

**Алюминиевый вытяжной рельс (канал) для удаления
выхлопных газов**

Technorail

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

www.rustehnika.ru





Содержание

1. Назначение	3
2. Устройство	4
3. Основные технические характеристики	8
4. Монтаж вытяжного рельса Technorail	9
5. Порядок работы	14
6. Техническое обслуживание	14
7. Упаковка, хранение, транспортировка	15
8. Гарантийные обязательства	15
9. Комплект поставки	16
10. Адрес предприятия-изготовителя	16

Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание, технические данные и указания по эксплуатации вытяжного рельса **Technorail**.

1. Назначение

1.1 Вытяжной рельс (канал) Technorail предназначен для удаления выхлопных газов от различных видов автотранспорта при прогреве, регулировании и технической диагностике двигателя в ремонтных боксах, гаражах, на автотранспортных предприятиях.

1.2 Вытяжной рельс предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 и температуре окружающей среды от -20 до +40°C.

1.3 Вытяжной рельс (канал) Technorail – модульная конструкция, состоящая из элементов различной длины под конкретные нужды Заказчика, имеет обозначение:



13-4000-001 - Norfi вытяжной рельс (канал) из экструдированного алюминия, поперечное сечение: 175см².

Вытяжной рельс (канал) является каналом низкого давления с направляющими и применяется для вытяжки выхлопных газов на стоящих автомобилях. Модульная конструкция, позволяющая легко наращивать систему вытяжки отработавших газов, под изменяющиеся требования к системе.

ВНИМАНИЕ: Для длины рельса более 6 метров необходимы соединяющие элементы.



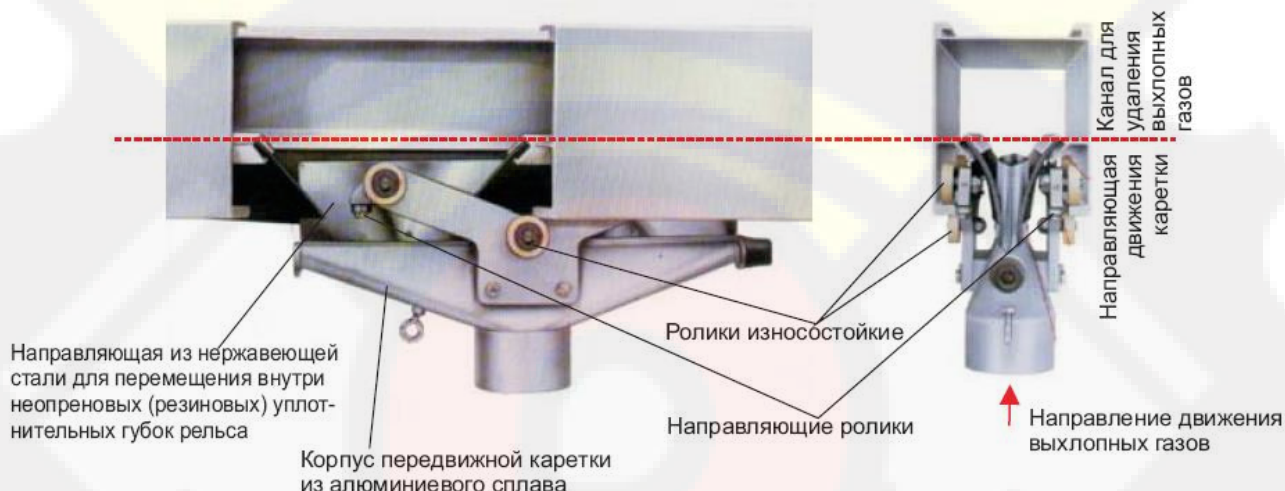
Комплекты для вытяжки отработанных газов легковых автомобилей для стационарного использования на рабочих постах с одной передвижной кареткой, шлангом диам. DN 100мм, длиной 6м и вытяжной неопреновой (резиновой) овальной насадкой с механическим зажимом, привод дроссельной заслонки «трос – кольцо», имеют следующие артикулы:

13-4050-006 – общая длина рельса 6м.

13-4050-012 – общая длина рельса 12м.

2. Устройство

2.1 Конструкция вытяжного рельса:

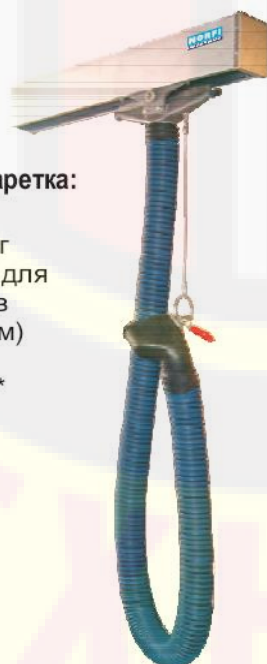


Вытяжной рельс Technorail объединяет в себе два канала: вытяжной канал для удаления выхлопных газов и отдельный направляющий канал для движения вытяжной каретки. Данная конструкция рельса позволяет обеспечить долгий срок службы шасси передвижных кареток, а также предотвращает поломки каретки и, как следствие, снижает простои системы при ремонте.

