

**СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ
ГАЗОВ
со скользящим балансиrom
SBT**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

SBT-00.00.00.ПС

EAC



АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, корп. 2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: info@sovplym.com

<https://www.sovplym.ru>

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.1 Назначение и область применения.....	3
1.2 Условное обозначение моделей системы	4
1.3 Основные технические характеристики системы	4
1.4 Описание конструкции	5
1.5 Принцип работы	6
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
2.1 Поставка.....	7
2.2 Основные узлы системы	8
2.3 Комплектация системы.....	10
2.4 Дополнительные комплектующие	11
3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	13
4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ.....	16
4.1 Общие указания.....	16
4.2 Выбор схемы установки и длины направляющей.....	16
4.3 Выбор расположения направляющей.....	17
4.4 Выбор схемы работы системы и вентиляционного оборудования	19
5 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ	20
5.1 Общие требования к выполнению монтажа	20
5.2 Монтаж направляющей при вертикальном креплении	21
5.3 Монтаж направляющей при горизонтальном креплении.....	23
5.4 Монтаж соединительной муфты для системы SBT-9	24
5.5 Монтаж кронштейна крепления шланга и выбор положения соединения со шлангом.....	25
5.6 Нанесение сигнальной ленты и наклеек.....	27
5.7 Подготовка вытяжного шланга к монтажу	27
5.8 Монтаж балансира и вытяжного шланга.....	28
5.9 Монтаж концевых упоров.....	30
5.10 Монтаж и регулировка клапана сброса давления	31
5.11 Подключение пневматической системы	33
5.12 Требования к выхлопной трубе транспортного средства	34
5.13 Наладка системы автоматики.....	36
5.14 Проверка после монтажа.....	37
6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	38
6.1 Общие указания.....	38
6.2 Подготовка системы к работе	38
6.3 Работа системы при выезде транспортного средства.....	38
6.4 Отключение вентилятора и закрытие заслонки	Ошибка! Закладка не определена.
6.5 Возврат транспортного средства на место стоянки	39
6.6 Работа системы в ручном режиме	39
6.7 Действия при нарушении работы системы.....	39
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	40
8 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	43
9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	44
10 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЕ.....	46
11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	47
12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	47
13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ	48
14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	49
15 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Схема пневматическая системы SBT.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Предохранительная магнитная муфта.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Перечень комплектаций, запасных частей и ЗИП.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Г –Аэродинамические характеристики.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Подтверждение соответствия	59

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — РЭ) предназначено для технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала и устанавливает сведения, необходимые для монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию, применения по назначению, технического обслуживания, хранения, транспортирования и утилизации системы удаления выхлопных газов со скользящим балансиром серии SBT (далее — система).

РЭ совмещено с паспортом изделия и содержит описание устройства и принципа действия системы, основные технические данные и характеристики, сведения о комплектности, указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, сведения о ресурсе, сроке службы, хранении, транспортировании и утилизации, а также свидетельство о приёме и гарантии изготовителя. Система изготавливается в соответствии с ТУ 4863-006-05159840-2014.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления потребителя при условии, что такие изменения не ухудшают технические характеристики, показатели надёжности и требования безопасности.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Система предназначена для удаления выхлопных газов непосредственно от выхлопной трубы транспортного средства и отвода загрязнённого воздуха в систему вытяжной вентиляции.

1.1.2 Система применяется для транспортных средств с выхлопными трубами, направленными вниз или в сторону. Удаление выхлопных газов осуществляется через газоприёмную насадку-пневмозахват, термостойкий вытяжной шланг и воздухопроводную систему с помощью вытяжного вентилятора.

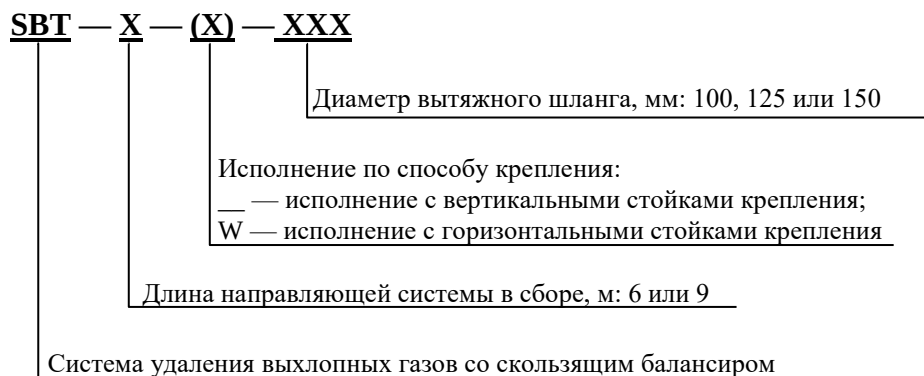
1.1.3 Система может применяться на пожарных и спасательных станциях, в депо, гаражах и иных помещениях стоянки и обслуживания транспортных средств, где требуется удаление выхлопных газов при запуске двигателя и выезде транспортного средства из помещения.

1.1.4 Система предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях при следующих условиях:

- климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ4 по ГОСТ 15150;
- температура окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С;
- перемещаемый воздушный поток должен быть невзрывоопасным;
- не допускается эксплуатация системы для удаления газозоодушных смесей, содержащих агрессивные пары и газы, взрывоопасные вещества, раскалённые частицы, а также вещества и материалы, склонные к тлению или самовозгоранию.

1.2 Условное обозначение моделей системы

1.2.1 Условное обозначение формируется по схеме:



1.2.2 Пример записи при заказе или в другой документации системы удаления выхлопных газов со скользящим балансиром серии SBT с длиной направляющей системы в сборе 9 м, горизонтальными стойками крепления и вытяжным шлангом диаметром 150 мм по ТУ 4863-006-05159840-2014:

**«Система удаления выхлопных газов со скользящим балансиром
SBT-9-W-150 ТУ 4863-006-05159840-2014».**

Примечание — Длина поставочного направляющего рельса составляет 3 или 6 м. Система с направляющей в сборе 9 м формируется из рельсов длиной 6 м и 3 м с применением соединительной муфты SBT-SPLICE.

1.3 Основные технические характеристики системы

1.3.1 Основные технические данные и характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра
Длина направляющей системы в сборе, м	6; 9
Длина поставочного направляющего рельса, м	3; 6
Диаметр вытяжного шланга, мм	100; 125; 150
Длина вытяжного шланга, м	6; 10
Термостойкость вытяжного шланга, °С	150
Диаметр пневмозахвата, мм	180
Диаметр обслуживаемой выхлопной трубы, мм	60–170
Высота установки направляющей, м	3,5–5,0
Диаметр переходника для присоединения к вентиляционной системе, мм	100; 125; 150
Наружный диаметр трубки подвода сжатого воздуха, мм	8
Давление сжатого воздуха, атм.	1–6
Давление воздуха для пневмозахвата, атм.	0,5–1,0
Масса системы в сборе SBT-6, кг	42
Масса системы в сборе SBT-9, кг	49

Примечания:

1. Длина направляющей системы в сборе указана для стандартных исполнений SBT-6 и SBT-9. Состав направляющей системы в зависимости от исполнения приведён в разделе 2.

2. Масса указана для системы в сборе без учёта вытяжного вентилятора, устройства управления вентилятором, компрессора, ВМО, шумоглушителя и элементов воздухопроводной системы.

3. Вентилятор, устройство управления вентилятором, компрессор сжатого воздуха, ВМО, шумоглушитель и элементы воздухопроводной системы подбираются индивидуально в зависимости от условий применения системы и параметров обслуживаемого транспортного средства.

1.3.2 Рекомендуемые значения расхода воздуха для удаления выхлопных газов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип транспортного средства	Рекомендуемый расход воздуха, м³/ч
Легковые транспортные средства	360
Грузовые транспортные средства с объёмом двигателя до 10 л	720
Грузовые транспортные средства с объёмом двигателя до 16 л	1080
Грузовые транспортные средства с объёмом двигателя до 24 л	1800

Примечание — Рекомендуемая скорость воздуха в воздухопроводной системе составляет от 10 до 15 м/с.

1.4 Описание конструкции

1.4.1 Система представляет собой комплект оборудования для удаления выхлопных газов от выхлопной трубы транспортного средства при его запуске, стоянке и выезде из помещения.

1.4.2 В состав системы входят направляющая SBT, каретка, балансиры, термостойкий вытяжной шланг, газоприёмная насадка-пневмозахват, клапан сброса давления, концевые упоры с резиновыми демпферами, монтажные кронштейны и элементы пневматической системы. Общий вид системы, расположение основных составных частей и сечение направляющей изображены на рисунке 1.

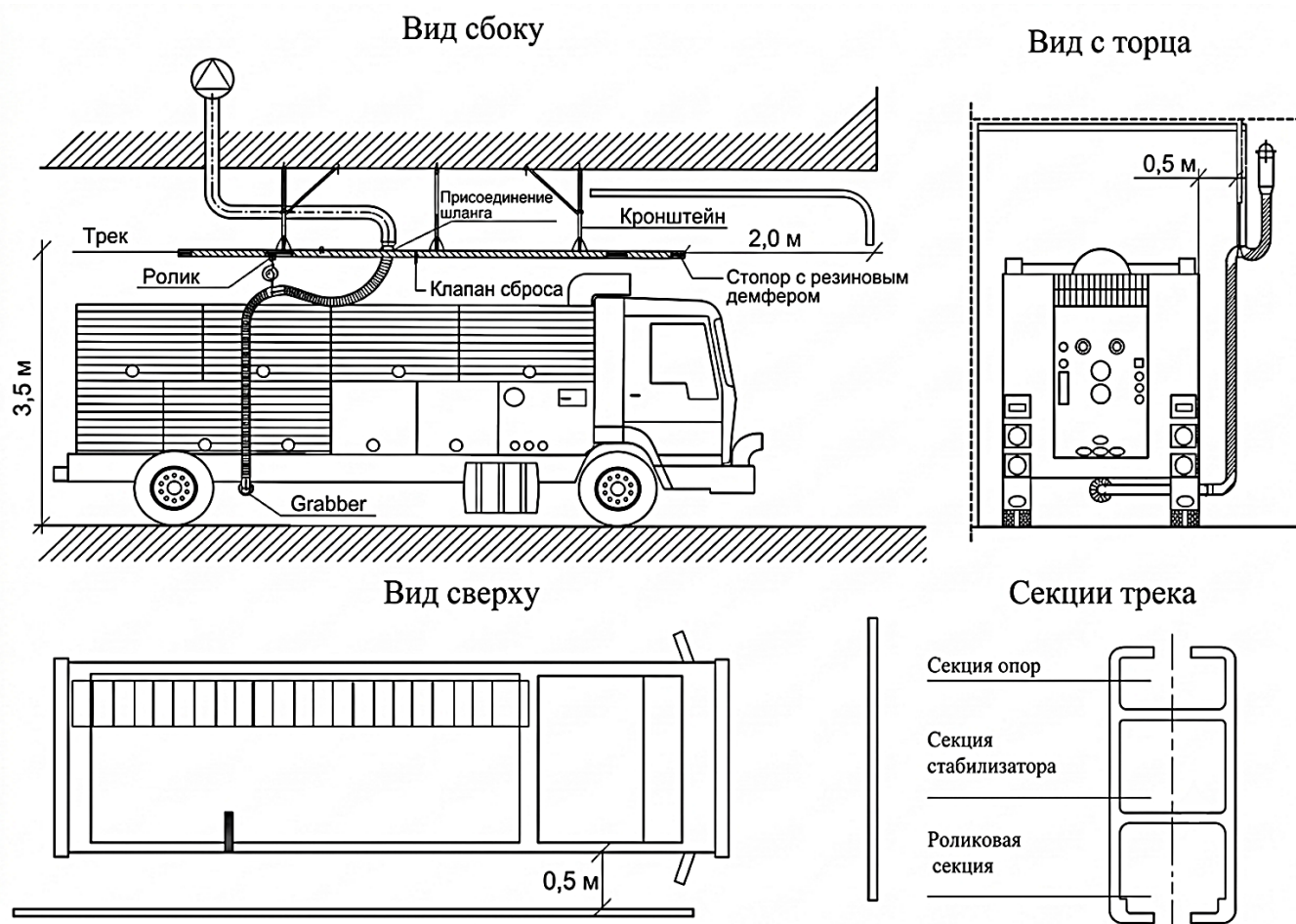


Рисунок 1 — Общий вид, расположение основных составных частей и сечение направляющей системы SBT

1.4.3 Направляющая SBT представляет собой алюминиевый профиль, по которому перемещается каретка с закреплённым на ней вытяжным шлангом. Направляющая может располагаться сверху или сбоку относительно транспортного средства в зависимости от исполнения системы, расположения выхлопной трубы и условий монтажа на объекте.

1.4.4 В поперечном сечении направляющая состоит из трёх секций. Верхняя открытая секция используется для крепления кронштейнов, воздуховода, вытяжного шланга и клапана сброса давления. Нижняя открытая секция предназначена для перемещения каретки и установки концевых упоров. Средняя секция обеспечивает жёсткость профиля и стабильность положения направляющей при эксплуатации.

1.4.5 Вытяжной шланг подвешивается на балансире, установленном на каретке. Балансир компенсирует массу шланга и обеспечивает его требуемое положение при подключении к выхлопной трубе транспортного средства.

1.4.6 Газоприёмная насадка-пневмозахват при заполнении сжатым воздухом плотно обхватывает выхлопную трубу транспортного средства. Подача сжатого воздуха к пневмозахвату осуществляется через пневматические трубки и MFD-клапан.

1.4.7 Вытяжной шланг оснащён предохранительной магнитной муфтой, обеспечивающей разъединение шланга при возникновении нештатной нагрузки.

Примечание — Описание предохранительной магнитной муфты приведено в приложении Б.

1.4.8 Концевые упоры с резиновыми демпферами ограничивают перемещение каретки по направляющей и поглощают её кинетическую энергию при достижении крайнего положения.

1.4.9 Клапан сброса давления обеспечивает автоматический сброс воздуха из пневмозахвата при достижении кареткой зоны отсоединения пневмозахвата от выхлопной трубы.

1.5 Принцип работы

1.5.1 Перед запуском двигателя или выездом транспортного средства газоприёмная насадка-пневмозахват присоединяется к выхлопной трубе. После заполнения сжатым воздухом пневмозахват плотно фиксируется на выхлопной трубе, а вытяжной шланг подключает источник выделения выхлопных газов к воздуховодной системе.

1.5.2 При запуске двигателя выхлопные газы поступают от выхлопной трубы через пневмозахват и термостойкий вытяжной шланг в воздуховодную систему. Удаление выхлопных газов осуществляется за счёт разрежения, создаваемого вытяжным вентилятором.

1.5.3 При выезде транспортного средства из помещения вытяжной шланг перемещается вместе с транспортным средством. Каретка со шлангом движется вдоль направляющей до зоны установки клапана сброса давления.

1.5.4 При достижении клапана сброса давления каретка воздействует на клапан, в результате чего воздух из пневмозахвата автоматически сбрасывается. После сброса давления пневмозахват отсоединяется от выхлопной трубы транспортного средства, а каретка перемещается к концевому упору с резиновым демпфером.

1.5.5 При возвращении транспортного средства на место стоянки пневмозахват снова присоединяется к выхлопной трубе и заполняется сжатым воздухом с помощью MFD-клапана. После подключения система готова к повторному удалению выхлопных газов.

1.5.6 При наличии системы автоматики включение и отключение вытяжного вентилятора выполняется автоматически по сигналу датчика давления и устройства управления вентилятором. Описание наладки системы автоматики приведено в разделе 5.

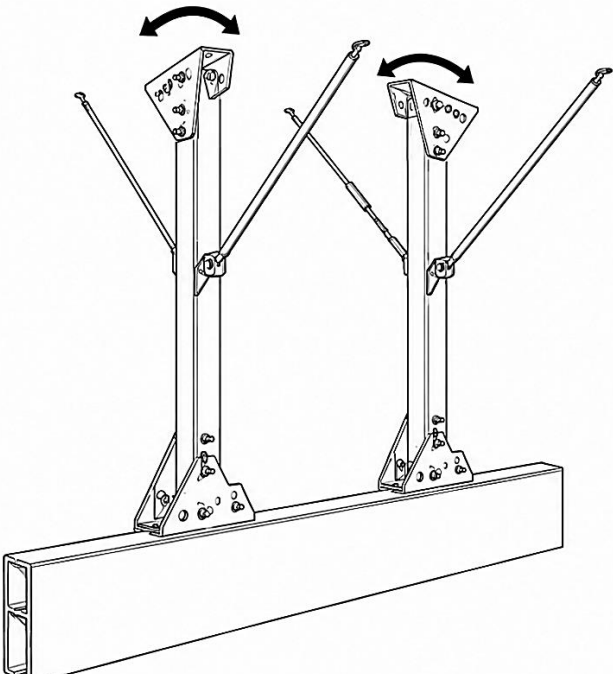
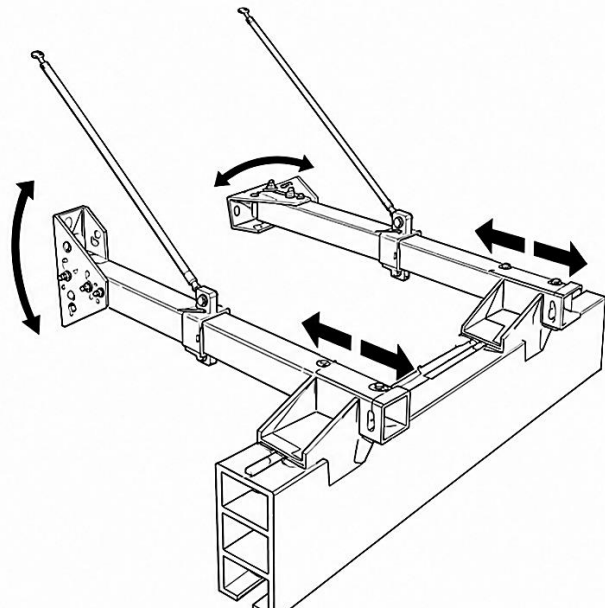
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Поставка

2.1.1 Система поставляется в разобранном виде. Состав поставки зависит от исполнения системы, способа крепления, длины направляющей системы в сборе и диаметра вытяжного шланга.

2.1.2 Система может выполняться с вертикальными или горизонтальными стойками крепления. Варианты крепления системы приведены в таблице 3.

Таблица 3

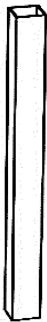
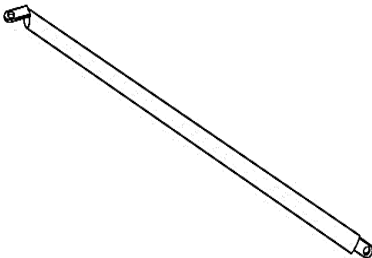
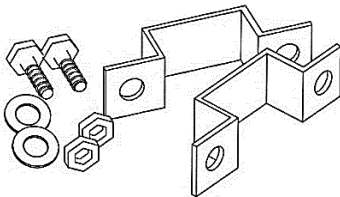
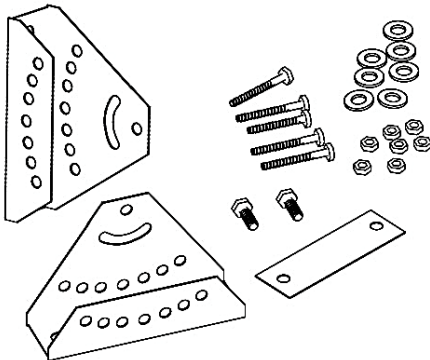
Вариант крепления	Эскиз	Особенности исполнения
Вертикальная установка		Направляющая крепится с применением вертикальных опорных стоек и монтажного комплекта SBT-MKV.
Горизонтальная установка		Направляющая крепится с применением горизонтальных опорных стоек и монтажного комплекта SBT-MKH. Исполнение обозначается индексом W.

2.1.3 Дополнительные изделия, необходимые для организации работы системы на объекте, подбираются индивидуально в зависимости от условий применения системы, параметров обслуживаемого транспортного средства и конфигурации воздухопроводной системы. Перечень дополнительных комплектующих приведён в 2.4.

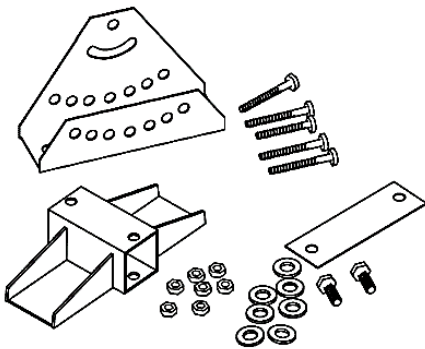
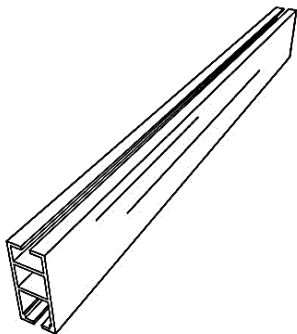
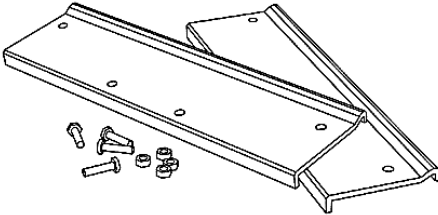
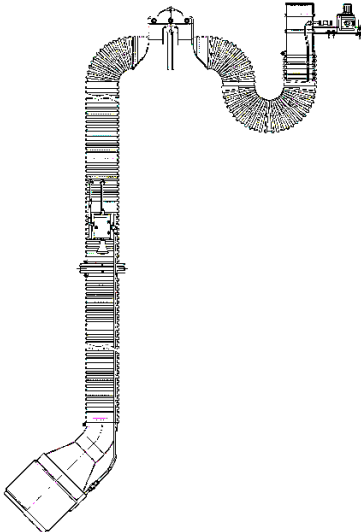
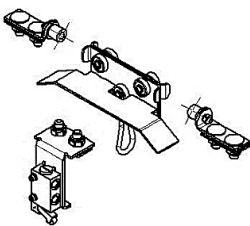
2.2 Основные узлы системы

2.2.1 Система SBT состоит из стандартных узлов, применяемых в зависимости от исполнения системы. Основные узлы системы приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование узла	Обозначение	Эскиз	Описание
Опорная стойка	SBT-SL		Алюминиевая опорная стойка применяется при вертикальном и горизонтальном креплении направляющей. Стандартная длина 6000 мм. Опорная стойка разрезается на отрезки требуемой длины по месту установки. Размеры профиля 50×50×3 мм.
Боковая опора малая	SBT-SB-S, 500 мм		Применяется для крепления и дополнительной фиксации направляющей. Количество и длина боковых опор выбираются в зависимости от конфигурации системы SBT.
Боковая опора средняя	SBT-SB-M, 750 мм		Может крепиться непосредственно к рельсу или к специальным кронштейнам.
Боковая опора большая	SBT-SB-L, 1800 мм		Для стандартных исполнений системы в комплектацию включаются боковые опоры SBT-SB-L.
Комплект кронштейнов для боковых опор	SBT-SBCK		Комплект предназначен для крепления боковых опор. Состоит из двух скоб для боковых опор и крепежа.
Монтажный комплект для вертикальной установки	SBT-MKV		Применяется для вертикального крепления направляющей. Кронштейны могут регулироваться в двух направлениях и применяться при креплении к строительным конструкциям, расположенным под углом. Максимальный угол установки 30°.

Продолжение таблицы 4

Наименование узла	Обозначение	Эскиз		Описание
Монтажный комплект для горизонтальной установки	SBT-MKH			Применяется для горизонтального крепления направляющей к стене.
Направляющий рельс L = 6 м	SBT-TRACK-6 / SBT-TRACK			Алюминиевый профиль, по которому перемещается каретка с вытяжным шлангом.
Направляющий рельс L = 3 м	SBT-TRACK-3 / SBT-TRACK 1/2			Применяется совместно с рельсом L = 6 м для формирования направляющей системы SBT-9.
Соединительная муфта	SBT-SPLICE			Применяется для соединения направляющих рельсов в системе с длиной направляющей в сборе 9 м.
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-XXX-6 / SBT-НК-XXX-10			Комплект включает кронштейн для шланга с выходным патрубком, регулятор давления с манометром, резиновую поддержку, MFD-клапан, предохранительную муфту, пневмозахват и пневматические трубки для подвода сжатого воздуха к пневмозахвату. Диаметр шланга — 100, 125 или 150 мм; длина — 6 или 10 м.
Основной комплект системы	SBT-KIT			Включает каретку в сборе, клапан сброса давления, два концевых упора с резиновыми буферами и балансир.

