

Рекомендации

Инженерные сети

зданий и сооружений внутренние

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ ВНУТРЕННИХ
ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ,
КАНАЛИЗАЦИИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ

Р НОСТРОЙ 2.15.1-2011

Издание официальное

Закрытое акционерное общество «ИСЗС-Консалт»

Открытое акционерное общество
«Центр проектной продукции в строительстве»

Москва 2011

Предисловие

- | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | РАЗРАБОТАНЫ | Закрытым акционерным обществом
«ИСЗС-Консалт» |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕНЫ НА
УТВЕРЖДЕНИЕ | Комитетом по системам инженерно-
технического обеспечения зданий и со-
оружений Национального объединения
строителей, протокол от 25.08.2011 № 9 |
| 3 | УТВЕРЖДЕНЫ И
ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ | Решением Совета Национального объеди-
нения строителей, протокол от 14.10.2011
№ 20 |
| 4 | ВВЕДЕНЫ | ВПЕРВЫЕ |

© Национальное объединение строителей, 2011

*Распространение настоящих рекомендаций осуществляется в соответствии
с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных
Национальным объединением строителей*

Содержание

Введение.....	X
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения, обозначения и сокращения.....	5
4 Общие положения	10
5 Напорные трубные изделия.....	11
5.1 Требования к напорным трубным изделиям.....	11
5.2 Напорные трубы.....	13
5.2.1 Напорные стальные трубы.....	13
5.2.1.1 Соединительные части для стальных труб	16
5.2.1.2 Соединения для стальных труб	19
5.2.2 Напорные медные трубы.....	23
5.2.2.1 Соединительные части для медных труб	26
5.2.2.2 Соединения для медных труб.....	31
5.2.3 Напорные металлополимерные трубы.....	36
5.2.3.1 Соединительные части для металлополимерных труб.....	38
5.2.3.2 Соединения для металлополимерных труб.....	45
5.2.4 Напорные трубы из полипропилена	50
5.2.4.1 Соединительные части для труб из полипропилена ..	51
5.2.4.2 Соединения для труб из полипропилена.....	60
5.2.5 Напорные трубы из сшитого полиэтилена.....	61
5.2.5.1 Соединительные части для труб из сшитого полиэтилена.....	63
5.2.5.2 Соединения для труб из сшитого полиэтилена	66

РНОСТРОЙ 2.15.1-2011

5.2.6	Напорные трубы из хлорированного поливинилхлорида	67
5.2.6.1	Соединительные части для труб из хлорированного поливинилхлорида	68
5.2.6.2	Соединения для труб из хлорированного поливинилхлорида.....	71
5.2.7	Напорные трубы из полибутена	72
5.2.7.1	Соединительные части для труб из полибутена.....	73
5.2.7.2	Соединения для труб из полибутена.....	74
5.2.8	Напорные трубы из акрилнитрилбутадиенстирола.....	74
5.2.8.1	Соединительные части для труб из акрилнитрилбутадиенстирола	74
5.2.8.2	Соединения для труб из акрилнитрилбута- диенстирола.....	75
5.3	Технологические особенности соединения напорных полимерных труб.....	75
5.3.1	Виды соединений напорных полимерных труб.....	75
5.3.2	Сварка напорных трубных изделий из полиолефинов	78
5.3.3	Соединения напорных трубных изделий из непластифицированного поливинилхлорида, хлорированного поливинилхлорида и акрилнитрил- бутадиенстирола	82
5.3.4	Сварка напорных трубных изделий из полипропилена	84
5.4	Крепеж напорных трубопроводов	85
6	Канализационные трубные изделия	98
6.1	Требования к канализационным трубным изделиям	98
6.2	Канализационные трубы	99
6.2.1	Канализационные трубы из серого чугуна.....	99

6.2.1.1	Соединительные части для канализационных труб из серого чугуна.....	100
6.2.1.2	Соединения для канализационных труб из серого чугуна.....	102
6.2.2	Канализационные трубы из ковкого чугуна	106
6.2.2.1	Соединительные части для канализационных труб из ковкого чугуна.....	106
6.2.2.2	Соединения для канализационных труб из ковкого чугуна.....	110
6.2.3	Канализационные трубы из непластифицированного поливинилхлорида	111
6.2.3.1	Соединительные части для канализационных труб из непластифицированного поливинилхлорида.....	112
6.2.3.2	Соединения для канализационных труб из непластифицированного поливинилхлорида.....	118
6.2.4	Толстостенные канализационные трубы из поливинил- хлорида.....	121
6.2.4.1	Соединительные части для толстостенных канали- зационных труб из поливинилхлорида	123
6.2.4.2	Соединения для толстостенных канализационных труб из поливинилхлорида	130
6.2.5	Канализационные трубы из полиэтилена.....	131
6.2.5.1	Соединительные части для канализационных труб из полиэтилена	131
6.2.5.2	Соединения для канализационных труб из полиэтилена	132
6.2.6	Канализационные трубы из наполненного полиэтилена.....	133

РНОСТРОЙ 2.15.1-2011

6.2.6.1	Соединительные части для канализационных труб из наполненного полиэтилена	133
6.2.6.2	Соединения для канализационных труб из наполненного полиэтилена	140
6.2.7	Канализационные трубы из полипропилена	141
6.2.7.1	Соединительные части для канализационных труб из полипропилена	141
6.2.7.2	Соединения для раструбных канализационных труб из полипропилена	145
6.2.8	Канализационные трубы из наполненного полипропилена...	147
6.2.8.1	Соединительные части для канализационных труб из наполненного полипропилена	148
6.2.8.2	Соединения для канализационных труб из наполненного полипропилена	153
6.2.9	Соединения для сборки разных канализационных труб.....	153
6.3	Крепеж для самотечных трубопроводов	154
7	Трубозаготовительные работы	160
7.1	Гнутье труб для напорных и канализационных трубопроводов.....	160
7.2	Изготовление трубозаготовок из напорных труб для водопроводов.....	169
7.3	Изготовление подводов из напорных полиэтиленовых труб для водопроводов	171
7.4	Изготовление трубозаготовок для внутренних пожарных водопроводов.....	175
7.5	Изготовление гидрозатворов для внутренних водостоков.....	177
7.6	Изготовление узлов из полимерных канализационных труб	177
7.7	Комплектование шахт-пакетов напорными водопроводными и канализационными трубозаготовками.....	187