2.2 Основные составные части вытяжного рельса:

Базовая передвижная каретка:

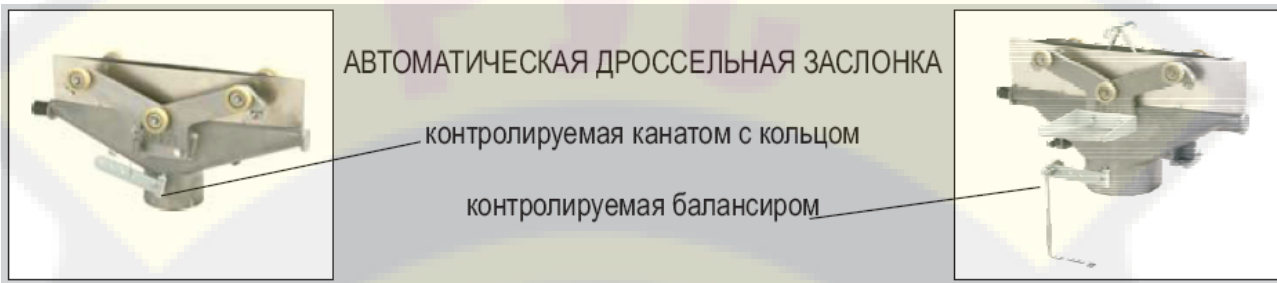
- каретка с роликами
- гибкий вытяжной шланг
- дроссельная заслонка для ВКЛ/ВЫКЛ отсоса газов
- подвес (канат с кольцом) шланга с насадкой
- система безопасности*
- резиновые буферы



Передвижная каретка с балансиром:

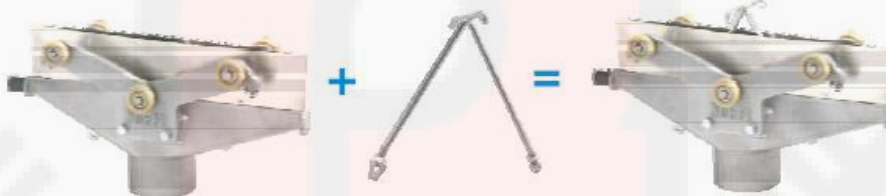
- каретка с роликами
- гибкий вытяжной шланг
- дроссельная заслонка для ВКЛ/ВЫКЛ отсоса газов
- система безопасности*
- резиновые буферы
- балансир подвеса шланга
- монтажная рамка для крепления балансера на каретке





Дроссельная заслонка не является выключателем разрежения в системе удаления выхлопных газов, а служит для повышения эффективности системы и снижает требования к производительности вентилятора.

*** СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ для предотвращения падения передвижной каретки**



Данная система безопасности относится к передвижным кареткам, которые оборудованы системой защиты от падения в случае не надлежащего использования. Стандартные каретки Technorail оборудованы этой системой. Также данная система может быть установлена по дополнительному требованию на Базовую каретку.

ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ ВЫТЯЖНОГО РЕЛЬСА TECHNORAIL:

<p>13-4000-001</p> <p>Профиль TECHNORAIL с уплотнительными губками</p>	<p>13-4010-001</p> <p>Соединитель-адаптер рельсов TECHNORAIL</p>	<p>13-4010-005</p> <p>Оконечная крышка рельса TECHNORAIL</p>	<p>13-4010-003</p> <p>Ограничитель перемещения каретки</p>	<p>80-4137-600</p> <p>Кронштейн подвеса настенный L=600мм</p>	<p>80-4130-xxx</p> <p>Растяжки для подвеса рельса</p>
<p>12-4120-160</p> <p>Комплект отводного патрубка тип „ВВЕРХ“</p>	<p>13-4022-160</p> <p>Комплект отводного патрубка тип „ТОРЕЦ“</p>	<p>12-4010-002</p> <p>Монтажная планка для потолочного крепления рельса</p>	<p>12-4110-002</p> <p>Монтажная планка для крепления к растяжкам подвеса рельса</p>	<p>39-4040-062</p> <p>Защита от падения передвижной каретки при ненадлежащем использовании</p>	<p>12-110-108</p> <p>Клей для фиксации уплотнительных губок рельса</p>

ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРЕДВИЖНОЙ КАРЕТКИ TECHNORAIL ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ

АВТОМОБИЛЕЙ:

 <p>33-4040-100</p> <p>Каретка TECHNORAIL для шланга 4" (102мм)</p>	 <p>33-4040-099</p> <p>Каретка 4" с заслонкой привод - "канат-кольцо"</p>	 <p>33-4040-098</p> <p>Каретка 4" с заслонкой привод - посредством балансира</p>	 <p>25-4937-100</p> <p>Универсальная насадка (150x80мм) с пневматической фиксацией</p>	 <p>25-4936-100</p> <p>Вытяжная насадка с механическим зажимом</p>	 <p>20-968-100</p> <p>Вытяжной шланг тип S 4" (102мм) без защиты от перепада</p>
 <p>24-156-100</p> <p>Винтовой хомут для шланга 4" (102мм)</p>	 <p>24-158-100</p> <p>Защитный бандаж для шланга 4" (102мм)</p>	 <p>36-153-151</p> <p>Балансир для подвеса шланга 3,5-8кг.</p>	 <p>32-4155-017</p> <p>Комплект для крепления балансира 36-153-151 к каретке</p>	 <p>24-4155-100</p> <p>Подвес шланга 4" (102мм) для крепления к балансиру</p>	 <p>24-4155-010 Для 25-4936-100 24-4155-013 Для 25-4937-100</p> <p>Тросс-кольцо для крепления к балансиру</p>

ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРЕДВИЖНОЙ КАРЕТКИ TECHNORAIL ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ:

 <p>33-4040-150</p> <p>Каретка TECHNORAIL для шланга 6" (152мм)</p>	 <p>33-4040-149</p> <p>Каретка TECHNORAIL 6" с заслонкой, привод "канат-кольцо"</p>	 <p>33-4040-148</p> <p>Каретка TECHNORAIL 6" с заслонкой, привод - посредством балансира</p>	 <p>25-4932-150</p> <p>Алюминиевая насадка 144 мм для шланга DN150</p>	 <p>25-4934-150</p> <p>Резиновая насадка 170 мм для шланга DN150</p>	 <p>20-968-150</p> <p>Вытяжной шланг тип S 6" (152мм) без защиты от перепада</p>
 <p>24-156-150</p> <p>Винтовой хомут для шланга 6" (152мм)</p>	 <p>24-158-150</p> <p>Защитный бандаж для шланга 6" (152мм)</p>	 <p>39-154-431</p> <p>Балансир для подвеса шланга 6,5-11кг.</p>	 <p>32-4155-016</p> <p>Планка для крепления балансира 39-154-431 к каретке</p>	 <p>24-4155-150</p> <p>Подвес шланга 6" (152мм) для крепления к балансиру</p>	 <p>24-4155-010</p> <p>Тросс-кольцо для крепления к балансиру</p>

2.3 Принцип действия

В исходном (нерабочем) состоянии вытяжной шланг подвешен либо за насадку (привод дроссельной заслонки передвижной каретки типа «трос-кольцо») при помощи кольца с тросом Рис.1, либо находится в подвешенном состоянии при помощи балансира подвеса шланга Рис.2.

Рис. 1: Подвес шланга передвижной каретки рельса Technorail «трос-кольцо»:

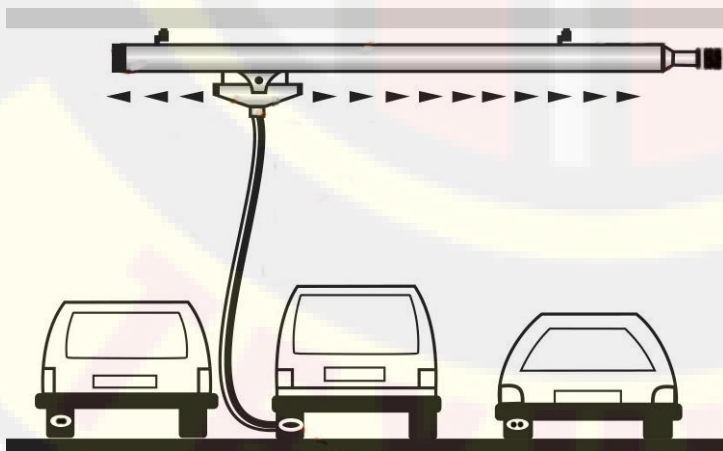
Рис. 2: Подвес шланга передвижной каретки рельса Technorail балансиром:



При опускании шланга передвижной каретки для закрепления вытяжной насадки на выхлопной трубе автомобиля происходит открытие дроссельной заслонки (*если заслонка заказана изначально или входит в соответствующую комплектацию передвижной каретки) и внутри шланга (вытяжной насадки) возникает разрежение (низкий вакуум), достаточное для удаления выхлопных газов автомобилей (см. п. 2.2. – автоматическая дроссельная заслонка).

Для удобства позиционирования шланга с вытяжной насадкой напротив соответствующего автомобиля или выхлопной трубы автомобиля Вы можете переместить нужную Вам передвижную каретку вдоль рельса, как показано ниже на «принципиальной схеме подвеса вытяжного рельса».

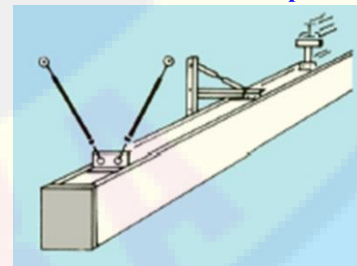
2.4 Принципиальная схема подвеса рельса Technorail:



Рельс подвешивается перпендикулярно оси ремонтируемых автомобилей со стороны выхлопных труб автомобилей.

Передвижная каретка позволяет обслуживать автомобили в нужной точке.

Различные элементы подвеса рельса:



Пос

ле окончания работ с автомобилем вытяжная насадка снимается с выхлопной трубы, подвешивается на кольцо (привод «трос-кольцо») или при помощи балансира подвешивается вверх. **ВАЖНО:** После окончания работы, во избежание повреждения автомобиля и вытяжной системы, не забудьте отодвинуть передвижную каретку в сторону от линии

выезда автомобиля с ремонтного поста!

