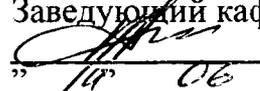


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КАФЕДРА "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Н.Ануфриев
" 14 " 06 2018

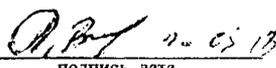
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Системы водоснабжения и водоотведения оздоровительного комплекса общим водопотреблением 120 м³/сут».

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.В.Лагода
подпись, дата

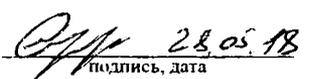
Руководитель

 В.Н.Ануфриев
подпись, дата

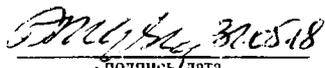
Консультанты:
по разделу "Технологическая часть"

 В.Н.Ануфриев
подпись, дата

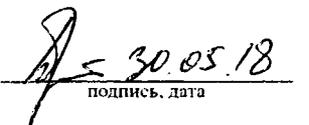
по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"

 В.И.Селезнев
подпись, дата

по разделу "Строительные конструкции"

 Э.И.Михневич
подпись, дата

по разделу "Охрана труда"

 Ж.В.Первачук
подпись, дата

по разделу "Экономическая часть"

 А.Н.Колобаев
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 Д.Г.Вабищевич
подпись, дата

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка 126 страниц;
графическая часть 10 листов;
магнитные (цифровые) носители — единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 126 с., 29 рис., 16 табл., 23 источника.

НАСОСНАЯ СКВАЖИННАЯ УСТАНОВКА, ЭЛЕКТРОНАСОС,
ВОДОПОЪЕМНАЯ ТРУБА, КОЛЕНА, ЗАДВИЖКА, ОТСТОЙНИК,
ФИЛЬТР, СТАНЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Объектом проектирования являются системы водоснабжения и водоотведения оздоровительного комплекса.

Цель проекта – запроектировать системы водоснабжения и водоотведения оздоровительного комплекса.

В ходе дипломного проектирования определены основные расчётные параметры выбранных систем внутреннего водопровода и канализации оздоровительного комплекса, 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] ТКП 45-4.01-52-2007 Системы внутреннего водоснабжения зданий, Строительные нормы проектирования.- Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 47 с.
- [2] ТКП 45-4.01-30-2009 Водозаборные сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 32 с.
- [3] ТКП 45-2.02-138-2009 Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования.- Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 32 с.
- [4] ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.- Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 24 с.
- [5] ГОСТ 9583-75 Трубы чугунные, напорные, изготовленные методами центробежного и полунепрерывного литья. Технические условия (с Изменением N 1). Межгосударственный стандарт. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2002.-21 с.
- [6] Шевелев Ф.А. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. –Москва: Стройиздат, 1984.
- [7] Проектирование бассейнов: Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89. – Москва: Стройиздат, 1991. – 68 с.
- [8] ГОСТ 3262 -75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия. Межгосударственный стандарт. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2004. - 8 с.
- [9] ГОСТ 18599-2001Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003г. – 21с.
- [10] ТКП 45-4.01-31-2009 Сооружения водоподготовки. Строительные нормы проектирования.- Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 65 с.
- [11] ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой .Технические условия. Межгосударственный стандарт. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2008. -26 с.
- [12] Каталог продукции фирмы HYDROVACUUM, 2015 г. – 44 с.
- [13] Кедров В.С. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник для вузов. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. – Москва: Стройиздат, 1989. – 495 с.
- [14] ТКП 45-4.01-54-2007 Системы внутренней канализации. Строительные нормы проектирования.- Минск: Министерство архитектуры и

строительства Республики Беларусь, 2007.- 25 с.

[15] Лукиных А. А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н. Н. Павловского. Лукиных А. А., Лукиных Н. А. – 4-е изд., доп. – Москва: Стройиздат, 1974. – 156 с.

[16] Монтаж систем внешнего водоснабжения и канализации 4-е изд. Перешивкин А.К. – Москва: Стройиздат, 1988.

[17] ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы. – Москва: Стройиздат, 1988. – 224 с.

[18] Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтные работы. Сборник 9. Сооружения системы теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации. Выпуск 2. Наружные сети и сооружения. – Москва: Министерство архитектуры и строительства, 2010.-96с.

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

[20] Байков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. Учебник для вузов. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. – Москва: Стройиздат, 1991.

[21] ТКП 45-1.03-40-2006 Безопасность труда в строительстве. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006.

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

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