

Характеристика растительного покрова.
Программа биологической рекультивации
участка «Сателлит-1»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Современное состояние растительного покрова (Baseline).....	3
1.1. Результаты натурного обследования:.....	3
1.2. Описание ключевых растительных сообществ	4
1.3. Редкие, эндемичные и особо охраняемые виды	4
1.3.1. Специальные меры охраны.....	7
1.4. Лекарственные растения	7
2. Рекомендации по фитомелиорации и биорекультивации	9
3. Агротехнические требования:	10

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1 - Общий вид района намечаемой деятельности	3
Рисунок 2 - Общий вид фоновой растительности на участке намечаемой деятельности (период летней межени).	4
Рисунок 3 – Тюльпан Борщова (<i>Tulipa borszczovii</i>).....	5
Рисунок 4 - Тюльпан Альберта (<i>Tulipa albertii</i>).	6
Рисунок 5 - Ежовник сырдарьинский (<i>Anabasis jaxartica</i>)	6
Рисунок 6 - Туранифитум волосистоцветный (<i>Turaniphytum eranthemum</i>)	7
Рисунок 7 - Жантак (Верблюжья колючка)	8
Рисунок 8 - Гармала обыкновенная (<i>Peganum harmala</i>)	8
Рисунок 9 - Ежовник безлистный (<i>Anabasis aphylla</i>)	9
Рисунок 10 – Сарсазан (<i>Halocnemum</i>)	9

1. Современное состояние растительного покрова (Baseline)

Территория месторождения характеризуется экстремальными условиями: дефицитом влаги, резко континентальным климатом с резкими колебаниями температур и интенсивной ветровой деятельностью. На генетически однородной территории наблюдается комплексность растительности — мозаичное чередование сообществ, зависящее от микрорельефа и степени засоления почв (серо-бурые зональные почвы).

1.1. Результаты натурного обследования:



Рисунок 1 - Общий вид района намечаемой деятельности

Видовое разнообразие.

На территории рудника зафиксирован 21 вид сосудистых растений из 11 семейств.

- Систематический состав. Доминируют маревые (29%), злаки, гречишные, бобовые, капустные и сложноцветные (по 9%).

- Жизненные формы. 76% составляют однолетние травянистые растения, что характерно для трансформированных антропогенным воздействием территорий.

- Фоновые показатели. На прилегающей (чистой) территории биоразнообразие выше — до 47 видов из 16 семейств, где 70% составляют однолетники и 15% — многолетние травы.

1.2. Описание ключевых растительных сообществ

Полынно-боялычевые сообщества. Являются ландшафтными для участка. Проектное покрытие составляет 45–50%, увеличиваясь до 60% при участии эфемеров (осока приземистая, мятлик луковичный).

Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*). Основной доминант «Серопушистый полукустарничек» высотой 15–30 см. Обладает высокой нетребовательностью к почвам.

Боялычево-туранскополынное сообщество. Видовая насыщенность — 15–20 видов. В травостое обильны кейреук, изень, тырси́к, ревень. Средняя урожайность составляет 2.0–5.0 ц/га сухой массы.

Кейреук (*Salsola rigida*). Постоянно присутствует в качестве субдоминанта. Высота до 50 см, суккулентные листья экономно расходуют влагу, корни уходят на глубину до 130 см.

1.3. Редкие, эндемичные и особо охраняемые виды

Климатические условия района расположения месторождения Инкай (аридная зона, дефицит влаги) определяют специфику местного растительного покрова. Вне периода весеннего вегетации общий вид растительности на территории площадки «Сателлит-1» и геотехнологических полигонов характеризуется как непрезентабельный. Фоновые сообщества представлены преимущественно высохшими, угнетенными экземплярами трав и полыней, что типично для пустынных степей Сузакского района (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Общий вид фоновой растительности на участке намечаемой деятельности (период летней межени).

Несмотря на доминирование сухой растительности, при производстве ликвидационных работ особое внимание должно быть уделено сохранению генофонда редких и эндемичных растений. В весенний период, при благоприятных погодных условиях, на данных территориях могут присутствовать виды, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан:

- Тюльпан Борщова (*Tulipa borszczovii*). Статус – редкий вид (Красная книга Казахской ССР, 1981). Многолетник, около 30 см высотой. Цветки 3-6 см длиной, желтые, оранжевые или оранжево-красные, при основании с темно-фиолетовым пятном. Декоративное растение.

Зафиксирован непосредственно на территории геотехнологического поля (ГТП).



Рисунок 3 – Тюльпан Борщова (*Tulipa borszczovii*)

- Тюльпан Альберта (*Tulipa albertii*).

Эндемичный вид с сокращающимся ареалом. редкий, эндемичный вид с сокращающимся ареалом (Красная книга Казахской ССР, 1981). Многолетнее луковичное растение до 20 см высотой. Цветки крупные, 5-6 см, желтые, розовые или бордово-красные, при основании желтые, с черным пятном внутри. Декоративное растение.