3. Основные технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики некоторых элементов вытяжного рельса приведены в Табл.1:

Внешний вид	Краткое описание	Технические характеристики
	<p>Вытяжной рельс Technorail является алюминиевым каналом (воздуховодом) низкого давления с направляющими применяется для вытяжки выхлопных газов на стационарных постах ТО и Р автомобилей. В комплект входят резиновые (неопреновые) уплотнительные губки.</p>	<p>Длина - по требованию. (стандартные элементы) - 6м. Сечение канала - 175 см² Материал - Алюминий Вес - 9,0 кг/мп, т.е. для 6м рельса - 54кг. Рабочая температура до +150°C</p>
	<p>Передвижная каретка для рельса Technorail с 4-я колёсами и 2-я вспомогательного назначения, двойные шарикоподшипники. Корпус выполнен из алюминия с элементами из нержавеющей стали с латуной. Привод дроссельной заслонки в каретке посредством балансира.</p>	<p>Под вытяжной шланг DN100мм Материал - Сплав алюминия Вес - 4,6 кг</p>
	<p>Компенсатор веса / Балансир 3,5 - 8,0кг Technorail для компенсации тяжести вытяжных шланга и насадки.</p>	<p>Грузоподъемность min. - 3,5кг Грузоподъемность max. - 8,0кг Длина каната - 4,2 м Вес - 5,0кг</p>
	<p>Фиксирующий элемент подвеса вытяжного шланга Norfi, композиционный материал (пластик). Состоит из двух частей. С карабином для крепления к тросу балансира подвеса шланга.</p>	<p>Материал - Композиционный пластик Под шланг - DN 100мм Вес - 0,320кг</p>
	<p>Вытяжной шланг Norfi тип S для удаления выхлопных газов. Шланг устойчив к выхлопным газам бензиновых и дизельных двигателей, маслам, смазкам и растворителям. Внешний профиль спирали устойчив к различному износу извне.</p>	<p>Внутренний диаметр - 100мм Рабочая температура - от -40 до +180°C Материал - EPDM/PP, внешняя оплётка - сталь с покрытием Полиэстер Длина - по требованию Вес на 1 пог.метр - 0,9кг</p>

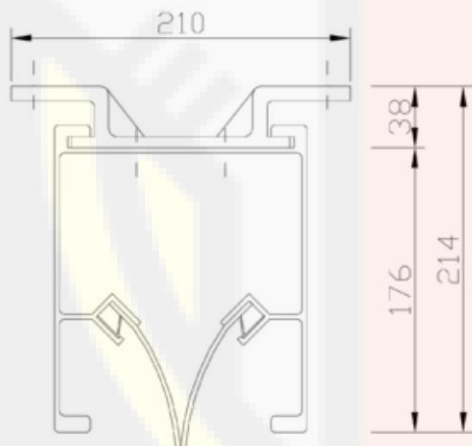
	<p>Овальная насадка с пневмофиксацией 150x80мм с насосом типа «груша» для удаления выхлопных газов. Подсоединение к выхлопной трубе путём нагнетания воздуха «грушей» с обжимом выхлопной трубы пневмокамерой. Полностью резиновая насадка.</p>	<p>Материал - Неопрен (резина) Входное отверстие - 150x80мм Вес - 1,1кг</p>
--	--	--

Примечание: Т.к. вытяжной рельс **Technorail** – модульная конструкция, то длина рельса, тип передвижной каретки и их количество, тип привода дроссельной заслонки, тип подвеса шланга, длина и диаметр вытяжного шланга, материал вытяжного шланга, тип вытяжной насадки, могут быть изменены в соответствии с требованиями Заказчика.

www.rustehnika.ru

3.2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры вытяжного рельса приведены на Рис.3

Рис.3 Размеры рельса



3.3 Диапазон рабочих температур вытяжного шланга рельса от –20 до +750°С (в зависимости от выбранного типа вытяжного шланга).

Примечание: Предприятие-изготовитель постоянно работает над совершенствованием конструкции вытяжного рельса, вследствие чего поставляемые образцы могут иметь незначительные отличия, не указанные в настоящем паспорте.

4. Монтаж вытяжного рельса Technorail

При установке вытяжного рельса необходимо выполнить следующие условия:

1. В месте установки монтажных планок подвеса рельса на потолке (перекрытии)

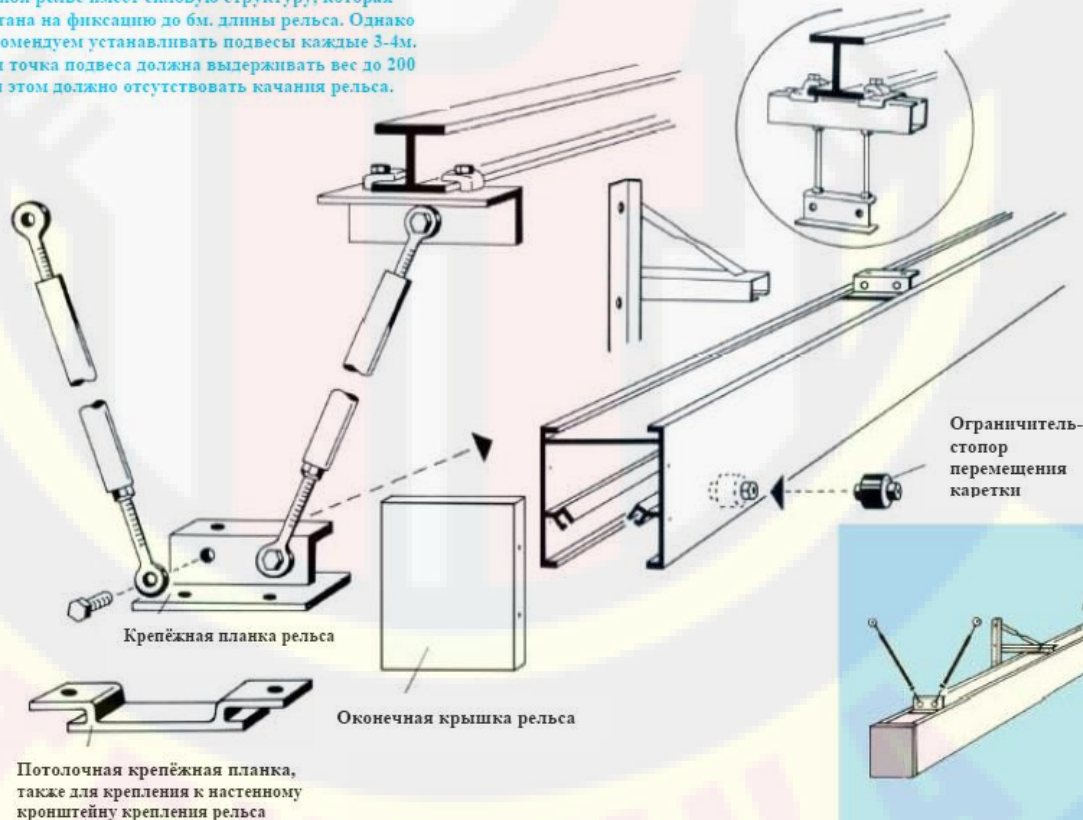
предусмотреть свободные места (точки подвеса), которые должны выдерживать вес 200 кг. Также в данных точках подвеса должна быть обеспечена возможность крепления монтажных планок анкерными болтами.

