

Алюминиевый вытяжной рельс (канал) для удаления выхлопных газов



ALU 150 / 250

**ПАСПОРТ И
ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

www.rustehnika.ru

АЧ.002.00.00.00 ПС

Москва, 2009г.



Содержание

1. Назначение.....	3
2. Устройство.....	4
3. Основные технические характеристики.....	8
4. Монтаж вытяжного рельса ALU 150 / 250.....	9
5. Порядок работы.....	13
6. Техническое обслуживание.....	14
7. Упаковка, хранение, транспортировка.....	14
8. Гарантийные обязательства.....	14
9. Комплект поставки.....	15
10. Адрес предприятия-изготовителя.....	15

Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание, технические данные и указания по эксплуатации вытяжного рельса **ALU 150 / 250** (в исполнении не для автосборочных предприятий).

1. Назначение

1.1 Вытяжной рельс (канал) ALU 150 / 250 предназначен как для стационарного, так и для динамического удаления выхлопных газов от различных видов автотранспорта при прогреве, регулировании и технической диагностике двигателя в ремонтных боксах, гаражах, на автотранспортных предприятиях. **Примечание:** Точно такой же рельс используется на автосборочных предприятиях и автозаводах как элемент автоматизированной системы удаления выхлопных газов на конвейерах, но в настоящем Паспорте мы рассматривать данные системы не будем.

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) ALU 150 / 250 – модульная конструкция, состоящая из элементов различной длины под конкретные нужды Заказчика, имеет обозначение:



10-4100-000 - Norfi вытяжной рельс (канал) **ALU 150** из экструдированного алюминия, поперечное сечение: **300см²**, до 150°C

10-4400-000 – тот же рельс ALU 150, но до 200°C

10-4410-000 – тот же рельс ALU 150, но до 300°C



11-4200-000 - Norfi вытяжной рельс (канал) **ALU 250** из экструдированного алюминия, поперечное сечение: **450см²**, до 150°C

11-4420-000 – тот же рельс ALU 250, но до 200°C

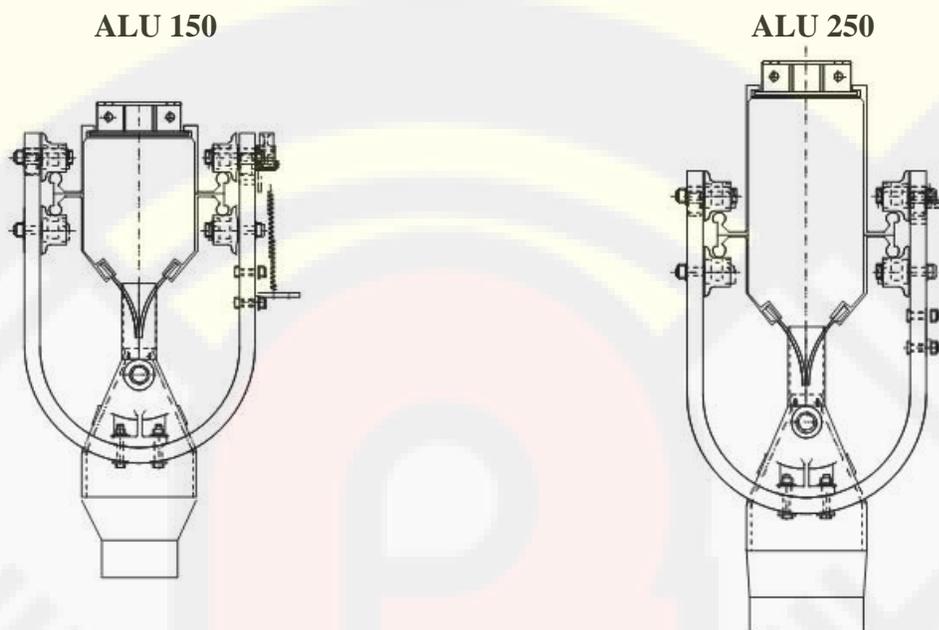
11-4430-000 – тот же рельс ALU 250, но до 300°C

Вытяжной рельс (канал) является каналом низкого давления с направляющими и применяется для **высоконагруженных (промышленных) условий** эксплуатации системы вытяжки выхлопных газов на стоящих и/или движущихся 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.