2.3 Комплектация системы

2.3.1 Для определения комплектности системы применяются обозначения исполнений, приведённые в таблице 5.

Таблица 5 — Обозначения исполнений системы

Обозначение	Исполнение
A	Все модели, все исполнения SBT
B	SBT-6-100
C	SBT-6-125
D	SBT-6-150
E	SBT-9-100
F	SBT-9-125
G	SBT-9-150
I	Исполнение с вертикальными стойками крепления SBT
J	Исполнение с горизонтальными стойками крепления SBT-W

2.3.2 Комплектация системы определяется сочетанием обозначений, приведённых в таблице 5. Для определения состава конкретной системы необходимо использовать графу А, одну из граф В–G в зависимости от длины направляющей системы и диаметра вытяжного шланга, а также одну из граф I или J в зависимости от способа крепления.

2.3.3 Например, система SBT-6-100 с вертикальными стойками крепления комплектуется по графам А, В и I; система SBT-6-W-100 — по графам А, В и J; система SBT-9-W-150 — по графам А, G и J.

2.3.4 Перечень составных частей системы приведён в таблице 6.

Таблица 6 — Комплектация системы

Комплект / составная часть	Обозначение	Описание	A	B	C	D	E	F	G	I	J
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-100-6	Шланг L = 6 м, Ø 100 мм		1							
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-125-6	Шланг L = 6 м, Ø 125 мм			1						
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-150-6	Шланг L = 6 м, Ø 150 мм				1					
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-100-10	Шланг L = 10 м, Ø 100 мм					1				
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-125-10	Шланг L = 10 м, Ø 125 мм						1			
Комплект вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом	SBT-НК-150-10	Шланг L = 10 м, Ø 150 мм							1		
Основной комплект системы	SBT-KIT	Каретка в сборе	1								
Основной комплект системы	SBT-KIT	Клапан сброса давления	1								
Основной комплект системы	SBT-KIT	Упор с резиновым буфером	2								

Продолжение таблицы 6

Комплект / составная часть	Обозначение	Описание	A	B	C	D	E	F	G	I	J
Основной комплект системы	SBT-KIT	Балансир	1								
Монтажный комплект для крепления направляющей	SBT-MKV	Для системы SBT-6 с вертикальными стойками крепления, комплект кронштейнов и крепёж								2	
Монтажный комплект для крепления направляющей	SBT-MKV	Для системы SBT-9 с вертикальными стойками крепления, комплект кронштейнов и крепёж								3	
Монтажный комплект для крепления направляющей	SBT-MKH	Для системы SBT-6-W с горизонтальными стойками крепления, комплект кронштейнов и крепёж									2
Монтажный комплект для крепления направляющей	SBT-MKH	Для системы SBT-9-W с горизонтальными стойками крепления, комплект кронштейнов и крепёж									3
Комплект кронштейнов для боковых опор	SBT-SBCK	Кронштейны боковых опор		4	4	4	5	5	5		
Боковые опоры	SBT-SB-L	Боковая опора большая L = 1800 мм		6	6	6	8	8	8		
Опорная стойка	SBT-SL	Основная опорная стойка L = 6000 мм		1	1	1	2	2	2		
Направляющий рельс	SBT-TRACK-6 / SBT-TRACK	Алюминиевый профиль L = 6 м	1								
Направляющий рельс	SBT-TRACK-3 / SBT-TRACK 1/2	Алюминиевый профиль L = 3 м					1	1	1		
Соединительная муфта	SBT-SPLICE	Соединительная муфта для рельсов SBT					1	1	1		

Примечания:

1. В таблице указано количество составных частей для соответствующего исполнения системы.
2. Комплектность конкретной системы определяется сочетанием граф А, одной из граф В–G и одной из граф I или J.
3. Значения длины направляющих рельсов актуализированы: поставочные направляющие рельсы имеют длину 6 м и 3 м.
4. При определении количества монтажных комплектов SBT-MKV и SBT-MKH необходимо учитывать одновременно способ крепления и длину направляющей системы: для систем SBT-6 и SBT-6-W применяется 2 комплекта, для систем SBT-9 и SBT-9-W применяется 3 комплекта.

2.4 Дополнительные комплектующие

2.4.1 Дополнительные комплектующие поставляются по отдельному заказу и подбираются индивидуально в зависимости от условий применения системы, количества обслуживаемых транспортных средств, параметров вытяжной вентиляции, конфигурации воздухопроводной системы и наличия на объекте источника сжатого воздуха.

2.4.2 Перечень дополнительных комплектующих приведён в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Назначение / особенности применения
Вытяжной вентилятор	Предназначен для создания разрежения и удаления выхлопных газов через пневмозахват, вытяжной шланг и воздухопроводную систему. Подбирается по требуемому расходу воздуха, аэродинамическому сопротивлению системы и условиям размещения.
Устройство управления вентилятором PCU-1000	Предназначено для ручного или автоматического управления вытяжным вентилятором. Обеспечивает возможность пуска и остановки вентилятора, а также настройку задержки отключения вентилятора.
Датчик давления LF 32-05	Предназначен для формирования сигнала автоматического пуска вытяжного вентилятора при запуске двигателя транспортного средства. Для каждой системы SBT применяется один датчик. Датчик используется совместно с устройством управления вентилятором PCU-1000.
Автоматическая заслонка AD с пультом управления ICE-LC	Предназначена для автоматического открытия и закрытия отдельных ветвей воздухопроводной системы. Применяется для удаления выхлопных газов только от транспортных средств с работающими двигателями. Количество заслонок определяется количеством точек подключения системы к магистральному воздухопроводу.
Компрессор сжатого воздуха	Предназначен для подачи сжатого воздуха к пневматическим элементам системы при отсутствии централизованной сети сжатого воздуха на объекте.
Влагомаслоотделитель (далее — ВМО)	Предназначен для подготовки сжатого воздуха, поступающего к пневматическим элементам системы. Применяется совместно с компрессором или сетью сжатого воздуха.
Шумоглушитель с отводом	Предназначен для снижения шума, создаваемого вытяжным вентилятором и потоком воздуха в воздухопроводной системе. Рекомендуются к применению при размещении вентилятора вне помещения в жилой зоне, а также внутри небольших станций и помещений с повышенными требованиями к уровню шума.
Ограничитель газоприёмной насадки GS	Устанавливается на выхлопную трубу транспортного средства и предназначен для ограничения положения пневмозахвата при подключении к выхлопной трубе. Типоразмер ограничителя подбирается по наружному диаметру выхлопной трубы.
Элементы воздухопроводной системы	Воздуховоды, фасонные элементы, крепёжные и соединительные изделия, необходимые для подключения системы SBT к вытяжной вентиляции объекта. Подбираются по проектной документации с учётом требуемого расхода воздуха и конфигурации системы.

Примечания:

1. Вытяжной вентилятор, устройство управления вентилятором, датчик давления, автоматические заслонки, компрессор сжатого воздуха, ВМО, шумоглушитель, ограничитель газоприёмной насадки GS и элементы воздухопроводной системы не входят в базовую комплектность системы SBT и поставляются по отдельному заказу, если иное не указано в договоре поставки.

2. Типоразмеры ограничителей газоприёмной насадки GS приведены в приложении В.

3. Настройка устройства управления вентилятором PCU-1000, датчика давления LF 32-05 и автоматических заслонок AD с пультом управления ICE-LC выполняется в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ и эксплуатационной документацией на соответствующие изделия.

4. Для подключения системы к внешнему источнику сжатого воздуха могут потребоваться дополнительные пневматические трубопроводы и соединительные элементы. Их состав и

количество определяются проектной документацией и условиями монтажа на объекте. Указанные элементы в базовую комплектность системы SBT не входят, если иное не предусмотрено заказом.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 К монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту системы допускается персонал, изучивший настоящее РЭ, устройство системы, порядок её работы и требования безопасности, прошедший инструктаж по охране труда и обеспеченный необходимыми средствами индивидуальной защиты.

3.2 Монтаж системы должен выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением требований проектной документации, настоящего РЭ, а также действующих правил охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и требований безопасности при выполнении работ на высоте.

3.3 При эксплуатации системы должны соблюдаться требования безопасности, установленные для объекта эксплуатации, обслуживаемых транспортных средств, системы вытяжной вентиляции, источников сжатого воздуха и электрооборудования, применяемого совместно с системой.

3.4 Система должна применяться только по назначению. Использование системы для удаления взрывоопасных, химически агрессивных, коррозионно-активных газовоздушных смесей, а также газовоздушных смесей, содержащих раскалённые частицы, искры, горящие или тлеющие материалы, не допускается.

3.5 Эксплуатация системы во взрывоопасной атмосфере не допускается. Помещение, в котором установлена система, должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией, обеспечивающей удаление выхлопных газов в соответствии с проектной документацией.

3.6 Перед началом эксплуатации необходимо убедиться в исправности направляющей, каретки, балансира, вытяжного шланга, газоприёмной насадки-пневмозахвата, предохранительной муфты, клапана сброса давления, концевых упоров, пневматических трубок и крепёжных элементов.

3.7 Эксплуатация системы при повреждении вытяжного шланга, пневмозахвата, пневматических трубок, предохранительной муфты, балансира, каретки, клапана сброса давления, концевых упоров или элементов крепления не допускается.

3.8 Направляющая, опоры, кронштейны и элементы крепления должны быть надёжно закреплены на строительных конструкциях, рассчитанных на восприятие эксплуатационных нагрузок. Тип крепёжных изделий должен подбираться с учётом материала и несущей способности основания.

3.9 Не допускается установка системы на строительные конструкции с признаками повреждения, разрушения, коррозии, недостаточной жёсткости или недостаточной несущей способности.

3.10 При монтаже и техническом обслуживании направляющей, опор, кронштейнов, каретки, балансира, клапана сброса давления и элементов воздухопроводной системы должны применяться исправные средства смазывания, подъёмные приспособления и инструмент, соответствующие характеру выполняемых работ.

3.11 При выполнении работ на высоте запрещается находиться под монтируемыми или демонтируемыми элементами системы. Зона проведения работ должна быть ограждена или обозначена в соответствии с требованиями охраны труда.

3.12 Не допускается использовать направляющую, вытяжной шланг, балансир, каретку, кронштейны и элементы воздухопроводной системы в качестве опоры, лестницы, подвеса для посторонних предметов или элемента крепления оборудования, не предусмотренного конструкцией системы.

3.13 Перед подключением пневмозахвата к выхлопной трубе необходимо убедиться, что выхлопная труба исправна, не имеет острых кромок, заусенцев и повреждений, способных повредить пневмозахват или вытяжной шланг.

3.14 Подключение пневмозахвата к выхлопной трубе должно выполняться только при неподвижном транспортном средстве, с соблюдением безопасного расстояния от движущихся частей транспортного средства и зоны движения колёс.

3.15 При работе системы запрещается находиться в зоне движения транспортного средства, под вытяжным шлангом, под балансиrom, под кареткой, а также в зоне возможного перемещения пневмозахвата при автоматическом отсоединении от выхлопной трубы.

3.16 Во время выезда транспортного средства из помещения запрещается удерживать руками вытяжной шланг, пневмозахват, каретку, балансир, пневматические трубки или иные подвижные элементы системы.

3.17 Перед выездом транспортного средства необходимо убедиться, что траектория движения свободна, ворота полностью открыты, пневмозахват корректно закреплён на выхлопной трубе, а вытяжной шланг не перекручен, не зажат и не имеет препятствий для перемещения вдоль направляющей.

3.18 При выезде транспортного средства резкие ускорения, рывки и маневрирование, создающие нештатную нагрузку на вытяжной шланг, каретку, пневмозахват и элементы крепления, не допускаются.

3.19 Клапан сброса давления должен быть установлен и отрегулирован таким образом, чтобы обеспечивалось штатное автоматическое отсоединение пневмозахвата от выхлопной трубы до достижения кареткой крайнего положения.

3.20 Эксплуатация системы при неисправном или неотрегулированном клапане сброса давления не допускается.

3.21 Концевые упоры с резиновыми демпферами должны быть установлены в предусмотренных местах и надёжно закреплены. Эксплуатация системы без концевых упоров или с повреждёнными демпферами не допускается.

3.22 Давление сжатого воздуха, подаваемого к системе, должно соответствовать значениям, указанным в настоящем РЭ. Давление воздуха для пневмозахвата должно находиться в пределах от 0,5 до 1,0 атм. Превышение установленного давления, эксплуатация системы при неисправном регуляторе давления, манометре, ВМО, пневматических трубках или соединениях не допускается.

3.23 Перед проведением работ с пневматическими элементами системы необходимо отключить подачу сжатого воздуха и сбросить давление в пневмосистеме.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ отсоединять пневматические трубки, разбирать пневмозахват, MFD-клапан, клапан сброса давления, регулятор давления и другие элементы пневмосистемы при наличии давления.

3.24 При обнаружении утечек сжатого воздуха, самопроизвольного сброса давления, неполного заполнения пневмозахвата или нарушения его фиксации на выхлопной трубе эксплуатацию системы необходимо прекратить до устранения неисправности.

3.25 Выхлопные газы транспортных средств являются токсичными. Работа двигателя транспортного средства в помещении допускается только при подключённой и исправной системе удаления выхлопных газов и работающей вытяжной вентиляции.

3.26 Не допускается эксплуатация системы при неработающем вытяжном вентиляторе, а также при закрытых или неисправных заслонках и неисправной системе автоматики, если указанные изделия предусмотрены комплектацией системы, при нарушении герметичности соединений или отсутствии требуемого расхода воздуха.

3.27 Подключение, настройка, техническое обслуживание и ремонт электрических изделий, применяемых совместно с системой, должны выполняться квалифицированным электротехническим персоналом с соблюдением требований эксплуатационной документации на соответствующие изделия.

3.28 Перед проведением технического обслуживания или ремонта система должна быть выведена из работы, вытяжной вентилятор и устройство управления должны быть отключены от электропитания, подача сжатого воздуха перекрыта, давление в пневмосистеме сброшено, а транспортное средство остановлено и зафиксировано от самопроизвольного движения.

ВНИМАНИЕ! Выполнять техническое обслуживание, регулировку или ремонт системы при движении транспортного средства, работающем двигателе, включённом вытяжном вентиляторе или наличии давления в пневмосистеме запрещается.

ВНИМАНИЕ! Запрещается изменять конструкцию системы, демонтировать или блокировать предохранительную муфту, клапан сброса давления, концевые упоры, демпферы, элементы крепления и другие устройства, влияющие на безопасность работы системы.

3.29 После выполнения монтажа, технического обслуживания или ремонта необходимо проверить надёжность креплений, герметичность соединений, исправность перемещения каретки по направляющей, работу балансира, срабатывание клапана сброса давления, состояние пневмозахвата и отсутствие утечек сжатого воздуха.

3.30 При выявлении неисправностей, влияющих на безопасность эксплуатации, система должна быть выведена из работы до полного устранения неисправностей.

3.31 Ответственность за соблюдение требований безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте системы несёт предприятие-потребитель.

4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

4.1 Общие указания

4.1.1 Перед началом монтажа необходимо проверить комплектность системы, состояние поставленных узлов и соответствие исполнения системы условиям применения на объекте.

4.1.2 Монтаж системы должен выполняться в соответствии с проектной документацией, настоящим РЭ и фактическими параметрами помещения, в котором размещается транспортное средство.

4.1.3 До начала монтажа необходимо определить:

- тип обслуживаемого транспортного средства;
- расположение, направление и диаметр выхлопной трубы;
- способ движения транспортного средства при выезде из помещения;
- тип ворот и направление их открывания;
- высоту и ширину ворот;
- высоту возможной установки направляющей;
- расстояние от транспортного средства до строительных конструкций;
- возможность крепления направляющей, опор и кронштейнов к несущим строительным конструкциям;
- возможность подключения системы к воздухопроводной системе, вытяжному вентилятору и источнику сжатого воздуха;
- необходимость установки ограничителя газоприёмной насадки GS или иной подготовки выхлопной трубы для штатного подключения пневмозахвата.

4.1.4 Перед монтажом необходимо убедиться, что выхлопная труба транспортного средства пригодна для подключения газоприёмной насадки-пневмозахвата. Выхлопная труба не должна иметь острых кромок, заусенцев и повреждений, способных повредить пневмозахват или вытяжной шланг.

4.1.5 Перед началом монтажных работ необходимо проверить наличие основных узлов системы, крепёжных элементов, а также дополнительных изделий и элементов воздухопроводной системы, предусмотренных проектной документацией или заказом.

4.2 Выбор схемы установки и длины направляющей

4.2.1 Система может применяться при выезде транспортного средства задним ходом или при сквозном проезде через помещение. Длина направляющей системы в сборе определяется в зависимости от схемы движения транспортного средства, расположения выхлопной трубы, типа ворот и параметров помещения.

4.2.2 Перед выбором исполнения системы необходимо определить расположение выхлопной трубы транспортного средства, сторону её выхода и диаметр, проверить высоту и ширину ворот, тип ворот, а также возможную высоту установки направляющей.

4.2.3 При выезде транспортного средства задним ходом длина направляющей системы в сборе определяется расстоянием от ворот до выхлопной трубы транспортного средства. Перед выбором исполнения системы необходимо проверить фактическое расстояние от ворот до выхлопной трубы, так как данный параметр определяет возможность применения системы SBT-6 или SBT-9.

4.2.4 Схема определения длины направляющей при выезде транспортного средства задним ходом изображена на рисунке 2

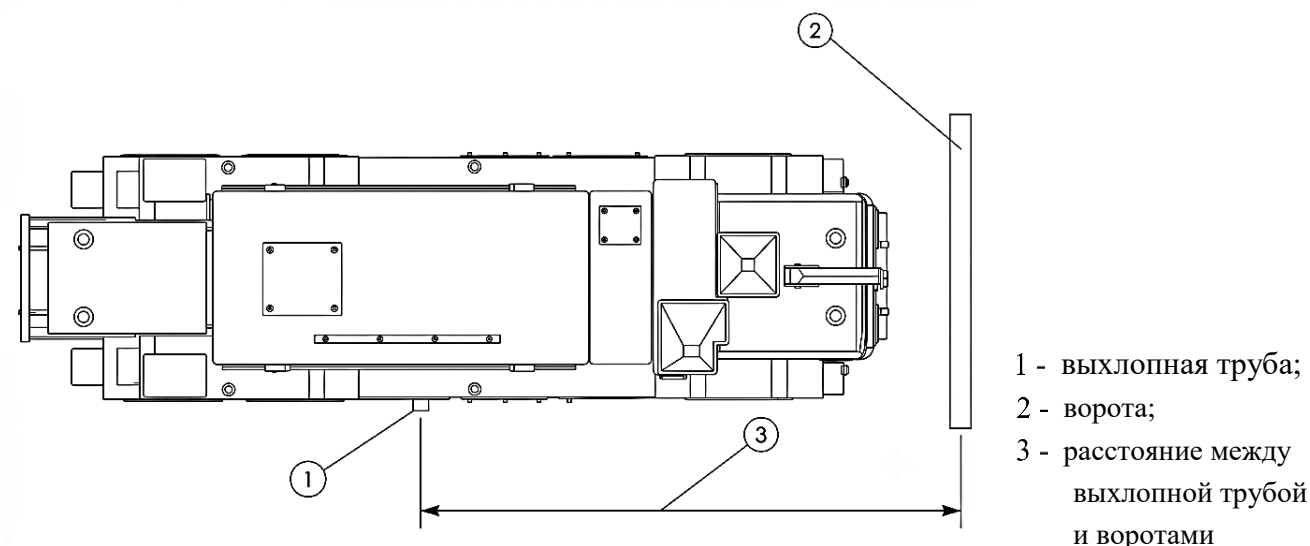


Рисунок 2 — Схема определения длины направляющей при выезде транспортного средства задним ходом

4.2.5 При сквозном проезде длина направляющей системы в сборе определяется расстоянием между въездными и выездными воротами. Расположение выхлопной трубы и траектория движения транспортного средства должны обеспечивать свободное перемещение каретки и вытяжного шланга по всей рабочей длине направляющей.

4.2.6 Схема определения длины направляющей при сквозном проезде изображена на рисунке 3.

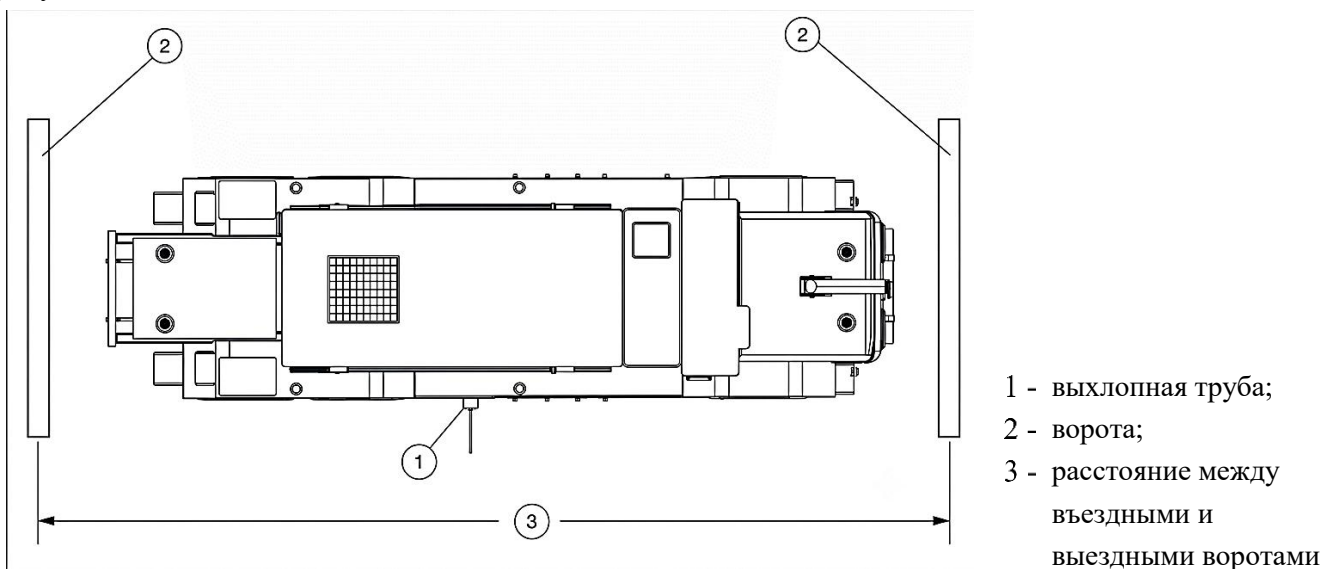


Рисунок 3 — Схема определения длины направляющей при сквозном проезде транспортного средства

4.3 Выбор расположения направляющей

4.3.1 При выборе места установки необходимо учитывать, что система применяется для транспортных средств с выхлопными трубами, направленными вниз или в сторону. Направляющая устанавливается со стороны расположения выхлопной трубы транспортного средства.

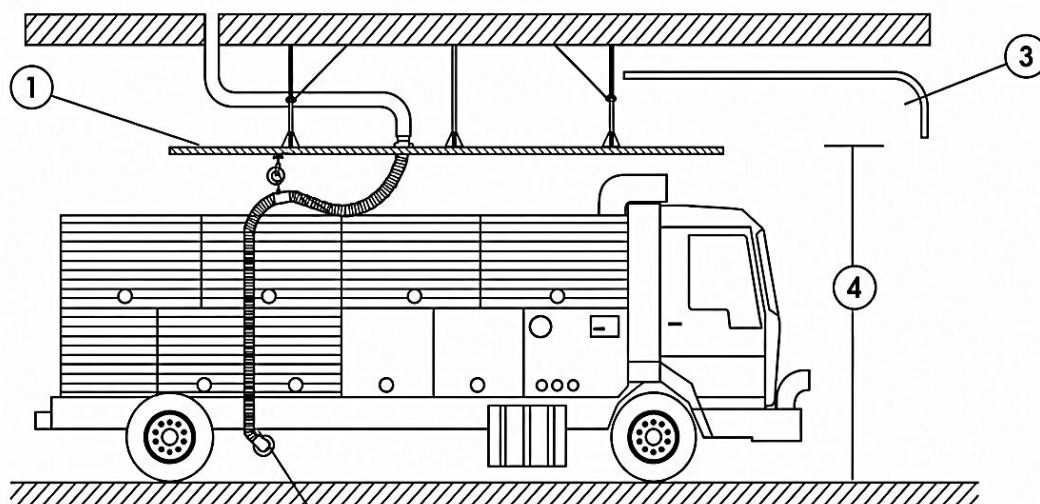
4.3.2 Направляющая должна располагаться на высоте не менее 3,5 м от уровня пола. Расстояние от направляющей до борта транспортного средства рекомендуется принимать в

диапазоне от 400 до 600 мм. Расстояние от торца направляющей до ворот рекомендуется принимать около 2,4 м.

