



Қазақ технология және бизнес университеті
Казахский университет технологии и бизнеса

«ЖАҢА ЗАМАНҒА –
ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ»

«НОВЫЙ ВЕК –
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



Қазақ технология және бизнес университеті

Казахский университет технологии и бизнеса

«ЖАҢА ЗАМАНҒА - ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ»

«НОВЫЙ ВЕК - НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

XVI Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының
материалдар жинағы

Сборник материалов
XVI Республиканской научно-практической конференции

Астана
2015

УДК 001 (063)

ББК 72

Ж 74

Под общей редакцией
д.т.н., профессор **С.Н. Байбеков**

Ответственный редактор
д.б.н., профессор **А.Б. Абжалелов**

Редактор
Казиева С.Б.

Ж 74 «Жаңа заманға - озық технология»: XVI Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы. = «Новый век - новые технологии»: сборник материалов XVI Республиканской научно-практической конф. / Астана: Мастер По, 2015. – 450 б.

ISBN 978-601-301-271-1

2015 жылдың 27-28 наурызда өткен «Жаңа заманға - озық технология»: XVI Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы

Сборник материалов XVI Республиканской научно-практической конференции «Новый век - новые технологии», проведенной 27-28 марта 2015 года

УДК 001 (063)

ББК 72

ISBN 978-601-301-271-1

Сборник издается в авторской редакции

© Қазақ технология және бизнес университеті

«НОВЫЙ ВЕК – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Сборник материалов XVI Республиканской научно-практической конференции

**МИРОВОЙ ОПЫТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТВАЛАХ**

Лебедев Ю. В.

Магистрант 2 курса спец.«БЖДиЗОС» ИнЕУ, г.Павлодар
Научный руководитель: Ш.Ш.Хамзина, к.п.н., доцент, и.о.профессора

Түйін: зақымдалған жерлерді қалпына келтіру - бұл экологиялық қауіпсіздікте қамтамасыз етуге апарар жол.

Summary: renewal of disturbed lands is the way to ensure ecological safety

При эксплуатации месторождений по добыче полезных ископаемых нарушается растительный покров, создаются новые формы рельефа, карьеры, отвалы, т.е. нарушается геологическая основа ландшафтов.

Рекультивация земель – это комплекс различных работ (инженерных, горнотехнических, мелиоративных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных и др.), направленных на восстановление продуктивности нарушенных промышленностью территорий и возвращение их в разные виды использования [1].

Среди техногенных ландшафтов по распространенности и вредности особое место занимают их своеобразные категории, встречающиеся во всех промышленных районах и в окрестностях всех крупных городов, образованные так называемыми «промышленными» отвалами [1]. К этой категории относятся пространства, заполненные закономерными сочетаниями положительных (аккумулятивных) форм рельефа (собственно «отвалы») и сопутствующих им, генетически связанных с ними отрицательных (денудационных) форм.

Собственно, «отвалы» могут быть представлены внешними и внутренними отвалами.

Основные типы нарушенных промышленностью земель [2]:

1. Нарушенные земли горнодобывающей промышленности:
 - промышленные отвалы, образованные при добыче железной руды;
 - промышленные отвалы, образованные при добыче медной руды;
 - промышленные отвалы, образованные при добыче угля;
 - глубокий (до 500 м) угольный разрез.
2. Нарушенные земли предприятий перерабатывающей промышленности:
 - золоотвалы (шлакоотвалы) тепловых электростанций, работающих на высокозольных углях;
 - шламохранилища после обогащения железной руды и руд цветных металлов;
 - отвалы отходов литейного производства.

Отвалы сложены разнообразными и разнородными, твердыми по агрегатному составу отходами и отбросами различных отраслей промышленности, теплоэнергетики и коммунального хозяйства, извлеченными из недр земли или собранными с ее поверхности, в той или иной степени подвергшимися обработке, перемещенными и сосредоточенными тем или иным способом на относительно ограниченном пространстве с помощью механизмов и различных средств механизированного транспорта [3].

Отвалы всегда чередуются и сочетаются с отрицательными формами рельефа или окаймляются ими, – с карьерами, «разрезами», выемками, выработками, провалами, провальными и суффозионными ямами и воронками, оползнями, трещинами, траншеями, размоинами, вымоинами, оврагами и т.п.» [4].

Мировой опыт по рекультивации земель насчитывает всего около 90 лет. Первые работы по рекультивации земель были проведены в 1926 г. на участках, нарушенных горными работами (США, шт. Индиана).

Широкое развитие в Европе и США рекультивация получила в предвоенные годы и главным образом после Второй мировой войны.

«ЖАҢА ЗАМАНҒА – ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ»
XVI Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы.

В настоящее время успешная работа по рекультивации буроводушных и каменноугольных разработок проводится в Германии, Польше, Англии, США и других странах.

На первых этапах развития рекультивация осуществлялась преимущественно в целях озеленения. Например, в Рейнском буроводушном бассейне различают 3 этапа рекультивации.

