Система нормативных документов в строительстве

СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

МУСОРОПРОВОДЫ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СП 31-108-2002

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ
(ГОССТРОЙ РОССИИ)

Москва

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН ОАО «ЦНИИЭП инженерного оборудования», ГУП АКХ им. К.Д. Памфилова, ГУП МНИИТЭП, ФГУ ВНИИПО МЧС России, ЗАО «М. Инженерная компания», МНПП «Инвест-КС» при участии ООО «Прана»

СОГЛАСОВАН ФЦ ГСЭН Минздрава России, Главным управлением государственной противопожарной службы МЧС России

ОДОБРЕН НТС Госстроя России (протокол от 18.07.2002 г. № 01-НС-19/5)

ВНЕСЕН Управлением реформирования жилищно-коммунальной сферы и Управлением стандартизации, технического нормирования и сертификации Госстроя России

2 ОДОБРЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 2003 г. постановлением Госстроя России от 29 октября 2002 г. № 148

3 ВЗАМЕН ВСН 8-72 «Указания по проектированию мусоропроводов жилых и общественных зданий»

ISBN-5-8111-018-8

СОДЕРЖАНИЕ

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие требования 2
5 Устройство мусоропровода 3
5.1. Мусоросборная камера 3
5.2 Ствол мусоропровода 4
5.3 Вентиляция мусоропровода 6
6 Оборудование мусоропровода 6
6.1 Загрузочный клапан 6
6.2 Шибер и противопожарный клапан 7
6.3 Устройство для очистки, промывки и дезинфекции ствола 7
6.4 Контейнеры 8
7 Приемка мусоропровода 9
Приложение А Схемы мусоропровода 10
Приложение Б Акт приемки мусоропроводов и помещений мусоросборной камеры 11

ВВЕДЕНИЕ

Свод правил разработан в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ с целью обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей и окружающей среды в жилых и общественных зданиях и сооружениях в городах и поселках городского типа и предназначен для повышения комфорта проживания в многоэтажных домах.

В Своде правил учтены: изменение № 4 СНиП 2.08.01-89* (принято постановлением Госстроя России от 20.11.2002 г. № 112), требования СНиП 2.08.02-89*, СНиП 2.09.04-87*, а также СанПиН 42-128-4690-88 и СанПиН 2.1.2.1002-00 в части обязательного оснащения мусоропроводов устройствами для периодической очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола.

Настоящий СП предназначен для всех проектных, строительных и эксплуатирующих организаций.

Применение правил обеспечивает конструктивные решения сбора и удаления твердых бытовых отходов (ТБО) из многоэтажных зданий согласно действующим нормам санитарной и пожарной безопасности и правилам устройства электроустановок и грузоподъемных устройств.

Правила содержат требования к строительным элементам мусоропровода, а также основные требования к его машиностроительным элементам, только совместно с которыми мусоропровод является инженерным сооружением современного многоэтажного здания.

Правила соответствуют существующей технологии сбора и дальнейшего удаления ТБО из зданий к месту обезвреживания и переработки с помощью мусоровозного автотранспорта по так называемой системе несменяемых контейнеров.

В дальнейшем предусматривается выпуск альбома технических решений к данному СП.

Настоящий Свод правил разработан: ОАО «ЦНИИЭП инженерного оборудования» (Ю.М. Соснер), ГУП АКХ им К.Д. Памфилова (В.Н. Суворов), ГУП МНИИТЭП (С.Г. Гуров), ФГУ ВНИИПО МЧС России (П.П. Девлишев), ЗАО «М. Инженерная компания» (А.С. Федоров), МНПП «Инвест-КС» (А.В. Жариков) при участии ООО «Прана» (А.А. Белощин).

СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

МУСОРОПРОВОДЫ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

REFUSE CHUTES OF RESIDENTIAL AND PUBLIC BUILDINGS AND STRUCTURES

Дата введения 2003-01-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие правила следует применять при проектировании и сооружении мусоропроводов для сбора и удаления ТБО во вновь строящихся, капитально ремонтируемых и реконструируемых жилых и общественных зданиях и сооружениях.

1.2 Правила не распространяются на устройства для сбора и удаления специфических отходов из зданий специального назначения (организаций здравоохранения, общепита и т.п.)

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем Своде правил использованы ссылки на следующие документы:

СНиП 2.08.01-89*. Жилые здания.

СНиП 2.08.02-89*. Общественные здания и сооружения.

СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания.

СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территории населенных мест

СанПиН 2.1.2.1002-00. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям.

ВСН 61-89(р). Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

Правила устройства электроустановок ПУЭ (издание 2000 г.)

ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования.

ГОСТ Р 50680—94 Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Мусоропровод — составная часть комплекса инженерного оборудования зданий, предназначенного для приема, вертикального транспортирования и временного хранения ТБО.

Ствол — устройство для периодического порционного гравитационного транспортирования ТБО в контейнер, установленный в мусоросборной камере.

Загрузочный клапан — устройство, предназначенное для порционного приема, калибровки и перегрузки ТБО в ствол мусоропровода.

Шибер — устройство, предназначенное для периодического перекрытия нижней оконечности ствола при вывозе заполненных ТБО контейнеров, безопасного проведения в мусоросборной камере профилактических, санитарных и ремонтных работ.

Противопожарный клапан — устройство для автоматического перекрытия ствола мусоропровода от мусоросборной камеры в случае возникновения в ней пожара. Выполняется встроенным в шибере, отдельной конструкцией либо совмещенной для выполнения функций шибера и противопожарного клапана.

Устройство очистное моюще-дезинфицирующее — предназначено для периодической очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола, а также автоматического тушения возможного возгорания ТБО внутри ствола (далее — очистное устройство).

Вентиляция мусоропровода — узел (верхняя часть мусоропровода), предназначенный для вытяжной вентиляции мусоросборной камеры и ствола.

Мусоросборная камера — помещение в здании для временного хранения ТБО в контейнерах.

Контейнер — передвижная несменяемая емкость, предназначенная для непосредственного приема ТБО из ствола, их временного хранения и доставки к месту перегрузки в мусоровозный транспорт.

Компактор — устройство для уплотнения ТБО в процессе их перегрузки из ствола в контейнер или иную емкость либо для брикетирования отходов.

