

Детально обсуждаются изменения в структурах программ, потребовавшиеся вследствие существенного расширения базы исходных данных за счет наблюдений в регионах. Приведена также информация о деталях методики предварительного анализа и отбраковки наблюдений и структуре файлов с исходной информацией.

АНАЛИЗ МЕТОДА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА»

ANALYSIS OF THE METHOD OF WASTEWATER TREATMENT GALVANIC PRODUCTION AT MINSK ELECTROTECHNICAL PLANT NAMED AFTER V.I. KOZLOV, JSC

О. А. Малуха, К. М. Мукина

O. Maluha, K. Mukina

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ

г. Минск, Республика Беларусь

6812808@gmail.com

Belarusian State University, ISEI BSU,

Minsk, Republic of Belarus

На предприятии одним из источников загрязнения окружающей среды является гальваническое производство. Анализ методов очистки сточных вод гальванического производства показал, что наиболее эффективными являются электрохимический, реагентный и ионитовый методы.

One of the important environmental aspects of the company is the discharge of waste water electroplating. Analysis of wastewater treatment in electroplating industry showed that the most effective are electrochemical, reagent and ion-exchange methods.

Ключевые слова: гальваническое производство, сточные воды, реагентный метод, электрохимический метод.

Keywords: electroplating, waste water, chemical method, electrochemical method.

ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА» относится к предприятиям электротехнической промышленности и специализируется на выпуске силовых трансформаторов различных типов, комплектных трансформаторных подстанций и распределительных устройств, многоцелевых трансформаторов, трансформаторов тока, комплектных распределительных устройств, а также широкого ассортимента товаров народного потребления.

Цель данной работы заключается в анализе метода очистки сточных вод гальванического производства на предприятии ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА» и анализе существующих методов очистки.

На предприятии ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА» одним из источников загрязнения окружающей среды является гальваническое производство. Главным образом оно воздействует на поверхностные и подземные водоемы, ввиду образования большого объема сточных вод, содержащих вредные примеси тяжелых металлов, неорганических кислот и щелочей, поверхностно-активных веществ и других высокотоксичных соединений. Также гальваническое производство воздействует на атмосферный воздух, при нанесении покрытия из гальванических ванн выделяется натрий гидроксид, гидрохлорид, серная кислота, азот (IV) оксид, азотная и серная кислоты.

Если за основу классификации методов очистки сточных вод принять преобладающий процесс (или основное устройство) того или иного метода, то их можно разбить на семь групп: механические, химические (реагентные), коагуляционно-флотационные, электрохимические, сорбционные, мембранные, биологические.

На предприятии ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА» используют реагентный метод очистки сточных вод гальванического производства. В основе процесса обезвреживания стоков, содержащих соединения шестивалентного хрома лежит химическая реакция между ионами хромата и двухвалентного железа. С целью достижения наилучших показателей очистки сточных вод рекомендуется использовать гидроксид натрия (NaOH), поскольку он обладает высокой реакционной способностью. После очистки сточных вод гальванического производства на локальных очистных сооружениях очищенная вода поступает в заводскую канализационную сеть с последующим сбросом в хозяйственно-фекальную канализацию г. Минска. Образовавшийся осадок поступает в осадкоуплотнители и после собираются в мешки. По мере накопления мешки с обезвоженным осадком очистных сооружений гальванических производств передаются в транспортный цех (цех № 1) для дальнейшей транспортировки к месту переработки, в соответствии с заключенным договором.

Анализ существующих методов очистки сточных вод гальванического производства показал, что наиболее эффективными методами являются электрохимический, реагентный и ионообменный. Реагентный метод используемый на предприятии ОАО «МЭТЗ ИМ. В. И. КОЗЛОВА» является наиболее универсальным, а также простым в использовании.