2. Устройство

2.1 Конструкция вытяжного рельса:



Вытяжной рельс ALU 150 / 250 имеет независимый вытяжной канал для удаления выхлопных газов и отдельный внешний направляющий трак (рельс) для движения вытяжной каретки. Внешний трак (рельс) движения каретки также служит дополнительным усилителем силовой конструкции рельса, что позволяет использовать рельсы серии ALU для динамической нагрузки. Данная конструкция рельса позволяет обеспечить долгий срок службы и, как следствие, снижает простои системы при ремонте.

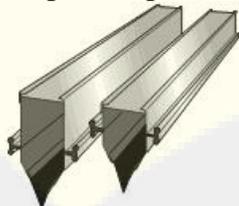
2.2 Основные составные части вытяжного рельса:

Благодаря внешнему тракту (рельсу) движения передвижной каретки и модульной конструкции рельса ALU завод-изготовитель имеет возможность делать рельсы, предназначенные для криволинейного движения передвижной каретки согласно пути движения обслуживаемого транспорта, а также «развороты» для возврата передвижной каретки к точке начала линии вытяжки выхлопных газов.

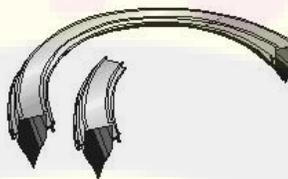
Усиленная конструкция рельса ALU позволяет использовать элементы рельса для создания различных модулей изменения направления движения передвижной каретки.

Различные элементы рельсовой системы вытяжки ALU:

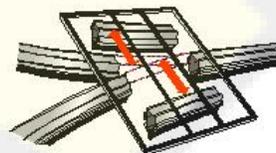
Прямой рельс



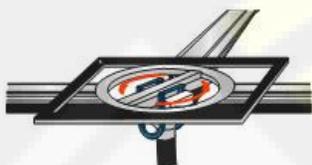
«Разворот»



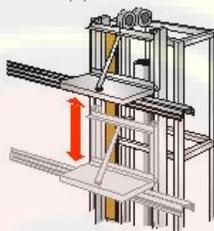
«Стрелка»



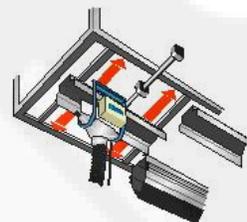
Поворотный «стол»



«Подъёмник»



«Переключатель»



Для обеспечения возврата передвижной каретки к начальной точке линии вытяжки выхлопных газов рельсовой системы ALU и / или для ремонта передвижной каретки вне основной линии используются элементы возвратного рельса ALU:

«Разворот» возвратного рельса ALU



Возвратный рельс ALU



Модульная конструкция рельса ALU позволяет обеспечивать вытяжку выхлопных газов как на различных предприятиях по ремонту и обслуживанию транспорта, линиях и пунктах инструментального контроля (технического осмотра), так и на сборочных предприятиях по сборке и производству автомобилей, коммерческого транспорта, сельскохозяйственной и специальной техники.

В зависимости от того, для каких целей предназначается рельсовая система вытяжки выхлопных газов на базе рельса ALU, возможны различные варианты исполнения передвижных кареток.

Передвижная каретка для рельсов ALU 150/250:



Стандартная каретка

Передвижная каретка NORFI в стандартном исполнении



Каретка с заслонкой с приводом канат-кольцо

Передвижная каретка NORFI с заслонкой, управляемой канатом с кольцом. *См. Примечание.*



Каретка с балансиром подвеса шланга

Передвижная каретка NORFI с балансиром подвеса вытяжного шланга и приводом дроссельной заслонки посредством балансира. *См. Примечание.*



Каретка MAXI

Передвижная каретка NORFI для высокого расхода (объема) воздуха



Каретка для вытяжного поворотного рукава

Передвижная каретка NORFI с креплением под вытяжной поворотный рукав/консоль NORFI



Высокотемпературная каретка

Передвижная каретка NORFI с двойными скользящими пластинами для обеспечения высокой температурной стойкости.