Гаситель — устройство, предназначенное для снижения гравитационной скорости падения компонентов ТБО в стволе.

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Мусоропровод должен обеспечивать удаление ТБО их жилых и общественных зданий и сооружений, а его противопожарное оборудование должно обеспечивать автоматическое пожаротушение в стволе и мусоросборной камере.

4.2 Мусоропроводы в зданиях предусматриваются в соответствии с требованиями строительных норм и правил, а также с заданиями на проектирование зданий. Мусоропроводом оснащаются жилые здания с отметкой пола верхнего этажа от уровня планировочной отметки земли 11,2 м и более, а в жилых домах для престарелых и семей инвалидов соответственно 8,0 м и более. Наличие мусоропровода в общественных зданиях и сооружениях определяется заданием на проектирование исходя из условий образования ТБО. Имеющуюся систему мусороудаления допускается сохранять при надстройке зданий мансардным этажом.

4.3 В жилых зданиях ствол мусоропровода, как правило, следует располагать в отапливаемых лестнично-лифтовых узлах. В IV и IIIБ климатических районах стволы допускается располагать в неотапливаемых лестничных клетках и соединительных переходах. При этом расположение ствола мусоропровода не должно сужать нормативные значения путей эвакуации людей и препятствовать открыванию и очистке окон, дверей переходных лоджий и др.

4.4 Мусоропроводы для зданий, сооружаемых в северной климатической зоне, следует размещать в глубине здания, а мусоросборные камеры — оснащать шлюзовыми входами. При этом шлюз должен иметь габариты, позволяющие разместить в нем расчетное число контейнеров и вытяжную вентиляцию. Двери шлюза в этом случае выполняются: внутренняя — согласно требованиям 5.1.8 настоящего СП; внешняя — в соответствии с проектом фасада здания.

4.5 Мусоропровод включает ствол, загрузочные клапаны, шибер, противопожарный клапан, очистное устройство со средством автоматического тушения возможного пожара в стволе, вентиляционный узел и мусоросборную камеру, укомплектованную контейнерами и санитарно-техническим оборудованием. Возможные схемы мусоропроводов приведены в приложении А.

4.6 При расположении мусоропровода на промежуточных площадках лестничной клетки загрузочные клапаны допускается размещать через этаж.

4.7 При расположении загрузочного клапана на первом этаже допускается монтировать клапан непосредственно на стенку мусоросборной камеры при соблюдении требования 5.1.3 настоящего СП.

4.8 В общественных зданиях мусоропроводы должны располагаться в специально выделенных либо подсобных помещениях, имеющих ограниченный доступ.

4.9 Расстояние от двери квартиры или комнаты общежития до ближайшего загрузочного клапана мусоропровода не должно превышать 25 м, а в общественных зданиях (от рабочих помещений) — 50 м.

4.10 Сбор и удаление отходов в жилых зданиях (с размещением на нижних этажах помещений общественного назначения, через которые мусоропровод проходит транзитом) можно осуществлять с применением компакторов, устанавливаемых на одном или нескольких офисных этажах в специальных помещениях. Брикеты отходов удаляются в этом случае на тележках через грузовые лифты в мусоросборную камеру, проект которой должен учитывать указанное.

4.11 Мусоропроводы высотных (более 75 м) зданий могут иметь раздельные (по высоте) зоны обслуживания: нижняя из которых обслуживается одним мусоропроводом, верхняя — вторым, проходящим через нижнюю зону транзитом. Для снижения гравитационной скорости падения ТБО на промежуточных технических этажах зданий могут предусматриваться гасители, устройство которых не должно препятствовать как сбросу отходов, так и работе очистного устройства.

Мусоропроводы высотных зданий выполняются по индивидуальным проектам с учетом настоящего СП.

4.12 Уровень шума в жилых и служебных помещениях при работе мусоропровода или его элементов не должен превышать допустимых санитарных норм СанПиН 2.1.2.1002.

4.13 Загрузочные клапаны мусоропровода на период строительства здания должны быть заблокированы либо вместо них на период строительства должны быть смонтированы заглушки для предотвращения сброса строительного мусора.

4.14 Конструкция мусоропровода должна обеспечивать работоспособность оборудования мусоропровода, дымо-газоводонепроницаемость ствола, а также безопасные условия его эксплуатации.

4.15 Выбор средств пожаротушения и сигнализации определяется заданием на проектирование в соответствии с НПБ 88. Исполнение установок водяного пожаротушения — в соответствии с ГОСТ Р 50680.

4.16 При проектировании зданий, не оборудованных мусоропроводами, а также при выборе решений по удалению крупногабаритных ТБО следует руководствоваться требованиями СанПиН 42-128-4690.

4.17 Эксплуатация мусоропроводов осуществляется в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 42-128-4690), правилами и нормами технической эксплуатации жилого фонда.

4.18 В соответствии с заданием на проектирование допускается применение вакуумных систем мусороудаления.

4.19 Применяемые в мусоропроводах конструктивные элементы оборудования должны быть промышленного изготовления из негорючих (кроме уплотнений корпуса и ковша загрузочного клапана, опорных и стыковочных соединений ствола мусоропровода, дверей и люков ревизии очистного устройства), влагостойких и негигроскопических материалов.

Их исполнение должно основываться на утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке технических условиях изготовителя и обеспечиваться наличием соответствующих сертификатов, что должно быть указано в эксплуатационной товаросопроводительной документации. Допускается как комплектная, так и поэлементная поставка мусоропроводов. При этом должна быть обеспечена их увязка и взаимозаменяемость по присоединительным и установочным размерам при поставке одному потребителю.

Элементы оборудования мусоропроводов подлежат маркировке согласно требованиям ТУ изготовителя. Металлические элементы мусоропроводов (кроме выполненных из коррозионностойких сталей) должны иметь антикоррозионное покрытие.

4.20 Срок службы и рабочий ресурс оборудования должен быть не менее:

ствол, вентиляционное оборудование — 50 лет;
очистное устройство — 15000 циклов;
клапан загрузочный — 15000 циклов;
шибер — 3500 циклов.

5 УСТРОЙСТВО МУСОРОПРОВОДА

5.1 Мусоросборная камера

5.1.1 Мусоросборную камеру следует размещать непосредственно под стволом мусоропровода.