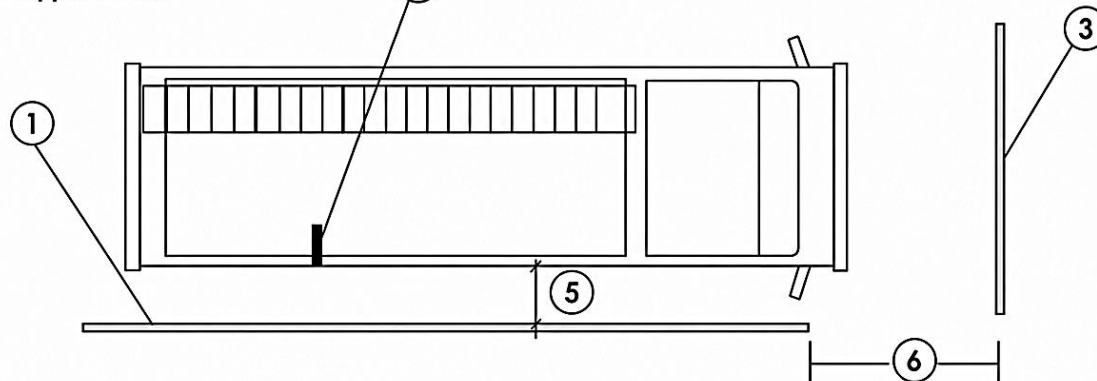
4.3.3 При выборе расположения направляющей необходимо обеспечить свободное перемещение каретки, вытяжного шланга и пневмозахвата вдоль направляющей без касания ворот, строительных конструкций, элементов транспортного средства и другого оборудования.

4.3.4 Расположение направляющей относительно транспортного средства изображено на рисунке 4.

ВИД СБОКУ



ВИД СВЕРХУ



- | | |
|-----------------------|---|
| 1 - направляющая SBT; | 4 - высота установки направляющей; |
| 2 - выхлопная труба; | 5 - расстояние от направляющей до транспортного средства; |
| 3 - ворота; | 6 - расстояние от торца направляющей до ворот |

Рисунок 4 — Расположение направляющей относительно транспортного средства

4.3.5 Перед монтажом необходимо проверить траекторию движения транспортного средства. В зоне перемещения вытяжного шланга, каретки и пневмозахвата не должно быть препятствий, способных вызвать зацепление, перекручивание шланга, повреждение пневматических трубок или нарушение автоматического отсоединения пневмозахвата.

4.3.6 Место установки клапана сброса давления должно обеспечивать автоматическое отсоединение пневмозахвата от выхлопной трубы до достижения кареткой крайнего положения. Положение клапана сброса давления уточняется при монтаже и последующей регулировке системы.

4.4 Выбор схемы работы системы и вентиляционного оборудования

4.4.1 При выборе схемы работы системы необходимо учитывать:

- количество парковочных мест;
- количество транспортных средств, от которых требуется одновременное удаление выхлопных газов;
- тип и параметры обслуживаемых транспортных средств;
- требуемый расход удаляемого воздуха;
- аэродинамическое сопротивление вытяжных шлангов, воздуховодов, фасонных элементов, заслонок и другого оборудования;
- способ управления вытяжным вентилятором и отдельными ветвями воздуховодной системы.

4.4.2 Примеры организации системы SBT для трёх и шести парковочных мест изображены на рисунке 5.

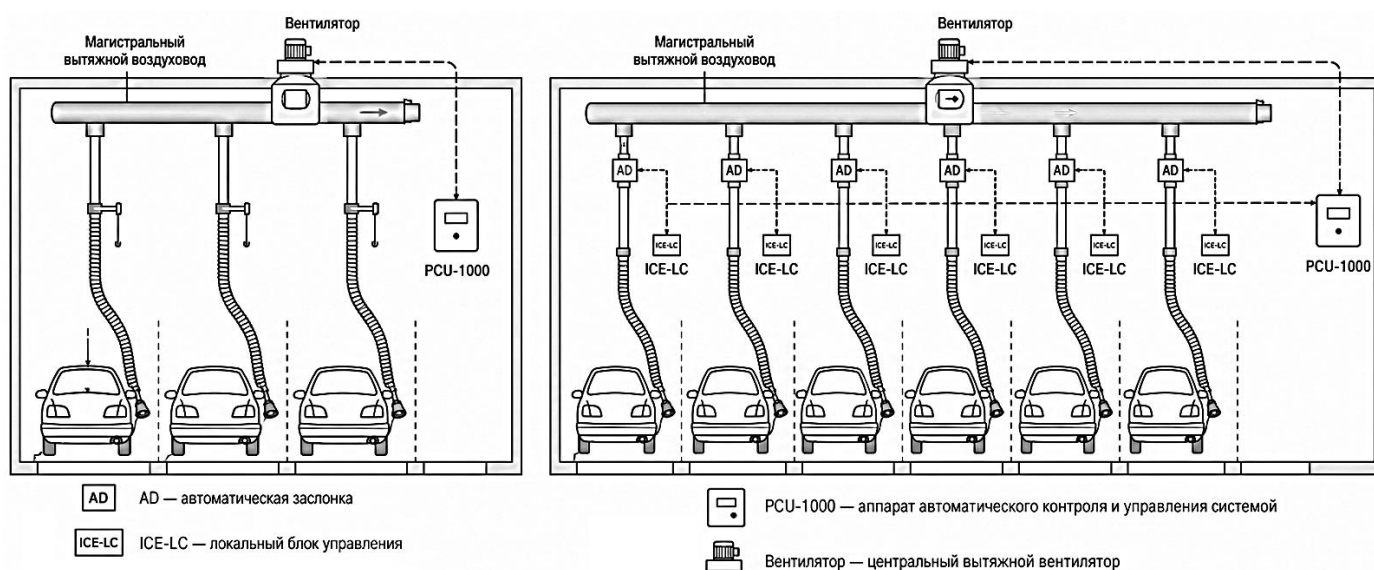


Рисунок 5 — Примеры организации системы SBT для трёх и шести парковочных мест (схема условная)

Примечание — Датчики давления LF 32-05 и линии их подключения на схеме условно не показаны. ICE-LC — пульт управления автоматической заслонкой.

4.4.3 Для системы, обслуживающей три парковочных места, вытяжной вентилятор подбирается из условия обеспечения требуемого суммарного расхода воздуха при одновременной работе всех трёх систем SBT.

4.4.4 Включение и отключение вытяжного вентилятора может выполняться автоматически по сигналам датчиков давления с применением устройства управления вентилятором PCU-1000 либо вручную в соответствии с предусмотренным алгоритмом управления.

4.4.5 В приведённом типовом решении для шести парковочных мест вытяжной вентилятор подбирается из условия одновременной работы трёх систем SBT.

4.4.6 Для подключения только используемых ветвей воздуховодной системы применяются автоматические заслонки AD с пультами управления ICE-LC. При запуске двигателя соответствующая заслонка открывается, после чего включается вытяжной вентилятор. Остальные заслонки остаются закрытыми, что позволяет снизить расход удаляемого воздуха, потребление электроэнергии и теплотери помещения.

4.4.7 Количество систем SBT, которые могут работать одновременно, должно определяться проектной документацией с учётом условий эксплуатации объекта и производительности выбранного вытяжного вентилятора.

4.4.8 Рекомендуемые значения расхода воздуха в зависимости от типа транспортного средства и объёма двигателя приведены в таблице 2. Рекомендуемая скорость воздуха в воздуховодной системе составляет от 10 до 15 м/с.

4.4.9 При одновременной работе нескольких систем требуемый расход воздуха определяется как сумма расходов воздуха для всех одновременно работающих точек подключения.

4.4.10 Предварительная оценка аэродинамического сопротивления выполняется с учётом потерь давления:

- в вытяжном шланге системы;
- в прямых участках воздуховодов;
- в отводах и других фасонных элементах;
- в автоматических заслонках;
- в элементах присоединения и дополнительном вентиляционном оборудовании.

4.4.11 Графики для предварительной оценки потерь давления и выбора вентиляционного оборудования приведены в приложении Г.

4.4.12 Окончательный выбор вытяжного вентилятора, диаметра воздуховодов, количества автоматических заслонок и состава устройств управления должен выполняться по проектной документации с учётом фактической конфигурации объекта, количества одновременно работающих систем SBT и действующей эксплуатационной документации на применяемое оборудование.

5 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

5.1 Общие требования к выполнению монтажа

5.1.1 Монтажные работы следует выполнять после завершения подготовки по разделу 4 настоящего РЭ.

5.1.2 Монтаж системы рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

- установка опор, кронштейнов и элементов крепления направляющей;
- монтаж направляющей, а для системы SBT-9 — соединение направляющих рельсов длиной 6 м и 3 м с применением соединительной муфты SBT-SPLICE;
- установка каретки, концевых упоров и балансира;
- монтаж вытяжного шланга с газоприёмной насадкой-пневмозахватом;
- установка клапана сброса давления;
- подключение пневматических трубок и регулировка давления;
- подключение системы к воздуховодной системе;
- проверка работы системы после монтажа.

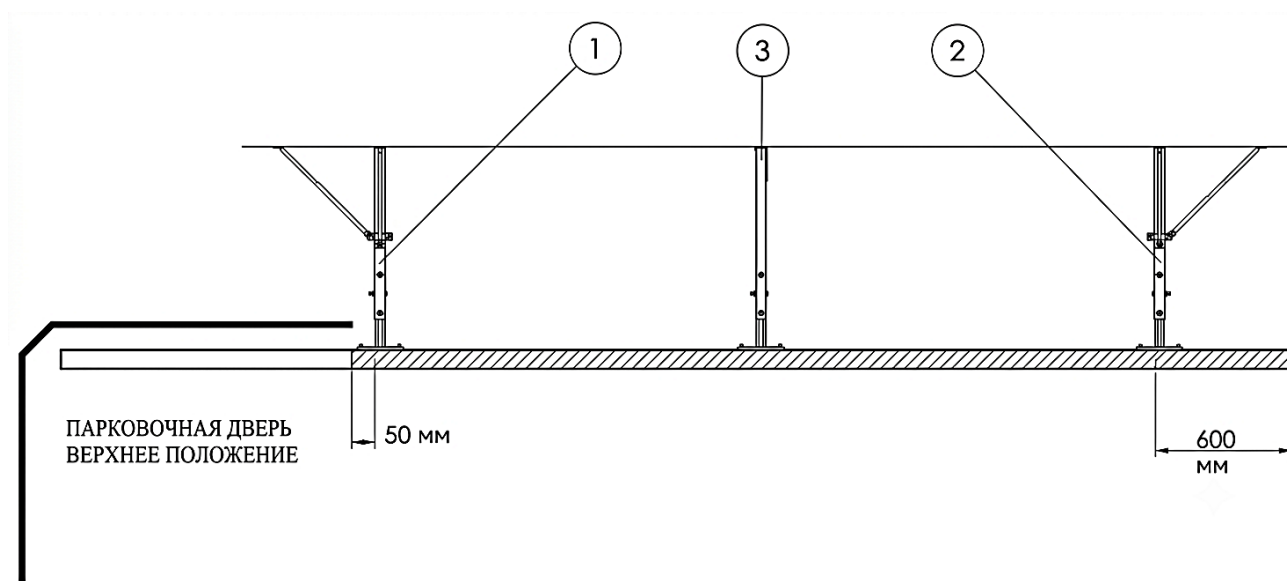
5.1.3 При монтаже направляющей необходимо обеспечить её прямолинейность, отсутствие перекосов и свободное перемещение каретки по всей рабочей длине. Стыки направляющих рельсов не должны иметь смещений, уступов и зазоров, препятствующих движению каретки.

5.1.4 Крепёжные изделия для крепления опор, кронштейнов и направляющей к строительным конструкциям должны подбираться с учётом материала основания, несущей способности строительных конструкций и эксплуатационных нагрузок.

5.1.5 После предварительной установки всех узлов необходимо выполнить окончательную затяжку крепёжных соединений, проверить положение подвижных элементов и убедиться, что в зоне перемещения каретки, вытяжного шланга и пневмозахвата отсутствуют препятствия.

5.2 Монтаж направляющей при вертикальном креплении

5.2.1 Расположение опор зависит от исполнения системы и способа крепления направляющей. Для систем с вертикальным креплением направляющей расположение опор изображено на рисунке 6.



1 - передняя опора;

2 - задняя опора;

3 - средняя опора для системы

с длиной направляющей в сборе 9 м

Рисунок 6 — Расположение вертикальных опор

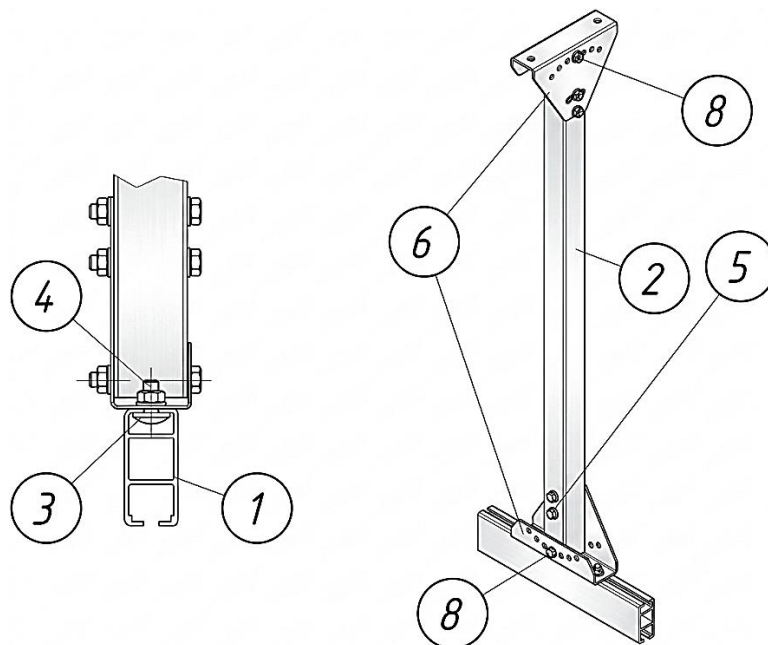
5.2.2 Положение передней опоры определяется от ворот. Ворота являются исходной точкой для расположения передней опоры.

5.2.3 При наличии широко открывающихся ворот необходимо предусмотреть зазор не менее 50 мм. Задняя опора располагается приблизительно на расстоянии 600 мм от края направляющей.

5.2.4 Для системы с длиной направляющей в сборе 9 м дополнительно устанавливается средняя опора.

5.2.5 Положение средней опоры уточняется по месту с учётом расположения соединения направляющих рельсов, строительных конструкций и возможности надёжного крепления.

5.2.6 Монтаж направляющей при вертикальном креплении изображён на рисунке 7.



- | | |
|-----------------------|--|
| 1 - направляющая SBT; | 4 - болты M10×25 с шайбами и гайками; |
| 2 - опорная стойка; | 5 - болты M10×70 с шайбами и гайками; |
| 3 - фиксатор; | 6 - кронштейны вертикального крепления |

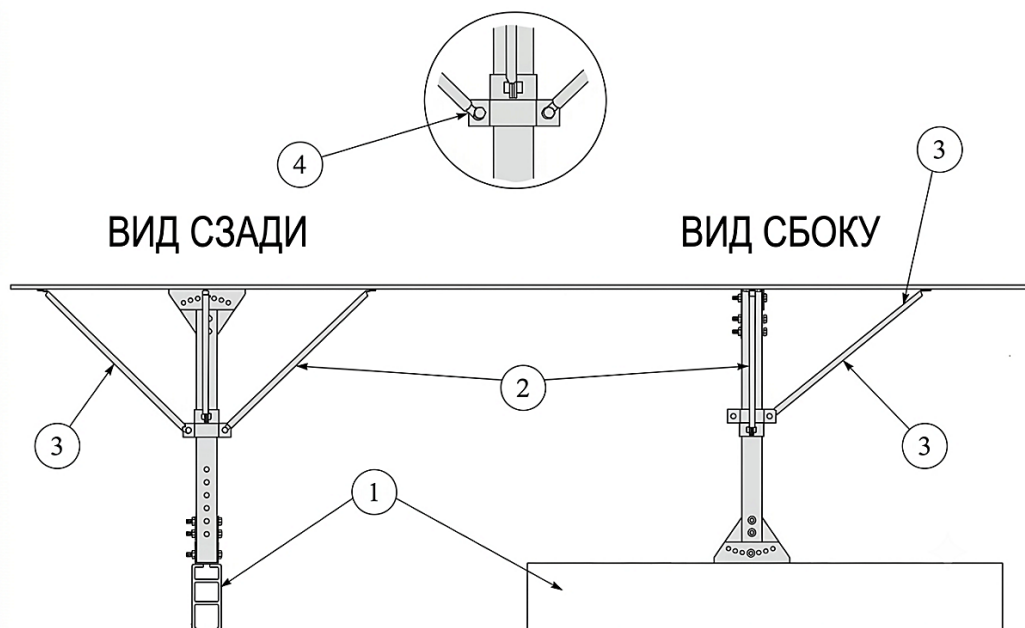
Рисунок 7 — Монтаж направляющей при вертикальном креплении

Примечание — Опорные стойки обрезаются до требуемой длины по месту установки.

5.2.7 Фиксатор с двумя болтами M10×25 вставляется в направляющую вместе с фиксатором кронштейна крепления шланга.

5.2.8 Верхнее крепление может устанавливаться под углом до 30°. После окончательной установки направляющей необходимо зафиксировать крепления, просверлив второе и третье отверстия с использованием отверстия, расположенного наиболее близко к центру.

5.2.9 Боковые опоры при вертикальном креплении изображены на рисунке 8.



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 - направляющая SBT; | 3 - продольная опора; |
| 2 - боковые опоры; | 4 - болты M8×20 и гайки |

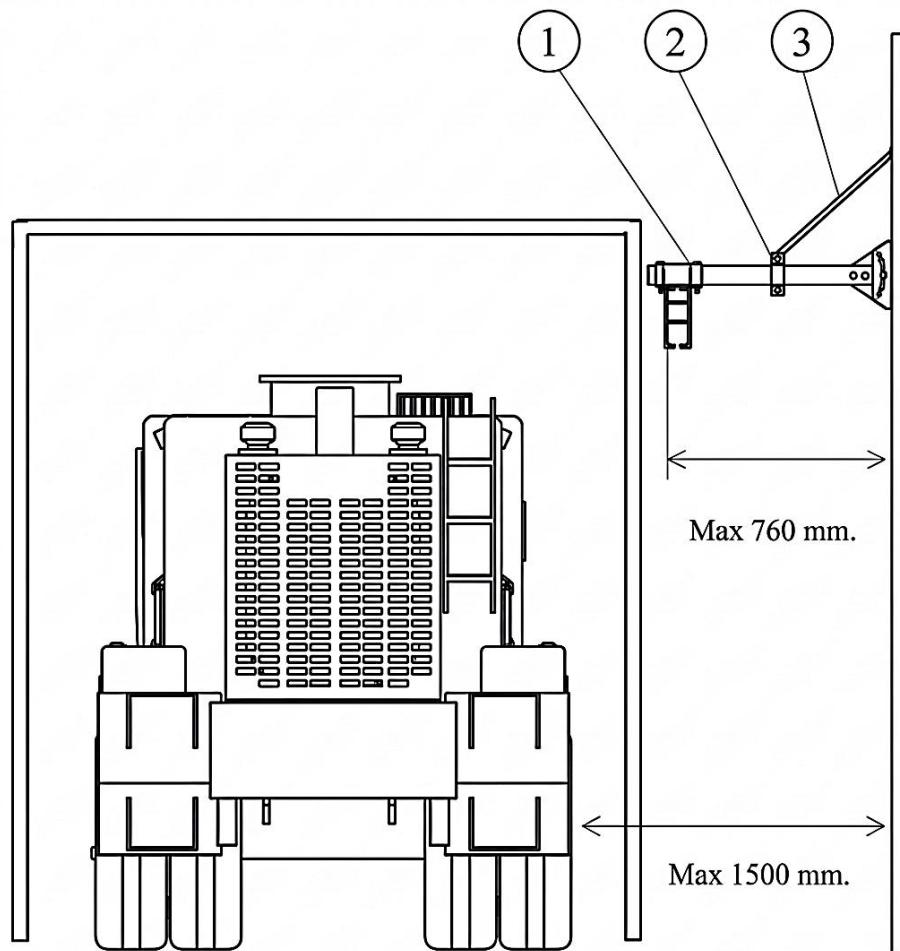
Рисунок 8 — Боковые опоры при вертикальном креплении

5.2.10 Боковые опоры устанавливаются в одинаковом положении относительно опорной стойки. Продольная опора монтируется в выбранном положении.

5.2.11 Перед окончательной затяжкой болтов М8×20 необходимо проверить вертикальность расположения опор и отсутствие перекоса направляющей.

5.3 Монтаж направляющей при горизонтальном креплении

5.3.1 Расположение настенных опор изображено на рисунке 9.



1 - направляющая SBT;

2 - кронштейн;

3 - крепление

Рисунок 9 — Расположение настенных опор

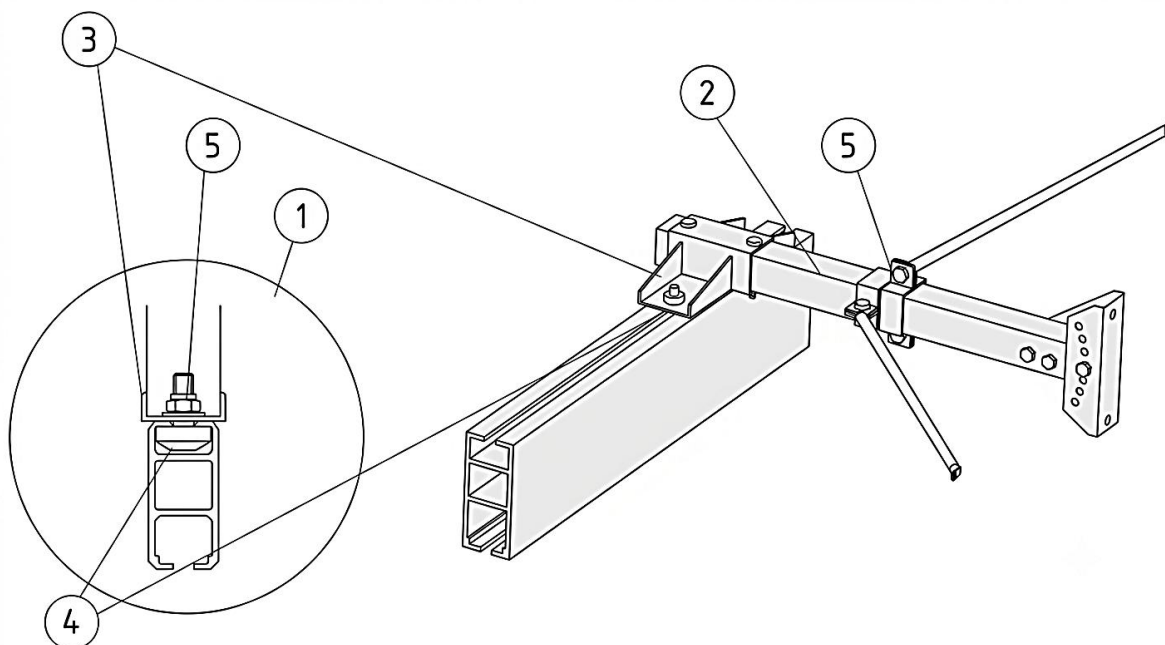
5.3.2 Положение передней опоры определяется от ворот. Ворота являются исходной точкой для расположения передней опоры. При наличии широко открывающихся ворот необходимо предусмотреть зазор не менее 50 мм.

5.3.3 Задняя опора располагается приблизительно на расстоянии 600 мм от края направляющей.

5.3.4 При настенном креплении расстояние от борта транспортного средства до стены должно обеспечивать штатное расположение направляющей и свободное перемещение вытяжного шланга.

5.3.5 Борт транспортного средства должен располагаться в пределах 1500 мм от стены.

5.3.6 Боковые опоры при горизонтальном креплении изображены на рисунке 10.



- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 - направляющая SBT; | 4 - болты M10×25 с шайбами и гайками; |
| 2 - горизонтальная опора; | 5 - гайки M10 самоконтрящиеся для |
| 3 - кронштейн; | фиксации боковых и верхних опор |

Рисунок 10 — Боковые опоры при горизонтальном креплении

5.3.7 Кронштейн с двумя болтами M10×25 для выдвигающейся опоры вставляется в направляющую вместе с фиксатором для соединения шланга.

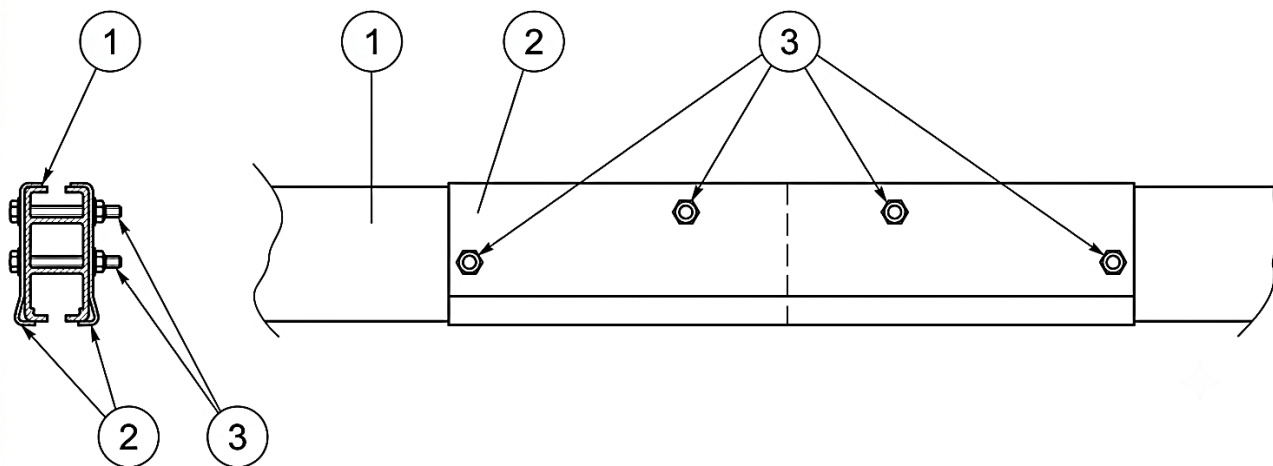
5.3.8 Направляющая и горизонтальные опоры монтируются с применением шайб и гаек M10. Гайки M10 затягиваются после корректировки вертикального и горизонтального положения направляющей.

5.4 Монтаж соединительной муфты для системы SBT-9

5.4.1 Для системы SBT-9 направляющая формируется из направляющих рельсов длиной 6 м и 3 м.

5.4.2 Соединение рельсов выполняется с применением соединительной муфты SBT-SPLICE. Монтаж соединительной муфты изображён на рисунке 11.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ



- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 - направляющая SBT; | 3 - болты M6×50 и гайки |
| 2 - соединительные муфты; | |

Рисунок 11 — Монтаж соединительной муфты для системы SBT-9

5.4.3 Соединительные муфты устанавливаются с двух сторон стыка направляющих рельсов. Перед закреплением необходимо проверить правильность положения соединительной муфты, соосность направляющих рельсов и отсутствие уступов в зоне стыка.

5.4.4 По отверстиям в соединительной муфте необходимо просверлить отверстия диаметром 6 мм в направляющей. Соединительная муфта закрепляется четырьмя болтами М6×50 и гайками.

ВНИМАНИЕ! Поставочный направляющий рельс длиной 9 м не предусмотрен. Система SBT-9 собирается из направляющих рельсов длиной 6 м и 3 м с применением соединительной муфты SBT-SPLICE.

5.5 Монтаж кронштейна крепления шланга и выбор положения соединения со шлангом

5.5.1 Расположение соединения со шлангом при выезде транспортного средства задним ходом изображено на рисунке 12.

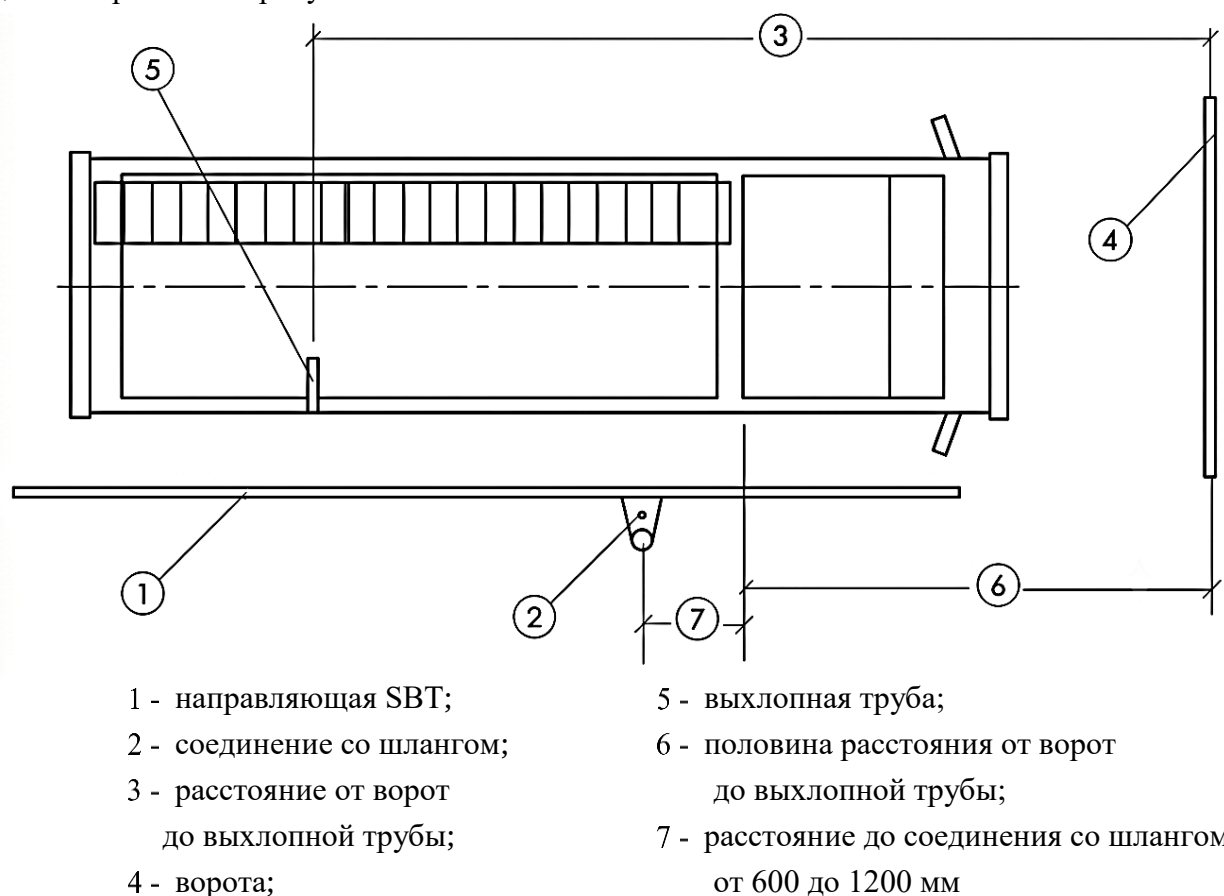
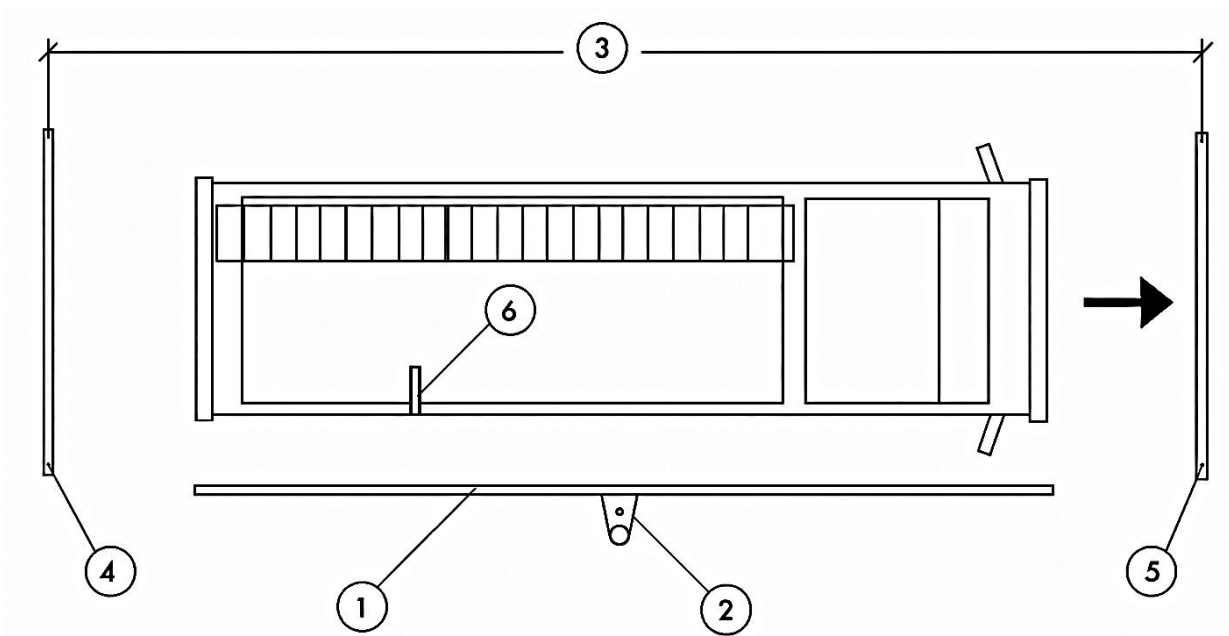


Рисунок 12 — Расположение соединения со шлангом при выезде транспортного средства задним ходом

5.5.2 При выезде транспортного средства задним ходом соединение со шлангом располагается в точке, определяемой как половина расстояния от ворот до выхлопной трубы плюс расстояние от 600 до 1200 мм.

ВНИМАНИЕ! Длина вытяжного шланга должна иметь запас и обеспечивать свободное перемещение транспортного средства и каретки без натяжения, перекручивания или зажатия шланга.

5.5.3 Расположение соединения со шлангом при сквозном проезде изображено на рисунке 13.



1 - направляющая SBT;

2 - соединение со шлангом;

3 - расстояние от въездных ворот до выездных ворот;

4 - въездные ворота;

5 - выездные ворота;

6 - выхлопная труба

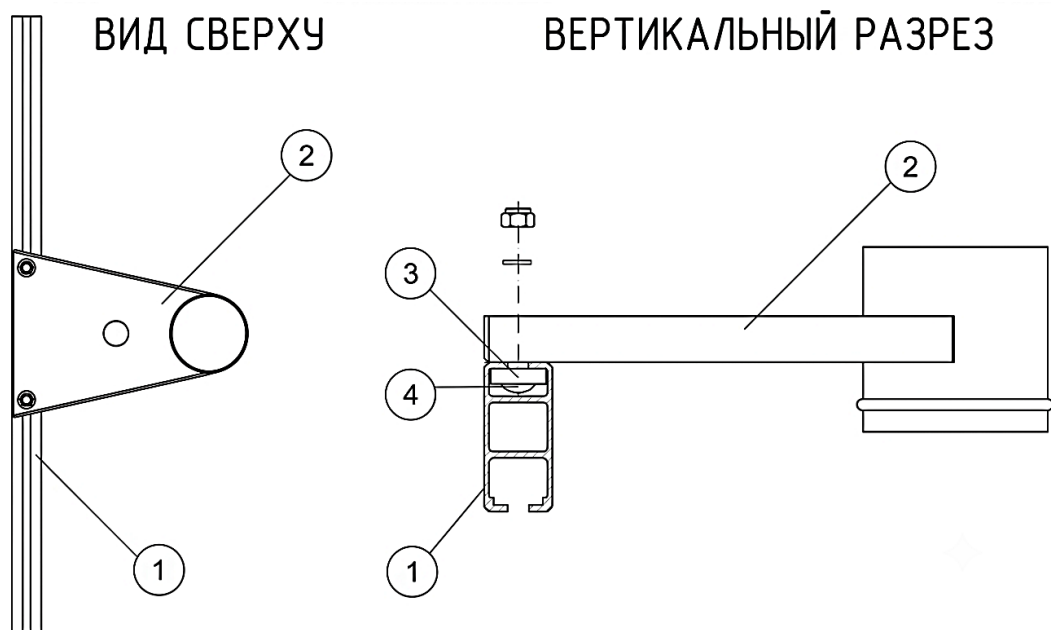
Рисунок 13 — Расположение соединения со шлангом при сквозном проезде

5.5.4 При сквозном проезде соединение со шлангом располагается на направляющей в соответствии с расположением выхлопной трубы транспортного средства.

5.5.5 Патрубок присоединения шланга монтируется на направляющей с противоположной стороны по отношению к транспортному средству.

5.5.6 На станции со сквозным проездом соединение со шлангом рекомендуется располагать посередине расстояния от въездных ворот до выездных ворот, если иное не предусмотрено проектной документацией или условиями монтажа.

5.5.7 Монтаж кронштейна крепления шланга изображён на рисунке 14.



1 - направляющая SBT;

2 - кронштейн крепления шланга, выходной патрубок;

3 - крепёжная пластина;

4 - болты М10×25

Рисунок 14 — Монтаж кронштейна крепления шланга

5.5.8 Крепёжная пластина с двумя болтами М10×25 для кронштейна крепления шланга вставляется в направляющую вместе с крепёжными пластинами для кронштейнов. Кронштейн крепления шланга фиксируется с помощью шайб и гаек.

5.5.9 Положение кронштейна крепления шланга должно соответствовать выбранной схеме расположения системы и обеспечивать свободное перемещение вытяжного шланга без перекручивания и избыточного натяжения.

5.6 Нанесение сигнальной ленты и наклеек

5.6.1 Если сигнальная лента и маркировочные наклейки не нанесены изготовителем, их наносят после установки направляющей.

5.6.2 Перед нанесением сигнальной ленты и наклеек боковые поверхности направляющей необходимо очистить и обезжирить. Поверхность должна быть сухой.

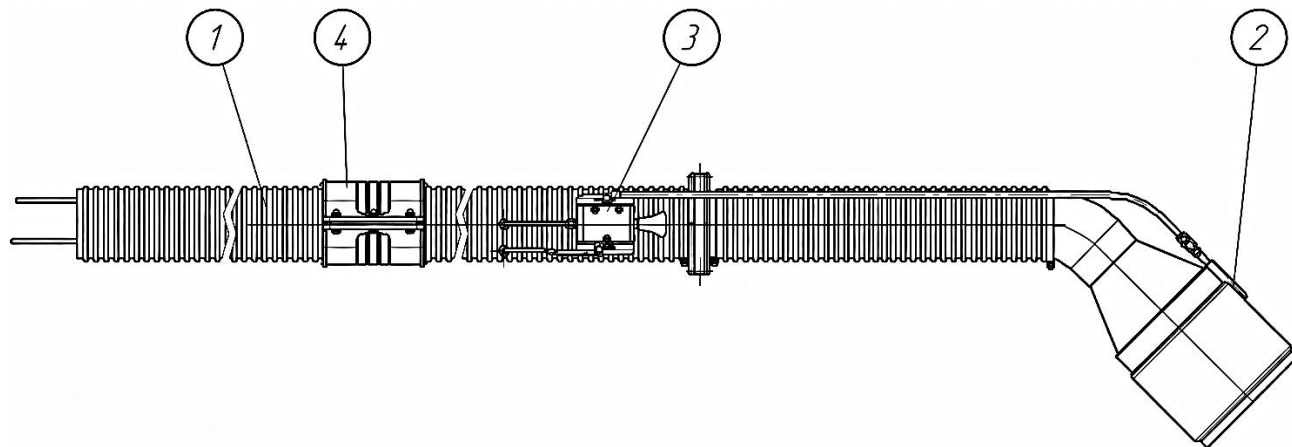
5.6.3 Сигнальная лента наносится с обеих сторон направляющей таким образом, чтобы она была хорошо видна персоналу и водителю транспортного средства.

5.6.4 Маркировочные наклейки «СовПлим» наносятся с обеих сторон направляющей на сигнальную ленту на расстоянии 3000 мм от края рельса.

Примечание — Направляющая может поставляться с нанесённой сигнальной лентой и маркировочными наклейками.

5.7 Подготовка вытяжного шланга к монтажу

5.7.1 Подготовка вытяжного шланга к монтажу изображена на рисунке 15.



1 - вытяжной шланг SBT;

2 - газоприёмная

насадка-пневмозахват;

3 - MFD-клапан управления

сжатым воздухом;

4 - резиновая поддержка для шланга

Рисунок 15 — Подготовка вытяжного шланга к монтажу

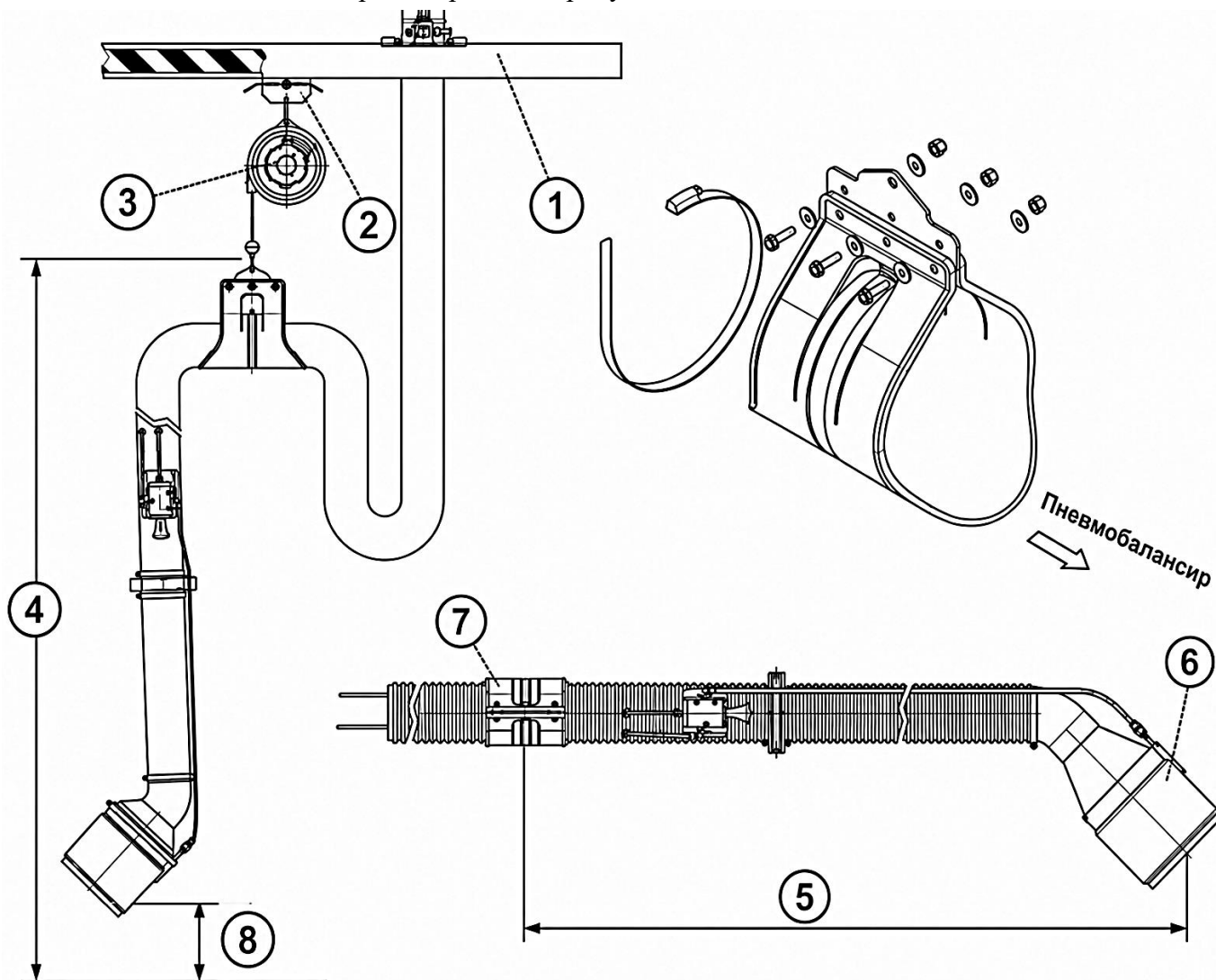
5.7.2 Перед монтажом вытяжной шланг необходимо развернуть на полу таким образом, чтобы пневмозахват был направлен к воротам.

5.7.3 После подготовки вытяжной шланг соединяют с кронштейном крепления шланга.

5.7.4 При соединении необходимо сохранить ориентацию шланга: пневмозахват должен быть направлен в сторону ворот, чтобы при движении транспортного средства обеспечивалось штатное перемещение шланга и последующее отсоединение пневмозахвата.

5.8 Монтаж балансира и вытяжного шланга

5.8.1 Монтаж балансира изображён на рисунке 16.



1 - направляющая SBT;

2 - каретка с копиром;

3 - пневмобалансир;

4 - расстояние от точки подвеса
до пола минус 250 мм;

5 - расстояние от резиновой поддержки
до пневмозахвата;

6 - газоприёмная насадка;

7 - пневмозахват;

8 - резиновая поддержка расстояние
от пневмозахвата до пола не менее 250 мм

Рисунок 16 — Монтаж балансира

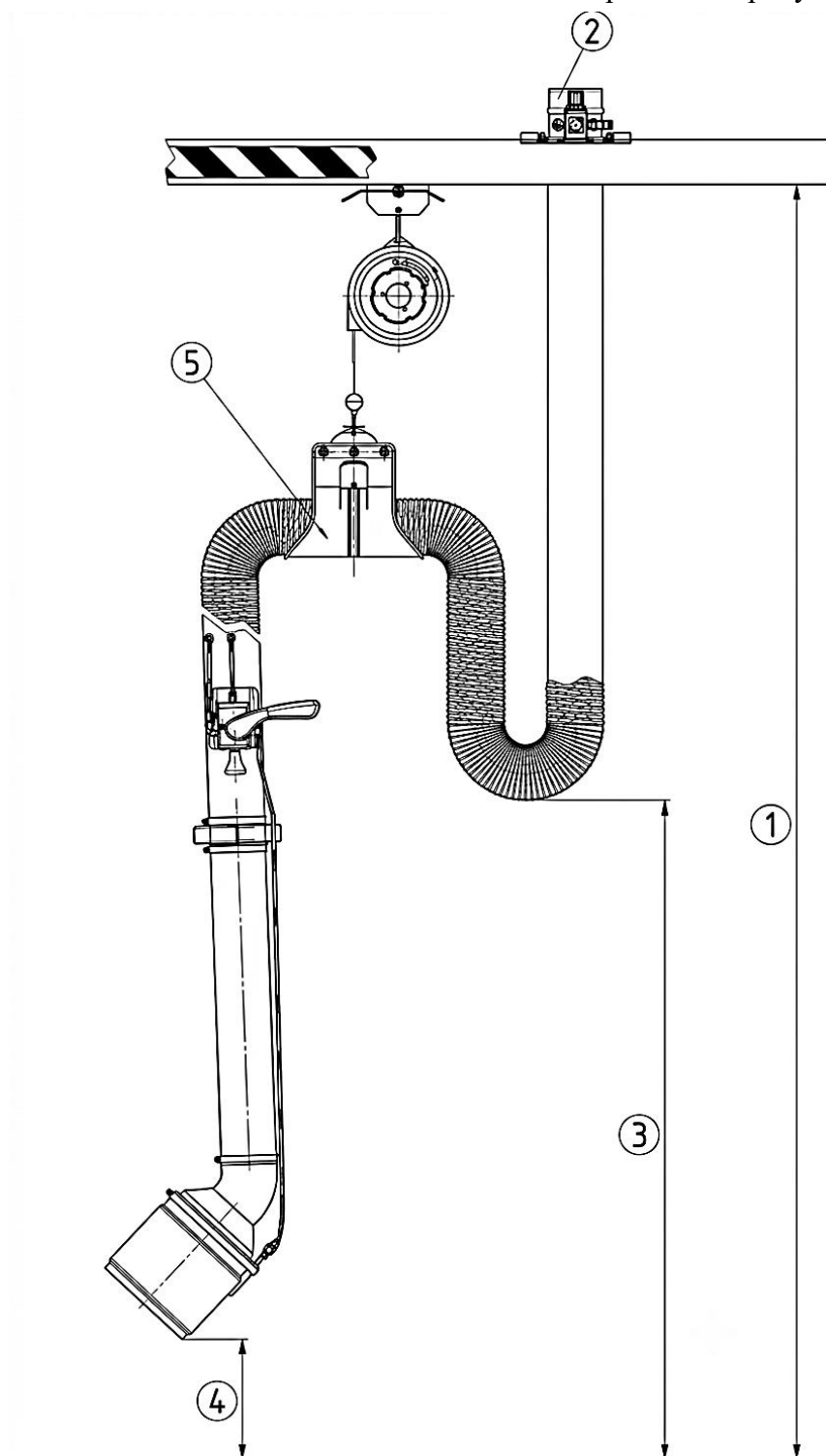
5.8.2 Каретка с копиром устанавливается в направляющую и должна свободно перемещаться по всей рабочей длине направляющей.