2. Рельс для потолочного крепления подвешиваются на высоте не ниже 4-х метров, но не более 5-ти метров от уровня пола.
3. На линиях монтажа вытяжного рельса на потолке (перекрытии), а также на пути следования воздуховодов системы удаления выхлопных газов не должно быть проложено других коммуникаций и инженерных сетей, системы пожаротушения и воздуховодов общеобменной вентиляции.
4. Заказчик обеспечивает доступ к монтажу рельсовых систем на нулевой отметке, на высоте установки систем и в местах креплений кронштейнов (монтажных планок). Монтаж вытяжного рельса и воздуховодов системы удаления выхлопных газов проводится после готовности пола и потолка (перекрытия)

4.1 Шаг №1:

1 Подвес вытяжного рельса

Вытяжной рельс имеет силовую структуру, которая рассчитана на фиксацию до 6м. длины рельса. Однако мы рекомендуем устанавливать подвесы каждые 3-4м. Каждая точка подвеса должна выдерживать вес до 200 кг. При этом должно отсутствовать качания рельса.



4.2 Шаг №2:

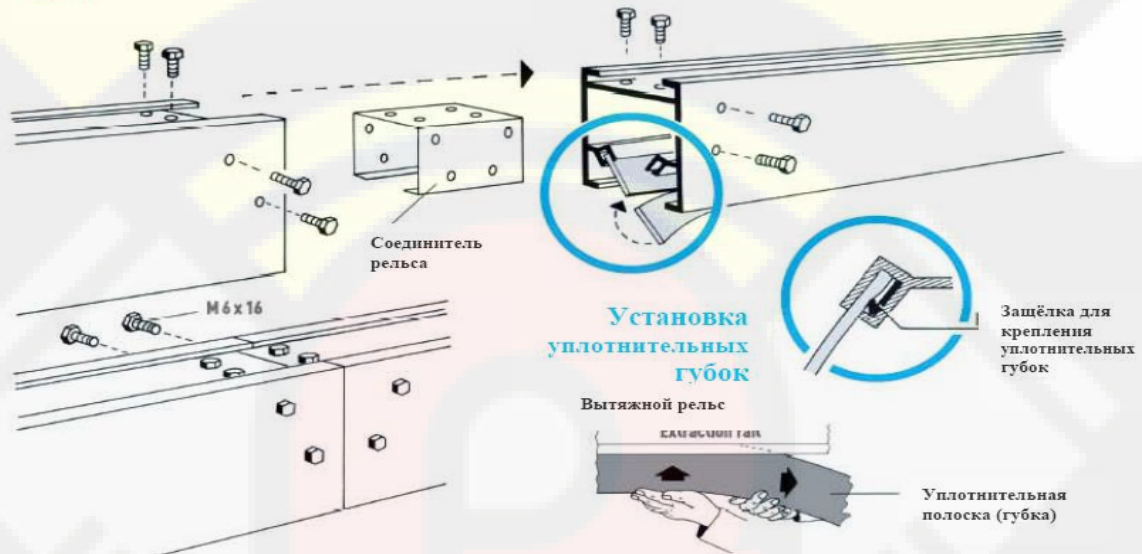
2

Соединение сегментов рельса и установка уплотнительных губок

На каждый погонный метр вытяжного рельса требуются: 2х 1 м. уплотнительных губок и 2х 1 штуки защёлки.

