

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

**«Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова»**

Белорусского государственного университета

ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И МЕНЕДЖМЕНТА

ДЕЛЯНКО

Полина Павловна

**ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ КАЛИЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Аннотация к дипломной работе

Специальность 1-33 01 07 Природоохранная деятельность

**Научный руководитель:
доцент кафедры ЭМиМ
Мисюченко Виктория Мечеславовна**

МИНСК 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Обращение с отходами калийных производств в Республике Беларусь: 75 страниц, 21 рисунок, 1 таблица, 30 источников, 1 приложений.

КАЛИЙНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА, ТВЕРДЫЕ ГАЛИТОВЫЕ ОТХОДЫ, ГАЛИТОВЫЕ ГЛИНИСТО-СОЛЕВЫЕ ШЛАМЫ, РАССОЛЫ, ШЛАМОХРАНИЛИЩА, СОЛЕОТВАЛЫ, ХРАНЕНИЕ ОТХОДОВ КАЛИЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Цель работы: проведение анализа обращения с отходами на предприятии ОАО «Беларуськалий» на примере Первого рудоуправления.

Методы исследований: метод системного анализа, практико-ориентированный метод.

Полученные результаты и их новизна:

В работе изучен международный опыт калийных производств, выявлены наиболее распространенные методы добычи руды, ее переработки и обращения с отходами. Проанализированы существующие экологические проблемы, связанные с калийной промышленностью. Рассмотрено обращение с отходами калийных производств в Республике Беларусь на примере подразделений предприятия ОАО «Беларуськалий». Изучен технологический процесс предприятия. Установлено, что отжимные рассолы используют для разбавления шламов в процессе сгущения для дальнейшей транспортировки на шламохранилища напорным гидротранспортом по линиям шламопроводов. Проведен анализ образования складированных твердых галитовых отходов, глинисто солевых шламов за последние 5 лет и образование и использование отжимных рассолов в технологическом процессе. На основе предоставленной документации изучена селективная система разработки калийных месторождений, а также динамика ее использования Первым рудоуправлением предприятия с 2020 по 2022 гг. Установлено что к 2022 году объем складированного галита в пространстве выработанных лав от общего количества руды, добытой с помощью селективной выемки возрос до 26%, не смотря на общее снижение производственных объемов добычи. Изучен метод закачки рассолов в поглощающие горизонты. Рассмотрено применение данного метода Вторым и Третьим рудоуправлениями предприятия. На основании изучения международного опыта предложены варианты модернизации производства.

Степень использования: Результаты работы могут быть использованы на предприятии при совершенствовании системы обращения с отходами.

Область применения: Экологический менеджмент.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Абыходжанне з адходамі калійных вытворчасцяў у Рэспубліцы Беларусь: 75 старонак, 21 малюнкаў, 1 табліца, 30 крыніц, 1 прыкладанне.

ЦВЁРДЫЯ ГАЛІТАВЫЯ АДХОДЫ, ГАЛІТАВЫЯ ГЛІНІСТА-САЛЯВЫЯ ШЛАМЫ, РАСОЛЫ, ШЛАМАСХОВІШЧА, СОЛЕАДВАЛ, ЗАХОЎВАННЕ АДХОДАЎ КАЛІЙНЫХ ВЫТВОРЧАСЦЕЙ.

Мэта работы: правядзенне аналізу абыходжання з адходамі на прадпрыемстве ААТ «Беларуськалій» на прыкладзе першага рудаўпраўлення.

Метады даследаванняў: метады сістэмнага аналізу, практыка-арыентаваны метады.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: У рабоце вывучаны міжнародны вопыт калійных вытворчасцей, выяўлены найбольш распаўсюджаныя метады здабычы руды, яе перапрацоўкі і абыходжання з адходамі. Прааналізаваны існуючыя экалагічныя праблемы, звязаныя з калійнай прамысловасцю. Разгледжана абыходжанне з адходамі калійных вытворчасцяў у Рэспубліцы Беларусь на прыкладзе падраздзяленняў прадпрыемства ААТ «Беларуськалій». Вывучаны тэхналагічны працэс прадпрыемства. Вызначэна, што расолы выкарыстоўваюць для развядзення шламаў ў працэсе згушчэння для наступнай транспарціроўкі да шламасховішч напорным гідратранспартам па лініях шламаправоду. Праведзены аналіз утварэння складаваных цвёрдых галітавых адходаў, глініста-салявых шламаў за апошнія 5 гадоў і утварэнне і выкарыстанне расолаў ў тэхналагічным працэсе. На аснове прадстаўленай дакументацыі вывучана селектыўная сістэма распрацоўкі калійных радовішчаў, а таксама дынаміка яе выкарыстання Першым рудаўпраўленнем прадпрыемства з 2020 па 2022 гг. Вызначэна, што ў 2022 годзе аб'ём складаванага галіту ў прасторы выпрацаваных лаў ад агульнай колькасці руды, здабытай з дапамогай селектыўнай выемкі ўзрос да 26%, не гледзячы на агульнае зніжэнне вытворчых аб'ёмаў здабычы. Вывучаны метады запампоўкі расолаў ў паглынальныя гарызонты. Разгледжана прымяненне дадзенага метаду Другім і Трэцім рудаўпраўленнем прадпрыемства. На падставе вывучэння міжнароднага вопыту прапанаваны варыянты мадэрнізацыі вытворчасці.

Ступень выкарыстання: Вынікі працы могуць быць выкарыстаны на прадпрыемстве пры ўдасканаленні сістэмы абыходжання з адходамі.

Галіна прымянення: Экалагічны менеджмент.

ESSAY

Thesis: Potash Waste Management in the Republic of Belarus: 75 pages, 21 figures, 1 table, 30 sources, 1 appendix.

POTASH MINING FACILITIES, SOLID HALITE WASTE, HALITE CLAY-SALT SLUDGE, SLUDGE STORAGE, SALT DUMPS, STORAGE OF POTASH WASTE.

The goal of the work: Analysis of waste management at the enterprise OJSC "Belaruskali" on the example of the First mine facilities.

Research methods: system analysis method, practice-oriented method.

The results obtained and their novelty: The work studies the international experience of potash production and identifies the most common methods of ore extraction, processing and waste management. The existing environmental problems associated with the potash industry are analysed. The handling of potash production wastes in the Republic of Belarus is considered on the example of the units of the enterprise "Belaruskali". The technological process of the enterprise is studied. It is established that the squeezed out brines are used for sludge dilution in the thickening process for further transportation to the sludge reservoirs by the pressure hydraulic transport by the lines of sludge pipelines. The analysis of deposited solid halite waste, clay-salt sludge for the last 5 years and the formation and use of stripping brines in the technological process has been carried out. On the basis of the provided documentation the selective system of development of potash deposits as well as the dynamics of its use by the First Mining facility of the enterprise from 2020 to 2022 were studied. It is established that by 2022 the volume of stored halite in the space of mined out faces from the total amount of ore extracted by means of selective mining has increased to 26%, despite the overall decrease in production volumes. The method of brine injection into the intake horizons was studied. The application of this method by the Second and Third facilities of the company was considered. Based on a study of international experience, options for modernising production are proposed.

Degree of use: The results of the work can be used in the enterprise to improve the waste management system.

Scope of application: Environmental management.