5.8.3 Балансир подвешивается к каретке таким образом, чтобы трос был направлен в сторону ворот.

5.8.4 Для определения положения резиновой поддержки необходимо измерить расстояние от точки подвеса до пола и вычесть 250 мм. Полученное значение используется для выбора места установки резиновой поддержки на вытяжном шланге.

5.8.5 Резиновая поддержка должна быть закреплена на вытяжном шланге в положении, обеспечивающем требуемую высоту пневмозахвата. Расстояние от пневмозахвата до пола должно быть не менее 250 мм.

5.8.6 Положение вытяжного шланга после монтажа изображено на рисунке 17.



1 - высота установки направляющей над уровнем пола;

2 - кронштейн крепления шланга;

3 - расстояние от пола до
свешивающейся части шланга

4 - высота расположения

пневмозахвата над уровнем пола;

5 - резиновая поддержка

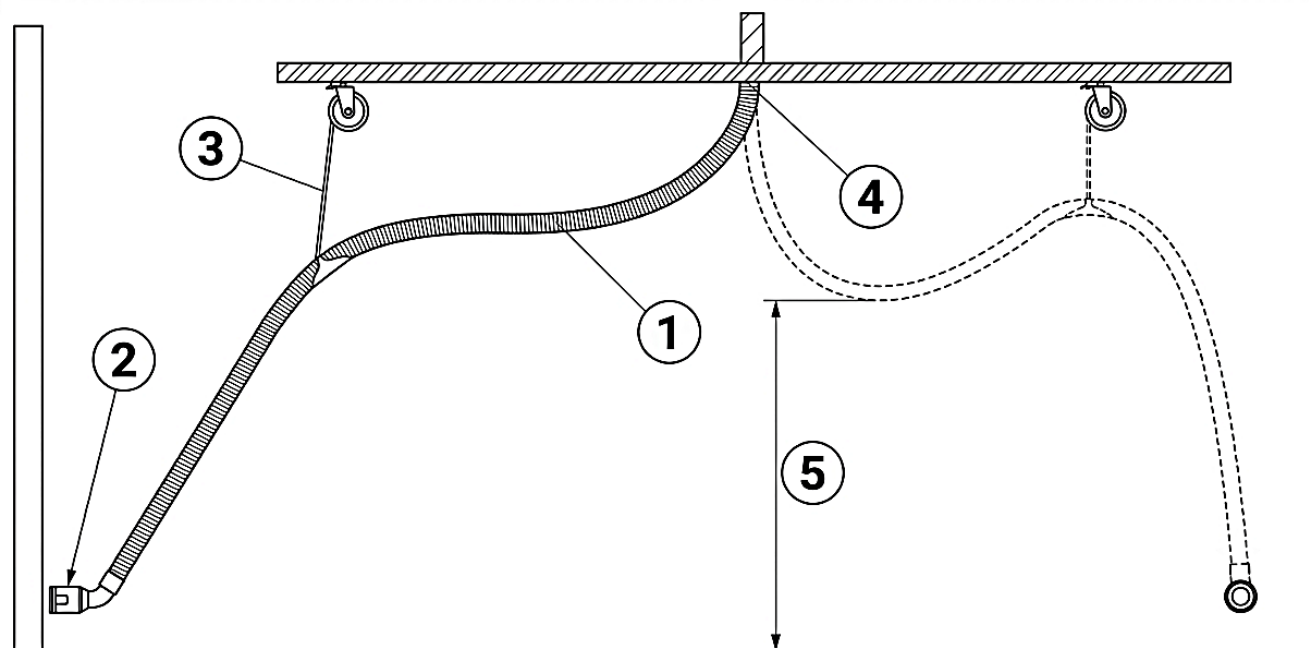
Рисунок 17 — Положение вытяжного шланга после монтажа

5.8.7 Высота установки направляющей является основным фактором, определяющим положение свешивающейся части шланга. Расстояние от пола до свешивающейся части шланга должно быть не менее 1800 мм, чтобы шланг не находился на пути движения персонала.

5.8.8 Резиновая поддержка должна располагаться примерно на половине расстояния между пневмозахватом и кронштейном крепления шланга.

5.8.9 Пневмозахват должен располагаться на высоте не менее 250 мм от уровня пола. При этом трос балансира должен быть вытянут примерно на 100 мм.

5.8.10 Положение свободной части вытяжного шланга изображено на рисунке 18.



1 - свободная часть вытяжного шланга SBT;

2 - газоприёмная насадка-пневмозахват;

3 - часть троса, вытянутая из балансира,
от 0,5 до 1 м;

4 - кронштейн крепления шланга;

5 - расстояние от пола до
свешивающейся части шланга

Рисунок 18 — Положение свободной части вытяжного шланга

5.8.11 Свободная часть вытяжного шланга монтируется таким образом, чтобы пневмозахват в положении у ворот находился примерно на высоте выхлопной трубы транспортного средства.

5.8.12 При правильно выбранной длине вытяжного шланга из балансира должно быть вытянуто от 0,5 до 1 м троса, когда пневмозахват находится в точке отсоединения от выхлопной трубы.

Примечание — Допускается обрезать вытяжной шланг до требуемой длины. При обрезке не допускается повреждать пневматические трубки, проходящие внутри шланга.

5.8.13 После монтажа необходимо проверить, что шланг удерживается в рабочем положении, не касается пола, не имеет изломов и свободно перемещается вместе с кареткой.

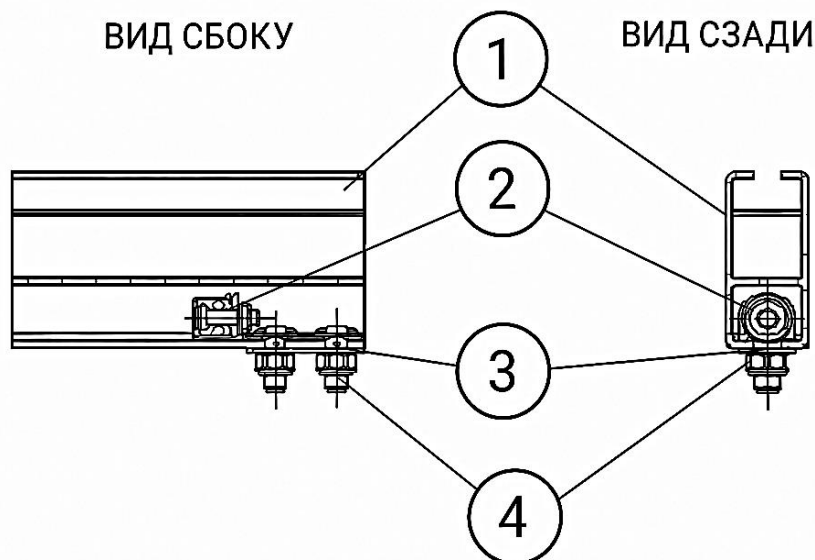
5.9 Монтаж концевых упоров

5.9.1 Концевые упоры предназначены для ограничения перемещения каретки по направляющей и поглощения кинетической энергии каретки при достижении крайнего положения. Расположение концевых упоров изображено на рисунке 19.

5.9.2 Упор с резиновым демпфером устанавливается на конце направляющей. Упор прижимается к направляющей стопорной пластиной с нижней стороны направляющей и фиксируется болтами М10×25, шайбами и гайками.

5.9.3 После установки необходимо проверить надёжность крепления упоров и отсутствие препятствий для перемещения каретки до зоны срабатывания клапана сброса давления.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация системы без концевых упоров или с повреждёнными резиновыми демпферами не допускается.



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - направляющая SBT; | 3 - стопорная пластина; |
| 2 - упор с резиновым демпфером; | 4 - болты M10×25 с шайбами и гайками |

Рисунок 19 — Расположение концевых упоров

5.10 Монтаж и регулировка клапана сброса давления

5.10.1 Клапан сброса давления устанавливается на боковой поверхности направляющей рычагом в сторону ворот, приблизительно на расстоянии 800 мм от конца направляющей.

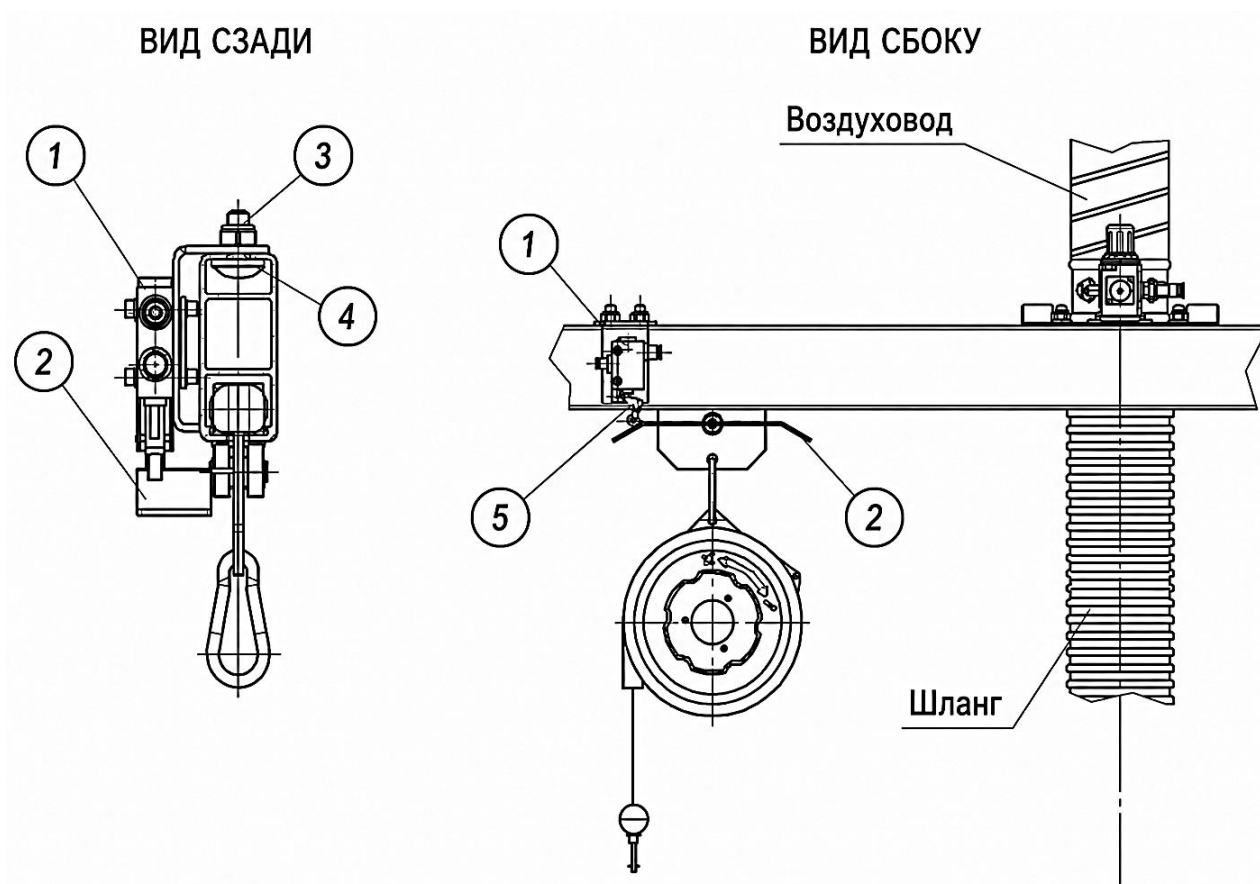
5.10.2 Клапан закрепляется при помощи пластины, болтов M6×25 и гаек M6.

5.10.3 После установки необходимо проверить взаимодействие копира каретки с рычагом клапана сброса давления. Копир каретки должен воздействовать на рычаг клапана с зазором приблизительно 1 мм.

5.10.4 Положение клапана сброса давления должно обеспечивать автоматический сброс воздуха из пневмозахвата и его отсоединение от выхлопной трубы до достижения кареткой крайнего положения.

5.10.5 При расположении системы с левой стороны от транспортного средства положение клапана сброса давления необходимо изменить таким образом, чтобы рычаг клапана был направлен в сторону ворот.

5.10.6 После изменения положения клапана необходимо повторно проверить взаимодействие рычага клапана с копиром каретки. Монтаж клапана сброса давления изображён на рисунке 20.



1 - клапан сброса давления;

2 - копир каретки;

3 - болт М6×25 и гайка М6

4 - пластина;

5 - рычаг клапана сброса давления с роликом

Рисунок 20 — Монтаж клапана сброса давления

5.10.7 Клапан сброса давления поставляется для установки системы при правом расположении транспортного средства, когда выхлопная труба выходит на правую сторону.

5.10.8 При расположении системы с левой стороны от транспортного средства необходимо изменить положение клапана сброса давления.

5.10.9 Для этого следует вывернуть винты из крепёжной пластины, снять клапан с кронштейна, повернуть клапан рычагом по направлению к воротам и снова установить его на кронштейн.

5.10.10 Регулировка положения клапана сброса давления при правом и левом расположении выхлопной трубы изображена на рисунке 21.

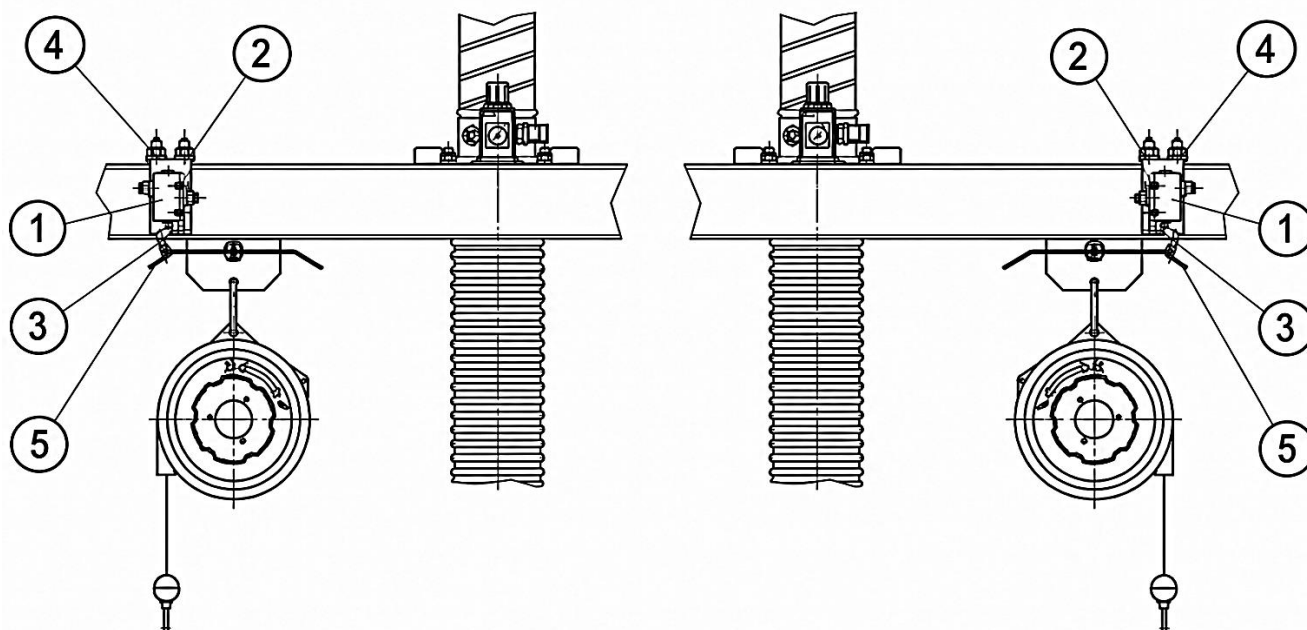
5.10.11 После изменения положения клапана необходимо проверить, чтобы копир каретки воздействовал на рычаг клапана сброса давления с зазором не более 1 мм.

ВИД СЗАДИ
ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА СПРАВА

← ВЫХОД

ВИД СБОКУ
ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА СЛЕВА

ВЫХОД →



1 - стравливающий клапан;

2 - винты М4×25 и крепёжная пластина;

3 - рычаг стравливающего клапана;

4 - кронштейн стравливающего клапана;

5 - копир каретки

Рисунок 21 — Регулировка положения клапана сброса давления
при правом и левом расположении выхлопной трубы

5.11 Подключение пневматической системы

5.11.1 Схема подключения пневматической системы изображена на рисунке 22.

5.11.2 Принципиальная пневматическая схема системы приведена в приложении А.

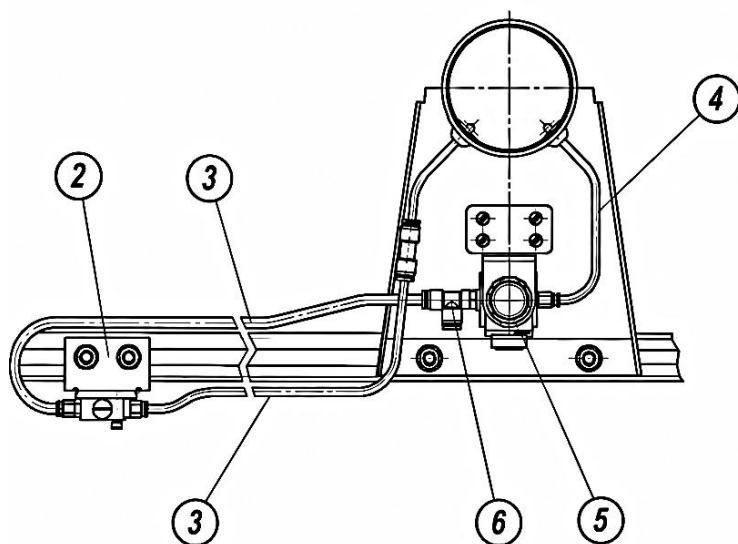
5.11.3 Сжатый воздух давлением около 6 атм. подводится через штуцер подачи сжатого воздуха. Нерегулируемый воздух поступает к клапану сброса давления по трубке диаметром 8 мм, далее от клапана сброса давления по трубке диаметром 6 мм через резиновое уплотнение в кронштейне крепления шланга и внутри вытяжного шланга — к штуцеру в верхней части MFD-клапана.

5.11.4 Отрегулированный воздух поступает от регулятора давления с манометром через резиновое уплотнение в кронштейне крепления шланга и далее внутри вытяжного шланга к угловому штуцеру MFD-клапана.

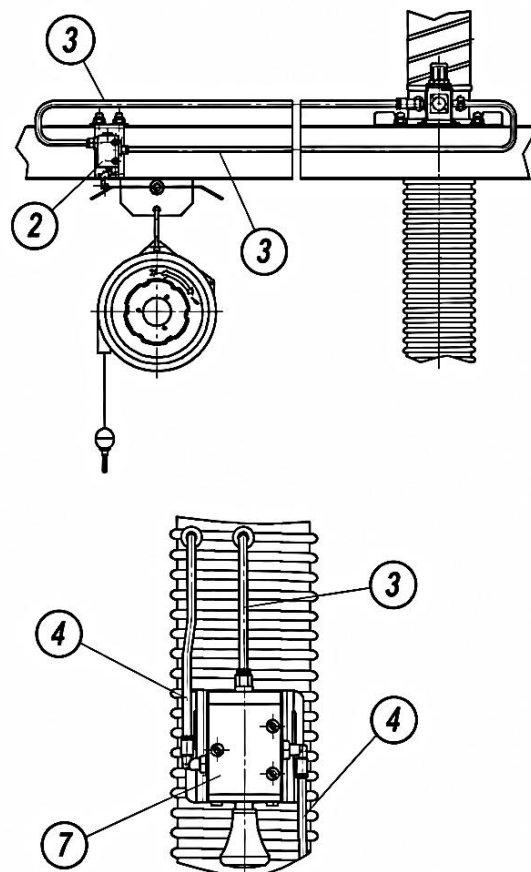
5.11.5 От углового штуцера MFD-клапана пластиковая трубка диаметром 8 мм присоединяется к штуцеру на пневмозахвате.

5.11.6 После подключения пневматической системы необходимо проверить давление воздуха для пневмозахвата, герметичность соединений, отсутствие перегибов трубок и корректность срабатывания клапана сброса давления.

ВИД СВЕРХУ



ВИД СБОКУ



- 1 - направляющая SBT;
- 2 - клапан сброса давления;
- 3 - линия нерегулируемого воздуха для клапана сброса давления: около 6 атм. (трубка 8 мм — к клапану, трубка 6 мм — от клапана);

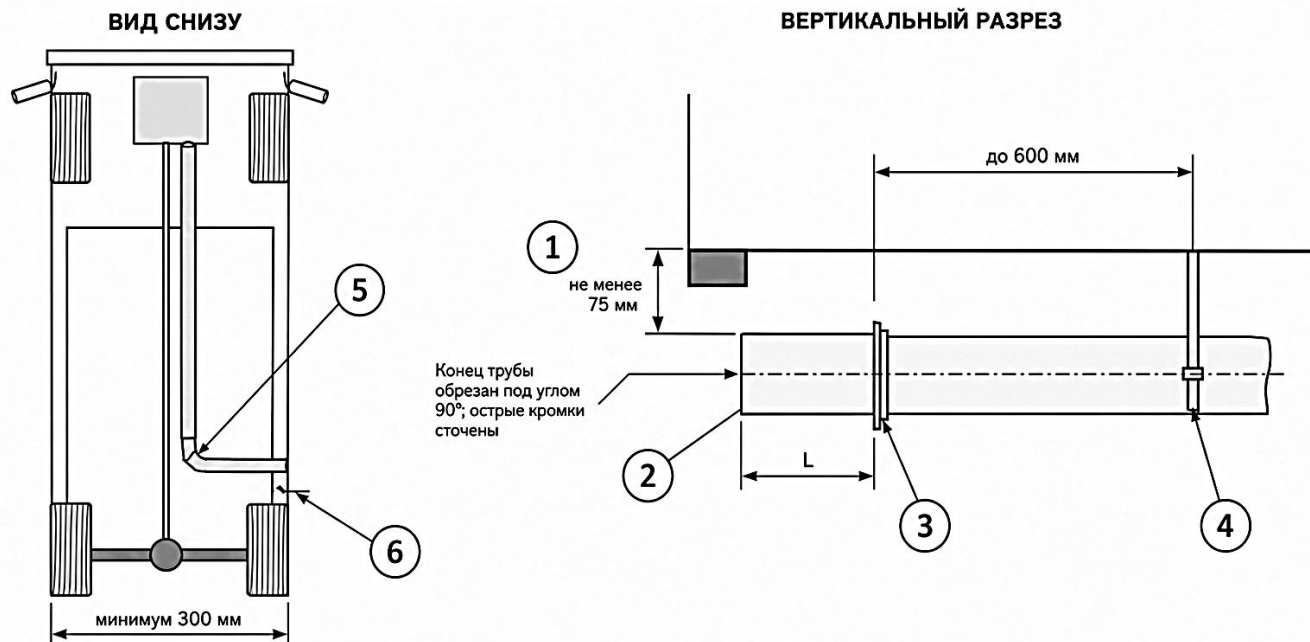
- 4 - линия отрегулированного воздуха для пневмозахвата давления от 0,5 до 1,0 атм.;
- 5 - регулятор давления с манометром;
- 6 - штуцер подачи сжатого воздуха 8 мм около 6 атм.;
- 7 - MFD клапан

Рисунок 22 — Схема подключения пневматической системы

5.12 Требования к выхлопной трубе транспортного средства

5.12.1 Перед вводом системы в эксплуатацию необходимо проверить соответствие выхлопной трубы транспортного средства требованиям, обеспечивающим штатное подключение газоприёмной насадки-пневмозахвата и исключающим повреждение пневмозахвата при работе системы.