Примечание:

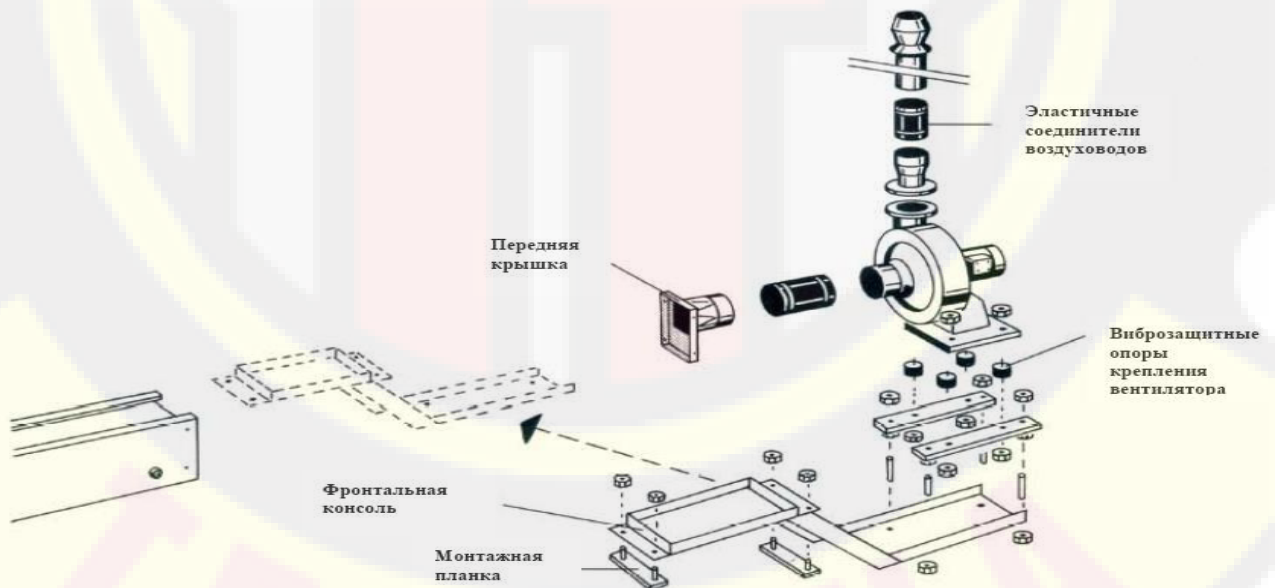
Уплотнительные губки поставляются в смотанном состоянии на катушке. **ВНИМАНИЕ:** при установке уплотнительной полосы (губки) на рельс – сторона, которая была внутренней на катушке, должна быть внутренней и на рельсе!



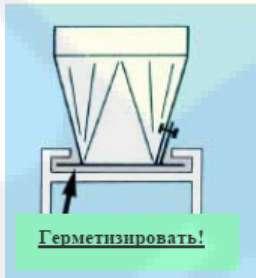
4.3 Шаг №3:

3^a

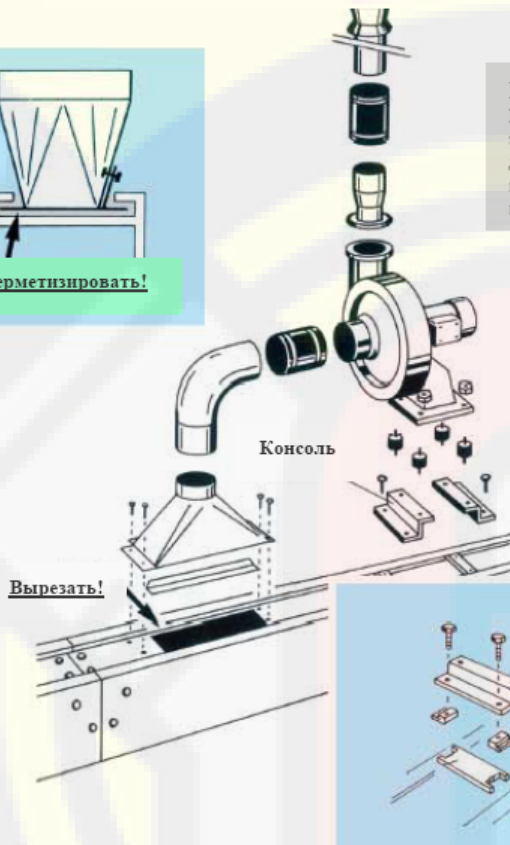
Соединение воздухопроводов к вытяжному рельсу с фронтальной консолью



3^а Соединение воздуховодов к вытяжному рельсу



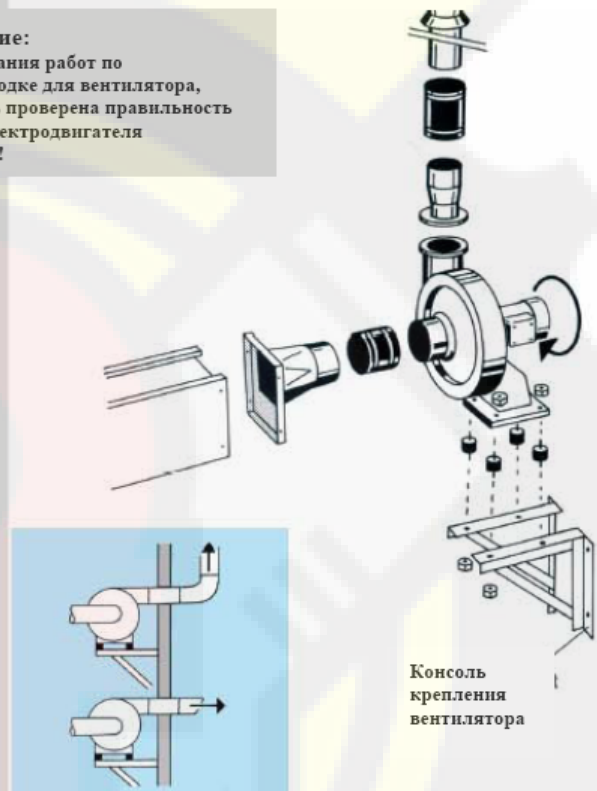
Герметизировать!



