

УДК 669-1

## МОНИТОРИНГ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА АКТЮБИНСКОМ ХРОМОВОМ ЗАВОДЕ

Ахметжан Самал Закиқызы к.т.н., заведующая кафедрой «Искусства, строительных отраслей и инженерии»  
Казахско-Русского Международного университета

Қыдырова Айдана Саламатқызы м.е.н., преподаватель кафедры «ИКТ, охрана труда и инженерное дело»  
Казахско-Русского Международного университета

Жумашев Марат Сунгатулы, м.т.н., заведующий кафедрой «ИКТ, охрана труда и инженерное дело» Казахско-  
Русского Международного университета

Құрал Нұрбек Максатұлы, магистрант БЖИЗОС(П)-102 Казахско-Русского Международного университета

### Аннотация

*В статье рассматривается раскрытие информации о выбросах хромовой промышленности, определение влияние этих отходов на окружающую среду и количество тяжелых металлов в почве. Методы исследования математический метод расчета, статистический метод, метод оценки. Несмотря на множество способов избежать загрязнения окружающей среды, отходы попадают в окружающую среду. Основным направлением деятельности за рубежом является минимизация и устранение отходов. Только тогда это относится к утилизации и переработке отходов. Переработка и дезинфекция отходов чрезвычайно важны не только для производства дополнительного сырья, но и с целью уменьшения количества загрязняющих веществ в окружающей среде.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хром, экспертиза, лаборатория, промышленность, тяжелые металлы, отходы, переработка, экология, исследования, производственная зона, санитарно-защитные зоны, концентрация, почва.

## MONITORING THE EFFECTS OF POLLUTING SUBSTANCES ON THE ENVIRONMENT AT THE ACTUBAN CHROME PLANT

Akhmetzhan Samal Zakikyzy, candidate of Technical Sciences, Head of the Department "Arts, construction industries and engineering", Kazakh-Russian International University

Kydyrova Aidana Salamatkyzy, Master of Natural Sciences, teacher of the department "ICT, Labor Protection and Engineering", Kazakh-Russian International University

Zhumashev Marat Sungatuly, Master of Technical Sciences, Head of the Department "ICT, Labor Protection and Engineering", Kazakh-Russian International University

Kural Nurbek Maksatuly, master student of BZHIOS (P) -102, Kazakh-Russian International University

### Abstract

*The article discusses the disclosure of emissions from the chromium industry, the determination of the effect of this waste on the environment and the amount of heavy metals in the soil. Research methods mathematical calculation method, statistical method, evaluation method. Despite many ways to avoid environmental pollution, waste is released into the environment. The main activity abroad is waste minimization and elimination. Only then it refers to the disposal and recycling. Recycling and disinfection of waste is extremely important not only for the production of additional raw materials but also to reduce the amount of pollutants in the environment.*

KEYWORDS: chrome, expertise, laboratory, industry, heavy metals, waste, recycling, ecology, research, production area, sanitary protection zones, concentration, soil.

Цель: раскрыть информацию о выбросах хромовой промышленности, определить влияние этих отходов на окружающую среду и определить количество тяжелых металлов в почве.

Задачи: сборник материалов о хромовой промышленности; определить влияние хромовой промышленности на природу; дать общее описание классификации отходов; определение загрязняющих веществ, влияющих на почву.

Методы исследования: математический метод расчета; статистический метод; метод оценки.

Актуальность темы: Актобе входит в пятерку самых загрязненных атмосферных явлений в Казахстане. Формальдегид, азот, серная кислота в воздухе растут год от года, поэтому общее количество этих опасных газов увеличилось в 4 раза. Экологически чистое загрязнение окружающей среды Актобе загрязнением хромом и прогнозирование воздействия на здоровье человека. Для этой цели было определено количество загрязнения в экосистемах, а здоровье населения было изучено расчетами. Накопление твердых отходов в окрестностях одних и тех же водно-болотных угодий, сопровождаемое снегом, дождевой водой, загрязнением подземных и поверхностных вод, падением на поверхность почвы и растительностью, и все это привело к созданию искусственных экосистем в регионе. В последнее время хромосомные симптомы становятся все более заметными для здоровья человека. При изучении воздействия основных загрязнителей важно учитывать его химические и физические свойства, расстояния между этими веществами и погодные условия. Также важно показать долговременное накопление хрома в природных компонентах. Было установлено, что в случае ядовитых трех- или шестихромных соединений они ответственны за ферментативные изменения в организме, биоэнергетику клетки, ее структуру и функцию. [Акинин Н.И., 2011г.]

