

2. Гостиное дело
(http://dw6.ru/gostinitsy_ponyatiye_harakteristiki_sistemy_klassifikatsii.html)
3. Туристическое агентство Своими глазами
(<http://svoimi.perm.ru/class.html>)
4. Официальный интернет – ресурс Акимата города Костаная
(<http://kostanay.kostanay.gov.kz/analitika/sport-i-turizm/informatsiya-ob-obektakh-turizma-mesta-razmeshcheniya-mesta-obshchestvennogo-pitaniya-sanatarno-ozdo/index.php>)
5. Гостиницы Костаная (<http://kostanay-hotels.net>)
6. Apartamenty.kz (<http://www.apartamenty.kz/ru/kostanay/hotel.html>)
7. Официальный сайт гостиницы Остров (<http://www.ostrovhotel.kz>)
8. Официальный сайт гостиницы Турист (<http://kostanayturist.kz>)
9. Официальный сайт гостиницы Медео (<http://www.medeuhotel.kz>)
10. Visit Kazakhstan (<http://visitkazakhstan.kz/ru/>)

Коньсбаева Д.Т.¹, Волос О.В.²

1. Научный руководитель, к.б.н., доцент

*2. Студентка 4 курса, кафедра Естественных наук, специальность
«География»*

К ВОПРОСУ О ВОССТАНОВЛЕНИИ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕГО ВАРВАРИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов.

Нами рассмотрены комплекс нарушенных земель и условия их восстановления на месторождении АО «Варваринское».

Научное обоснование при разработке данного месторождения выполнялось ДГП «КостанайНПЦзем» в 2004 году. Разработка отвечающие требованиям почвенно-мелиоративных изысканий согласно «Технических указаний по производству почвенно-мелиоративных изысканий в землеустройстве» (Алматы 1982 г.) и «Техническим указаниям по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования

плодородного слоя почвы» (Алматы 1984 г.) и данным полевыми обследованиями [1].

Нарушенные земли восстанавливаются в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республики Казахстан», нормативных актов по охране окружающей среды.

Земельный отвод АО «Варваринское» отводится под следующие структурные единицы:

1. Производственные здания и сооружения
2. Отвалы пустых пород
3. Карьерные выработки
4. Рудные склады
5. Хвостохранилище
6. Линейные сооружения и транспортные коммуникации
7. ПСП

Природные условия района исследований

Характерной чертой климата является резко выраженная континентальность: жаркое и сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Годовая амплитуда температуры воздуха в среднем составляет 75° , а в отдельные годы достигает 88° . Зимой минимальная температура воздуха нередко падает до 35° - 40° С, а абсолютный минимум составляет 50° - 53° С мороза. Абсолютная максимальная температура равна 41° - 43° С.

Теплый период со среднесуточной температурой выше 0° С длится 195-200 дней: с 12-17 апреля до 19-28 октября. Продолжительность безморозного периода колеблется от 100 до 130 дней.

Характерным признаком континентальности климата является существенное преобладание осадков теплого периода (май–октябрь), когда выпадает 60-80% от годовой нормы.

Основной водной артерией в пределах исследуемой площади является река Аят, протекающая вблизи северо-восточной границы месторождения.

В задачу наших исследований входило изучение зарастания плодородного слоя почв (ПСП) для решения данной задачи изучены почвы их разновидности и группы пригодности почво – грунтов.

Почвы, обследованных участков месторождения «Варваринское», представлены следующими почвенными разновидностями:

- Черноземы южные среднемошнные слабогумусированные
- Черноземы южные маломощные слабогумусированные
- Черноземы южные слабосмытые
- Черноземы южные карбонатные среднемошнные слабогумусированные
- Черноземы южные карбонатные маломощные слабогумусированные
- Черноземы южные карбонатные слабосмытые
- Черноземы южные малоразвитые сильноскелетные
- Черноземы южные среднесмытые среднескелетные
- Лугово-черноземные среднемошнные

- Лугово-черноземные маломощные
- Лугово-черноземные карбонатные среднемощные
- Лугово-черноземные осолоделые
- Лугово-черноземные среднескелетные
- Лугово-черноземные осолоделые
- Лугово-болотные черноземные
- Лугово-болотные черноземные засоленные
- Солонцы лугово-черноземные средние

Характеристика почво-грунтов по группам пригодности для снятия, сохранения и последующего использования плодородного слоя почвы. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 (Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ), ГОСТ 15.5.1.03-86 (Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель) и инструктивно-методических документов, все *почво-грунты, обследованных участков, объединены по группам пригодности для снятия и последующего использования для биологической рекультивации.*

I-ая группа (пригодные для снятия) включает в себя все виды черноземов (южные среднемощные слабогумусированные тяжелосуглинистые; южные маломощные слабогумусированные тяжело-, средне- и легкосуглинистые; южные слабосмытые среднесуглинистые; южные карбонатные среднемощные слабогумусированные тяжелосуглинистые; южные карбонатные маломощные слабогумусированные тяжелосуглинистые; южные карбонатные слабосмытые среднесуглинистые, лугово-черноземные среднемощные легкосуглинистые, лугово-черноземные маломощные среднесуглинистые и легкосуглинистые, лугово-черноземные карбонатные среднемощные, лугово-черноземные осолоделые тяжелосуглинистые и луговые черноземные осолоделые тяжелосуглинистые.

