

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
КАФЕДРА "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ"**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Н. Ануфриев

"27" "05" 2018

**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

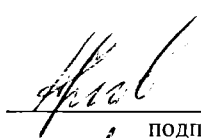
**«Оценка воздействия КПУП «Брестводоканал» на р. Западный Буг и  
разработка мероприятий по снижению воздействия на водоток».**

Специальность: 1-27 01 01 "Экономика и организация производства"

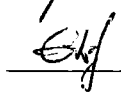
Направление специальности: 1-27 01 01-04 "Экономика и организация производства  
(коммунальное и водное хозяйство)"

Студент

группы 11003113

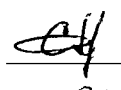
 23.04.2018 Е.Н.Карпович  
подпись, дата

Руководитель

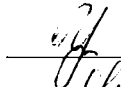
 23.04.2018 С.А.Дубенок  
подпись, дата

Консультанты:

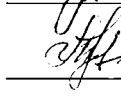
по разделу "Технологическая  
и экономическая часть"

 23.04.2018 С.А.Дубенок  
подпись, дата

по разделу "Охрана труда"

 23.04.2018 И.Н.Ушакова  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 26.05.2018 Г.В.Трус  
подпись, дата

Объём проекта:

расчетно-пояснительная записка 80 страниц;

графическая часть 12 листов;

магнитные (цифровые) носители 1 единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 80 с., 11 рис., 13 табл., 20 источников.

### ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ, КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА, ПРИРОДООХРАННЫЕ НАЛОГИ

Объектом исследования является коммунальное производственное унитарное предприятие «Брестводоканал» (КПУП «Брестводоканал»).

Цель работы – оценить состояние системы водоснабжения и водоотведения, охарактеризовать водоотведение основных предприятий-абонентов КПУП «Брестводоканал», провести расчёты по установлению нормативов допустимых сбросов и допустимых концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимых в водный объект, а также провести эколого-экономическую оценку эффективности водопользования и разработать мероприятия по повышению эффективности водопользования.

Приведенный в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние анализируемых объектов, все заимствованные из литературных источников и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Водный Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. №149-3 (ред. от 22 июля 2017г.).

[2] Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.01.06–001–2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т.

[3] Инструкция о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 № 16.

[4] СТБ 17.06.03-01-2008. Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования.

[5] Положение о порядке выдачи разрешений на специальное водопользование, внесения в них изменений и (или) дополнений, продления срока, прекращения их действия и выдачи дубликатов // Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 марта 2015 г. № 152 «О некоторых мерах по реализации Водного кодекса Республики Беларусь» (ред. от 26 апреля 2017 г.).

[6] ТКП 17.06-08-2012. Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод.

[7] ТКП 17.06-04-2012. Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила установления фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов.

[8] Предельно допустимые концентрации химических и иных веществ в воде поверхностных водных объектов // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» (ред. 22 сентября 2017г.).

[9] ТКП 45-4.01-202-2010. Очистные сооружения сточных вод. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010,-99 с.

[10] Положение о порядке выдачи комплексных природоохранных разрешений // Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. № 1677( ред.21 мая 2015г.).

[11] Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) от 29 декабря 2009 г. №71-3 (ред. 1 января 2018г.).

[12] Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. №296-3 (ред. от 29 ноября 2017г.).

[13] Типовое положение о службе охраны труда организации // Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2013 г. № 98.

[14] Аттестации рабочих мест по условиям труда // Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 февраля 2008 г. № 253 (ред. от 1 марта 2016г.).

[15] Инструкция по оценке условий труда при аттестации рабочих мест по условиям труда и предоставлению компенсаций по ее результатам // Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22 февраля 2008 г. № 35 (ред. 1 марта 2016г.).

[16] Закон Республики Беларусь от 5 января 2008 г. №322-3 «О профессиональном пенсионном страховании» (ред. от 13 января 2017г.).

[17] Списки производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда // Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 мая 2005 г. № 536 (ред. от 6 ноября 2013г.).

[18] ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь» // Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 14.03.2014 № 3 (ред. от 3 апреля 2017г.).

[19] Межотраслевые Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений // Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 29 декабря 2011 г. № 141 (ред. 25 июля 2014 г.).

[20] Интернет-ресурс: <http://www.bvod.by/>. Дата доступа: 15.04.2018 г.