5.12.2 Требования к расположению и оформлению выхлопной трубы транспортного средства изображены на рисунке 23.



- 1 - расстояние от выхлопной трубы до автомобиля;
 2 - конец выхлопной трубы;
 3 - ограничитель насадки;
 4 - опора выхлопной трубы;
 5 - изгиб выхлопной трубы;
 6 - расстояние до выхлопной трубы

Рисунок 23 — Требования к расположению и оформлению выхлопной трубы транспортного средства

Примечание — Расстояние между выхлопной трубой и днищем транспортного средства должно быть не менее 75 мм.

5.12.3 Конец выхлопной трубы должен быть обрезан под углом 90°. Острые кромки, заусенцы и неровности на конце выхлопной трубы должны быть удалены во избежание повреждения пневмозахвата.

5.12.4 При применении ограничителя газоприёмной насадки GS ограничитель устанавливается на выхлопной трубе на расстоянии от конца выхлопной трубы, определяемом в зависимости от её диаметра. Значения расстояний приведены в таблице 8.

Таблица 8

Диаметр выхлопной трубы, мм	Расстояние от конца выхлопной трубы до ограничителя GS, мм
150	75
125	90
100	100
50–90	115

5.12.5 Опора выхлопной трубы должна быть расположена на расстоянии не более 600 мм от конца выхлопной трубы.

5.12.6 Выхлопная труба должна быть расположена под углом $(90 \pm 5)^\circ$ к продольной оси транспортного средства. Расстояние между выхлопной трубой и колесом транспортного средства должно быть не менее 300 мм.

5.12.7 Перед подключением пневмозахвата необходимо убедиться, что выхлопная труба не имеет повреждений, острых кромок, заусенцев, следов деформации или загрязнений, препятствующих плотному обжатию выхлопной трубы пневмозахватом.

5.12.8 При несоответствии выхлопной трубы указанным требованиям подключение пневмозахвата и ввод системы в эксплуатацию не допускаются до выполнения необходимых доработок выхлопной трубы.

5.13 Наладка системы автоматики

5.13.1 Наладка системы автоматики выполняется после завершения монтажа системы SBT, подключения пневматической системы, подключения к воздухопроводной системе, установки вытяжного вентилятора, устройства управления вентилятором PCU-1000, датчика давления LF 32-05 и автоматических заслонок AD с системой управления ICE-LC.

5.13.2 Работы по подключению и наладке электрических изделий должны выполняться квалифицированным электротехническим персоналом с соблюдением требований настоящего РЭ и эксплуатационной документации на соответствующие изделия.

5.13.3 Датчик давления LF 32-05 предназначен для формирования сигнала автоматического пуска вытяжного вентилятора при запуске двигателя транспортного средства. Датчик применяется совместно с устройством управления вентилятором PCU-1000.

5.13.4 Пластмассовый переходник-штуцер для подключения датчика LF устанавливается в воздухопроводной системе приблизительно на расстоянии 100 мм от кронштейна крепления шланга.

5.13.5 Для установки переходника-штуцера в воздуховоде необходимо выполнить отверстие диаметром 7 мм. Переходник-штуцер вставляется в отверстие и закрепляется шурупами, входящими в комплект поставки.

5.13.6 К штуцеру диаметром 5 мм подключается соединительная трубка длиной 2 м. Второй конец соединительной трубки присоединяется к входному штуцеру диаметром 5 мм на датчике давления LF.

5.13.7 Датчик давления LF устанавливается на ближайшей монтажной стойке системы SBT. Чувствительность датчика давления LF регулируется поворотом регулировочного колеса, расположенного на верхней крышке датчика.

5.13.8 После подключения датчика LF необходимо проверить работу системы в автоматическом режиме. При запуске двигателя транспортного средства датчик давления должен сработать и подать сигнал на открытие автоматической заслонки AD и включение вытяжного вентилятора.

5.13.9 При выключении двигателя транспортного средства давление в воздухопроводной системе уменьшается, сигнал от датчика LF пропадает. После этого с установленной задержкой закрывается автоматическая заслонка AD и отключается вытяжной вентилятор.

5.13.10 Время задержки отключения вытяжного вентилятора регулируется в пределах от 7 с до 6 мин. Регулировка задержки отключения вентилятора выполняется в устройстве управления PCU-1000. Регулировка задержки закрытия автоматической заслонки выполняется в системе управления ICE-LC.

5.13.11 Автоматические заслонки AD устанавливаются в количестве, равном числу точек подключения системы удаления выхлопных газов к магистральному воздуховоду. Каждая точка подключения оснащается одной заслонкой AD соответствующего номинального диаметра: 100, 125 или 150 мм. Заслонки AD подключаются к системе автоматического управления ICE-LC.

5.13.12 При включении устройства управления в ручном режиме вытяжной вентилятор работает постоянно. Устройство управления также должно обеспечивать возможность отключения вытяжного вентилятора.

ВНИМАНИЕ! При работе системы в ручном режиме перед запуском двигателя транспортного средства необходимо убедиться, что вытяжной вентилятор включён. Работа двигателя при выключенном вытяжном вентиляторе может привести к утечке выхлопных газов из воздухопроводной системы и повреждению вытяжного шланга горячими выхлопными газами.

5.13.13 После завершения наладки необходимо выполнить контрольный цикл работы системы:

- подключить пневмозахват к выхлопной трубе транспортного средства;
- заполнить пневмозахват сжатым воздухом с помощью MFD-клапана;
- включить устройство управления PCU-1000 в автоматическом режиме;
- запустить двигатель транспортного средства;
- проверить открытие автоматической заслонки AD и включение вытяжного вентилятора;
- остановить двигатель транспортного средства;
- проверить закрытие автоматической заслонки AD и отключение вытяжного вентилятора после установленной задержки;
- проверить работу системы в ручном режиме;
- проверить отсутствие утечек выхлопных газов и сжатого воздуха.

5.13.14 Система допускается к эксплуатации после проверки штатной работы датчика LF, устройства управления PCU-1000, автоматических заслонок AD, системы управления ICE-LC, вытяжного вентилятора, пневмозахвата, MFD-клапана и клапана сброса давления.

5.14 Проверка после монтажа

5.14.1 После завершения монтажа необходимо проверить:

- надёжность крепления направляющей, опор, кронштейнов и соединительной муфты;
- отсутствие перекосов направляющей;
- свободное перемещение каретки по всей рабочей длине направляющей;
- правильность установки концевых упоров с резиновыми демпферами;
- работу балансира и положение вытяжного шланга;
- отсутствие касания шланга пола, ворот, строительных конструкций и элементов транспортного средства;
- правильность подключения пневматических трубок;
- давление сжатого воздуха на входе в систему и давление воздуха для пневмозахвата;
- отсутствие утечек сжатого воздуха;
- срабатывание клапана сброса давления при взаимодействии с копиром каретки;
- корректность автоматического отсоединения пневмозахвата от выхлопной трубы;
- герметичность соединения вытяжного шланга с воздухопроводной системой.

5.14.2 Перед вводом системы в эксплуатацию необходимо выполнить пробный цикл работы без нахождения людей в зоне движения транспортного средства, каретки, вытяжного шланга и пневмозахвата.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация системы допускается только после проверки надёжности креплений, герметичности соединений, исправности пневматической системы и штатного срабатывания клапана сброса давления.

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Общие указания

6.1.1 Эксплуатация системы должна выполняться после завершения монтажа, наладки и проверки работоспособности системы в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ.

6.1.2 Перед началом эксплуатации персонал должен изучить устройство системы, порядок её работы, требования безопасности, а также порядок подключения и отсоединения газоприёмной насадки-пневмозахвата от выхлопной трубы транспортного средства.

6.1.3 Система должна эксплуатироваться только при исправной вытяжной вентиляции, подключённой пневматической системе и исправных элементах автоматики, если они предусмотрены комплектацией.

6.1.4 Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии повреждений вытяжного шланга, пневмозахвата, MFD-клапана, пневматических трубок, балансира, каретки, клапана сброса давления, концевых упоров и элементов крепления.

6.1.5 В процессе эксплуатации необходимо следить, чтобы вытяжной шланг не был перекручен, жат, чрезмерно натянут и не касался пола, ворот, строительных конструкций или элементов транспортного средства.

6.2 Подготовка системы к работе

6.2.1 Перед запуском двигателя транспортного средства необходимо установить газоприёмную насадку-пневмозахват на выхлопную трубу.

6.2.2 После установки пневмозахвата необходимо нажать кнопку MFD-клапана, расположенного на вытяжном шланге около пневмозахвата. При подаче сжатого воздуха пневмозахват должен обжать выхлопную трубу и зафиксироваться на ней.

6.2.3 После заполнения пневмозахвата необходимо убедиться, что он надёжно удерживается на выхлопной трубе, а вытяжной шланг расположен свободно и не имеет препятствий для перемещения вдоль направляющей.

6.2.4 При наличии устройства управления PCU-1000 необходимо перевести систему в автоматический режим. В автоматическом режиме включение вытяжного вентилятора выполняется по сигналу датчика давления LF 32-05.

6.3 Работа системы при выезде транспортного средства

6.3.1 При наличии системы автоматики при запуске двигателя транспортного средства датчик давления LF 32-05 должен сформировать сигнал на открытие автоматической заслонки AD и включение вытяжного вентилятора. При отсутствии системы автоматики вытяжной вентилятор включается оператором до запуска двигателя транспортного средства.

6.3.2 Выхлопные газы удаляются от выхлопной трубы через пневмозахват, вытяжной шланг и воздухопроводную систему за счёт разрежения, создаваемого вытяжным вентилятором.

6.3.3 При выезде транспортного средства из помещения вытяжной шланг, закреплённый на выхлопной трубе с помощью пневмозахвата, перемещается вместе с транспортным средством. Каретка движется по направляющей до зоны установки клапана сброса давления.

6.3.4 При достижении клапана сброса давления копир каретки воздействует на клапан, давление в пневмозахвате сбрасывается, после чего пневмозахват отсоединяется от выхлопной трубы.

6.3.5 После отсоединения пневмозахвата каретка перемещается к концевому упору с резиновым демпфером. Система переходит в режим ожидания.

6.4 Отключение вентилятора и закрытие заслонки при автоматическом управлении

6.4.1 После выключения двигателя транспортного средства сигнал от датчика давления LF 32-05 прекращается.

6.4.2 Автоматическая заслонка AD закрывается с задержкой времени, установленной в системе управления ICE-LC. Вытяжной вентилятор отключается с задержкой времени, установленной в устройстве управления PCU-1000.

6.4.3 Время задержки отключения вытяжного вентилятора и закрытия автоматической заслонки устанавливается при наладке системы автоматики в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ.

6.5 Возврат транспортного средства на место стоянки

6.5.1 При возвращении транспортного средства на место стоянки пневмозахват снова устанавливается на выхлопную трубу.

6.5.2 Для фиксации пневмозахвата необходимо нажать кнопку MFD-клапана. После заполнения сжатым воздухом пневмозахват должен обжать выхлопную трубу.

6.5.3 После подключения пневмозахвата система готова к повторному удалению выхлопных газов при следующем запуске двигателя или выезде транспортного средства.

6.6 Работа системы в ручном режиме

6.6.1 При работе системы в ручном режиме вытяжной вентилятор включается оператором до запуска двигателя транспортного средства.

6.6.2 Перед запуском двигателя необходимо убедиться, что вытяжной вентилятор включён, пневмозахват установлен и зафиксирован на выхлопной трубе, а автоматическая заслонка, если она предусмотрена комплектацией, открыта.

6.6.3 После завершения работы двигателя и удаления остаточных выхлопных газов вытяжной вентилятор отключается оператором.

ВНИМАНИЕ! Работа двигателя транспортного средства при выключенном вытяжном вентиляторе не допускается.

6.7 Действия при нарушении работы системы

6.7.1 При нарушении фиксации пневмозахвата, самопроизвольном сбросе давления, утечке сжатого воздуха, отсутствии включения вытяжного вентилятора, неисправности автоматической заслонки или нарушении перемещения каретки эксплуатацию системы необходимо прекратить.

6.7.2 Повторный ввод системы в эксплуатацию допускается после выявления и устранения причины нарушения работы, проверки пневматической системы, автоматики, вытяжного вентилятора, клапана сброса давления и свободного перемещения каретки по направляющей.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

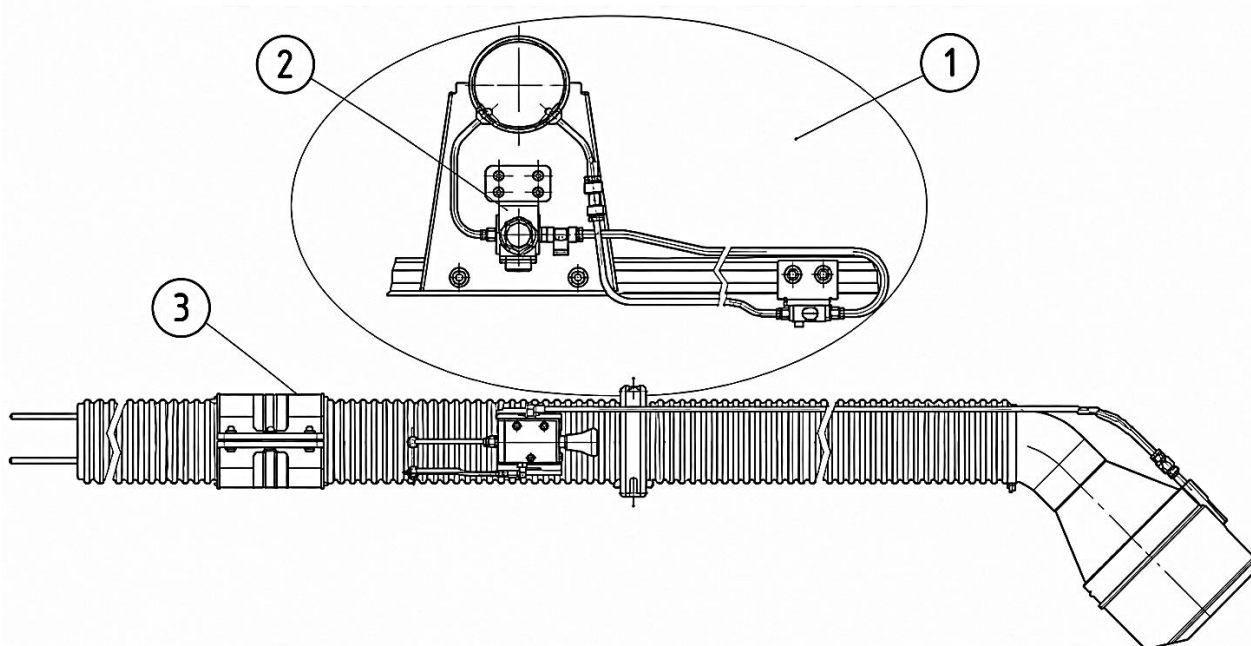
7.1 Техническое обслуживание системы должно выполняться в соответствии с условиями эксплуатации, интенсивностью использования системы и внутренним графиком обслуживания, утверждённым на предприятии-потребителе.

7.2 Периодичность проверки и технического обслуживания системы определяется по количеству выездов транспортных средств в год и приведена в таблице 9.

Таблица 9

Количество выездов транспортных средств в год	Периодичность проверки и технического обслуживания
0–500	Каждые 16 недель
500–1500	Каждые 12 недель
1500–3000	Каждые 8 недель
Более 3000	Каждые 4 недели

7.3 Зоны проверки вытяжного шланга, пневматических соединений, регулятора давления, MFD-клапана и газоприёмной насадки-пневмозахвата при техническом обслуживании изображены на рисунке 24.

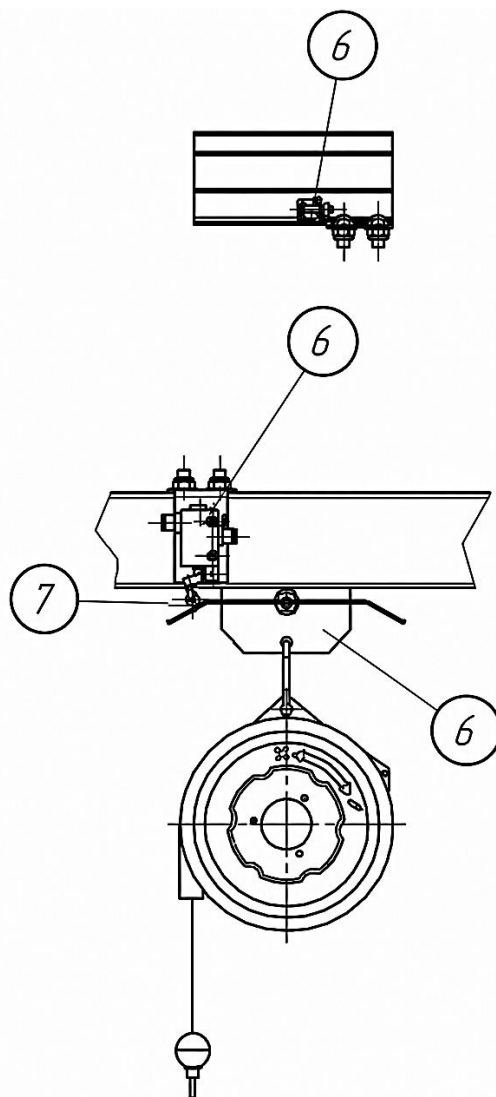
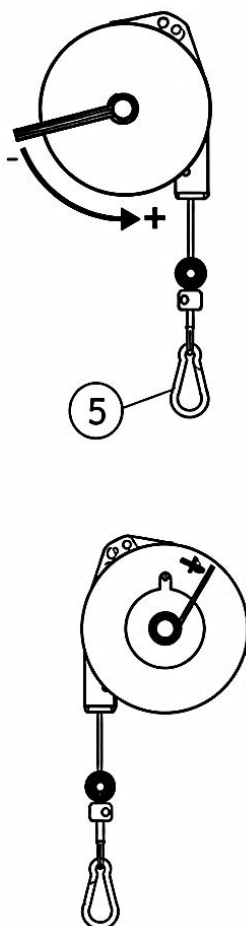
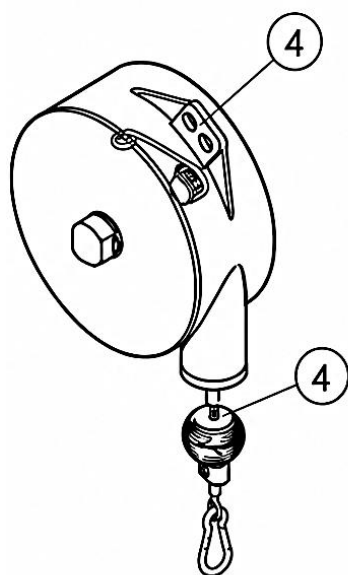


- 1 - соединения элементов пневматической системы и регулятора давления;
2 - регулятор давления с манометром;

- 3 - вытяжной шланг, пневматические трубки, трос подвешивания, MFD-клапан и газоприёмная насадка-пневмозахват.

Рисунок 24 — Проверка вытяжного шланга и элементов пневматической системы при техническом обслуживании

7.3.1 Зоны проверки балансира, каретки, клапана сброса давления и концевых упоров изображены на рисунке 25.



4 - крепления и трос балансира;

5 - регулировка натяжения пружины балансира;

6 - каретка, клапан сброса давления и
концевые упоры;

7 - зона срабатывания клапана
сброса давления

Рисунок 25 — Проверка балансира, каретки, клапана сброса давления и концевых упоров при техническом обслуживании

7.4 Перечень основных операций технического обслуживания приведён в таблице 10.

Таблица 10

Наименование операции	Описание работ
Проверка креплений	Проверить надёжность крепления направляющей, опор, кронштейнов, каретки, балансира, концевых упоров, клапана сброса давления, кронштейна крепления шланга и элементов воздухопроводной системы. При необходимости подтянуть крепёжные соединения.
Проверка пневматической системы	Проверить механические крепления элементов пневматической системы, состояние пневматических трубок, герметичность соединений, отсутствие утечек в соединениях и регуляторе давления.
Проверка давления воздуха	Проверить и при необходимости отрегулировать давление воздуха для пневмозахвата. Давление воздуха для пневмозахвата должно находиться в пределах от 0,5 до 1,0 атм.

Продолжение таблицы 10

Наименование операции	Описание работ
Проверка вытяжного шланга	Отсоединить вытяжной шланг от балансира и проверить состояние шланга, отсутствие повреждений, трещин, прожогов, изломов, перегибов и следов чрезмерного износа.
Проверка пневматических трубок в шланге	Проверить состояние трубок подвода сжатого воздуха, проходящих внутри вытяжного шланга, отсутствие перегибов, повреждений и нарушений соединений.
Проверка троса балансира	Проверить состояние троса балансира, отсутствие повреждений, износа, перекручивания и нарушения крепления.
Проверка MFD-клапана	Проверить исправность MFD-клапана, подачу воздуха к пневмозахвату, отсутствие утечек и заеданий при нажатии кнопки клапана.
Проверка пневмозахвата	Проверить состояние газоприёмной насадки-пневмозахвата, отсутствие повреждений, потёртостей, разрывов, неплотностей и нарушений фиксации на выхлопной трубе.
Проверка балансира	Проверить крепление балансира, состояние троса, свободное вытягивание и возврат троса. При необходимости отрегулировать натяжение пружины балансира.
Проверка каретки	Проверить свободное перемещение каретки по направляющей, отсутствие заеданий, перекосов, загрязнений и посторонних предметов в зоне перемещения.
Проверка клапана сброса давления	Проверить срабатывание клапана сброса давления при взаимодействии с копиром каретки. Проверить отсутствие заеданий, утечек и нарушений положения рычага клапана.
Проверка концевых упоров	Проверить состояние концевых упоров и резиновых демпферов, отсутствие повреждений и надёжность крепления.
Проверка системы автоматики	При наличии системы автоматики проверить срабатывание датчика давления LF 32-05, открытие автоматической заслонки AD, включение вытяжного вентилятора, отключение вентилятора и закрытие заслонки после установленной задержки.
Очистка элементов системы	Очистить направляющую, каретку, кронштейны, наружные поверхности вытяжного шланга, MFD-клапан, пневмозахват и элементы крепления от пыли и загрязнений.
Проверка после обслуживания	После завершения технического обслуживания выполнить пробный цикл работы системы и убедиться в исправности пневматической системы, автоматики, вытяжного вентилятора, клапана сброса давления, пневмозахвата и свободного перемещения каретки.

7.5 При техническом обслуживании соединения, подверженные загрязнению, должны быть разобраны, очищены и повторно собраны. После сборки необходимо проверить герметичность соединений и работоспособность системы.

7.6 После отсоединения вытяжного шланга от балансира необходимо проверить состояние вытяжного шланга, пневматических трубок, троса подвешивания, MFD-клапана и газоприёмной насадки-пневмозахвата. После проверки и очистки вытяжной шланг устанавливается в рабочее положение в соответствии с указаниями раздела 5 настоящего РЭ.

7.7 При проверке балансира необходимо убедиться в надёжности его крепления к каретке, исправности троса и правильности натяжения пружины. Балансир должен удерживать вытяжной шланг в рабочем положении и обеспечивать свободное перемещение шланга при подключении пневмозахвата к выхлопной трубе.

7.8 При проверке каретки необходимо убедиться, что каретка свободно перемещается по направляющей и не имеет заеданий. Зона перемещения каретки, клапана сброса давления и концевых упоров должна быть очищена от загрязнений и посторонних предметов.

7.9 Клапан сброса давления должен срабатывать при взаимодействии с копиром каретки. Положение клапана должно обеспечивать сброс давления из пневмозахвата и его отсоединение от выхлопной трубы до достижения кареткой крайнего положения.

7.10 При выявлении повреждений вытяжного шланга, пневмозахвата, пневматических трубок, троса балансира, MFD-клапана, клапана сброса давления, концевых упоров, каретки или элементов крепления эксплуатация системы не допускается до устранения неисправностей.

7.11 Техническое обслуживание вытяжного вентилятора, устройства управления вентилятором PCU-1000, автоматических заслонок AD, системы управления ICE-LC, компрессора сжатого воздуха и ВМО должно выполняться в соответствии с эксплуатационной документацией на соответствующие изделия.

8 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

8.1 Все работы по ремонту, техническому и сервисному обслуживанию системы должны отражаться в журнале технического обслуживания по форме, приведённой в таблице 11.