5.1.2 Мусоросборные камеры в жилых зданиях не допускается располагать под жилыми комнатами или смежно с ними, а в общественных зданиях — под служебными помещениями с постоянным пребыванием людей.

5.1.3 Мусоросборные камеры следует выделять перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0 по СНиП 21-01.

5.1.4 Ввод ствола мусоропровода в мусоросборную камеру должен осуществляться через ее перекрытие с помощью опоры ствола и направляющих патрубков шибера (прямого или наклонного), располагаемых в камере. Угол наклона направляющего патрубка не должен превышать 20° к оси ствола мусоропровода.

5.1.5 Перекрытие мусоросборной камеры должно учитывать динамические нагрузки от сбрасываемых отходов при закрытом положении шибера мусоропровода. Расчетная величина таких нагрузок на каждый этаж (при высоте 3 м) составляет 240 Н (24 кгс).

5.1.6 Размещение шибера в мусоросборной камере должно обеспечивать падение отходов из ствола непосредственно в контейнер. Наличие промежуточных устройств для ручной перегрузки ТБО из ствола в контейнер не допускается. Возможно применение в мусоросборной камере компакторов, обеспечивающих механическую перегрузку и одновременное уплотнение ТБО в контейнере или иной емкости.

5.1.7 Высота расположения шибера от чистого пола мусоросборной камеры до нижней его части регулируется длиной направляющего патрубка (или за счет его телескопического соединения) и должна составлять не менее 1,25 и не более 1,4 м.

5.1.8 Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью, изолированной от входа в здание глухой стеной (экраном) размером не менее ширины двери.

5.1.9 Дверь мусоросборной камеры с внутренней стороны должна быть облицована оцинкованной листовой сталью по слою негорючего утеплителя либо выполняться утепленной металлической, иметь по верху и по бокам плотный притвор, а по низу — резиновый фартук. Дверь должна иметь запор. Ширина дверного проема в свету должна быть достаточной для провоза применяемого контейнера, но не менее 0,9 м. Наружная сторона двери выполняется в соответствии с проектом фасада здания.

5.1.10 Над входом в мусоросборную камеру следует предусматривать козырек, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Выступающие непосредственно над входом в камеру лоджия или балкон могут заменять козырек.

5.1.11 Высота камеры в свету должна быть не менее 2,2 м.

5.1.12 Габариты и планировка мусоросборной камеры определяются проектом и числом размещаемых в ней контейнеров, которое определяется с учетом норм суточного накопления отходов, установленных в населенном пункте, и санитарных норм периодичности их вывоза, габаритов и вместимости применяемых контейнеров, а также возможности их обслуживания, размещения шибера и доступа к санитарно-техническому оборудованию камеры. Вместимость несменяемых контейнеров приведена в 6.4.1. Ширина мусоросборной камеры менее 1,5 м не допускается.

5.1.13 Количество подлежащих удалению ТБО на один ствол рассчитывается согласно приведенным ниже усредненным нормам суточного накопления с учетом перспективного ежегодного

Источники накопления ТБО	Среднесуточная норма накопления		Примечание
	масса, кг	объем, $м^3$	
Жилые дома — на одного человека (при норме заселения — 18 $м^2$ общей площади)	0,63	0,0035	Указанное корректируется региональными нормами с учетом местных условий
Гостиницы (на одно место)	0,5	0,0031	
Общежития (на одно место)	0,6	0,003	
Административные здания (на одного служащего)	0,36	0,0033	

прироста, которое ориентировочно можно принимать в пределах 3—5 % (большее значение — для крупных городов). Нагрузка на один ствол диаметром $Д_у$ = 400 мм не должна превышать 1,5 м^3 ТБО в сутки.

5.1.14 Мусоросборная камера должна быть обеспечена подводкой горячей и холодной воды от систем водоснабжения здания и оснащена водоразборным смесителем, соединительным штуцером с вентилями, ниппелем и шлангом длиной 2—3 м для санитарной обработки камеры и оборудования. Для стока моюще-дезинфицирующих водных растворов в полу камеры должен быть размещен трап, присоединенный к фекальной канализации здания.

5.1.15 Пол камеры должен быть водонепроницаемым, облицованным керамической плиткой, с уклоном 0,01 к канализационному трапу. Отметка пола мусоросборной камеры должна превышать уровень площадки перед входом в мусоросборную камеру (тротуар, дорога) на 60—80 мм. Для транспортирования контейнеров должен быть устроен пандус с уклоном не более 8 %. При невозможности организации непосредственного подъезда мусоровозного транспорта к камере должны быть предусмотрены удобные пути с указанными уклонами для перемещения контейнеров к месту перегрузки отходов в мусоровозный транспорт. При этом переход от основной планировки тротуара к месту перегрузки должен быть плавным и иметь уклон также не более 8 %.

5.1.16 Мусоросборная камера должна быть подключена к системе отопления здания, при этом наличие выступающих из стен нагревательных приборов не допускается. Расчетная температура в мусоросборной камере должна быть не ниже +5 °С.

5.1.17 Мусоросборная камера должна иметь электрическое освещение с выключателем и светильником в пыле- и влагозащищенном исполнении.

5.1.18 Мусоросборная камера должна иметь систему автоматического пожаротушения, обеспечивающую орошение всей поверхности пола камеры при возникновении в ней пожара.

5.1.19 Стены мусоросборной камеры должны быть облицованы керамической плиткой на всю высоту или не менее 2,2 м, а потолок должен иметь водоэмульсионное покрытие.

5.1.20 Прокладка транзитных коммуникаций через мусоросборную камеру или устройство в ней иных проемов не допускается.

5.1.21 При архитектурно-планировочном обосновании допускается:

размещать мусоросборную камеру ниже или выше нулевой отметки здания с обеспечением доступа персонала, а также соответствующей механизации для замены контейнеров;

предусматривать специальный транспортный коридор внутри здания для эвакуации контейнеров. Его ширина не должна быть менее 1,5 м, высота — 1,95 м, а стены должны быть защищены отбойниками, размещенными на уровне верха контейнера. В коридоре должны быть предусмотрены освещение и вытяжная вентиляция. Ограждающие строительные конструкции коридора должны иметь предел огнестойкости в соответствии с п. 5.1.3 настоящего СП.

