

Кафедра пожарной, аварийно–спасательной
техники и автомобильного хозяйства

20.05.01 «Пожарная безопасность»

Дипломный проект на тему:

«АНАЛИЗ ПРОТИВОПОЖАРНОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ МИКРОРАЙОНА ГОРОДА
ПСКОВА И РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО
ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ»

Обучающийся 416 уч. Группы

Зверев Д.Г.

Руководитель: доцент кафедры
А.М.

Филановский

Рецензент: доцент кафедры

Широухов А.В.

06.2022

© САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГПС МЧС РОССИИ,
IGPS.RU, 2022



AUGUST



Структура дипломного проекта

Тема «Анализ состояния противопожарного водоснабжения микрорайона города Псков и разработка предложений по его совершенствованию»

Объект исследования – микрорайон города Пскова

Предмет исследования – система противопожарного водоснабжения микрорайона города Пскова

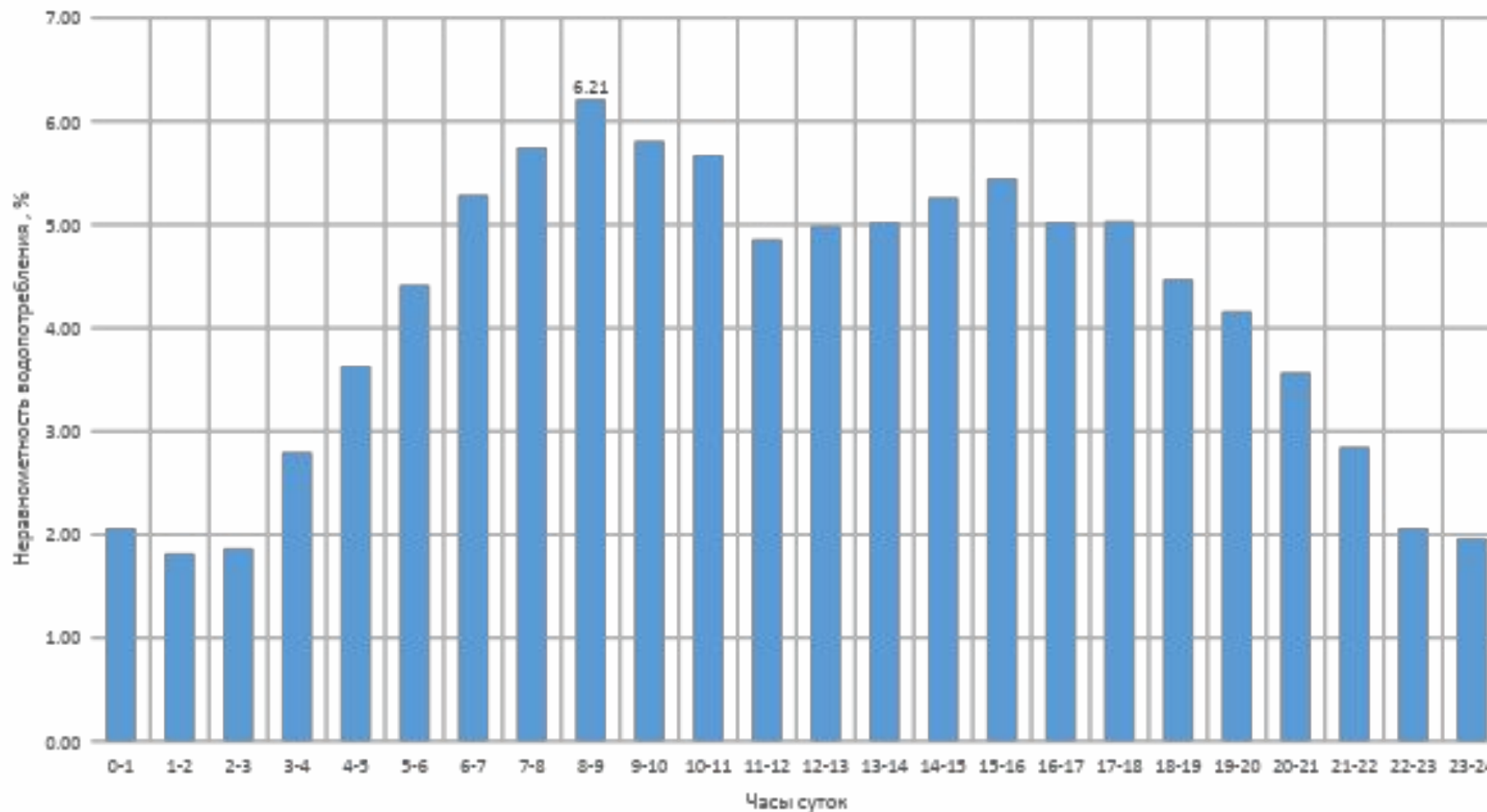
Цель работы – анализ существующего противопожарного водоснабжения микрорайона Пскова и разработка предложений по его совершенствованию