Примечание:

После окончания работ по электропроводке для вентилятора, должна быть проверена правильность вращения электродвигателя вентилятора!

3^б АЛЬТЕРНАТИВА:
Соединение воздуховодов к фронтальной части (торцу) вытяжного рельса



Консоль крепления вентилятора

www.rustehnika.ru

Вариант 1. Монтаж вентиляторов внутри помещения:

- В месте монтажа вентиляторов изготовить и установить кронштейны крепления вентиляторов.
 - К точкам расположения блока (-ов) вентилятора подвести электрический кабель 380В, 5-и жильный – X кВт (где X- зависит от мощности вентилятора), выполнив его разрыв на высоте 1,5 метра от уровня чистового пола, и оставить запас кабеля длиной 0,5 м для подключения блока управления вытяжным вентилятором.
 - От точек разрыва (мест установки блоков управления вентилятором) подвести силовой кабель к точкам установки вентиляторов, оставив запас длиной 1,5м.
- ☆ *Предусмотреть технологический проход через перекрытия (кровлю и/или стены) для воздуховода ⌀ У.мм (где У – зависит от расчётов системы вытяжки).*

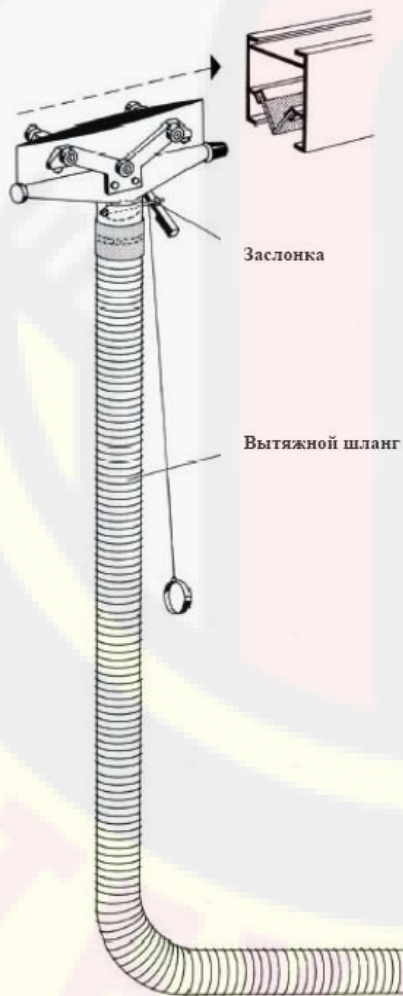
Вариант 2. Монтаж вентиляторов на крыше:

- В месте монтажа вентиляторов на крыше выполнить горизонтальные площадки, усиленные, способные нести нагрузку вентилятора с учётом динамической нагрузки, веса, и т.д.
- Проход через кровлю выполнить над точками крепления вентиляторов в месте их установки на крыше.
- Технологический проход через перекрытия (кровлю и/или стены) для трубы ⌀ У мм (где У – зависит от расчётов вытяжной системы)
- Над местом установки вентилятора установить защитное укрытие («грибок»).

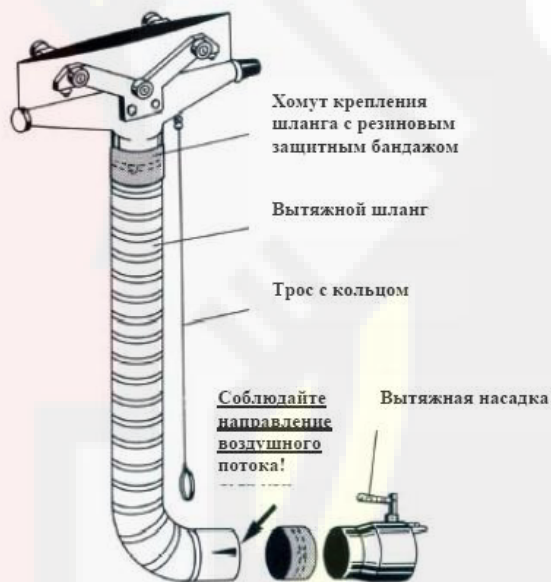
- е) К точкам расположения блока (-ов) вентилятора подвести электрический кабель 380В, 5-и жильный – X кВт (где X- зависит от мощности вентилятора), выполнив его разрыв на высоте 1,5 метра от уровня чистового пола, и оставить запас кабеля длиной 0,5 м для подключения блока управления вытяжным вентилятором.
- ф) От точек разрыва (мест установки блоков управления вентилятором) подвести силовой кабель к точкам установки вентиляторов, оставив запас длиной 1,5м.

