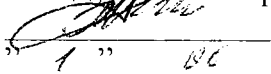


54

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В.Н.Ануфриев  
" 1 " 05 2018

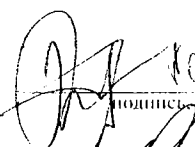
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Система водоснабжения города с населением 95 тыс. жителей из подземных источников».

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

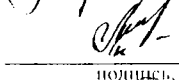
Специализация: 1-70 04 03 01 "Системы водоснабжения и водоотведения"

Студент  
группы П002113

  
10.05.18  
подпись, дата


В.А.Опякина

Руководитель

  
30.05.18  
подпись, дата

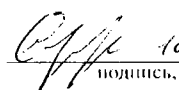
М.И.Лемеш

Консультанты:  
по разделу "Технологическая часть"

  
30.05.18  
подпись, дата

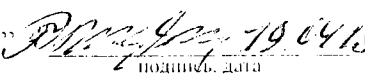
М.И.Лемеш

по разделу "Техника и технология  
строительно-монтажных работ"

  
10.05.18  
подпись, дата


В.И.Селезнев

по разделу "Строительные конструкции"

  
19.04.18  
подпись, дата

Э.И.Михневич

по разделу "Охрана труда"

  
03.05.18  
подпись, дата

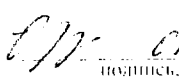
Ж.В.Первачук

по разделу "Экономическая часть"

  
27.04.18  
подпись, дата

А.Н.Колобаев

Ответственный за нормоконтроль

  
01.06.18  
подпись, дата

О.А.Чудина

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка 150 страниц;

графическая часть 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 150 с., 33 рис., 25 табл., 24 источника

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: запроектировать систему водоснабжения города с населением 95 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 запроектированы 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 45-3.02-209-2010 (02250). Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 30 с.

[3] ТКП 45-2.02-138-2009. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 28 с.

[4] Э.И. Михневич, В.Ф. Нестерова. Задание и методические указания к курсовому проекту «Водопроводная сеть города». – Минск: БНТУ, 2011. – 51 с.

[5] ТКП 45-4.01-197-2010 (02250). Наружные водопроводные сети и сооружения. Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 69 с.

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

[7] Каталог продукции Grundfos.

[8] ТКП 45-4.01-200-2010. Пасосные станции систем водоснабжения. Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 63 с.

[9] Шейко А.М. Водозаборные сооружения из поверхностных и подземных сооружений. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Водозаборные сооружения» для студентов заочной формы обучения специальности 1-70 04 03. – Минск: БНТУ, 2014. – 47 с.

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

[11] ТКП 45-4.01-32-2010 (02250). Наружные водопроводные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 60 с.

[12] ТКП 45-4.01-199-2010 (02250). Скважинные водозаборы. Нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 75 с.

[13] 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, 1999. – 34 с.

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

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

[16] Каталог ультрафиолетовых установок «УФ-ТЕХ».

[17] СанПиН 10-113 РБ 99. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения. – Минск: Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь №1, 1999. – 19 с.

[18] Селезнев В.И., Коревицкий Г.А. Строительство ёмкостных сооружений. Методическое пособие. – Минск: БНГУ, 2010. – 132 с.

[19] 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. – 133 с.

[20] Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник 19. Устройство полов. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 46 с.

[21] Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник 4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 97 с.

[22] Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник 11. Изоляционные работы. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 89 с.

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

[24] Правила по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сетей. – Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, 2002. – 60 с.