Все выше перечисленные почвы пригодны для биологической рекультивации и подлежат снятию с дальнейшим использованием для землевания нарушенных территорий.

К II-ой группе (не пригодные к снятию) относятся черноземы южные малоразвитые сильноскелетные легкосуглинистые; южные среднесмытые среднескелетные среднесуглинистые; южные маломощные слабогумусированные среднескелетные средне- и легкосуглинистые, луговые черноземные среднескелетные среднесуглинистые, лугово-болотные черноземные среднесуглинистые, лугово-болотные черноземные засоленные среднесуглинистые и солонцы лугово-черноземные средние среднесуглинистые.

Почвы, не пригодные к снятию по физико-химическим свойствам, высокому содержанию поглощенного натрия, смываемостью горизонта «А» и скелетностью почвенного профиля (содержание частиц крупнее 3мм в верхних горизонтах составляет более 15%), снятию и последующему использованию для биологической рекультивации не подлежат.

Среди образований нами рассмотрены зарастание отвалов плодородного слоя почвы. Отвалы плодородного слоя почвы ПСП №№ 1-7 занимают площадь 56,8 га. Они сформированы в результате послойной отсыпки снятого ПСП с участков, вовлекаемых в эксплуатацию, по мере изъятия земель компанией АО «Варваринское». Высота отвалов ПСП-1 – 10,0 м, ПСП-2,3 – 7 м, ПСП-4,5,6 – 7 м, ПСП-7 – 5 м.

Исследования осуществлялись с использованием рекогносцировочных - маршрутных, общепринятых геоботанических методик, [2,4] и определением гранулометрических и показателей плодородия почв[3].

Характеристики растительных сообществ на ПСП

Геоботанические наблюдения велись на участках отличающихся историей хозяйственного ведения, т.е. хвостохранилище и семи складах плодородного слоя почвы. В процессе исследования использовалась методика закладка трансект в количестве- 8 и пробных площадок в количестве -140. Данные участки представляют фрагменты поверхности откосов дамб и хвостохранилища, складов плодородного слоя почвы.

ПСП № 1- h -10 м, возраст полной отсыпки составляет около девяти лет, необходимо отметить наличие экспозиционности и склоновой поверхности. Выровненные участки представлены плакорами, полностью заросшими растительностью, с высоким проективным покрытием. Из-за высоты отвала ПСП №1 на склонах склада наблюдаться более жесткие экотопические условия для произрастания растения, чем у подножья, особенно на верхней южной части склона. Но на поверхности склада наблюдается высокая степень зарастания и сдвиг вегетативного периода на 1,5 недели вперед, на плакоре и склонах отмечаются сформированные ассоциации растений идентичных с зональными растениями. Остаточное содержание гумуса в почве склада изменяется от 2,66% в верхнем ярусе, до 2,72 у подножья.

ПСП №№ 2,3- h- 7м, возраст полной отсыпки составляет около 5 лет. Четко выражена экспозиционность, склоновая и выровненная поверхность показывает на всех сроках исследования активное зарастание и формирование растительности близких к зональным формам. Остаточное содержание гумуса в почве склада ПСП №2 – верхний ярус – 2,72 %, склон – 2,97%; ПСП №3 - подножье – 4,36%; верхний ярус – 3,67%.

ПСП № 4,5,6- h- 7м, возраст полной отсыпки составляет около 5 лет. Отмечается четкая склоновая и выровненная поверхность с активной степенью зарастания, примечательно зарастание склоновой поверхности до 95 % и формирование плотных куртин зональных форм растительности.

Растительность на выровненной поверхности показывает на пробных площадках ускорение вегетационного периода развития на 1-1,5 недели. На ПСП №5 отмечаем, помимо травянистой растительности наличие древесных форм – лох серебристый и американский клен.

Остаточное содержание гумуса в почве склада ПСП № 5– склон – 2,79%; ПСП №6 – верхний ярус – 2,05%, склон – 2,05%.

ПСП №7- h- 7м, возраст отсыпки составляет около 5 лет, выделяется склоновая и выровненная поверхность, зарастание не активное, проективное покрытие составляет от 54 до 85 %, местами зарастание в стадии пионерных группировок. Отмечается, небольшое присутствие представителей ведущих семейств, свойственных степной зональной флоре.

