

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Инженерно-физический факультет высоких технологий

Кафедра техносферной безопасности

Варнаков Д.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ»

Ульяновск 2019

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине  
«Противопожарное водоснабжение» / составитель: Д.В.Варнаков. - Ульяновск: УлГУ, 2019.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Противопожарное водоснабжение». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля и тесты для самостоятельной работы.

Студентам очно-заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к зачету по данной дисциплине

Рекомендованы к использованию ученым советом Института ИФФВТ УлГУ Протокол № 11 от «18» июня 2019 г.

## **1.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Типовая инструкция по эксплуатации сетей противопожарного водоснабжения на энергетических предприятиях / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 40 с. — ISBN 978-5-98908-121-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22765.html>
2. Малый, В. П. Противопожарное водоснабжение. Наружный противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России / В. П. Малый, В. Н. Масаев, А. Н. Минкин. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — 228 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90182.html>
3. Противопожарное водоснабжение. Насосно-рукавные системы : учебное пособие / В. П. Малый, В. Н. Масаев, О. В. Вдовин, Д. В. Муховиков. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-906874-16-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90186.html>
4. Абуова, Г. Б. Противопожарное водоснабжение : учебное пособие / Г. Б. Абуова, А. Э. Усынина ; составители Г. Б. Абуова, А. Э. Усынина. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-93026-106-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100851.html>

## **2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

Вопросы для самоподготовки:

1. Насосно-рукавные системы. Определение, общие задачи расчета.
2. Схемы подачи воды на пожар ручными стволами и их анализ.
3. Подача воды на пожар по рукавным системам с ручными стволами.
4. Аналитический способ расчета насосно-рукавных систем.
5. Табличный способ расчета насосно-рукавных систем.

6. Подача воды в перекачку: схемы подачи, определение расстояния между пожарными автонасосами.

7. Методика определения количества пожарных автомобилей, необходимых для подачи воды к месту пожара в перекачку.

8. Параллельная работа насосов и трубопроводов: схемы подачи воды и их анализ.

9. Расчет насосно-рукавных систем при параллельной работе насосов на лафетные стволы.

10. Схемы подачи воды и расчет насосно-рукавных систем при использовании гидроэлеваторов.

Тест для самоподготовки:

1. Допускается принимать наружное противопожарное водоснабжение из резервуаров для ...

а) населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.

б) населенных пунктов с числом жителей до 50 чел.

в) зданий складов сгораемых материалов или в сгораемой упаковке

2. Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение...

а) населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.

б) населенных пунктов с числом жителей до 50 чел.

в) складов грубых кормов объемом до 1000 м<sup>3</sup>.

3. По назначению системы водоснабжения подразделяют на...

а) хозяйственно-питьевые, групповые, производственные

б) хозяйственно-питьевые, наружные, внутренние

в) хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные

4. Зонные системы водоснабжения населенных пунктов может быть...

а) групповые, объединенные, последовательные

б) параллельные, отдельные, смешанные

в) параллельные, последовательные

5. Количество схем подачи хозяйственно-противопожарной от городской сети предприятиям...

а) четыре

б) пять

в) три

6. В населенных пунктах с числом жителей до 5000 чел. устраивают...

а) объединенный водопровод низкого давления

б) объединенный водопровод высокого давления

в) ветросиловые установки

7. Количество схем насосно-рукавных систем для подачи воды к месту пожара...

а) пять

б) шесть

в) три

8. Способы перекачки воды...

а) через промежуточный бак и из бака в бак

б) через бак автонасоса

в) из насоса в насос, через промежуточный бак, через бак автоцистерны

9. Отношение числа резервных линий водоводов к числу основных называется...

- а) основным резервированием
- б) кратностью резервирования
- в) надежностью резервирования

10. Работа водоводов с перемычками позволяет...

- а) увеличить количество водоводов
- б) снизить пропускную способность
- в) при аварии выключить не всю линию водоводов

Ответы для самопроверки:

1	2	3	4	5
А	Б	В	В	В
6	7	8	9	10
Б	А	В	Б	В