5.1.22 Мусоросборная камера должна быть укомплектована несменяемыми контейнерами в расчетном количестве.

5.2 Ствол мусоропровода

5.2.1 Ствол мусоропровода выполняется открытым с облицовкой либо без нее или размещенным в стене. Ствол должен иметь звуковую и огнетеплозащитную изоляцию, обеспечивающую нормативный уровень шума и пожарной безопасности в жилых или служебных помещениях здания.

5.2.2 Ствол мусоропровода не должен примыкать или располагаться в стенах, ограждающих жилые или служебные помещения, уровень шума в которых нормируется.

5.2.3 Ствол должен быть дымо-газоводонепроницаемым и выполняться из труб диаметром условного прохода 400 мм, изготовленных из негорючих материалов, соответствующих санитарным и противопожарным требованиям. Трубы условным проходом менее или более 400 мм применяются в качестве ствола в соответствии с заданием на проектирование.

5.2.4 Ствол, изготовленный из листовых материалов методом вальцовки, должен иметь цилиндрическую форму.

5.2.5 Ствол некруглой формы применять не рекомендуется.

5.2.6 Применение стволов с ненормируемым пределом огнестойкости допускается при их размещении в отдельных каналах (шахтах), имеющих предел огнестойкости не менее Е 30 по СНиП 21-01.

5.2.7 Ствол мусоропровода должен располагаться вертикально. Отклонение не должно превышать 5 мм в пределах одного этажа и 30 мм на всю высоту ствола. Для высотных зданий общее отклонение допускается увеличивать в 1,5 раза. Этим требованиям должно также отвечать расположение этажных проемов под ствол.

5.2.8 Конструкция ствола мусоропровода должна предусматривать его сооружение на любом этапе строительства здания.

5.2.9 Допускается выполнение не более двух стыков на этаже, при этом один из них при необходимости следует раскрепить в перекрытии (с изоляцией от распространения структурного шума и обеспечением плотности и огнестойкости). При облицовке ствола число стыков не регламентируется.

5.2.10 Комплектные стволы, изготовленные по заданной конструктивной схеме, должны поставляться с соответствующей сборочной маркировкой.

5.2.11 Торцы стыковых частей ствола должны быть плоскими и перпендикулярными их осям.

Допустимая неперпендикулярность не должна превышать 0,5 мм на диаметр.

5.2.12 Стыковые соединения ствола предусматриваются на соединительных муфтах, сварке, раструбными (с обращением последнего вверх и последующей зачеканкой или иным способом уплотнения). Длина раструба должна позволять телескопическое соединение элементов ствола в пределах, превышающих допуск на выполнение общестроительных работ. Конструкция стыковочных элементов должна выдерживать нагрузку всего ствола с элементами оборудования и вентиляционным узлом, не снижать его прочности и огнестойкости в целом. Стыковочные элементы ствола должны обеспечивать его центровку, дымо-газоводонепроницаемость, а также не уменьшать внутреннее сечение ствола.

5.2.13 Продольные и поперечные сварные швы на стволах, изготовленных из листового материала, должны быть прочными и плотными; выход сварочного грата на внутреннюю поверхность не допускается.

5.2.14 Допускается производить декоративно-шумоглушащую и огнетеплозащитную, изоляционную облицовку ствола мусоропровода. При этом, между загрузочным клапаном и стволом предусматривается промежуточный патрубок, выполненный совместно со стволом либо загрузочным клапаном, или отдельным элементом.

5.2.15 Декоративно-шумоглушащая, огнетеплозащитная и изоляционная облицовка ствола стройматериалами не должна ограничивать свободы пользования ковшом загрузочного клапана и нарушать его герметичность, должна позволять производить демонтаж и монтаж загрузочного клапана или ковша. Объем вокруг ствола при его облицовке должен быть полностью, без пустот, заполнен шумопоглощающим негорючим материалом с обеспечением конструкционной прочности ствола.

5.2.16 Число опор ствола (одна или несколько дополнительных на этажных перекрытиях) определяется проектом в зависимости от конструкции ствола, допустимой нагрузки на перекрытие, монтажных и других технологических условий. Нижняя опора может выполняться отдельно либо совместно с патрубком шибера.

5.2.17 Ствол мусоропровода должен быть отделен от строительных конструкций звукоизолирующими прокладками (под всеми без исключение опорами, а также от всех пересекаемых им перекрытий). В местах прохода ствола через междуэтажные перекрытия следует обеспечивать плотную заделку зазоров негорючими и шумоизолирующими материалами с сохранением нормируемых пределов огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

5.2.18 Загрузочные клапаны мусоропроводов в жилых домах следует располагать открытыми (без применения кабин или ниш, оборудованных дверями). При их устройстве такие помещения оборудуются вытяжной вентиляцией.

5.2.19 В общественных зданиях загрузочные клапаны мусоропровода следует располагать, как правило, в помещениях обслуживающего персонала, комнатах хранения уборочного инвентаря и других подсобных помещениях, оборудованных раковиной и смесителем холодной и горячей воды, а также вытяжной вентиляцией.

5.2.20 Проемы в стволе под загрузочные клапаны должны соответствовать типу клапана и располагаться на нормированной высоте от уровня чистого (черного) пола, если проектом не оговорено иное. Как правило, проем выполняется размером 300х650 мм, его нижний обрез располагается на расстоянии (160±10) мм от чистого пола, а приемное отверстие ковша должно находиться на высоте не менее 0,7 м и не более 0,8 м от уровня пола. Проемы в стволе под загрузочные клапаны должны быть повернуты в положение, указанное в проекте либо исходя из наиболее удобного доступа к клапанам при эксплуатации. Во всех случаях к загрузочным клапанам должны быть предусмотрены удобные и освещенные подходы.

5.2.21 Крепление загрузочного клапана к стволу следует производить непосредственно или, при необходимости, через промежуточный патрубок (при декоративно-шумоизоляционной и огнетеплозащитной облицовке ствола).

5.2.22 Метод крепления загрузоных клапанов при любой конструкции должен обеспечивать возможность замены его ковша без нарушения строительных конструкций.

5.2.23 Конструкция верхней части ствола должна обеспечивать установку устройства для очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола.