Таблица 11

Дата	Замечания о техническом состоянии	Должность, ФИО и подпись ответственного лица	Примечание

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

9.1 Перечень возможных неисправностей, их вероятные причины и способы устранения приведены в таблице 12.

Таблица 12 — Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Пневмозахват не обжимает выхлопную трубу	Отсутствует подача сжатого воздуха	Проверить наличие сжатого воздуха на входе в систему, состояние компрессора или сети сжатого воздуха
	Давление воздуха для пневмозахвата ниже установленного значения	Проверить давление по манометру регулятора давления, отрегулировать давление воздуха для пневмозахвата в пределах от 0,5 до 1,0 атм
	Неисправен или загрязнён MFD-клапан	Проверить работу MFD-клапана, при необходимости очистить или заменить клапан
	Повреждены или перегнуты пневматические трубки	Проверить состояние пневматических трубок, устранить перегибы, повреждённые трубки заменить
Пневмозахват не удерживается на выхлопной трубе	Недостаточное давление воздуха в пневмозахвате	Проверить давление воздуха для пневмозахвата и герметичность соединений пневматической системы
	Повреждён пневмозахват	Проверить пневмозахват на наличие разрывов, потёртостей, неплотностей и следов износа; при повреждении заменить пневмозахват
	Выхлопная труба не соответствует требованиям настоящего РЭ	Проверить диаметр, положение и состояние выхлопной трубы; устранить острые кромки, заусенцы и иные несоответствия
Пневмозахват самопроизвольно отсоединяется от выхлопной трубы	Утечка воздуха в пневматической системе	Проверить соединения, трубки, MFD-клапан, регулятор давления и пневмозахват; устранить утечки
	Клапан сброса давления срабатывает преждевременно	Проверить положение клапана сброса давления и взаимодействие рычага клапана с копиром каретки; выполнить регулировку
Пневмозахват не отсоединяется от выхлопной трубы при выезде транспортного средства	Клапан сброса давления не срабатывает	Проверить положение клапана сброса давления, состояние рычага клапана и зазор между копиrom каретки и рычагом клапана
	Нарушено перемещение каретки по направляющей	Проверить свободное перемещение каретки, удалить загрязнения и посторонние предметы из направляющей
	Клапан сброса давления установлен не с той стороны или неправильно ориентирован	Проверить расположение клапана сброса давления относительно ворот и стороны расположения выхлопной трубы; переустановить клапан в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ
Сжатый воздух выходит из пневматической системы	Ослаблены или повреждены пневматические соединения	Проверить герметичность соединений, при необходимости подтянуть или заменить соединительные элементы
	Повреждены пневматические трубки	Проверить трубки по всей доступной длине, повреждённые трубки заменить
	Неисправен регулятор давления, MFD-клапан или клапан сброса давления	Проверить соответствующие элементы, при необходимости очистить или заменить неисправный элемент
Вытяжной вентилятор не включается в автоматическом режиме	Устройство управления PCU-1000 не переведено в автоматический режим	Проверить режим работы устройства управления PCU-1000
	Датчик давления LF 32-05 не формирует сигнал	Проверить подключение датчика LF, соединительную трубку, штуцер в воздуховоде и настройку чувствительности датчика
	Отсутствует питание устройства управления, вентилятора или цепи управления	Проверить наличие напряжения питания, состояние защитной аппаратуры, электрические соединения и контакты
	Нарушена цепь управления	Проверить цепь управления в соответствии с эксплуатационной документацией на PCU-1000 и вентилятор

Продолжение таблицы 12

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Вытяжной вентилятор не отключается после остановки двигателя	Неверно установлено время задержки отключения	Проверить настройку задержки отключения в устройстве управления PCU-1000
	Датчик LF 32-05 продолжает формировать сигнал	Проверить настройку чувствительности датчика LF, состояние соединительной трубки и отсутствие остаточного давления в зоне подключения датчика
Автоматическая заслонка AD не открывается	Отсутствует управляющий сигнал	Проверить датчик LF 32-05, устройство PCU-1000, систему управления ICE-LC и электрические соединения
	Отсутствует питание заслонки или системы управления ICE-LC	Проверить наличие питания, состояние кабелей, контактов и защитной аппаратуры
	Неисправен привод заслонки	Проверить привод заслонки AD в соответствии с эксплуатационной документацией на заслонку
Автоматическая заслонка AD не закрывается после остановки двигателя	Неверно установлено время задержки закрытия заслонки	Проверить настройку задержки закрытия в системе управления ICE-LC
	Неисправен привод заслонки или система управления	Проверить привод заслонки AD, систему ICE-LC и электрические соединения
Недостаточное удаление выхлопных газов	Не включён вытяжной вентилятор	Проверить включение вентилятора, режим работы устройства управления и наличие питания
	Закрыта или неисправна автоматическая заслонка AD	Проверить положение заслонки, работу привода и систему управления ICE-LC
	Недостаточный расход воздуха в воздухопроводной системе	Проверить производительность вентилятора, состояние воздухопроводов, отсутствие засоров и соответствие параметров проектной документации
	Нарушена герметичность соединений вытяжного шланга или воздухопроводной системы	Проверить соединения вытяжного шланга, кронштейна крепления шланга и воздухопроводов; устранить неплотности
Выхлопные газы поступают в помещение	Пневмозахват неплотно закреплён на выхлопной трубе	Проверить фиксацию пневмозахвата, давление воздуха и состояние выхлопной трубы
	Вытяжной вентилятор не работает или работает с недостаточной производительностью	Проверить вентилятор, устройство управления, заслонки и состояние воздухопроводной системы
	Повреждён вытяжной шланг	Проверить шланг на наличие прожогов, трещин, разрывов и неплотностей; повреждённый шланг заменить
Вытяжной шланг перегревается или повреждается горячими выхлопными газами	Вытяжной вентилятор не включён до запуска двигателя в ручном режиме	Включить вытяжной вентилятор до запуска двигателя; проверить порядок работы системы в ручном режиме
	Недостаточный расход воздуха через шланг	Проверить работу вентилятора, положение заслонки, герметичность соединений и отсутствие засоров в воздухопроводной системе
Вытяжной шланг перекручивается, провисает или касается пола	Неправильно выбрано положение резиновой поддержки или длина свободной части шланга	Проверить положение резиновой поддержки и свободной части шланга, выполнить регулировку в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ
	Нарушена работа балансира	Проверить крепление балансира, состояние троса и натяжение пружины балансира; при необходимости отрегулировать балансир
Каретка перемещается по направляющей с заеданием	Загрязнена направляющая или в зоне перемещения находятся посторонние предметы	Очистить направляющую и зону перемещения каретки
	Направляющая установлена с перекосом или имеет смещение в зоне стыка рельсов	Проверить прямолинейность направляющей, состояние стыка рельсов и крепёжных соединений; устранить перекос или смещение
	Повреждена каретка или элементы направляющей	Проверить состояние каретки и направляющей; повреждённые элементы заменить

Продолжение таблицы 12

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Каретка ударяется о концевой упор с повышенной нагрузкой	Клапан сброса давления срабатывает поздно или не срабатывает	Проверить положение клапана сброса давления, зазор между копиром каретки и рычагом клапана, работу клапана
	Повреждён резиновый демпфер концевого упора	Проверить состояние концевого упора и резинового демпфера; повреждённые элементы заменить
Предохранительная муфта разъединяется при штатной работе	Вытяжной шланг натянут, перекручен или имеет препятствия для перемещения	Проверить положение шланга, свободное перемещение каретки и отсутствие препятствий
	Нарушена траектория движения транспортного средства или положение направляющей	Проверить расположение направляющей, положение транспортного средства и условия перемещения шланга
Предохранительная муфта не разъединяется при нештатной нагрузке	Неисправна или загрязнена предохранительная муфта	Проверить состояние предохранительной муфты; при необходимости очистить или заменить муфту
Балансир не удерживает вытяжной шланг в рабочем положении	Ослаблено натяжение пружины балансира	Отрегулировать натяжение пружины балансира
	Повреждён или изношен трос балансира	Проверить состояние троса; повреждённый трос или балансир заменить
Повышенный шум, вибрация или рывки при перемещении шланга	Ослаблены крепления направляющей, опор, кронштейнов или каретки	Проверить крепёжные соединения, при необходимости подтянуть крепёж
	Загрязнена направляющая или нарушено перемещение каретки	Очистить направляющую, проверить свободное перемещение каретки
	Неисправен вентилятор или элементы воздухопроводной системы	Проверить вентилятор, воздухопроводы и шумоглушитель в соответствии с эксплуатационной документацией на соответствующие изделия

Примечание — Если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться в отдел гарантийного и сервисного обслуживания предприятия-изготовителя.

Контактный телефон: +7 (812) 335-00-33, доб. 1651, 1650.

10 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Срок службы системы составляет не менее 10 (десяти) лет при соблюдении потребителем требований настоящего РЭ, условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

10.2 Хранение системы должно осуществляться в упаковке изготовителя или в иной упаковке, обеспечивающей защиту изделия от механических повреждений, загрязнения и воздействия атмосферных осадков. Условия хранения должны исключать воздействие агрессивных паров и газов, прямого попадания влаги, а также повреждение вытяжного шланга, пневматических трубок, пневмозахвата и элементов крепления.

10.3 При хранении не допускается размещать тяжёлые предметы на вытяжном шланге, пневмозахвате, пневматических трубках, MFD-клапане, балансире и других элементах системы, подверженных деформации или повреждению.

10.4 Перед вводом системы в эксплуатацию после хранения необходимо проверить комплектность, состояние основных узлов, отсутствие механических повреждений,

герметичность пневматических соединений и работоспособность системы в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1 Система транспортируется в разобранном виде в упаковке предприятия-изготовителя. Транспортирование допускается всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

11.2 При транспортировании должны быть обеспечены защита составных частей системы от атмосферных осадков, механических повреждений, загрязнения, ударных нагрузок и самопроизвольного перемещения внутри транспортного средства.

11.3 Направляющие рельсы, опоры, кронштейны и другие длинномерные элементы должны быть уложены и закреплены таким образом, чтобы исключались изгиб, деформация, повреждение кромок и нарушение геометрии профилей.

11.4 Вытяжной шланг, газоприёмная насадка-пневмозахват, пневматические трубки, MFD-клапан, предохранительная муфта, балансир и элементы автоматики должны транспортироваться с исключением сдавливания, перегибов, ударов и контакта с острыми кромками.

11.5 При погрузочно-разгрузочных работах не допускается сбрасывать упаковочные места, кантовать их с ударом, перемещать волоком, а также использовать вытяжной шланг, пневматические трубки, трос балансира или элементы крепления в качестве мест захвата.

11.6 Упаковочные места должны быть закреплены в транспортном средстве таким образом, чтобы исключить их смещение, падение и повреждение при транспортировании.

11.7 После транспортирования и перед монтажом необходимо проверить целостность упаковки, комплектность поставки и отсутствие видимых механических повреждений составных частей системы. При обнаружении повреждений монтаж и ввод системы в эксплуатацию допускаются только после проверки технического состояния повреждённых элементов и устранения выявленных дефектов.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

12.1 По окончании срока службы система подлежит выводу из эксплуатации и утилизации в соответствии с требованиями законодательства и нормативных документов, действующих в месте эксплуатации.

12.2 Перед утилизацией система должна быть отключена от воздухопроводной системы, источника сжатого воздуха и электрических изделий, применяемых совместно с системой. Давление в пневматической системе должно быть сброшено.

12.3 Демонтаж системы должен выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением требований безопасности, приведённых в разделе 3 настоящего РЭ.

12.4 Составные части системы рекомендуется разделить по видам материалов:

- металлические элементы: направляющие рельсы, опоры, кронштейны, каретка, крепёжные изделия, элементы клапана сброса давления;
- резинотехнические и полимерные изделия: вытяжной шланг, газоприёмная насадка-пневмозахват, пневматические трубки, резиновые демпферы, уплотнения;

– электрические и электронные изделия, применяемые совместно с системой: устройство управления вентилятором, датчик давления, автоматические заслонки, приводы, кабельные изделия;

– упаковочные материалы.

12.5 Металлические составные части допускается передавать на переработку как лом чёрных и цветных металлов.

12.6 Резинотехнические, полимерные и загрязнённые в процессе эксплуатации элементы должны утилизироваться в соответствии с правилами обращения с отходами соответствующего класса, установленными на предприятии-потребителе.

12.7 Электрические и электронные изделия, применяемые совместно с системой, подлежат утилизации в соответствии с эксплуатационной документацией на соответствующие изделия и требованиями к обращению с отходами электрического и электронного оборудования.

12.8 Не допускается сжигание вытяжного шланга, пневмозахвата, пневматических трубок, уплотнений и других полимерных или резинотехнических элементов вне специально предназначенных для этого установок.

12.9 Система не представляет опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы при условии соблюдения требований настоящего раздела.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ

13.1 Система удаления выхлопных газов со скользящим балансиром серии **SBT** _____ заводской № _____ изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ 4863-006-05159840-2014, действующей конструкторской документации и признана годной к эксплуатации.

13.2 Система упакована АО «СовПлим» в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией.

Начальник ОТК _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

МП

Дата выпуска _____
(число, месяц, год)

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Гарантийный срок эксплуатации системы составляет 12 (двенадцать) месяцев с момента исполнения предприятием-изготовителем обязательств по поставке при условии соблюдения потребителем требований настоящего РЭ, правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

14.2 Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие нарушения требований настоящего РЭ, механических повреждений, самостоятельного изменения конструкции, применения системы не по назначению, а также несоблюдения условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации или технического обслуживания.

14.3 Если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться в отдел гарантийного и сервисного обслуживания предприятия-изготовителя. Контактный телефон: +7 (812) 335-00-33, доб. 1651, 1650.

15 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Реквизиты предприятия-изготовителя:

АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, корп. 2

Тел.: (812) 33-500-33 e-mail:info@sovplym.com; <https://www.sovplym.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А – СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ SBT

(справочное)

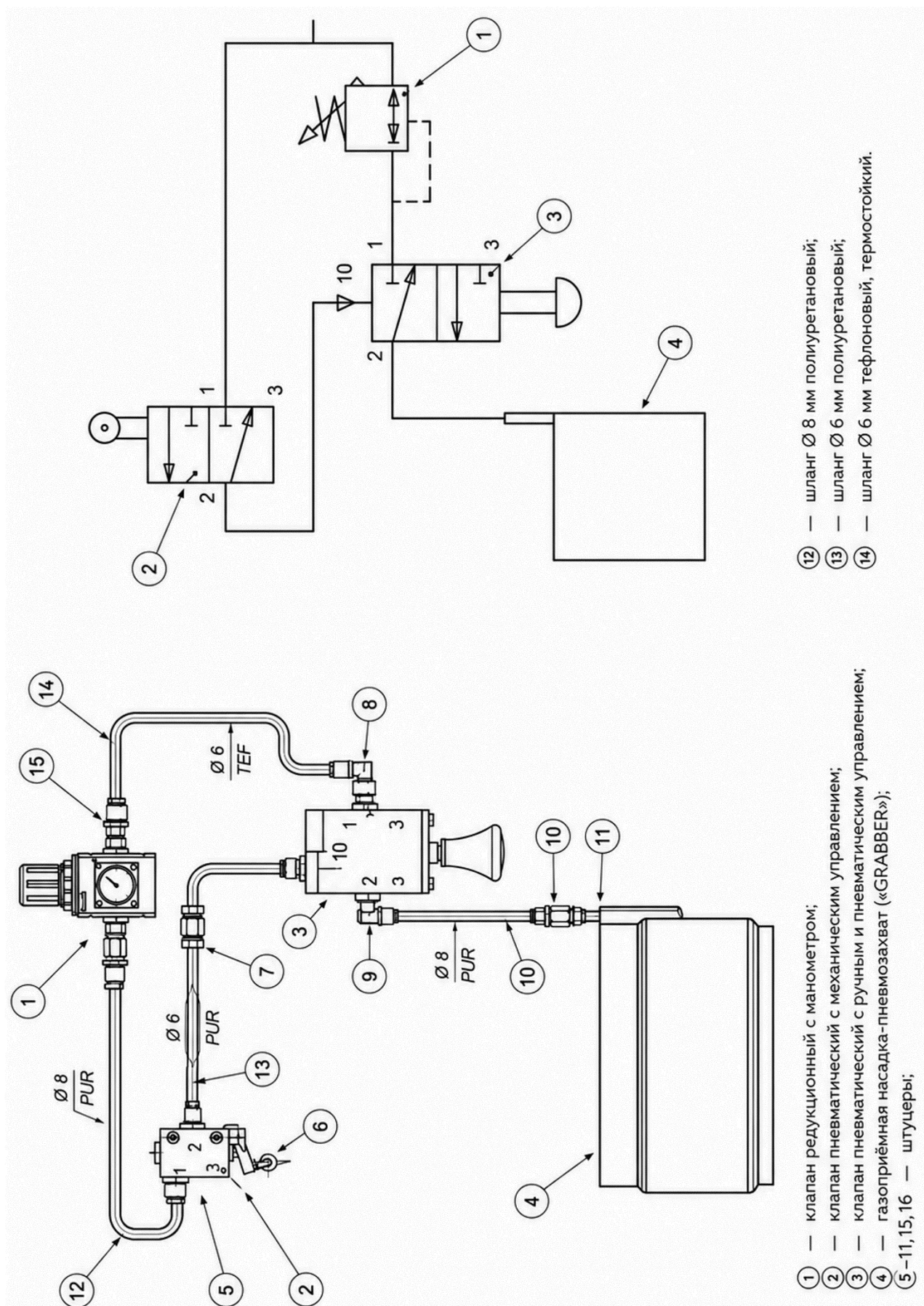


Рисунок А.1 — Схема пневматическая системы SBT

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ МУФТА

(справочное)

Предохранительная магнитная муфта предназначена для разъединения вытяжного шланга при возникновении нештатной нагрузки, превышающей усилие сцепления полумуфт.

Общий вид предохранительной магнитной муфты изображён на рисунке Б.1.

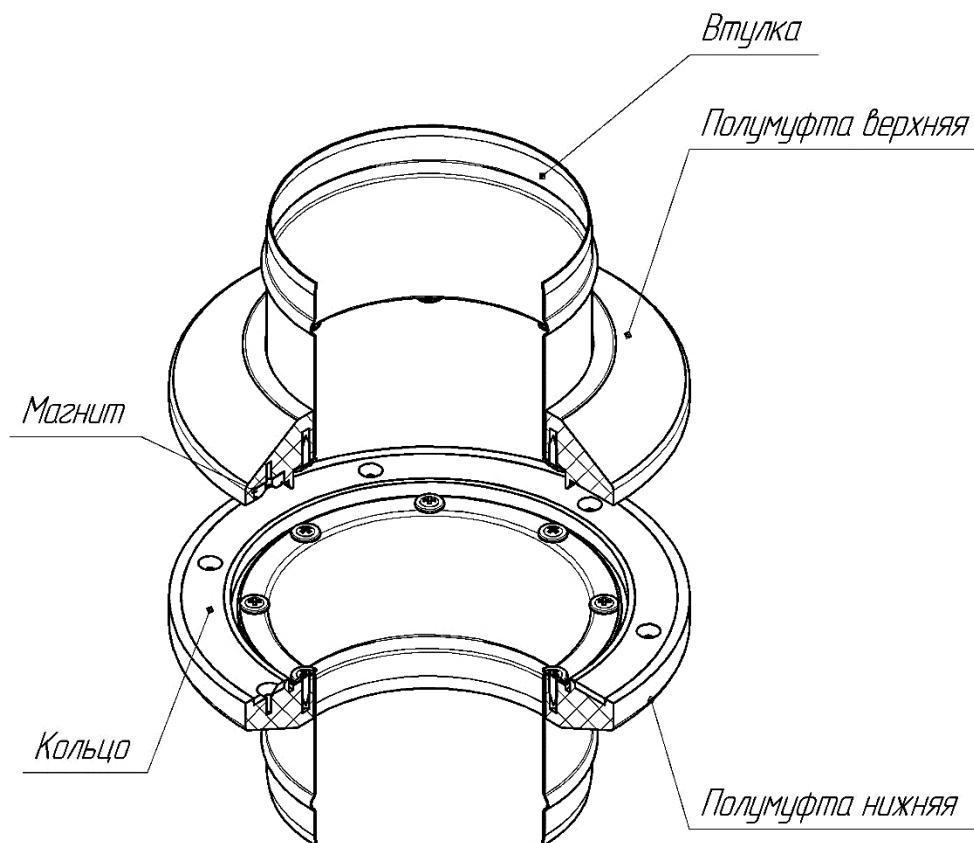


Рисунок Б.1 — Предохранительная магнитная муфта

Предохранительная магнитная муфта состоит из верхней и нижней полумуфт. На торце верхней полумуфты установлены магниты, на нижней полумуфте — ответное кольцо с шайбами.

При штатной работе системы полумуфты удерживаются за счёт магнитного сцепления. При возникновении нештатной нагрузки муфта размыкается, обеспечивая разъединение вытяжного шланга.

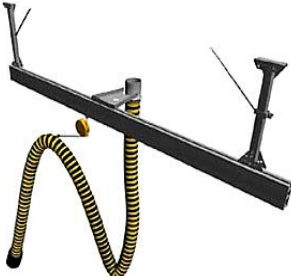
Если усилие размыкания муфты недостаточно и муфта разъединяется при слабом воздействии, необходимо проверить крепление магнитов.

Магниты должны быть установлены с осевым люфтом примерно от 0,2 до 0,3 мм. Указанный люфт обеспечивает самоустановку магнитов и надёжное сцепление с ответным кольцом нижней полумуфты.

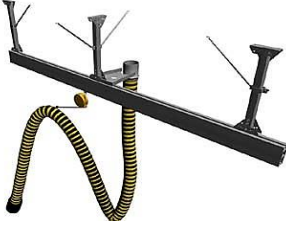
ПРИЛОЖЕНИЕ В – ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИЙ, ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ЗИП (справочное)

Комплектации стандартных исполнений системы SBT приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 — Комплектации стандартных исполнений системы

Эскиз	Код	Модель	Описание
	5933	SBT-6-100/SP	Комплектация системы с длиной направляющей системы в сборе 6 м, вытяжным шлангом Ø 100 мм и вертикальными стойками крепления. В состав входят: SBT-TRACK/SP, направляющий профиль L = 6 м — 1 шт.; SBT-НК-100-6/SP, комплект пневмозахвата Ø 170 мм со шлангом L = 6 м, Ø 100 мм — 1 к-т; SBT-KIT/SP, комплект оборудования для пневматической системы — 1 к-т; SBT-SL/SP, опорная стойка L = 6 м — 1 шт.; SBT-SBCK/SP, комплект кронштейнов для боковых опор — 4 к-та; SBT-SB-L/SP, боковая опора L = 1800 мм — 6 шт.; SBT-MKV/SP, монтажный комплект для вертикального крепления SBT-TRACK — 2 к-та.
	5934	SBT-6-125/SP	Комплектация как SBT-6-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 125 мм SBT-НК-125-6/SP.
	5935	SBT-6-150/SP	Комплектация как SBT-6-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 150 мм: SBT-НК-150-6/SP.
	5930	SBT-6-W-100/SP	Комплектация системы с длиной направляющей системы в сборе 6 м, вытяжным шлангом Ø 100 мм и горизонтальными стойками крепления. В состав входят: SBT-TRACK/SP, направляющий профиль L = 6 м — 1 шт.; SBT-НК-100-6/SP, комплект пневмозахвата Ø 170 мм со шлангом L = 6 м, Ø 100 мм — 1 к-т; SBT-KIT/SP, комплект оборудования для пневматической системы — 1 к-т; SBT-SL/SP, опорная стойка L = 6 м — 1 шт.; SBT-SBCK/SP, комплект кронштейнов для боковых опор — 4 к-та; SBT-SB-L/SP, боковая опора L = 1800 мм — 6 шт.; SBT-MKH/SP, монтажный комплект для горизонтального крепления SBT-TRACK — 2 к-та.
	5931	SBT-6-W-125/SP	Комплектация как SBT-6-W-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 125 мм: SBT-НК-125-6/SP.
	5932	SBT-6-W-150/SP	Комплектация как SBT-6-W-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 150 мм: SBT-НК-150-6/SP.

