районе, городе, населённом пункте.

Разработка комплексных программ охраны природы ведётся с использованием территориально-отраслевого принципа программирования и реализации мероприятий по охране окружающей среды и повышению эффективности использования природных ресурсов.

Стратегические задачи и плановые показатели по всем разделам комплексной программы должны согласовываться с задачами и показателями принятыми в территориальных комплексных схемах охраны природы промышленных узлов территориально-промышленных комплексов, в состав которого входит данное предприятие.

Комплексная программа, «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» это документ, в котором даны научное обоснование и план внедрения технически возможных, экономически целесообразных и экологически необходимых мероприятий, обеспечивающих заданную эффективность использования

природных ресурсов. Нормативное качество окружающей среды и оптимальную продуктивность всех угодий, оказавшихся в зоне действий предприятия.

Комплексную программу целесообразно разрабатывать на долгосрочную перспективу. Программа должна носить целевой характер и являться директивным и адресным документом, включающим свод плановых показателей, план конкретных мероприятий для каждого структурного подразделения предприятия, входящего в его состав, и графики организации и выполнения работ по периодам планирования.

Одновременно инженерные, экологические и организационные природоохранные мероприятия, принятые к исполнению на предприятии, входят в состав соответствующих разделов территориальной комплексной схемы более высокого ранга и их выполнение постоянно находится под контролем органов власти.

Структура и содержание комплексной программы действующего предприятия определяется характером и структурой производства, а также состоянием и продуктивностью основных природных объектов, сельскохозяйственных, лесных и других угодий, входящих в состав экологической системы района, где проявляется вредное влияние предприятия. Комплексная программа состоит из шести взаимосвязанных частей.

Первая часть, вводная, содержит формулировку общей задачи по охране окружающей среды и повышению эффективности использования природных ресурсов на современном этапе, главной стратегической задачи по повышению эффективности использования природных ресурсов в данном конкретном районе и главных задач по охране каждого отдельно взятого природного ресурса.

Во второй части комплексной программы даётся структурная схема предприятия и сводная инженерно-экологическая ведомость, которые характеризуют эффективность (состояние) использования и охраны природных ресурсов по каждому структурному подразделению предприятия, входящему в его состав.

Каждая выделенная производственная единица, в свою очередь, делится на элементарные технологические единицы (отдельные элементарные технологические процессы), для которых возможен учёт затрат всех видов ресурсов на единицу продукции. Если выполнение технологического процесса связано с воздействием на элементы и компоненты природной среды, то он рассматривается в дальнейшем как источник нарушения или загрязнения окружающей природной среды. В этом случае должны определяться характер и интенсивность воздействия, а также осуществляться его прогноз на весь период разработки комплексного плана.

Третья часть комплексной программы включает систему (свод)

нормативных, директивных и плановых показателей, обусловленных законодательством и действующими нормативами. В этом разделе для каждого структурного подразделения и технологической единицы устанавливаются соответствующие контрольные показатели по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Четвёртая часть комплексной программы содержит перечень инженерных, экологических и организационных мероприятий по повышению эффективности использования природных ресурсов и охране окружающей среды. Комплексная программа повышения эффективности использования и охраны природных ресурсов действующего предприятия составляется по разделам, в которых рассматривается каждый геологический ресурс в отдельности на единой методической основе.

Пятый раздел комплексной программы включает основные технико-эколого-экономические показатели по его разработке и внедрению. В нём для каждого запланированного мероприятия указываются необходимые материальные, энергетические и другие затраты, определяются экономический, экологический и социальный эффекты, которые могут быть достигнуты при реализации каждого мероприятия и комплексного плана в целом.

В шестой части комплексной программы приводятся сроки и указывается последовательность выполнения всех мероприятий, приводятся графики работ по проектированию и внедрению предусмотренных мероприятий, графики, составленные для отдельных производств, цехов и объектов, являются составной частью общего графика выполнения работ для предприятия в целом.

Таким образом, по комплексной программе охраны окружающей среды и повышения эффективности использования геологических ресурсов разрабатывается прообраз экологичного горного предприятия в целом и его технологически сопряжённых блоков в отдельности.

Использованная литература:

1. Закон Республики Узбекистан «Об охране окружающей среды». – Ташкент, 2021.
2. Закон Республики Узбекистан «О недрах». – Ташкент, 2019.
3. Ерматов, А.Х. Экологическая безопасность и рациональное природопользование. – Ташкент: Фан, 2020.
4. Нормативные документы по охране недр и рациональному использованию минеральных ресурсов. – Ташкент, 2021.
5. Филатов, В.В., Храмов, Ю.А. Экология горного производства. – Москва: Недра, 2018.



6. Алексеев, С.В. Технологии минимизации экологического риска в горнопромышленном комплексе. – Москва: Наука, 2019