Устройство рекомендуется размещать на техническом этаже. При отсутствии такой возможности монтаж устройства производится на теплом чердаке или на последнем жилом этаже выше расположенного на стволе загрузочного клапана. Высота расположения устройства определяется проектом.

Очистное устройство, как правило, размещается по оси ствола в надствольном вентилируемом пространстве между стволом и вентиляционным каналом и должно быть увязано по размерам с их исполнением и соединяться с ними без нарушения прочности и герметичности. Устройства, размещаемые по оси ствола, выполняются отрытыми (без применения кабин или ниш, оборудованных дверями). Привод узла прочистки может быть внутреннего или выносного исполнения (на стволе, на полу, на стене и на потолке), которое определяется проектом.

Проектом могут быть предусмотрены противовандальные защитные конструкции (решетки, двери и т.п.). Допускаются ограждения или размещение устройств в отдельном помещении. Габариты таких помещений должны обеспечивать размещение оборудования очистных устройств и нормативные технические проходы (0,7 м) для обслуживающего персонала. Устройства не долж-

ны нарушать установленные нормами пути эвакуации людей, препятствовать открыванию и очистке окон. К устройствам должны быть обеспечены удобные и освещенные подходы. При использовании выносного привода должна быть обеспечена герметичность ствола в месте прохода рабочего троса.

5.2.24 Нижняя оконечность ствола должна устанавливаться на звукоизолирующую опору ствола, соединенную с направляющим патрубком и шибером, размещаемыми в мусоросборной камере.

5.2.25 Наружная поверхность ствола или его облицовка должна иметь покрытие в соответствии с проектом. Ствол из некорродирующих материалов может не иметь покрытия.

5.2.26 Лакокрасочное покрытие ствола мусоропровода, элементов его оборудования производится после завершения отделочных строительных работ и монтажа в соответствии с оформлением интерьера места размещения мусоропровода в здании (сооружении) по проекту (кроме мест маркировки изготовителя).

5.3 Вентиляция мусоропровода

5.3.1 Для выполнения санитарно-гигиенических требований должна быть обеспечена естественная, а в необходимых случаях принудительная вентиляция мусоросборной камеры и ствола мусоропровода.

5.3.2 Вентиляция осуществляется, как правило, через ствол мусоропровода. Вентиляционный узел располагается над стволом мусоропровода.

5.3.3 Схема вентиляции (естественная или принудительная) должна определяться проектным заданием. Режим работы вентилятора (при принудительной схеме вентиляции) в случае возникновения пожара определяется проектом.

5.3.4 Система вентиляции мусоропровода содержит: вентиляционный канал, заслонку для перекрытия канала при санобработке ствола мусоропровода, дефлектор (или вытяжной вентилятор), элементы уплотнения прохода канала через кровлю здания (гильзу и фартук).

5.3.5 Вентиляционный канал должен выполняться, как правило, вертикальным, располагаться по оси ствола мусоропровода, иметь диаметр условного прохода $Д_у$ = 300 мм. В обоснованных случаях допускается излом вентиляционного канала под углом до 30° к вертикальной оси ствола мусоропровода, при этом соединение его отдельных частей производится металлическими отводами, оснащенными элементами крепления к строительным конструкциям.

5.3.6 Вентиляционные каналы должны быть выполнены из негорючих материалов и иметь внутреннюю поверхность без уступов.

5.3.7 Сопряжение вентиляционного канала со стволом мусоропровода и с корпусом устройства для очистки, промывки и дезинфекции должно быть дымо- и газонепроницаемым.

5.3.8 Часть вентиляционного канала, проходящая через холодный чердак здания, должна быть утеплена.

5.3.9 Выход вентиляционного канала завершается на кровле здания, его проход через кровлю должен быть водонепроницаемым с применением металлических гильзы и фартука, и определяется устройством кровли здания в проекте.

5.3.10 Во избежание опрокидывания вентиляционной тяги в мусоропроводах высотных зданий, а также для регулирования скорости потока воздуха в стволе следует предусматривать специальный параллельный стволу вентиляционный стояк, перекрывая при этом верх ствола мусоропровода или соединяя его (на вентиляционном участке) с вентиляционным стояком через регулируемые заслонки (автоматизированные или ручные) или предусматривать другие специальные мероприятия для регулирования тяги.

5.3.11 Узлы системы вентиляции могут поставляться как комплектно, так и поэлементно.

6 ОБОРУДОВАНИЕ МУСОРОПРОВОДА

6.1 Загрузочный клапан

6.1.1 Загрузочный клапан должен обеспечивать прием и калибровку ТБО и беспрепятственное их сбрасывание в ствол мусоропровода при его закрытии. Загрузочные клапаны должны быть выполнены из негорючих материалов. Для уплотнения посадочных поверхностей загрузочных клапанов и крышек ковшей допускается применение трудногорючих или негорючих материалов.

6.1.2 Загрузочный клапан и его ковш должны обеспечивать свободное перемещение отходов в ствол мусоропровода. Угол наклона днища ковша в закрытом положении должен быть не более 30° к вертикали.

6.1.3 Внутренние размеры ковша (по диагонали) должны исключать загрузку в ствол предметов более 0,9 внутреннего диаметра ствола. Для изготовления клапана должна применяться листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, а дна ковша — не менее 2 мм.

6.1.4 Ковш должен открываться без заеданий и иметь в закрытом положении плотный притвор с упругими прокладками, обеспечивающими дымо- и газонепроницаемость загрузочного клапана. В промежуточных положениях ковша должна исключаться возможность загрузки отходов в ствол. Усилие открывания — закрывания ковша — не более 35 Н (3,5 кгс).

6.1.5 В любом положении ковш не должен перекрывать внутреннее сечение ствола.

6.1.6 При открывании ковш должен без стука фиксироваться в открытом положении.

6.1.7 Внутренняя поверхность ковша должна быть гладкой и иметь стойкое антикоррозионное покрытие.

6.1.8 Ковш должен быть водонепроницаемым на $^1/_3$ высоты.

6.1.9 Ковш загрузочного клапана должен иметь запорное устройство в закрытом положении для обеспечения безопасности выполнения операций по промывке ствола, а также ремонтно-профилактических работ в мусоросборной камере.

6.1.10 Корпус загрузочного клапана в нижней своей части должен иметь направляющий лоток для отходов, перекрывающий толщину стенки ствола и исключающий попадание отходов и жидкости во внутреннюю полость клапана.

