

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра аналитической химии

ПОПЕНКОВА

Виктория Николаевна

Мониторинг качества поверхностных и сбрасываемых вод

Дипломная работа

Научный руководитель:

старший преподаватель кафедры

_____ К. А. Андрончик

Рецензент:

кандидат химических наук, доцент

_____ А.П. Подтероб

Допущена к защите

«___» _____ 2019 г.

Заведующий кафедрой

кандидат химических наук

_____ М. Ф. Заяц

Минск, 2019

РЕЗЮМЕ

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ И СБРАСЫВАЕМЫХ ВОД

Попенкова В.Н.

Дипломная работа, 66 страниц, 17 рисунков, 4 таблицы, 42 источника.

Ключевые слова: сточные воды, мониторинг окружающей среды, гидрохимические показатели, контрольный створ, фоновый створ, гравиметрические методы, фотометрические методы, флуориметрические методы.

В данной дипломной работе рассмотрены аспекты мониторинга сточных и поверхностных вод. Изучены основные показатели качества, необходимые для мониторинга водных объектов. Экспериментально определены следующие гидрохимические показатели качества сточных и поверхностных вод: концентрация взвешенных частиц; сухой остаток; рН; содержание нефтепродуктов; содержание хлорид- и сульфат-ионов; содержание азота нитрат-, нитрит-ионов и ионов аммония; химическое и биохимическое потребление кислорода; содержание ортофосфатов. На основании накопленных экспериментальных данных изучена динамика изменения показателей, проведен сравнительный анализ полученных значений с предельно допустимыми, а также даны объяснения для выявленных превышений нормативов.

РЭЗІЮМЭ

МАНІТОРЫНГ ЯКАСЦІ ПАВЕРХНЕВЫХ І ВЫБРАСЫВАЕМЫХ ВОД

Папянкова В.Н.

Дыпломная работа, 66 старонак, 17 малюнкаў, 4 табліцы, 42 крыніцы.

Ключавыя словы: сцёкавыя воды, маніторынг навакольнага асяроддзя, гідрахімічныя паказчыкі, кантрольны створ, фонавы створ, гравіметрычныя метады, фотаметрычныя метады, флуарыметрычныя метады.

У дадзенай дыпломнай рабоце разгледжаны аспекты маніторынгу сцёкавых і паверхневых вод. Вывучаны асноўныя паказчыкі якасці, неабходныя для маніторынгу водных аб'ектаў. Эксперыментальна вызначаны наступныя гідрахімічныя паказчыкі якасці сцёкавых і паверхневых вод: канцэнтрацыя ўзважаных часціц; сухі астатак; рН; колькасць нефтапрадуктаў; колькасць хларыд- і сульфат-іёнаў; колькасць азоту нітрат-, нітрыт-іёнаў і іёнаў амонія; хімічнае і біяхімічнае расходаванне кіслароду; колькасць ортафасфатаў. На падставе сабраных эксперыментальных дадзеных вывучана дынаміка змены паказчыкаў, праведзены параўнальны аналіз атрыманых значэнняў з гранічна дапушчальнымі, а таксама дадзены тлумачэнні для выяўленых перавышэнняў нарматываў.

SUMMURY

MONITORING THE QUALITY OF SURFACE AND DISCHARGED WATER

Popenkova V.N.

Graduate work, 66 pages, 17 figures, 4 tables, 42 sources.

Keywords: wastewater, environmental monitoring, hydrochemical indicators, control station, background station, gravimetric methods, photometric methods, fluorimetric methods.

The aspects of monitoring wastewater and surface waters were considered in this graduate work. The main quality indicators necessary for monitoring of water bodies were studied. The following hydrochemical indicators of the quality of wastewater and surface waters have been determined experimentally: concentration of suspended particles; dry residue; pH; content of petroleum products; the content of chloride and sulfate ions; the content of nitrogen in nitrate, nitrite and ammonia ions; chemical and biochemical oxygen consumption; content of orthophosphate. Based on the accumulated experimental data, the dynamics of changes in indicators was studied, a comparative analysis of the obtained values with maximum permissible values was carried out and explanations for detected exceedances of the standards were given.