4.4 Шаг №4:

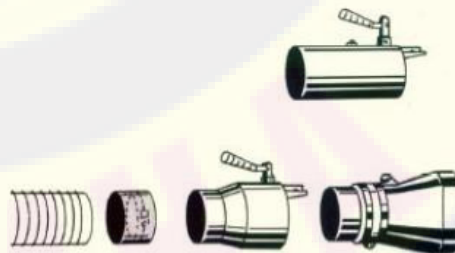
4a Установка передвижной каретки в вытяжной рельс



4b Передвижная вытяжная каретка



4c Разнообразие вытяжных насадок





5. Порядок работы

- 5.1. Взять в руки вытяжную насадку из исходного (нерабочего) положения. В исходном (нерабочем) состоянии вытяжной шланг подвешен либо за насадку (привод дроссельной заслонки передвижной каретки типа «трос-кольцо») при помощи кольца с тросом Рис.1, либо находится в подвешенном состоянии при помощи балансира подвеса шланга Рис.2.
- 5.2. Переместить передвижную каретку, придерживая её за шланг или насадку в нужное положение напротив соответствующей выхлопной трубы автомобиля. **Примечание:** При перемещении каретки по рельсу вытяжной шланг тянут за свободный конец или насадку, преодолевая усилие сопротивления скольжения каретки с резиновыми уплотнительными губками рельса. *При включённом вентиляторе данное усилие будет более ощутимым, но данное сопротивление не сказывается на сроке службы основных элементов системы.*
- 5.3. Подсоединить вытяжную (газоприёмную) насадку к выхлопной трубе автомобиля.
- 5.4. Включить вентилятор системы вытяжки выхлопных газов.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте, чтобы двигатель автомобиля работал при неработающем вентиляторе системы удаления выхлопных газов!

- 5.5. После окончания работ с автомобилем снять вытяжную (газоприёмную) насадку с выхлопной трубы автомобиля, подвесить её на кольцо (привод «трос-кольцо») или при помощи балансира подвесить вверх.
- 5.6. Выключить вентилятор и переместить передвижную каретку со шлангом в сторону.

ВНИМАНИЕ! После окончания работы, во избежание повреждения автомобиля и вытяжной системы, не забудьте отодвинуть передвижную каретку в сторону от линии выезда автомобиля с ремонтного поста!

6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание вытяжного рельса заключается в периодическом внешнем осмотре, в ходе которого необходимо:

- А. проверить целостность вытяжного шланга;
- В. проверить затяжку наружных крепежных элементов;
- С. проверить работоспособность механических зажимов (если насадка оборудована механическим зажимом) фиксации вытяжной насадки на выхлопной трубе автомобиля, очистить их от грязи и смазать скользящие элементы, подверженные трению, консистентной смазкой класса NLGI 2 не реже 1 (одного) раза в месяц. При двухсменном режиме работы смазку производить 1 (один) раз в 2 (две) недели;
- Д. в случае установки защитных резиновых бандажей поверх винтовых хомутов крепления шланга и насадки, проверить отсутствие повреждения бандаж и укрытие им хомута;
- Е. проверить крепление вытяжного рельса к строительным конструкциям.

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения выхода рельсовой системы вытяжки выхлопных газов категорически НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ самостоятельно разбирать и ремонтировать элементы вытяжного рельса.



7. Упаковка, хранение, транспортировка

- 7.1. Вытяжной рельс поставляется в собранном виде без консервации.
- 7.2. Вытяжной рельс транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Вытяжной рельс следует транспортировать и хранить в условиях, исключающих ее механическое повреждение.
- 7.3. Вытяжной рельс следует хранить в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (группа условий хранения 2 ГОСТ 15150).

8. Гарантийные обязательства

- 8.1. Гарантийный срок эксплуатации вытяжного рельса при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения, условий категории размещения и эксплуатации – 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода рельса в эксплуатацию, но не более 15 (пятнадцати) месяцев с его даты продажи, если иное не предусмотрено в договоре поставки оборудования
- 8.2. В течение срока гарантии предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранять неисправности или заменить изделие и его составные части. Условие представления гарантийного ремонта - гарантийная мастерская предприятия-изготовителя или его уполномоченного сервисного центра без транспортной упаковки, если иное не оговорено в соответствующем договоре с Заказчиком.
- 8.3. Гарантия предприятия-изготовителя не покрывает и не распространяется на:
 - 8.3.1 Ремонт неисправностей, вызванных:
 - нормальным (естественным) износом быстро изнашиваемых деталей. Срок рекламации по таким деталям составляет 30 (тридцать) рабочих дней с момента ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 2 (двух) месяцев с даты продажи оборудования;
 - сбоем и/или перепадами энерго- и теплоснабжения;
 - отсутствием планового технического обслуживания;
 - нарушением условий, правил и нормативов по эксплуатации оборудования.
 - 8.3.2 Возмещение прямых или косвенных убытков, вызванных дефектным оборудованием.
 - 8.3.3 Устранение дефекта в случае технического обслуживания, ремонта и/или модернизации оборудования, выполненных не квалифицированным персоналом.
- 8.4. При нарушении потребителем правил транспортировки, хранения, условий категории размещения и указаний по эксплуатации предприятие-изготовитель ответственности не несет.
- 8.4. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности за то, что оборудование является совместимым с различным сопряжённым с ним оборудованием Заказчика, если Заказчик не выдал, а Предприятие-изготовитель не приняло к исполнению, соответствующее техническое задание на систему удаления выхлопных газов.



9. Комплект поставки

Так как вытяжной рельс Technorail является модульной системой, то комплектность поставки рельса различна, но включает в себя:

- настоящий Паспорт изделия;
- спецификацию конкретной поставки.

10. Адрес предприятия-изготовителя

Завод-изготовитель в Германии:

Norfi Absaugtechnik GmbH / НОРФИ
Абсаугтехник ГмбХ,
Унтерензинген, Германия
Келтерштрассе 65, 72669
Телефон: +49 70 22 96 65-0
Факс: +49 70 22 6 52 80
www.norfi.de