Хвостохранилище. В процессе геоботанического обследования были изучены фитоценозы на северном, южном, западном и восточном склонах хвостохранилища, для чего было заложено 8 трансект, шириною 10м и длиной от 20 до 25 м., в зависимости от размера склона. Необходимо отметить неравномерное зарастание склонов и их функциональную значимость.

На южном склоне зарастание мозаичное, не равномерное, на протяжении 2 - метров от верхней границы нижней террасы склона заметны следы водной и ветровой эрозии. Проективное покрытие меняется от 70% в нижней части террасы, до 20% в верхней части нижней террасы. Растительность представляет порой пионерную группировку по схеме Курочкиной и Вухрера.

Западный склон хвостохранилища, показывает по схеме Курочкиной и Вухрера, не стабильный мозаичный характер зарастания, но в меньшей мере замечены следы ветровой эрозии , проективное покрытие увеличено до 70 и более процентов. Отмечаться, наличие зональных форм растительности. Северный склон показывают высокую степень зарастания от 91% до 100% с обилием зарастания сос. Небольшой процент угнетенных растений отмечается на боковых откосах.

Восточный склон хвостохранилища также показывает высокую степень проективного покрытия до 96 % и только в верхней части склона наблюдается уменьшение до 60 %.

Во все периоды наблюдения (май, июнь, июль 2015г.) описания были выполнены по сходным методикам. Определялись функциональные характеристики, это общее проективное покрытие наземных частей растений (%) и структурная характеристика, описывающая разные аспекты становления биологического разнообразия формирующихся растительных сообществ. Это 1) общее флористическое состояние – число видов в сообществе в целом; 2) доля видов сорной ценотической группы от общего числа зарегистрированных в сообществе видов; 3) доля видов лесной ценотической группы от общего числа зарегистрированных в сообществе видов; 4) число видов, имеющих высокое социальное / рекреационное значение.

Степень зарастания складов ПСП очень высокая, проективное покрытие выявленных растительных сообществ в основном менялось в пределах от 70 до 100%, и только для участков на склонах складов ПСП №1 и №7, проективное покрытие менялось от 54% до 95%. Биоразнообразие высокое, видовой состав представлен 152 видами сосудистых растений. В целом степень самозарастания складов ПСП соответствует степени самозарастания окружающих степных территорий.

Представленные данные дают возможность считать склады ПСП источником семенного фонда растений, и их в дальнейшем использовать для покрытия отвалов с переработанными породами.

Список использованной литературы:

1. Проект промышленной разработки эксплуатируемого месторождения «Варваринское» по состоянию на 01.01.2014 г. Т.1, Кн.4, г. Алматы, 2014г.
2. Полевая геоботаника./ Под. ред. Е.М. Лавренко и АА.Корчагина. Изд. «Наука». М.,Л., 1964, Т.3.
3. Протокол испытаний почвенных образцов земельных участков ТОО «ЭкоWay», 24.07.15-30.07.15. Костнай, «НПЦзем», 2015
4. Флора Казахстана. Т. 1.-9 Алма-Ата, 1956,1966г 354 стр.

Коваль В.В.¹, Голубева О.Г.²

1. *Научный руководитель, старший преподаватель, магистр географии*
2. *Студентка 4-го курса, кафедра естественных наук, специальность «География»*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КОСТАНАЙСКОЙ И СЕВЕРО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ (НА ПРИМЕРЕ МОЛОЧНОЙ И МЯСНОЙ ПОДОТРАСЛЕЙ)

Пищевая промышленность является одной из самых важных, самых значимых, перспективных и быстро развивающихся отраслей промышленности не только в Казахстане, но и в целом мире. Её главная задача состоит в том, чтобы удовлетворить потребности людей в пищевых продуктах.

Костанайская область расположена на северо-западе Казахстана. Она граничит с четырьмя областями Республики Казахстан (Актюбинской, Карагандинской, Акмолинской и Северо-Казахстанской) и тремя областями Российской Федерации (Оренбургской, Челябинской, Курганской) [1]. Северо-Казахстанская область расположена на самом севере Казахстана и граничит с Курганской, Тюменской и Омской областями Российской Федерации – на севере, на юге – с Акмолинской, на западе – с Костанайской и на востоке – с Павлодарской областями Республики Казахстан [2].

Площадь Костанайской области составляет 196 001 км², площадь Северо-Казахстанской области – 97 993 км². Общая доля площади двух областей составляет 10,8% от площади республики [1, 2].

Пищевая отрасль промышленности является неотъемлемой частью АПК, она предполагает наличие определенных природных условий для развития той или иной отрасли пищевой промышленности. Наибольший природный потенциал для развития большинства подотраслей пищевой отрасли промышленности имеет Северный экономический район Казахстана, а именно