Задачи проекта:

- 1) Проанализировать систему водоснабжения и провести расчеты расходов воды на нужды микрорайона;
- 2) Провести гидравлический расчет водоснабжения и определить режим работы насосной станции;
- 3) Осуществить подбор резервуаров чистой воды, насосов и выбрать оптимальный вариант водоснабжения;
- 4) Выявить экономическую эффективность предлагаемого и имеющегося варианта водоснабжения;



График неравномерности водопотребления микрорайона за сутки



Проведение гидравлического расчета водоснабжения и определение режима работы насосной станции

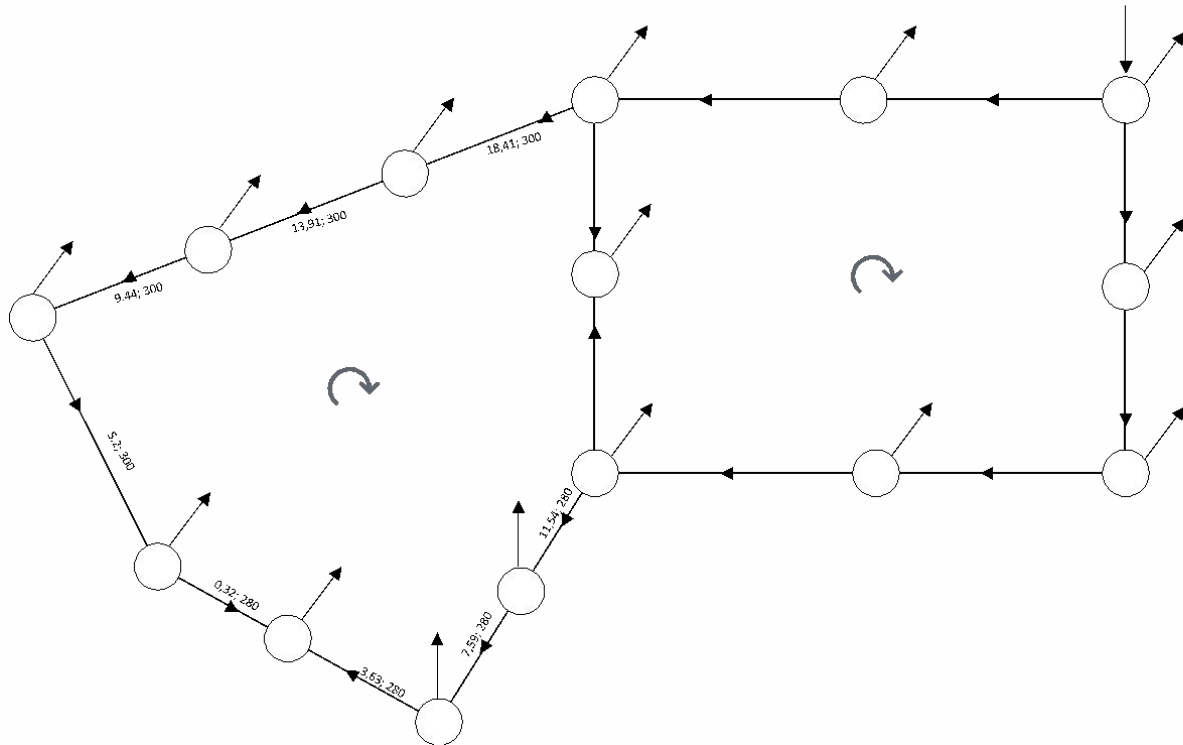


Схема водопроводной сети при пожаре

Потери напора при использовании труб разного материала

Потери напора в стальных трубах при пожаре	Потери напора в пластиковых трубах при пожаре
10,59 м	8,04 м