Рисунок 4 - Тюльпан Альберта (*Tulipa albertii*).

- Ежовник сырдарьинский (*Anabasis jahartica*).

Кустарник 15-60 см высотой. Молодые веточки горизонтальные, листья на конце всегда со щетинкой или остроконечием (Таланов Г.А. и др., 1991).



Рисунок 5 - Ежовник сырдарьинский (*Anabasis jahartica*)

- Туранифитум волосистоцветный.

Полукустарник 10-35 см высотой, с толстым деревянистым корнем. Растет на легких почвах и песках. (Таланов Г.А. и др., 1991).



Рисунок 6 - Туранифитум волосистоцветный (*Turaniphytum eranthemum*)

1.3.1. Специальные меры охраны.

Ввиду того, что тюльпан Борщова зафиксирован непосредственно в границах ГТП, проект предусматривает особый протокол работ. В случае обнаружения мест массового произрастания тюльпана Борщова на этапе планировки и технической рекультивации, данные участки будут рекультивированы с максимальным сохранением почвенного монолита. Это обеспечит сохранение луковиц в естественном субстрате и их последующую вегетацию после завершения ликвидационных мероприятий.

1.4. Лекарственные растения

На территории месторождения встречаются:

- Верблюжья колючка обыкновенная, жантак – *Alhagi pseudoalhagi*.

Колючий полукустарник семейства бобовых высотой до 1 метра. Стебель растопыренно-ветвистый с многочисленными колючками, корень длинный, уходящий на глубину нескольких метров, листья яйцевидные, цветки розовые или красные, типичного мотылькового строения, расположены на колючках, плод – боб с четырьмя-пятью почковидными семенами. Цветет с мая до осени, плоды начинают созревать в июле.

Лекарственным сырьем служит надземная часть растения. Содержит эфирное масло, стероиды, алкалоиды, витамины В, С и К, дубильные вещества, кумарины, органические кислоты и др. (Лекарственные растения Казахстана, 1996).

Отвар и настой жантака обладают бактериостатическим, вяжущим, кровоостанавливающим, желчегонным и ранозаживляющим средством.



Рисунок 7 - Жантак (Верблюжья колючка)

- Адраспан (Гармала обыкновенная, *Peganum harmala* L.).

Это сорное, ядовитое для скота растение, засоряющее сильно сбитые пастбища, встречается чаще всего в виде зарослей вокруг жилья, мест водопоя.

Лекарственным сырьем служит крупно нарезанная и высушенная трава. Содержит алакалоиды - гармин, гармалол, пеганин и др. (Лекарственные растения Казахстана, 1996).

Применяют при заболеваниях нервной системы.

В народной медицине – при простуде и лихорадках. Ванны из травы принимают при заболеваниях суставов.

Антисептик, инсектицид.

Дым сжигаемой травы ослабляет головные боли и оказывает дезинфицирующее действие.

Семена содержат красящие вещества, из-за чего адраспан называют еще турецкой краской.

На территории месторождения отмечен в сообществах единично.



Рисунок 8 - Гармала обыкновенная (*Peganum harmala*)

2. Рекомендации по фитомелиорации и биорекультивации

Для восстановления экосистемы и предотвращения деградации земель после завершения технического этапа, рекомендуется использование местных видов, обладающих лекарственными и мелиоративными свойствами:

- Жантак (Верблюжья колючка, Рисунок 7). Декоративен. Является лекарственным растением. Обладает мощной стержневой системой (уходит на несколько метров), что идеально для закрепления грунта. Благодаря возможности корнеотпрыскового размножения сохраняется и даже разрастается в местах интенсивного выпаса. Выносит сильное засоление.

- Адраспан (Гармала обыкновенная, Рисунок 8). Является лекарственным растением. Ядовит для скота. Рельефообразующий вид: травянистый многолетник с мощной корневой системой, образует рыхлые многопобеговые кусты. Используется для закрепления песков и эродированных участков. Возможно увеличение численности на сбитых и эродированных участках в результате антропогенного воздействия.

- Итсигек (Ежовник безлистный): Полукустарник, устойчивый к антропогенному воздействию.



Рисунок 9 - Ежовник безлистный (*Anabasis aphylla*)

- Сарсазан: рекомендуется для залужения наиболее засоленных понижений и солончаков.



Рисунок 10 – Сарсазан (*Halocnemum*)

3. Агротехнические требования:

Метод.

Посев многовидовых смесей (полыни + солянки + эфемеры) для имитации природной комплексности.

Подготовка.

Нанесение плодородного слоя (ПРС), накопленного в период эксплуатации или привозного.

Мониторинг.

Оценка приживаемости должна проводиться в течение 3-х лет после посева в периоды весенней вегетации.