

редакционная  
коллегия

## Табунщиков Ю. А.

д-р техн. наук, член-корреспондент РААСН, профессор, заведующий кафедрой «Инженерное оборудование зданий и сооружений» МАРХИ

## Бродач М. М.

канд. техн. наук, профессор МАРХИ

## Колубков А. Н.

директор проектно-производственной фирмы «АК»

## Отставнов А. А.

канд. техн. наук

## Никитин С. Г.


главный специалист службы авторского надзора ПГФ «АК»

## Ратников А. А.

руководитель контрольной комиссии Союза «ИСЗС-Проект»

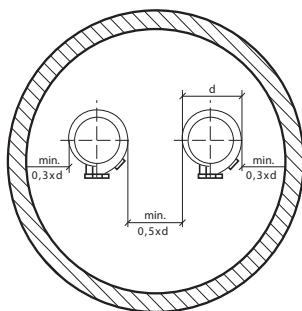
## Калинин В. М.

доцент кафедры технической эксплуатации зданий МГСУ

• Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с разрешения редакции • За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель • Редакция имеет возможность рецензировать только принятые к публикации рукописи • Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов • Материалы, отмеченные значком , публикуются на коммерческой основе

08

## РОССИЙСКИЙ РЫНОК ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



32

38



## ТЕХНОЛОГИИ. НОВАЦИИ. СОБЫТИЯ

4

Новости

8

Российский рынок инженерного оборудования

18

С. Ю. Губарев  
Продукция HL производится в России!

## ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

20

А. В. Карелин  
Особенности противопожарной защиты объектов ТЭК и критерии выбора системы хранения и дозирования пенообразователя при проектировании

28

Дополнительное профессиональное образование в области пожарной безопасности: что изменилось с 1 марта?

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

32

К. В. Колтун  
Как обосновать расчет КНС по сводам правил?

38

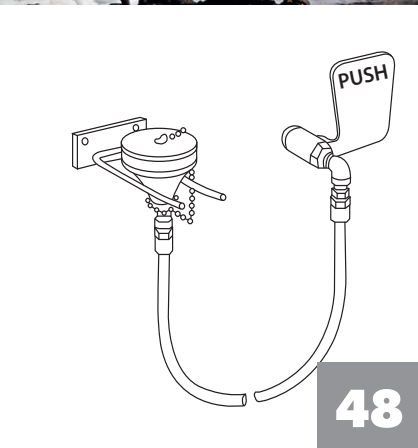
А. А. Ратников  
Автономная канализация загородного дома: вредные советы



20



28



48



54

- 42** Б. С. Ксенофонов, С. Н. Капитонова, Я. С. Васильева  
**Использование эжектора-смесителя с тангенциальным вводом реагента и закручиванием жидкостного потока**

## ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

- 48** И. В. Ермаков  
**Аварийные души и фонтаны: когда счет идет на секунды**

## ВОДОПОДГОТОВКА

- 54** А. Кузьмин  
**Проектирование и установка систем водоподготовки для частных и общественных бассейнов**

## ВОДОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- 58** Нулевой сброс сточных вод: миф или необходимость для предприятий пищевой промышленности?
- 62** Summary

главный редактор

Бродач М. М.

шеф-редактор

Зотова Е. А.

редактор

Ефремов М. Н.

директор по рекламе

Ковалева А. В.

менеджер спецпроектов

Табунщикова Е. Ю.

корректор

Никитина А. А.

дизайн и компьютерная верстка

Ткач В. И.

© ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС», 2022

издатель:

ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС»  
журналы: «АВОК», «Сантехника»,  
«Энергосбережение»,  
интернет-ресурс «Здания высоких технологий»

Журнал зарегистрирован  
в Государственном Комитете РФ  
по печати. Свидетельство  
о регистрации № 018308  
от 5 марта 1999 года

адрес редакции:

127051, Москва, а/я 141  
тел.: (495) 621-7286  
тел./факс: (495) 621-8048  
zotova@abok.ru  
anna@abok.ru  
www.abok.ru

отпечатано

ООО «ДДД»  
603107, Н. Новгород,  
пр-т Гагарина, 178.  
Тираж 10 000 экземпляров

цена свободная

Интернет-версия журнала [www.abok.ru](http://www.abok.ru)