Рекультивация в Рейнском бассейне основывается на ландшафтно-экологическом анализе с разработкой перспективных планов дальнейшего развития ландшафта. Планируется создание экологических сбалансированных ландшафтов. При этом за единицу площади экологически сбалансированного сельскохозяйственного ландшафта принимается 2000 га, для рекреационного - 2500 га. Отработанные карьеры превращаются в водоемы для отдыха и спорта, склоны подлежат облесению.

В Англии с ее высокой плотностью населения предпочтение отдается сельскохозяйственной рекультивации и использованию отвалов под городские и рекреационные застройки. Устройство парков и строительство на шахтных землях практиковалось еще с середины прошлого века, сейчас такие парки имеются во многих городах страны.

Во Франции, Дании, Бельгии, Италии и других европейских странах существенную проблему охраны окружающей среды составляет озеленение терриконов угольных шахт и рекультивация карьеров строительных материалов.

В США рекультивацией земель занимаются Лесная и Геологическая службы, Служба охраны почв, Горное бюро и ряд федеральных ведомств и агентств. Регламентирование деятельности горнодобывающих предприятий и работ по рекультивации отражается в законах штатов.

В Германии первостепенное значение придается восстановлению земель для сельскохозяйственного использования, однако вопросы лесной рекультивации занимают важное место в общей системе охраны и восстановлении техногенных ландшафтов. Государственные лесничества успешно создают лесонасаждения на шахтных отвалах, сложенных каменистыми породами, в Рудных горах. Ельники, посаженные на таких отвалах более ста лет назад, представляют собой спелые полнодревесные насаждения. Однако наибольший размах работы по лесной рекультивации получили на территориях, нарушенных при открытой добыче бурого угля. Во всех законоположениях выдвигается требование о создании на нарушенных территориях нового культурного ландшафта. Ландшафтное планирование находится под контролем государственных организаций, на основе перспективных планов горные предприятия заключают долгосрочные договоры с государственными землепользователями, в которых оговариваются все виды рекультивационных работ, сроки исполнения и требования к качеству подготовки территории. Горные предприятия проводят разравнивание отвалов, нанесение плодородных грунтов, химическую мелиорацию и общее инженерно-техническое обустройство территории.

В Канаде службой леса начаты опытные работы по рекультивации отвалов на площади 4 тыс. га. Все горнодобывающие компании страны обязаны иметь рекультивационные планы, по которым они приступают к рекультивации не позднее трех лет после окончания вскрышных работ. Основную трудность в горных районах представляет закрепление поверхности эродирующих и загрязняющих воздух и воду отвалов, состоящих из отходов от обогащения руд, хвостов и шлаков. С этой целью производятся посевы трав и посадка деревьев на плоских вершинах и откосах дамб, водоочистных сооружений. Все работы по рекультивации проводят в соответствии с планами по предотвращению загрязнения рек, в верховьях которых обычно размещаются рудники и отвалы [5].

Таким образом, восстановление нарушенных земель методами рекультивации в настоящее время рассматривается не просто как технический процесс создания культурных ландшафтов на месте уничтоженных горными работами природных экосистем, но как обеспечение экологической безопасности среды обитания человека.

«НОВЫЙ ВЕК – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Сборник материалов XVI Республиканской научно-практической конференции

Список литературы:

1. Горчаковский П.Л. Индивидуальная и эколого-географическая изменчивость растений. Сб. статей, 1975 (УНЦ АН СССР).
2. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель. - Москва: «КолосС», 2009.
3. Архангельский Д.Б. К систематике сибирских берез. – Бот. ж., 1963., т 48, № 3.
4. Чибрик Т.С. Основы биологической рекультивации: Учеб. пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. – 172 с.
5. Гурнина И.В. Рекультивация. – Новочеркасск: НГМА, 2008.

INFLUENCE of the URBAN ENVIRONMENT on HUMAN HEALTH (by the EXAMPLE of ASTANA CITY)

Mukatova A.E.

Postgraduate of the Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Түйін: Бұл мақалада қалалық ортанның экологиялық жағдайының адам денсаулығына әсері саралқа салынады, зерттеу жолында Қазақстан Республикасының астанасының тұрғындарының негізгі популяциялық көрсеткіштеріне талдау жасалды.

Резюме: Данная статья посвящена анализу воздействия экологической ситуации городской среды на здоровье человека, был проведен анализ основных популяционных характеристик жителей столицы Республики Казахстан.

Urban environment as a part of the environment is formed by a set of natural and anthropogenic conditions ensuring the vital activity of people. The quality of life and state of physical and mental health of the population depends on the conditions of the urban environment. Researching the impact of the urban environment engaged Elspeth Mead, Jago Dodson and Claire Ellway, Chaoyang Peng, Xiaodong Wu, Gordon Liu, Todd Johnson, Jitendra Shah, Sarath Guttikunda, Irene van Kamp, Kees Leidelmeijer, Gooitske Marsman, Augustinus de Hollander and etc. [1,2,3].