Научная новизна: опыт работы в хромовой отрасли нашей страны, который широко используется в мировой практике, менее эффективен, чем экологические компоненты: загрязняющие вещества, выбрасываемые с промышленных площадок, хром и другие. доказательство того, что здоровье человека является экологическим фактором; накопление загрязняющих веществ от промышленности в течение длительного времени в природной среде; накопление в атмосфере, воде, почве и представление опасностей и закономерностей; определить зависимость от корреляционных связей в организмах растений и животных;

Несмотря на множество способов избежать загрязнения окружающей среды, отходы попадают в окружающую среду. Основным направлением деятельности за рубежом является

минимизация и устранение отходов. Только тогда это относится к утилизации и переработке отходов. А сколько у нас сырья, столько отходов и мы не можем использовать левое.

Вывоз и переработка отходов - длительный и болезненный процесс. Они включают исследователей, инженеров, техников, экологов, экономистов, работников разных профилей и т. д. другие специалисты должны быть вовлечены. [Голицын А.Н., 2010г.]

Основными загрязняющими веществами в Актобе являются Актюбинский завод ферросплавов, Актюбинский хромовый завод, Актюбинская ТЭЦ, Актобе-Коктас, АО Акбулак, ТОО «Хобас Пайпс Казахстан» и другие. Если бы производственные мощности в стране были оснащены новыми технологиями, отходов от производства было бы мало. Переработка и дезинфекция отходов чрезвычайно важны не только для производства дополнительного сырья, но и с целью уменьшения количества загрязняющих веществ в окружающей среде.

Анализируя результаты исследования, я пришел к следующему выводу: 1) расчет опасных отходов, образующих источники завода, основы опасных отходов и их влияние на окружающую среду; 2) изучаемый объект: производственная зона АКПП; санитарно-защитные зоны города Алматы; 3) по расчетным показателям: при исследовании почвенного слоя Актюбинского завода хромирования, добычи тяжелых металлов в производственной зоне, мг / кг, никеля 1,47-1,10; кобальт 1,20 - 1,72; кадмий от 0,22 до 1,90; хром + 6 1,7- 1,32.

В санитарно-защитной зоне никель составляет 1,47 - 0,86; кобальт 0,57-1,57; кадмий от 0,36 до 1,66; Хром + 6; 1,9 - 1,68. По показателю осадка не превышает техногенного воздействия почвенного слоя и не превышает хвостохранилища. [Зайцев В.А., 2013г.]

Анализируя результаты исследования, необходимы следующие предложения: установление предельно допустимых норм выбросов для станции на основе вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду; контроль соблюдения требований завода в отношении защиты окружающей среды, рационального использования окружающей среды; организация контроля стандартов СЗМ; перевод завода на новые технологии производства и внедрение малых или безотходных технологий в производство; использование экологически чистых технологий производства, связанных с внешней защитой окружающей среды; использование качественных очистных сооружений в производстве. [Какарека Э.В., 2013г.]

### Литература

1. Акинин, Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: Учебное пособие / Н.И. Акинин. - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 312 с.
2. Голицын, А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник / А.Н. Голицын. - М.: Оникс, 2010. - 336 с.
2. Зайцев, В.А. Промышленная экология: Учебное пособие / В.А. Зайцев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 382 с.
3. Какарека, Э.В. Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова, О.В. Шершнева; Под ред. М.Г. Ясовеев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 292 с.