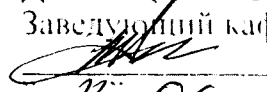


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
КАФЕДРА "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.Н.Ануфриев

22.06.2018

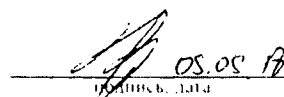
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Водоснабжение города с населением 90 тыс. жителей».

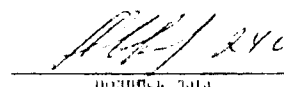
Специальность 1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов"

Специализация 1-70 04 03 01 "Системы водоснабжения и водоотведения"


Студент
группы 31002112


В.Н.Козловский

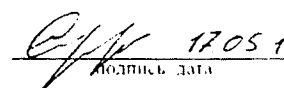
Руководитель


А.П.Манорчик

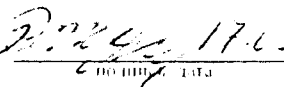
Консультанты
по разделу "Технологическая часть"


А.П.Манорчик

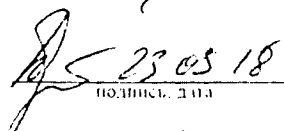
по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"


В.И.Селезнев


по разделу "Строительные конструкции"


Э.И.Михневич

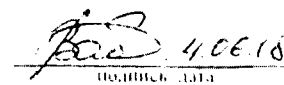
по разделу "Охрана труда"


Ж.В.Первачук

по разделу "Экономическая часть"


А.Н.Колобаев

Ответственный за нормоконтроль


Д.Г.Вабишевич

Объем проекта
расчетно-пояснительная записка 139 страниц.

графическая часть 8 листов.

мультимедийные (цифровые) носители - единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с134,32 рис., 20 табл., 24 источника.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ПОДЪЕМА, ВОДОПОДГОТОВКА, ВОДОПРОВОДНАЯ СЕТЬ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН, ОХРАНА ТРУДА

Объектом исследования является система водоснабжения города с населением 90 тыс. жителей при использовании подземных вод.

Цель проекта – запроектировать систему водоснабжения города.

В ходе дипломного проектирования определены основные расчётные параметры водозаборных сооружений и станции водоподготовки, решены вопросы сетей водоснабжения, рассчитаны необходимые сооружения, а также сооружения по обработке осадка и сооружения по обеззараживанию воды. рассчитаны строительные конструкции, рассмотрена технология и организация работ по строительству напорного трубопровода, проведено экономическое обоснование целесообразности и эффективности применяемых решений, приведены рекомендации по охране труда.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] СНБ 4.01.01–03 Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2003 г.–23 с.
- [2] ТКП 45–2.02–138–2009 Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009 г. – 28 с.
- [3] ТКП 45–4.01–32–2010 Наружные водопроводные сети и сооружения. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2011.
- [4] Шевелев Ф.А. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справочное пособие. / Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. – Москва: Стройиздат, 1984г. – 116 с.
- [5] Каталог продукции фирмы Grundfos, 2015 г. – 38 с.
- [6] Старинский В.П. Водозаборные и очистные сооружения коммунальных водопроводов: Учебное пособие / Старинский В.П., Михайлик Л.Г. – Минск: Выш. шк., 1989. – 269 с.
- [7] ТКП 45–4.01–30–2009 Водозаборные сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009 г. – 28 с.
- [8] СанПиН 10–124 РБ 99 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центральной системы питьевого водоснабжения. Контроль качества. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2001.
- [9] ТКП 45–4.01–31–2009 Сооружения водоподготовки. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009.
- [10] Каталог продукции фирмы БелНасосПром, 2016 г. – 145 с.
- [11] Справочник строителя. Монтаж систем внешнего водоснабжения и канализации./ Под ред. инж. А. К. Перешивкина. – Москва, Стройиздат, 1978.
- [12] ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы. – Москва: Стройиздат, 1988. – 224с.
- [13] Нормы затрат труда на строительные – монтажные и ремонтно – строительные работы. Сборник 2. Земляные работы. Выпуск 1. Ручные земляные работы. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009г. – 49с.
- [14] Нормы затрат труда на строительные – монтажные и ремонтно – строительные работы. Сборник 9. Сооружения систем теплоснабжения.

водоснабжения, газоснабжения и канализации. Выпуск 2. Наружные сети и сооружения. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010г. – 86с.

[15] ТКП 45–4.01–272–2012 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2013.

[16] ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003г. – 21с.

[17] Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции. Общий курс: Учебник для вузов. Изд. 5-е, перераб. и доп. – Москва: Стройиздат, 1991. – 767 с.: ил.

[18] СНБ 4.02.01–03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004г. – 78с.

[19] ТКП 45–2.04–154–2009 Защита от шума. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010г. – 38с.

[20] Правила безопасности и охраны труда при геологоразведочных работах. – Минск: Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 05.07.2007 N 71/64.

[21] ТКП 45–2.04–153–2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск: 2007г. – 110с.

[22] ТКП 181–2009 Правила технической эксплуатации электроустановок погребителей. – Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2014г. – 51с.

[23] ТКП 474–2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013г. – 51с.

[24] Налоговый кодекс Республики Беларусь. Общая часть. Особенная часть. – Минск: Амалфея, 2010.