

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

26-3052



КУБГАУ

Кубанский государственный
аграрный университет



САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

26-03052



Учебное пособие

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

**САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ**

Учебное пособие

Краснодар
КубГАУ
2025

УДК 628.113 (075.8)

ББК 38.761.1

C18

Рецензенты.

Р. В. Тесленко – генеральный директор ООО «РусИнтеКо»,
канд. техн. наук;

М. А. Бандурин – доцент кафедры комплексных систем
водоснабжения Кубанского государственного
аграрного университета, д-р техн. наук

C18 Санитарно-техническое оборудование зданий : учеб.
пособие / В. И. Орехова, В. В. Ванжа, М. С. Карпенко,
В. Е. Колегов, Н. А. Шипилова. – Краснодар : КубГАУ,
2025. – 133 с.

ISBN 978-5-908068-50-5

В учебном пособии рассмотрены вопросы проектирования и монтажа систем внутреннего водоснабжения и канализации зданий, их основные элементы. Приведена методика расчета параметров систем внутреннего водоснабжения и канализации, способы монтажа и установочные размеры оборудования.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

УДК 628.113 (075.8)

ББК 38.761.1

© Орехова В. И., Ванжа В. В.,
Карпенко М. С., Колегов В. Е.,
Шипилова Н. А., 2025

© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилына», 2025

ISBN 978-5-908068-50-5

Приложение В

Таблица В1 – Область применения труб ПЭ

Наименование ПЭ трубы	Характеристики	Область применения
ПЭ 63 SDR 11	Низкая плотность, плохо переносят перепады температур	Внутренние холодные трубопроводы
ПНД ПЭ-63 SDR 17,6	ГОСТ 18599-2001 (2003), давление не выше 10 атм	Внутренние водопроводы с невысоким давлением для подвода холодной воды
ПЭ 80 SDR 13,6	Плотность выше, но перепады температур переносят плохо	Водопроводы для подвода холодной воды, системы полива
ПЭ 80 SDR 17	Плотность выше, но перепады температур	Водопроводы как в помещениях, так и на улице, напорные системы полива
ПЭ 100 SDR 26	Высокая плотность, способность переносить перепады температур	Любые трубопроводы для транспортировки жидкостей (воды, молока, соков и т.п.)
ПЭ 100 SDR 21	Увеличенная толщина стенок	Любые трубопроводы, в том числе и газовые
ПЭ 100 SDR 17	Увеличенная толщина стенок, но и большая масса	Чаще используются для промышленных целей
ПЭ 100 SDR 11	Полиэтилен низкого давления, высокая прочность, повышенная химическая стойкость	Может использоваться при монтаже канализационных коллекторов, прокладывается в любом типе грунта

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ	5
1.1 Водоснабжение зданий и объектов различного назначения.....	5
1.1.1 Системы водоснабжения зданий, классификация, элементы	5
1.1.2 Проектирование внутренних систем водоснабжения	6
1.2 Проектные решения систем внутреннего водоснабжения.....	8
1.2.1 Выбор систем и схем внутреннего водопровода....	10
1.3 Аксонометрические схемы трубопровода.....	16
1.3.1 Гидравлический расчет сети внутреннего водопровода	16
2 ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОСЧЕТЧИКИ	50
2.1 Подбор устройства для измерения количества и расхода воды.....	50
2.2 Определение требуемого напора	56
2.3 Устройство ввода в здание	57
3 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	60
3.1 Монтаж внутренних водопроводов	60
3.2 Арматура систем водоснабжения	62
4 СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ	68
4.1 Проектирование системы внутренней канализации	68
4.2 Прокладка канализационной системы в зданиях различной планировки.....	77
4.3 Приемники сточных вод.....	82
5 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ВОДОПРОВОДЫ	107
5.1 Простые противопожарные водопроводы	107
5.2 Спринклерные установки	114
5.3 Дренчерные установки	116
6 СПЕЦИАЛЬНЫЕ И ПОЛИВОЧНЫЕ ВОДОПРОВОДЫ ...	120

6.1 Специальные питьевые водопроводы	120
6.2 Поливочные водопроводы.....	121
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	123
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	125
Приложение А	126
Приложение Б.....	128
Приложение В	130

Учебное издание

**Орехова Валентина Ивановна, ~
Ванжа Владимир Владимирович,
Карпенко Мария Сергеевна и др.**

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

Учебное пособие

В авторской редакции
Макет обложки – Н. П. Лиханская

Подписано в печать 12. 12. 2025. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. – 7,5. Уч.-изд. л. – 6,0.

Тираж 500 экз. Заказ № 519 – 50 экз.

Типография Кубанского государственного
аграрного университета.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13