6.1.11 Конструкция загрузочного клапана должна предусматривать возможность замены его ковша без нарушения крепления корпуса и строительных конструкций.

6.1.12 Метод крепления корпуса загрузочного клапана к стволу должен обеспечивать дымогазоводонепроницаемость их соединения.

6.1.13 При предусмотренной проектом декоративно-шумоизоляционной и огнетеплозащитной облицовке ствола мусоропровода стройматериалами корпус загрузочного клапана должен соединяться со стволом через промежуточный патрубок, соответствующий требованиям 6.1.10 и позволяющий заменять клапан без нарушения строительных конструкций. При металлическом стволе такой патрубок может изготавливаться совместно с ним.

6.2 Шибер и противопожарный клапан

6.2.1 Нижняя часть ствола мусоропровода в мусоросборной камере должна перекрываться стальным шибером. Управление шибером — ручное.

6.2.2 Шибер изготавливается как самостоятельный вид оборудования либо в комплекте с направляющим патрубком прямым или наклонным. Длина патрубков определяется высотой мусоросборной камеры (или высотой 1-го этажа здания). Соединение шибера с патрубком должно быть регулируемым по высоте. Рекомендуется выполнять направляющие патрубки совместно с нижней опорой ствола мусоропровода.

6.2.3 Шибер должен иметь надежную фиксацию в крайних положениях. Усилие открывания — закрывания — не более 60 Н (6 кгс). В открытом положении шибер не должен перекрывать проходное сечение ствола. Возможность самопроизвольного закрытия, а также открытия шибера должна быть исключена. Нормальное положение шибера — открытое. При проведении работ в мусоросборной камере шибер должен быть закрыт.

6.2.4 В закрытом положении шибер должен обеспечивать безопасность обслуживающего персонала. Толщина стенок патрубка и корпуса — 2,5—3 мм, заслонки — не менее 5 мм, опорного фланца — не менее 6 мм. Конструкция шибера должна соответствовать 5.1.5 настоящего СП. Шиберы мусоропроводов высотных зданий должны быть усилены для исключения деформации от гравитационных ударных нагрузок.

6.2.5 Шибер должен иметь встроенный или совмещенный, либо раздельный противопожарный клапан — устройство автоматического (без применения средств электроавтоматики) отсекания ствола от мусоросборной камеры при возгорании в ней отходов.

6.2.6 Противопожарный клапан должен оснащаться приводом закрытия с термочувствительным элементом. Конструкция противопожарного клапана должна исключать травматизм рабочего персонала при самопроизвольном срабатывании.

6.2.7 Применение горючих материалов в конструкции шибера запрещается.

6.3 Устройство для очистки, промывки и дезинфекции ствола

6.3.1 Устройство должно содержать узел прочистки, привод его перемещения, узел водоподачи, устройство для автоматического смешивания дезинфицирующего средства с водой и подачи в ствол, устройство автоматического пожаротушения в стволе, корпус с герметизированной дверью и замком.

6.3.2 Узел прочистки включает в себя щетку, имеющую не менее 3 щеточных дисков, для очистки наслоений внутренней поверхности ствола и груз для обеспечения опускания щетки. Масса узла прочистки должна обеспечивать его гарантированное опускание в стволе и может составлять 25—40 кг.

6.3.3 Привод со стальным канатом на барабане может размещаться как внутри устройства, так и вне устройства в отдельном шкафу. Электродвигатель привода следует предусматривать в пыле-влагозащищенном и взрывобезопасном исполнении (IP 54). Привод должен иметь стационарный аварийный механизм ручного перемещения узла прочистки с усилием на рукоятке не более 25 Н (2,5 кгс). Грузоподъемность приводов должна быть не менее 125 кг. Привод должен иметь устройство, обеспечивающее фиксацию узла прочистки в любом положении в стволе при остановке электродвигателя. Устройства очистки ствола мусоропровода регистрации и надзору в Госгортехнадзоре не подлежат.

6.3.4 В системе электроснабжения устройства должны быть предусмотрены защита от короткого замыкания и перегрузки электродвигателя, а также отключение всего электрооборудования в нерабочее время и при проведении ремонтно-профилактических работ.

6.3.5 Электрооборудование привода, его монтаж, токоподвод и заземление должны соответствовать ПБ 10-382 и ПУЭ. Работа привода возможна только при непрерывном нажатии на кнопку пульта управления. В нерабочее время доступ к пульту должен быть исключен. Кнопочные пульты управления, предназначенные для реверсивного пуска механизма, должны иметь электрическую блокировку, исключающую подачу напряжения на реверсивные аппараты при одновременном нажатии на обе кнопки.

6.3.6 Конструкция привода должна соответствовать требованиям 2.8.3—2.8.5 ПБ 10-382 и обеспечивать намотку на барабан стального каната, длина которого должна соответствовать высоте здания. Канат должен быть оцинкованным на всю длину и иметь диаметр 2,0—4,0 мм.

Скорость перемещения прочистного узла 10—30 м/мин. Канатоемкость барабана должна быть

такой, чтобы при нижнем положении грузозахватного органа на барабане оставались навитыми не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством

6.3.7 При размещении привода в отдельном шкафу устройство должно иметь звуковую и световую сигнализацию, срабатывающую при провисании троса. Электропривод механизма перемещения очистного элемента устройства должен автоматически отключаться при достижении верхнего и нижнего положений, при превышении предельной нагрузки, а также при провисании троса.

6.3.8 Узел водоподачи подключается к сетям водоснабжения здания, обеспечивает подачу воды под давлением в верхней части ствола на его внутренние стенки путем орошения. Температурный диапазон воды определяется санитарными органами при согласовании задания на проектирование объекта. Узел водоподачи должен иметь запорную арматуру для регулирования расхода воды при мойке, величины концентрации дезраствора при дезинфекции и для отключения воды в нерабочее время.