Продолжение таблицы В.1

Эскиз	Код	Модель	Описание
	5939	SBT-9-100/SP	Комплектация системы с длиной направляющей системы в сборе 9 м, вытяжным шлангом Ø 100 мм и вертикальными стойками крепления. В состав входят: SBT-TRACK/SP, направляющий профиль L = 6 м — 1 шт.; SBT-TRACK 1/2/SP, направляющий профиль L = 3 м — 1 шт.; SBT-SPLICE/SP, соединительная муфта — 1 к-т; SBT-НК-100-10/SP, комплект пневмозахвата Ø 170 мм со шлангом L = 10 м, Ø 100 мм — 1 к-т; SBT-KIT/SP, комплект оборудования для пневматической системы — 1 к-т; SBT-SL/SP, опорная стойка L = 6 м — 2 шт.; SBT-SBCK/SP, комплект кронштейнов для боковых опор — 5 к-тов; SBT-SB-L/SP, боковая опора L = 1800 мм — 8 шт.; SBT-MKV/SP, монтажный комплект для вертикального крепления SBT-TRACK — 3 к-та.
—	5940	SBT-9-125/SP	Комплектация как SBT-9-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 125 мм: SBT-НК-125-10/SP.
—	5941	SBT-9-150/SP	Комплектация как SBT-9-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 150 мм: SBT-НК-150-10/SP.
	5936	SBT-9-W-100/SP	Комплектация системы с длиной направляющей системы в сборе 9 м, вытяжным шлангом Ø 100 мм и горизонтальными стойками крепления. В состав входят: SBT-TRACK/SP, направляющий профиль L = 6 м — 1 шт.; SBT-TRACK 1/2/SP, направляющий профиль L = 3 м — 1 шт.; SBT-SPLICE/SP, соединительная муфта — 1 к-т; SBT-НК-100-10/SP, комплект пневмозахвата Ø 170 мм со шлангом L = 10 м, Ø 100 мм — 1 к-т; SBT-KIT/SP, комплект оборудования для пневматической системы — 1 к-т; SBT-SL/SP, опорная стойка L = 6 м — 2 шт.; SBT-SBCK/SP, комплект кронштейнов для боковых опор — 5 к-тов; SBT-SB-L/SP, боковая опора L = 1800 мм — 8 шт.; SBT-MKH/SP, монтажный комплект для горизонтального крепления SBT-TRACK — 3 к-та.
	5937	SBT-9-W-125/SP	Комплектация как SBT-9-W-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 125 мм: SBT-НК-125-10/SP.
	5938	SBT-9-W-150/SP	Комплектация как SBT-9-W-100/SP, но с комплектом пневмозахвата со шлангом Ø 150 мм: SBT-НК-150-10/SP.

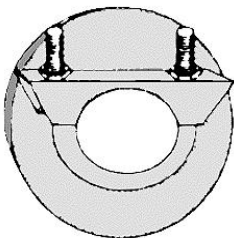
Перечень запасных частей и ЗИП для системы SBT приведён в таблице В.2. Запасные части поставляются по отдельному заказу. Состав запасных частей может отличаться от комплектности одноимённых узлов, поставляемых в составе системы SBT.

Таблица В.2 — Перечень запасных частей и ЗИП

Код	Модель	Описание
6620	P-SBT-100	Патрубок пневмозахвата 100/180
6622	P-SBT-150	Патрубок пневмозахвата 150/180
6623	SDCM-100	Предохранительная быстроразъёмная муфта на магнитах
6624	SDCM-125	Предохранительная быстроразъёмная муфта на магнитах
6625	SDCM-150	Предохранительная быстроразъёмная муфта на магнитах
6626	SBT-CRAB	Каретка в сборе для системы SBT
6627	PV-SBT	Перепускной клапан с кронштейном
6628	PC-SBT	Комплект регулятора давления с манометром
6629	RB-SBT	Упор с резиновым буфером
6630	SBT-MKV	Комплект кронштейнов для вертикального монтажа
6631	SBT-MKH	Комплект кронштейнов для горизонтального монтажа
6632	SBT-SBCK	Кронштейны боковых опор
6633	SBT-SB-S	Боковая опора 500 мм
6634	SBT-SB-M	Боковая опора 750 мм
6635	SBT-SB-L	Боковая опора 1800 мм
6636	SBT-TRACK-3	SBT направляющий рельс L = 3 м
6637	SBT-TRACK-6	SBT направляющий рельс L = 6 м
6638	BRP-SBT-100	Кронштейн крепления шланга 100 мм с регулятором давления
6639	BRP-SBT-125	Кронштейн крепления шланга 125 мм с регулятором давления
6640	BRP-SBT-150	Кронштейн крепления шланга 150 мм с регулятором давления
6641	BRM-SBT-100	Кронштейн крепления шланга 100 мм без регулятора давления
6642	BRM-SBT-125	Кронштейн крепления шланга 125 мм без регулятора давления
6643	BRM-SBT-150	Кронштейн крепления шланга 150 мм без регулятора давления
6644	SBT-SPLICE	Соединительная муфта для рельсов SBT
6645	SBT-SL	Опорная стойка L = 6 м
6646	SBT-HK-100-6	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6647	SBT-HK-125-6	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6648	SBT-HK-150-6	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6649	SBT-HK-100-10	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6650	SBT-HK-125-10	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6651	SBT-HK-150-10	Комплект пневмозахвата для SBT, без кронштейна
6652	GN-SBT	Пневмозахват для выхлопных труб 70–170 мм

Ограничители газоприёмной насадки GS устанавливаются на выхлопную трубу транспортного средства для предотвращения повреждения пневматической насадки. Перечень ограничителей газоприёмной насадки GS приведён в таблице В.3.

Таблица В.3 — Ограничители газоприёмной насадки GS

Эскиз	Код	Модель	Описание
	6960	GS-50	Для выхлопной трубы max. Ø 50 мм
	6961	GS-65	Для выхлопной трубы max. Ø 65 мм
	6962	GS-75	Для выхлопной трубы max. Ø 75 мм
	6963	GS-80	Для выхлопной трубы max. Ø 80 мм
	6964	GS-90	Для выхлопной трубы max. Ø 90 мм
	6965	GS-100	Для выхлопной трубы max. Ø 100 мм
	6966	GS-125	Для выхлопной трубы max. Ø 125 мм
	6967	GS-150	Для выхлопной трубы max. Ø 150 мм

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(справочное)

Приведённые в настоящем приложении графики предназначены для предварительной оценки потерь давления в элементах системы SBT и воздуховодной системы, а также для предварительного выбора вытяжного вентилятора.

Потери давления в вытяжном шланге SBT. Потери давления в вытяжном шланге зависят от его диаметра и расхода проходящего воздуха. График зависимости потерь давления от расхода воздуха для вытяжных шлангов диаметром 75, 100, 125 и 150 мм приведён на рисунке Г.1.

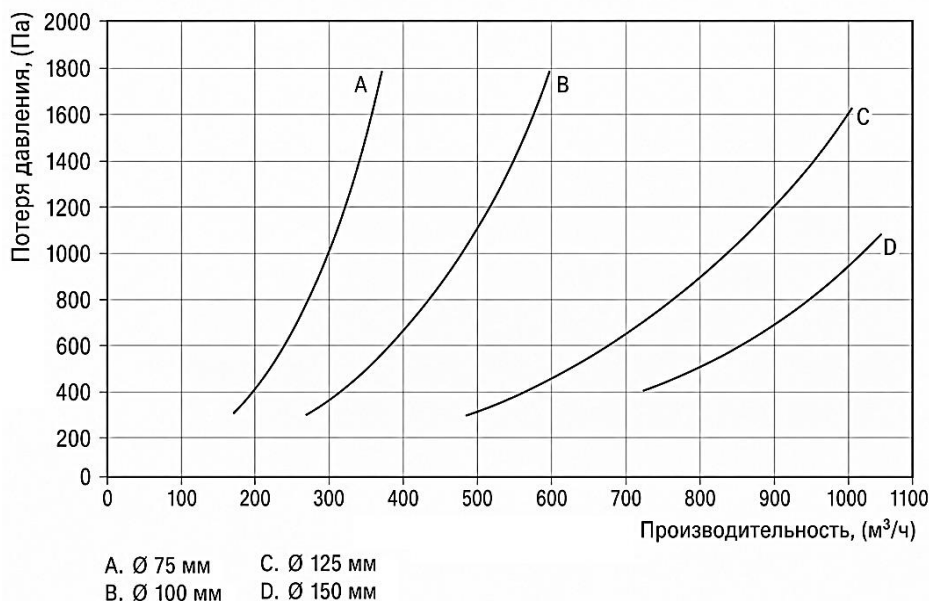


Рисунок Г.1 — Потери давления в вытяжном шланге SBT

Потери давления в воздуховодах. Для предварительной оценки потерь давления в прямых участках воздуховодной системы необходимо учитывать диаметр воздуховода, расход и скорость перемещаемого воздуха. Соответствующая зависимость приведена на рисунке Г.2.

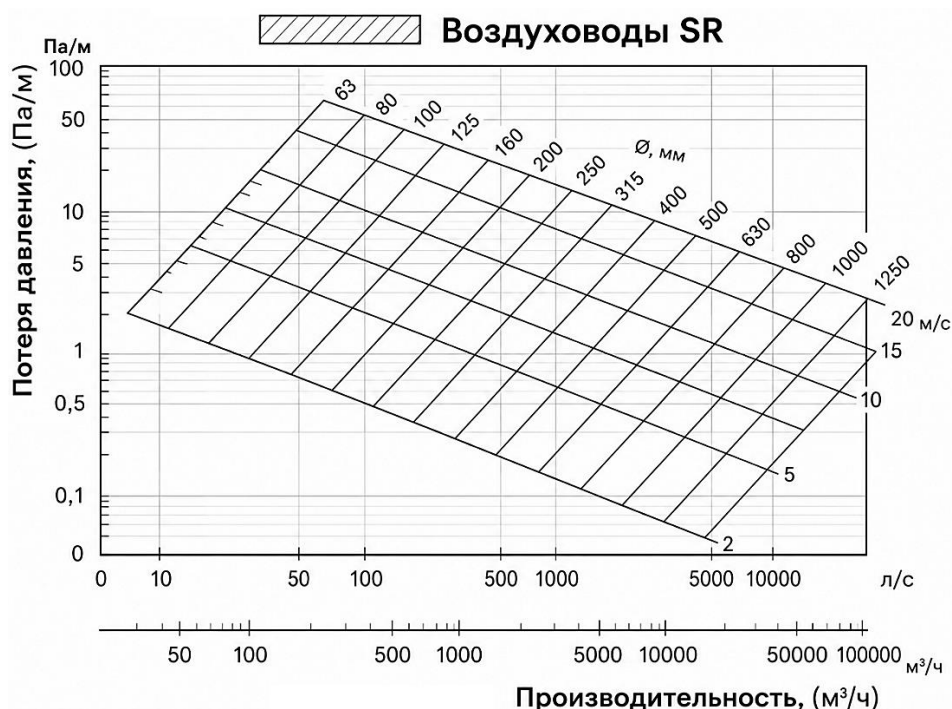


Рисунок Г.2 — Потери давления в прямых участках воздухопроводов

Сопротивление отводов воздуховодов. При расчёте общего аэродинамического сопротивления воздуховодной системы необходимо учитывать местные сопротивления, создаваемые отводами. График для предварительной оценки сопротивления отводов различного диаметра приведён на рисунке Г.3.

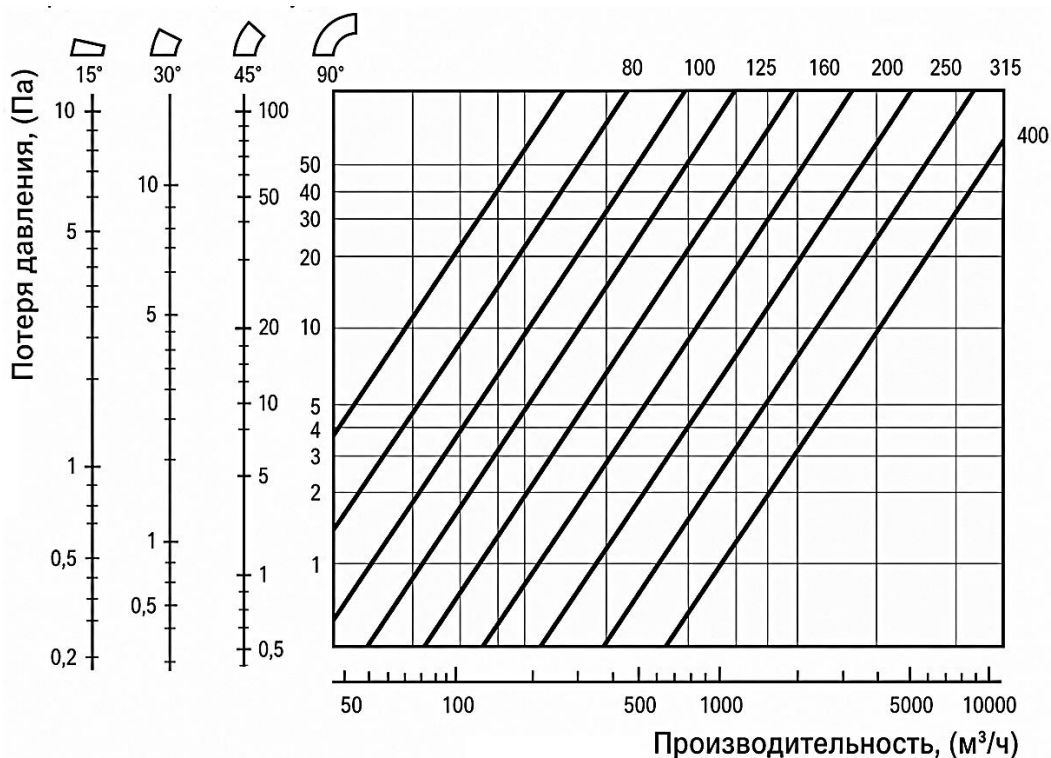


Рисунок Г.3 — Сопротивление отводов воздуховодов

Характеристики вытяжных вентиляторов. Предварительный выбор вытяжного вентилятора выполняется по требуемому расходу воздуха и расчётному аэродинамическому сопротивлению системы. Области применения вентиляторов в зависимости от расхода воздуха и создаваемого давления приведены на рисунке Г.4.

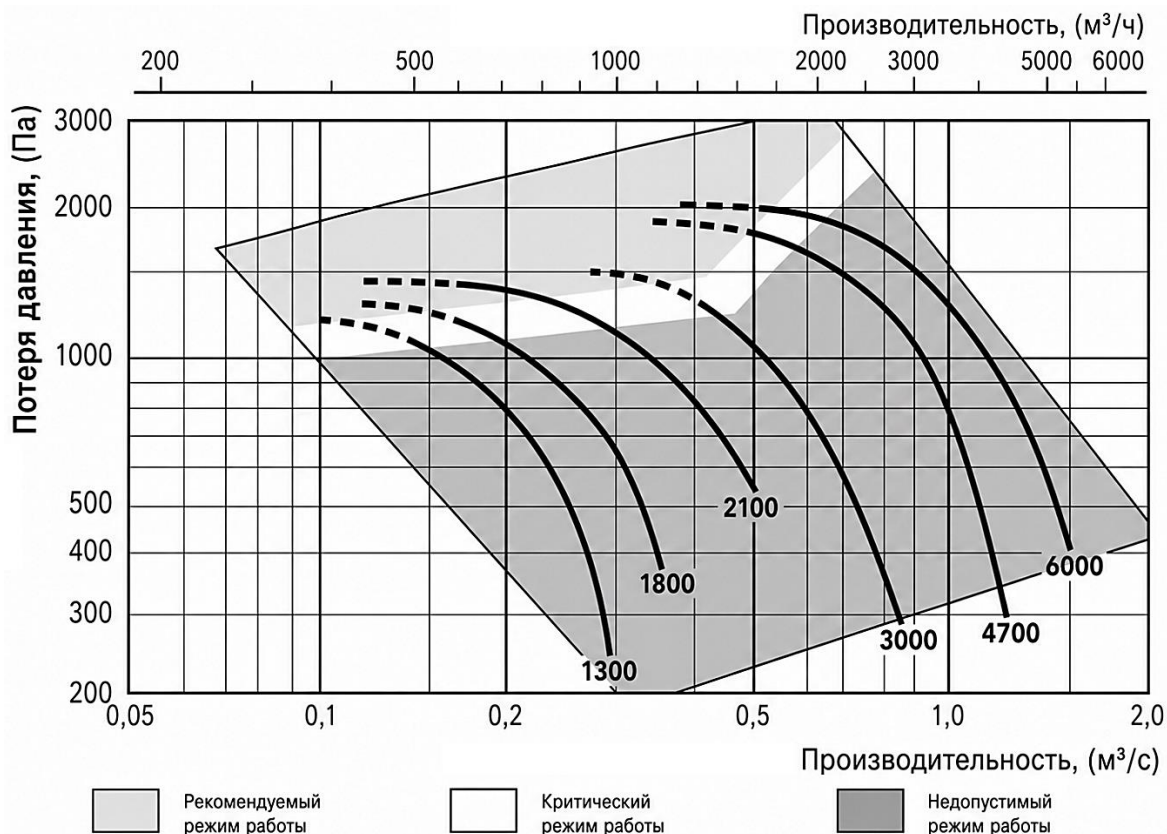
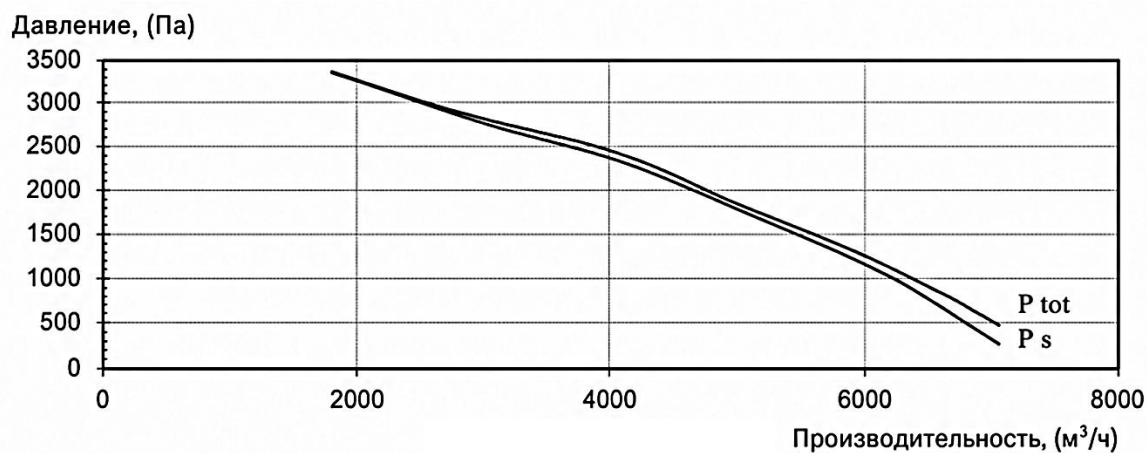


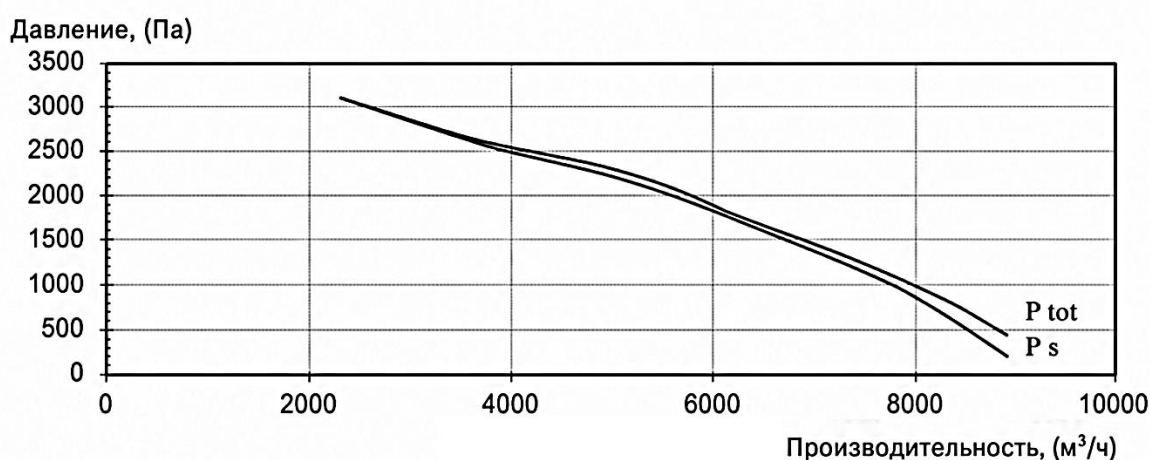
Рисунок Г.4 — Рабочие области вытяжных вентиляторов

Аэродинамические характеристики отдельных моделей вытяжных вентиляторов приведены на рисунке Г.5.

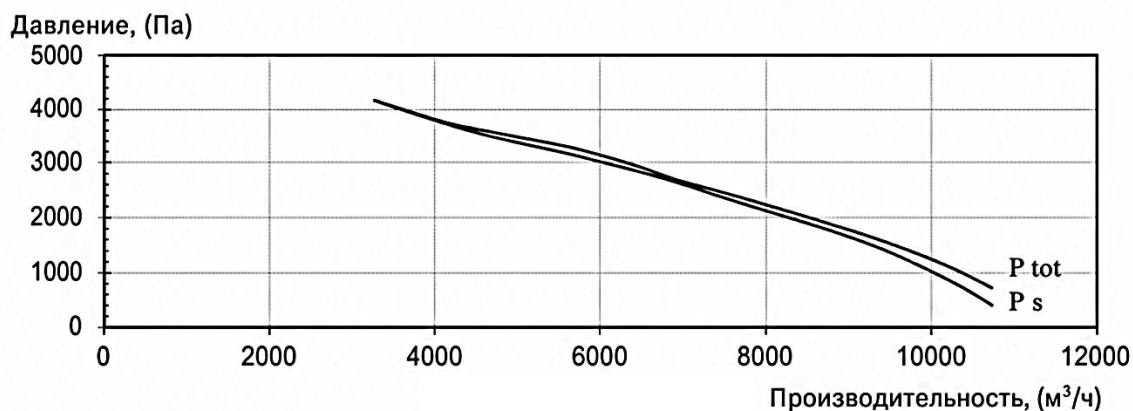
P_{tot} — полное давление; P_s — статическое давление.



а) Аэродинамическая характеристика вентилятора FA-7500



б) Аэродинамическая характеристика вентилятора FA-9000



в) Аэродинамическая характеристика вентилятора FA-11000

Рисунок Г.5 — Аэродинамические характеристики вентиляторов FA-7500, FA-9000 и FA-11000

Примечания:

1. Графики предназначены для предварительной оценки параметров системы и не заменяют аэродинамический расчёт.

2. При расчёте необходимо учитывать суммарные потери давления в вытяжном шланге, воздуховодах, отводах, заслонках, фасонных элементах и другом оборудовании.

3. Окончательный выбор вентилятора выполняется по действующей технической документации на выбранную модель.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д – ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 102, корп. 2

Основной государственный регистрационный номер 1027804185001.

Телефон: +7(812)335-00-33 Адрес электронной почты: info@sovplym.com

в лице Генерального директора Анищенко Александра Юрьевича

заявляет, что Вентиляторы промышленные: Вытяжные рельсовые системы, модели: SBT, STR, STP, LRS, SBT-6-100/SP, SBT-6-125/SP, SBT-6-150/SP, SBT-6-W-100/SP, SBT-6-W-125/SP, SBT-6-W-150/SP, SBT-9-100/SP, SBT-9-125/SP, SBT-9-150/SP, SBT-9-W-100/SP, SBT-9-W-125/SP, SBT-9-W-150/SP, STR-9, STR-12, STR-15, STR-18, STR-21, STR-24, STR-27, STR-30, STP-5.8/SP, STP-8.7/SP, STP-11.6/SP, STP-14.5/SP, STP-17.4/SP, STP-20.3/SP, STP-23.2/SP, STP-26.1/SP, STP-29/SP, LRS-23.2/SP, LRS-26.1/SP, LRS-29/SP, LRS-31.9/SP, LRS-34.8/SP, LRS-37.7/SP, LRS-0.6/SP, LRS-43.5/SP, LRS-46.4/SP, LRS-49.3/SP, LRS-52.2/SP, LRS-55.1/SP, LRS-58/SP.

Торговой марки АО СовПлим.

Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 102, корп. 2

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8414 59

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № Э26-0443 от 15.06.2026 года, выданного «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОДУКЦИИ» (аттестат аккредитации RU.ГСК.32770.ИЛ.0107)

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.06.2031 включительно.

Анищенко Александр Юрьевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.09999/26

Дата регистрации декларации о соответствии: 16.06.2026