7.8	Комплектование сантехкабин напорными водопроводными и канализационными трубозаготовками.....	193
7.9	Изготовление бухт-стояков для внутренних водостоков	195
8	Монтаж внутренних водопроводов.....	195
8.1	Типовые структуры технологических процессов монтажа внутренних водопроводов.....	195
8.2	Техническая документация на монтажно-сборочные работы.....	197
8.3	Организация работ по монтажу внутренних водопроводов.....	202
8.4	Подготовительные работы	204
8.5	Вспомогательные работы	209
8.6	Сборка внутренних водопроводов	216
9	Монтаж канализационных трубопроводов.....	224
9.1	Типовые структуры технологических процессов монтажа внутренней канализации	224
9.2	Требования к проекту внутренней канализации.....	225
9.3	Требования к монтажному проекту внутренней канализации	226
9.4	Сборка внутренней канализационной системы	226
9.5	Контроль качества сборки канализационных трубопроводов	233
10	Монтаж внутренних водостоков.....	234
10.1	Устройство систем внутренних водостоков.....	234
10.2	Типовые структуры технологических процессов монтажа внутренних водостоков	237
10.3	Производство монтажных работ по сборке внутренних водостоков	238
10.4	Контроль качества сборки внутренних водостоков	246
11	Испытания внутренних трубопроводных систем.....	247
11.1	Испытание холодных и горячих водопроводов	247
11.2	Испытание противопожарных водопроводов	248

Р НОСТРОЙ 2.15.1-2011

11.3 Испытания канализационных трубопроводов	249
11.4 Испытание внутренних водостоков	250
12 Сдача-приемка внутренних трубопроводов	251
12.1 Общие положения	251
12.2 Сдача-приемка внутренних водопроводов	252
12.3 Сдача-приемка внутренней канализации	253
12.4 Сдача-приемка внутренних водостоков	253
13 Техника безопасности, пожарная безопасность и экологическая безопасность при устройстве внутренних трубопроводных систем	254
Приложение А (справочное) Условные обозначения канализационных трубных изделий	262
Приложение Б (рекомендуемое) Форма акта освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и водоотведения	267
Приложение В (рекомендуемое) Форма акта по результатам испытаний холодного/горячего водопровода	270
Приложение Г (рекомендуемое) Форма акта по результатам испытаний системы внутренней канализации	272
Приложение Д (рекомендуемое) Форма акта по результатам испытаний системы внутренних водостоков	274
Приложение Е (рекомендуемое) Образец акта испытаний внутреннего противопожарного водопровода на работоспособность	276
Приложение Ж (рекомендуемое) Образец протокола испытаний внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу	278
Приложение И (рекомендуемое) Образец протокола испытаний пожарных кранов на исправность	280

Приложение К (рекомендуемое) Образец акта сдачи-приемки внутренних противопожарно-хозяйственного и горячего водопроводов.....	281
Приложение Л (рекомендуемое) Образец акта сдачи-приемки внутренней канализации	283
Приложение М (рекомендуемое) Образец акта сдачи-приемки внутренних водостоков	284
Библиография	286

Введение

Настоящие рекомендации разработаны в рамках Программы стандартизации Национального объединения строителей и направлены на реализацию Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

Целью разработки рекомендаций является обеспечение безопасности и эффективности видов работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства, а также обеспечение специалистов практическими материалами и справочными данными, необходимыми при разработке систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и систем противопожарной безопасности и для практического использования при монтаже внутренних трубопроводных систем.

В рекомендациях даны характеристики трубных изделий (труб и соединительных частей) из металлов (стали, чугуна, меди, латуни) и полимеров (непластифицированного и хлорированного поливинилхлоридов, обычных и сшитого полиэтиленов, полипропилена, полибутена и акрил-

нитрилбутадиенстирола), а также способы их соединения между собой (сварка, пайка, склеивание, на резиновых уплотнителях и опрессовка).

Приведены структуры типовых технологических процессов, в наибольшей степени охватывающих трубные изделия из различных материалов, для каждого вида внутренней системы. Для каждого сочетания внутренней системы (водопровод, канализация, водосток) и трубных изделий (по материалу) рекомендуются технологии производства монтажных работ (подготовительных, основных и второстепенных, включая трубнозаготовительные).

Рекомендации развивают и конкретизируют правила выполнения работ по устройству внутренних трубопроводных систем водоснабжения, канализации и противопожарной безопасности, требования к которым изложены в СП 30.13330.2010 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 73.13330.2011 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы»; СТО НОСТРОЙ 2.15.3-2011 «Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования».

При разработке учтен опыт применения действующих нормативных документов, а также многолетний практический опыт разработчиков.

Авторский коллектив: канд. техн. наук *А.В. Бусахин* (ООО Третье Монтажное Управление «Промвентиляция»); канд. техн. наук *А.А. Отставнов* (ГУП НИИМосстрой); *А.Н. Колубков* (ООО ППФ «АК»); *Ф.В. Токарев* (НП «ИСЗС-Монтаж»).