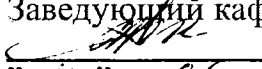


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
КАФЕДРА "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ"

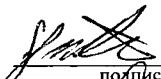
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 В.Н.Ануфриев
" 11 " 06 2018

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Система водоснабжения города с населением 45 тыс. жителей».

Специальность: 1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов"
Специализация: 1-70 04 03 01 "Системы водоснабжения и водоотведения"

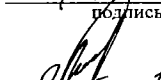
Студент
группы 31002212

 19.05.18
подпись, дата Ф.Д.Твердохлебов


Руководитель

 11.06.18
подпись, дата М.И.Лемеш

Консультанты:
по разделу "Технологическая часть"

 11.06.18
подпись, дата М.И.Лемеш


по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"

 31.05.18
подпись, дата В.И.Селезнев

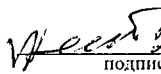
по разделу "Строительные конструкции"

 19.05.18
подпись, дата Э.И.Михневич


по разделу "Охрана труда"

 25.05.18
подпись, дата Ж.В.Первачук

по разделу "Экономическая часть"

 28.05.18
подпись, дата А.Н.Колобаев

Ответственный за нормоконтроль

 11.06.18
подпись, дата Д.Г.Вабищевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка 134 страниц;

графическая часть 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 134 с., 31 рис., 22 табл., 20 источников

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, СКВАЖИНА, СКВАЖИННЫЙ ВОДОЗАБОР, СКОРЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ФИЛЬТРЫ, ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ, РЕЗЕРВУАРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ, СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ВОДОВОДЫ, КАВАЛЬЕР

Объектом разработки является система водоснабжения города из подземных источников.

Цель проекта: спроектировать систему водоснабжения города с населением 45 тыс. жителей.

В процессе проектирования необходимо разработать: проект сетей для водоснабжения города; групповой скважинный водозабор, обеспечивающий город водой в необходимом количестве, станцию обезжелезивания со следующими входящими в её состав основными технологическими сооружениями (здание фильтров, оборудованное скорыми безнапорными фильтрами, сооружения по обороту промывных вод), а также спроектированы насосная станция 2-го подъема, обеспечивающая подачу воды в город и резервуары чистой воды.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемых объектов, все заимствованные из литературных источников и справочно-нормативной литературы 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, 2004-24 с.

[2] ТКП 45-4.01-32-2010. Наружные водопроводные сети и сооружения. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011.

[3] ТКП 45-2.02-138-2009. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009.

[4] Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. Справочное пособие. - Минск: Стройиздат, 1984-116 с.

[5] Каталог продукции Grundfos.

[6] ТКП 45-4.01-30-09. Водозаборные сооружения. Строительные нормы проектирования. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009-32 с.

[7] ТКП 45-4.01-31-2009(02250). Сооружения водоподготовки. Строительные нормы проектирования: – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011- 64 с.

[8] СанПиН 10-124 РБ 99. Санитарные правила и нормы. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – Минск: Издание Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2000.

[9] ТКП 45-4.01-201-2010(02250). Сооружения водоподготовки. Обезжелезивание подземных вод. Правила проектирования: – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011- 64 с.

[10] Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы. – Минск: Стройиздат, 1988.

[11] ГОСТ 18599-2001. Межгосударственный стандарт. Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия. – Госстандарт Республики Беларусь, 2003.

[12] Нормы затрат труда. Сборник 9. Сооружения системы теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации. Выпуск 2. Наружные сети и сооружения. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010.

[13] ТКП 45-4.01-272-2012. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2012.

[14] Селезнев В.И., Коревицкий Г.А. Методические указания к выполнению курсового проекта. Строительство наружных трубопроводов водоснабжения и водоотведения. – Минск: БНТУ, 2011.

[15] СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции. - Минск: - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2003-148с.

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

[17] СанПиН “Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.” Постановление МЗ РБ 30.04.2013 №33.

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

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

[20] ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Минск: - Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2009.