6.3.9 Устройство автоматического смешивания дезинфицирующего средства с водой состоит из бачка для концентрированного дезсредства и инжектора, устанавливаемого в узле водоподачи, должно обеспечивать непрерывное приготовление и равномерную подачу непосредственно на внутренние стенки ствола дезинфицирующего раствора с рабочей концентрацией в пределах 0,2—4,0 % (уточняется санитарными органами для конкретных дезсредств). Конструкция должна обеспечивать визуальное наблюдение за расходованием дезинфицирующего средства. Должно быть исключено попадание дезраствора в водопровод, а также воды и дезинфицирующих растворов на электрооборудование. Устройство может быть также использовано для дезинсекции ствола по рекомендации санитарных органов.

6.3.10 Узел водоподачи устройства используется также для тушения возможных возгораний отходов внутри ствола с обеспечением автоматического и ручного управления.

6.3.11 Корпус устройства должен выдерживать вертикальную нагрузку на опорный фланец крышки не менее 5000 Н (500 кгс). Устройство должно иметь строповочные монтажные петли. Утечка воды или дезраствора из корпуса устройства в лестнично-лифтовой узел не допускается.

6.3.12 Конструкция устройства должна обеспечивать доступ к узлу прочистки для его осмотра, ремонта или замены.

6.3.13 Для исключения самопроизвольного опускания узла прочистки в устройстве должен быть предусмотрен механический фиксатор его верхнего положения в нерабочем режиме.

6.3.14 Верхнее положение узла прочистки в устройстве не должно уменьшать площадь проходного сечения вентиляционного узла мусоропровода более чем на 5 %. Конструкция устройства должна обеспечивать поузловой демонтаж рабочих элементов для их ремонта, ревизии и замены без применения специальных грузоподъемных средств. Конструкция устройства и его расположение должны обеспечивать удобную его эксплуатацию в целом и ремонтопригодность. Конструкция устройства должна обеспечивать безопасность пользователя.

6.3.15 Кроме приведенной технологии механической очистки ствола при его одновременной промывке водой с последующей дезинфекцией, не исключаются иные способы, обеспечивающие аналогичные функции, в том числе с приводами иного типа.

6.3.16 При оснащении мусоропровода эксплуатируемого (или реконструируемого) здания очистным устройством необходимо: уплотнить все стыки ствола, обеспечив их водонепроницаемость; заменить загрузочные клапаны на клапаны, имеющие блокировки ковша в закрытом положении, либо доработать аналогичным образом имеющиеся; доработать соединение ствола с вентиляционным узлом для размещения очистного устройства с подводкой воды и электроснабжения от соответствующих домовых сетей. Прочее — в соответствии с указанными требованиями в настоящем СП и ВСН 61.

6.4 Контейнеры

6.4.1 В зависимости от потребности могут использоваться контейнеры вместимостью 0,4; 0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 1,1 м^3. Возможно применение других емкостей большей или меньшей вместимости. Для размещения в мусоросборной камере рекомендуются контейнеры вместимостью 0,4—0,6 м^3, а при наличии компактора — большей вместимости.

6.4.2 Ширина контейнеров, размещаемых в мусоросборной камере, не должна превышать 860 мм, длина — 1200 мм, общая высота — 1130 мм.

6.4.3 Конструкция контейнеров должна иметь прочный пояс в верхней части, не поддающийся деформации, обеспечивать возможность манипулирования на ограниченном пространстве за счет наличия поворотных колесных блоков, а также механизированной перегрузки ТБО в мусоровозный транспорт за счет наличия специальных захватов.

6.4.4 Контейнеры должны быть герметичными в нижней части на 1/3 своей высоты.

6.4.5 Контейнеры оснащаются:

двумя парами полноповоротных (в том числе вокруг вертикальной оси) на подшипниках колес диаметром не менее 150 мм и шириной 40 мм. Исполнение колес — обрезиненное. Одно из колес должно иметь ножную блокировку от вращения и поворота. Конструкция колес должна обеспечивать возможность перемещения заполненного контейнера по уклону 8 % с усилием, не превышающим 150 Н (15 кгс);

крышкой с ручками. В закрытом положении крышки должны перекрывать корпус и прилегать по всему его периметру с зазором не более 10 мм на сторону, свободно отрываться и закрываться;

захватами, обеспечивающими их опорожнение принятыми в коммунальном хозяйстве населенного места мусоровозными машинами;

сливным закрывающимся отверстием диаметром 40 — 50 мм для слива промывочной и дезинфекционной жидкости при его очистке. Отверстие и его крышка располагаются в доступном месте;

боковыми (вертикальными) ручками по его скругленным или скошенным углам, не увеличивающими габариты контейнера.

6.4.6 По согласованию с местными санитарными органами допускается применение сборников для ТБО меньшей вместимости, оснащенных механизированной выгрузкой отходов или без нее и обеспечивающих установку непосредственно под стволом мусоропровода.

7 ПРИЕМКА МУСОРОПРОВОДА

Приемка мусоропровода производится заказчиком в соответствии с проектной документацией после осмотра, проверки работоспособности элементов (шибера, загрузочных клапанов, очистного устройства и гасителя скорости при его наличии) его оборудования и визуального определения качества лакокрасочного покрытия.