Besides all these, ecological factors also influence on health of people, there are: - biotic (heredity, disease resistance, etc.); - abiotic (moisture, topography, temperature, atmosphere pressure, etc.); - anthropogenic (noise, presence of high concentrations of pollutants, composition of food, material security, availability of material benefits, social support of the population, the health system, the level of technological development, etc.). The urban environment is a set of conditions which are created by nature and people within the inhabited locality and have an impact on the quality of human life. The urban environment has a noticeable negative impact on the environment and human health, which requires the environmental assessment and quality. Human population or urban population is an integral part of public urbosystems.

According to the researchers, our health depends by 20-25% from the quality of the environment. The system of indicators by which can determine the quality of the urban environment, includes the following components: - anthropogenic (the factors that characterize the territory of residence of the population in terms of anthropogenic load); - socio-economic (factors that characterize the social and environmental living conditions of the population); - medico-ecological criterias (factors that characterize the basic indicators of health status and morbility by the main classes of diseases, vital indicators, environmental indicators, etc.).

Population's health of the urban environment and the degree its deterioration are characterized medical and demographic criteria. There is also an indicator such as population health, which shows the degree of environmental comfort which from the quality of public

2 СЕКЦИЯ**Химиялық технология және экология****Химическая технология и экология**

1	Айтбай М.Т., Бекетова А.К., Даuletbaeva М.М. ВЛИЯНИЕ СВИНЦА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ	51
2	Айтлесов Қ.К., Тусупова Ж.Б. АҚЖУСАНДЫ - БЕТЕГЕ БІРЛЕСТІГІНІЦ ПРОДУКЦИОНДЫ-ДЕСТРУКЦИОНДЫ ПРОЦЕСІ ДИНАМИКАСЫНЫҢ АУА-РАЙЫ ЖАГДАЙЛАРЫМЕН БАЙЛАНЫСТАЛЫФЫ	53
3	Бабашева К.К., Ургалиев Ж.Ш. СИНТЕЗ ФОСФОРОГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ АЦЕТИЛЕНОВУЮ СВЯЗЬ И ОБЛАДАЮЩИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ	55
4	Байгушкарова А.Б., Хамзина Ш.Ш. СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ	57
5	Бекнязова I. Б., Бекетова А.К. АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ТРАНСПОРТПЕН ЛАСТАНУЫ	59
6	Бердалин Д., Сериков М., Немчанинова Т.Ю., Наурызбаев К.К. ПРИМЕНЕНИЕ БИОГАЗА В БЫТУ	61
7	Бижанова Л. Ж., Айтуганов К. А. ПРИМЕНЕНИЕ СЕРЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ БИОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ	64
8	Бобровский К.П., Ибрагим А.З., Ибрагимова Н.А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ БИОДИЗЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД ГОРОДА АЛМАТЫ	66
9	Голубцова Е.В., Сенник А.А., Ибрагимова Н.А. ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ОЖИВЛЕННОЙ МАГИСТРАЛИ ГОРОДА АЛМАТЫ	68
10	Джакупова И.Б., Божбанов А.Ж., Орынбасарова Р.Е. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ	69
11	Жазит У., Нургазина Э.М., Абдыханова А.А. НАНОТЕХНОЛОГИЯ И БУДУЩЕЕ С ЧИСТОЙ ЭНЕРГИЕЙ	71
12	Жаксылыкова Ш., Тинали Т., Усенова И., Алимова Г.У., Нургазина Г.М. КАТАЛИЗАТОР СИНТЕЗА УГЛЕВОДОРОДОВ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ	73
13	Зеленский А.А., Тютьков Н.А., Ибрагимова Н.А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАУРИТА В КАЧЕСТВЕ АБСОРБЕНТА СТОЧНЫХ ВОД	75
14	Зияданов Қ., Жатканбаев Е.Е. РАСЧЕТ И ИСПЫТАНИЕ ВЕТРЯНОГО ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА ВЕРТИКАЛЬНОГО ТИПА ВГШ-1	78
15	Iskakov R. J., N. M. Huang, Myrzakhmet M. K. INFLUENCE on OPTICAL PROPERTIES of DOPING Cu into ZnO NANOSTRUCTURES	80
16	Калекеева М.С., Нурсеитов Ш.Ш. ОҚҰШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМІНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КОМПОНЕНТТИҢ ӘСЕРІ	84
17	Кали А. Т., Бекетова А.К. ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	86
18	Лебедев Ю.В., Хамзина Ш.Ш. МИРОВОЙ ОПЫТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТВАЛАХ	89
19	Сахова М.Н., Джакпарова Р.С. УЧЕБНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	91

«ЖАҢА ЗАМАНҒА – ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ»
XVI Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы

Басуға 19.03.2015 жылды қол қойылды
Шартты баспа табағы 30,5 Пішімі 60/84/16
Таралымы 140 дана