Режим работы насосной станции второго подъема

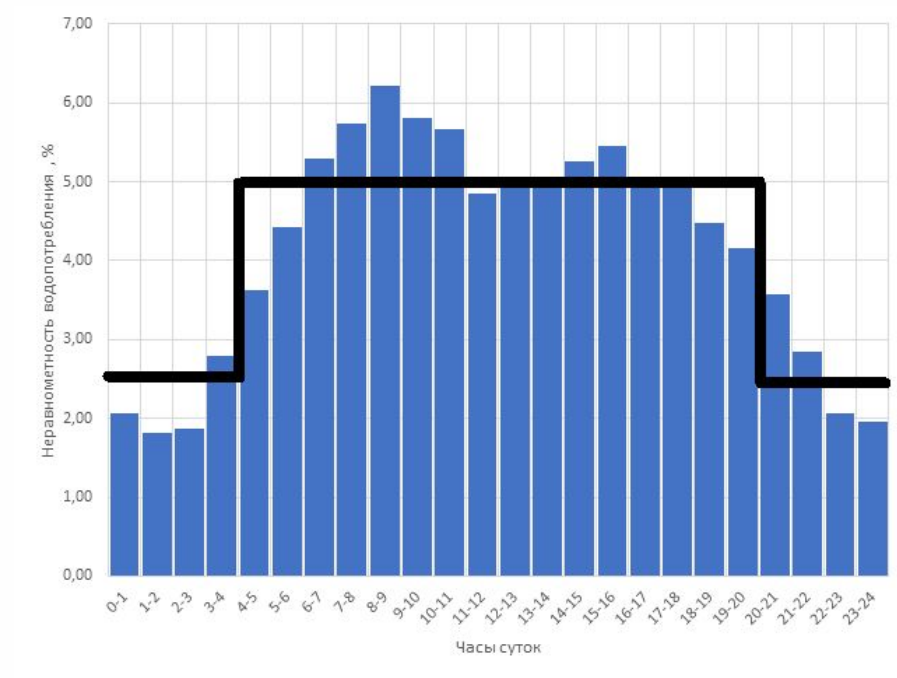


Рисунок 2.2 – Режим работы насосов варианта I (2,5%+2,5%)

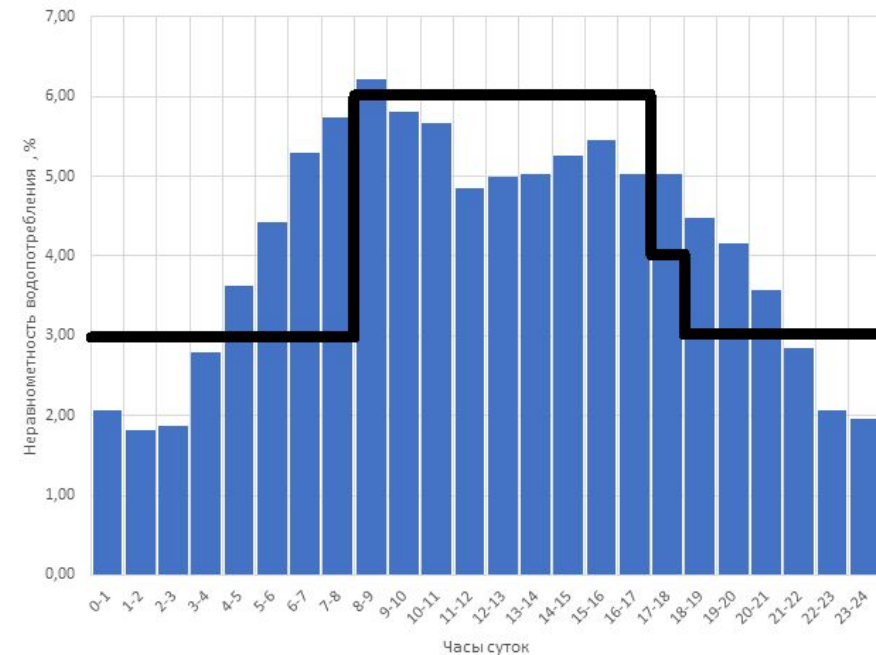


Рисунок 2.3 – Режим работы насосов варианта II (3%+3%)



Подбор резервуаров чистой воды, насосов и выбор оптимального варианта водоснабжения

Характеристики подобранных насосов

Тип насоса	Расчётная подача насоса	Расчётный напор насоса, м	Принятая марка насоса	Категория НС - II	Количество насосов	
					Рабочих	Резервных
Хозяйственный	34,5	45,8	Д200/55	Высокого давления	2	1
Пожарный (добавочный)	40	65,9	Д200/90		1	1



Выбор резервуаров чистой воды

Таблица 3.1 – Резервуары чистой воды

Номер проекта	Габаритные размеры		Объем, м ³
	Длина, м	Ширина, м	
901-4-59.83	12	12	600
901-4-59.83	12	12	600



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