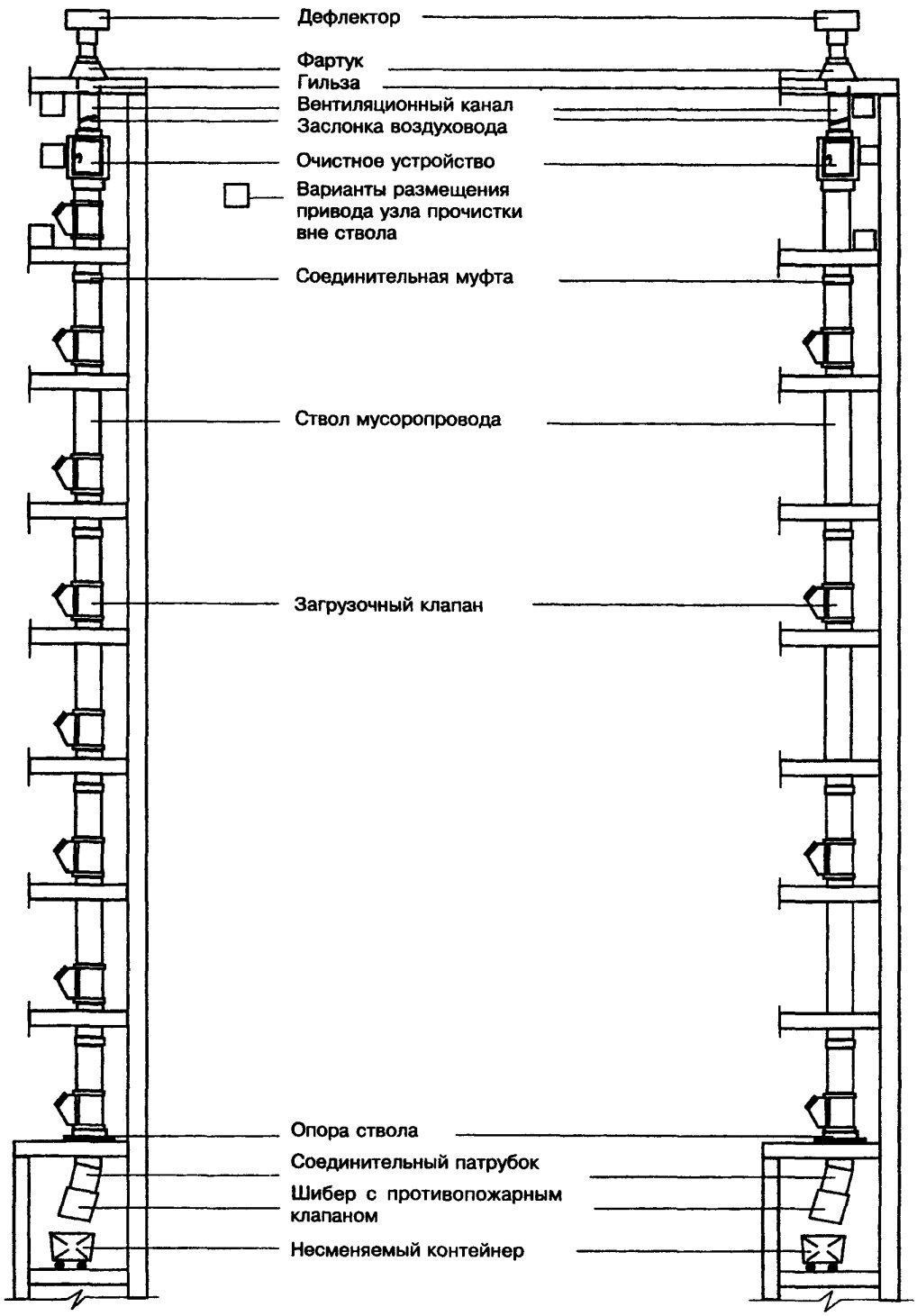
При приемке мусоропроводов предъявляются акты на скрытые работы, акт замеров сопротивления изоляции и заземления.

Мусоропроводы подвергаются испытаниям на водонепроницаемость проливкой воды с верхнего этажа с помощью очистного устройства в течение 5 мин. Протечки в лестнично-лифтовой узел не допускаются.

Приемка мусоропровода оформляется актом (приложение Б).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СХЕМЫ МУСОРОПРОВОДА



Вариант размещения загрузочных клапанов на поэтажных лестничных площадках

Вариант размещения загрузочных клапанов на промежуточных лестничных площадках

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

АКТ

ПРИЕМКИ МУСОРОПРОВОДОВ И ПОМЕЩЕНИЙ МУСОРОСБОРНОЙ КАМЕРЫ

«_____» _____ _____г.

Представители: Технического надзора _____

Застройщика _____

(Указать организацию, Генерального подрядчика _____

должность, Ф.И.О.) Субподрядной организации _____

Эксплуатационной организации _____

произвели приемку строительно-монтажных работ, связанных с устройством мусоропровода в _____

_____

В процессе приемки проверены:

1. Соответствие установленного оборудования и выполненных работ проекту.
2. Комплектность оборудования.
3. Качество монтажа и крепления ствола мусоропровода.
4. Надежность и плотность сопряжений ствола, загрузочных клапанов и других элементов.
5. Качество отделки поверхностей мусоросборных камер и всех элементов оборудования мусоропровода.
6. Наличие тяги в стволе и отсутствие подсоса воздуха через приемные клапаны.
7. Отсутствие протечек воды.
8. Акт проверки сопротивления изоляции и заземления.

Установлено, что мусоропровод в целом выполнен в полном соответствии с проектом и строительными нормами с оценкой _____

_____

и может быть предъявлен в эксплуатацию.

Представители: Технического надзора _____

Застройщика _____

Генерального подрядчика _____

Субподрядной организации _____

Эксплуатационной организации _____

УДК 696/697.002.56(083.74)

Ключевые слова: мусоропроводы, мусоросборная камера, ствол мусоропровода, вентиляция, загрузочный клапан, шибер, контейнер, противопожарный клапан

Издание официальное

ГОССТРОЙ РОССИИ

Свод правил по проектированию и строительству

СП 31-108-2002

МУСОРОПРОВОДЫ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Зав изд. отд. *Л.Ф. Калинина*
Редактор *Л.Н. Кузьмина*
Технический редактор *Т.М. Борисова*
Корректор *И.Н. Грачева*
Компьютерная верстка *А.Н. Кафиева*

Подписано в печать 19.12.2002. Формат 60x84$^{1}/_{8}$. Печать офсетная
Усл.-печ л 1,3. Тираж 100 экз Заказ № 2365

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)

127238, Москва, Дмитровское шоссе, дом 46, корп. 2.

Тел/факс (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.. (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

Шифр подписки 50.3.31

ВНИМАНИЕ!

**Письмом Госстроя России от 15 апреля 2003 г.
№ НК-2268/23 сообщается следующее.**

Официальными изданиями Госстроя России, распространяемыми через розничную сеть на бумажном носителе и имеющими на обложке издания соответствующий голографический знак, являются:

справочно-информационные издания: «Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации» и Перечень «Нормативные и методические документы по строительству», издаваемые Государственным унитарным предприятием — Центр проектной продукции в строительстве (ГУП ЦПП), а также научно-технический, производственный иллюстрированный журнал «Бюллетень строительной техники» издательства «БСТ», в которых публикуется информация о введении в действие, изменении и отмене федеральных и территориальных нормативных документов;

нормативная и методическая документация, утвержденная, согласованная, одобренная или введенная в действие Госстроем России, издаваемая ГУП ЦПП.

gost.e-ecolog.ru