Примечание:

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

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 ALU 150 / 250 «трос-кольцо»:



Принципиальная схема подвеса шланга на рельсе ALU



Рис. 2: Подвес шланга передвижной каретки рельса ALU 150 / 250 балансиrom:

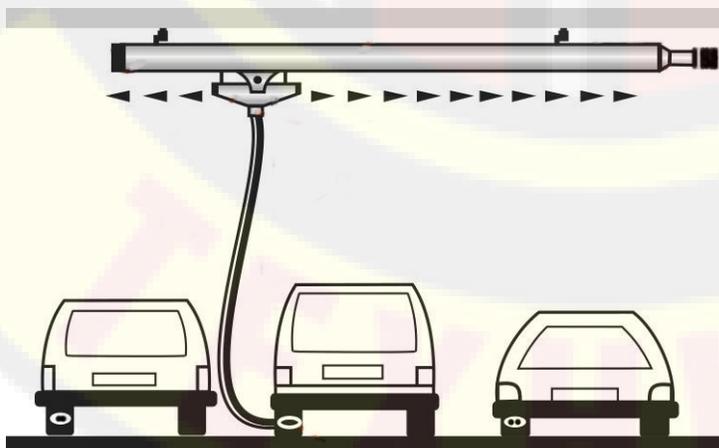


www.rustehnika.ru

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.

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».

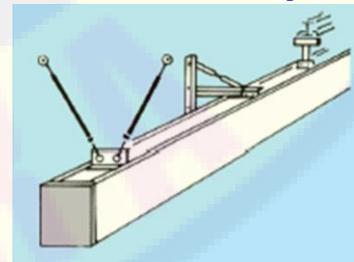
2.4 Принципиальная схема подвеса рельса ALU перпендикулярно оси автомобиля:



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

Передвижная каретка позволяет обслуживать автомобили в нужной точке.

Различные элементы подвеса рельса:

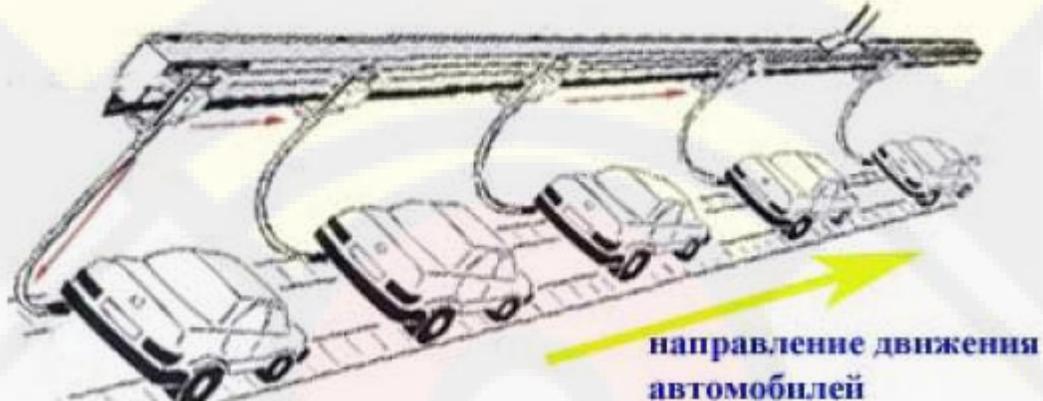


Пос

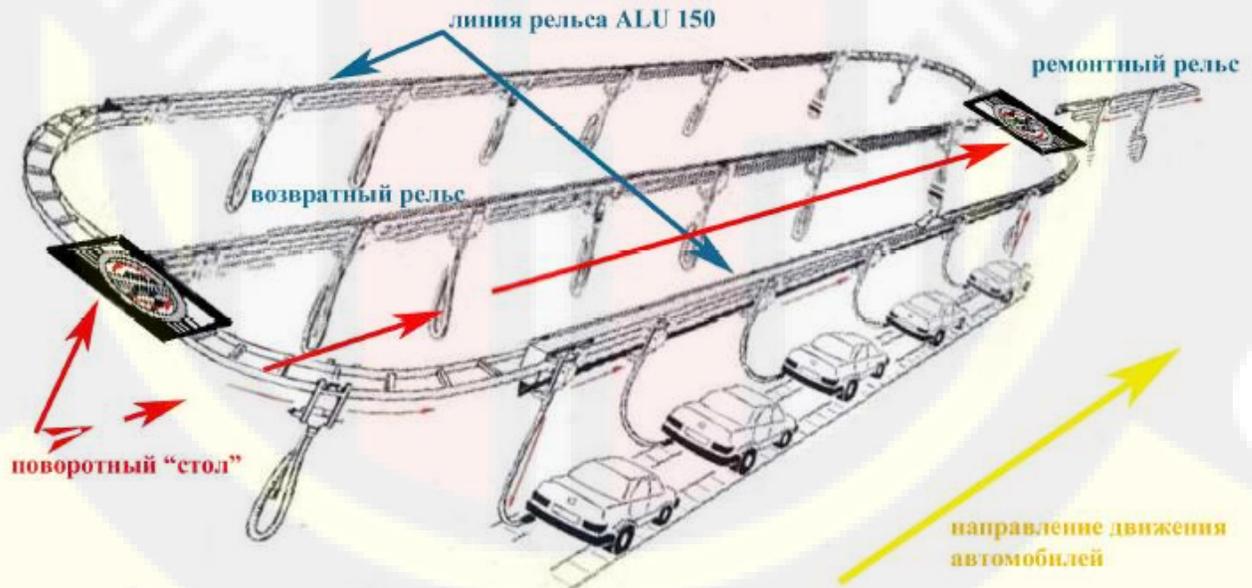
ле окончания работ с автомобилем вытяжная насадка снимается с выхлопной трубы, подвешивается на кольцо (привод «трос-кольцо») или при помощи балансира подвешивается

вверх. **ВАЖНО** (при перпендикулярном размещении рельса ALU): После окончания работы, во избежание повреждения автомобиля и вытяжной системы, не забудьте отодвинуть передвижную каретку в сторону от линии выезда автомобиля с ремонтного поста!

2.5. Принципиальная схема подвеса рельса ALU параллельно оси автомобиля:



2.6. Принципиальная схема одного из многочисленных вариантов систем вытяжки выхлопных газов на базе рельса ALU с поворотными «столами», возвратным и ремонтным рельсом:



Примечание:

Модульная конструкция рельсов ALU позволяет делать различные рельсовые системы удаления выхлопных газов различного транспорта.

3. Основные технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики некоторых элементов вытяжного рельса.

Т.к. вытяжной рельс ALU 150 / 250 – 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. Помимо этого термостойкость рельсов ALU также может быть различной в зависимости от применяемых материалов, отвечающих требованиям Заказчика. Конкретные характеристики указываются в соответствующих спецификациях к конкретным договорам поставки.

3.2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры вытяжного рельса

Т.к. вытяжной рельс ALU 150 / 250 – модульная конструкция, то размеры сечения, длина рельса, длина и диаметр вытяжного шланга могут быть изменены в соответствии с требованиями Заказчика. Конкретные габаритные, установочные и присоединительные размеры указываются в соответствующих спецификациях к конкретным договорам поставки.

3.3 Диапазон рабочих температур вытяжного шланга рельса от –20 до +750°С (в зависимости от выбранного типа вытяжного шланга, а также типа передвижной каретки и газоприёмных насадок).

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 ALU 150 / 250

При установке вытяжного рельса необходимо выполнить следующие условия:

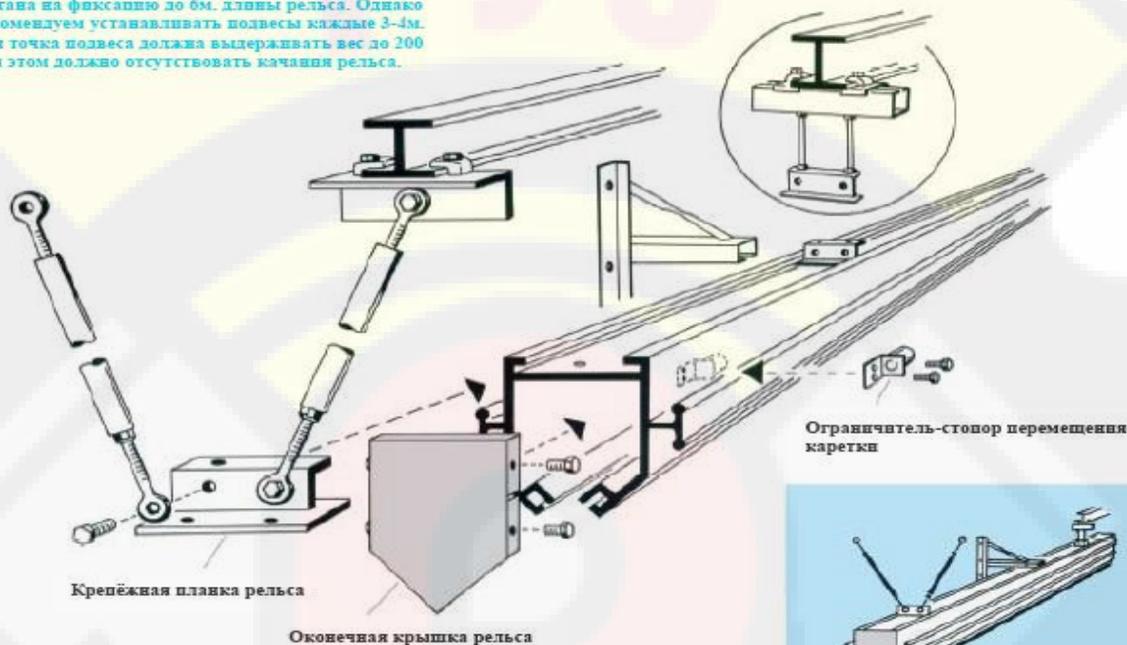
1. В месте установки монтажных планок подвеса рельса на потолке (перекрытии) предусмотреть свободные места (точки подвеса), которые должны выдерживать вес 200 кг. Также в данных точках подвеса должна быть обеспечена возможность крепления монтажных планок анкерными болтами.
2. Рельс для потолочного крепления подвешиваются на высоте не ниже 4-х метров, но не более X* метров от уровня пола. * - *максимальная высота подвеса усиленного рельса ALU зависит от конкретных потребностей Заказчика, а также от конкретного оборудования Norfi, закреплённого на передвижной каретке!*
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:

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 качание рельса.



www.rustehnika.ru

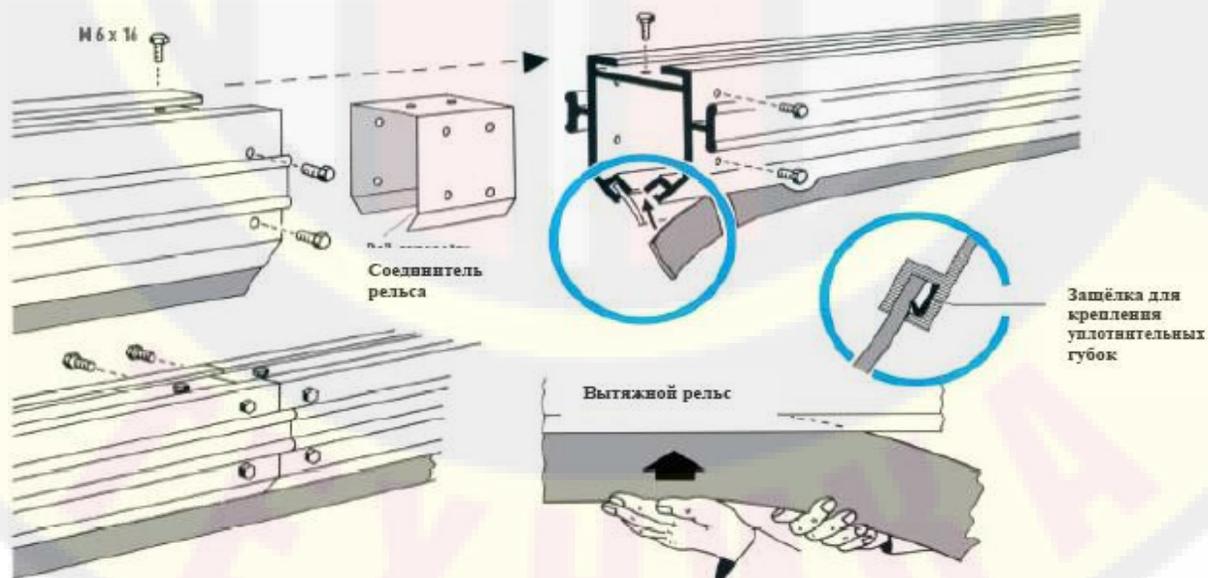
4.2 Шаг №2:

Соединение сегментов рельса и установка уплотнительных губок

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

Примечание:

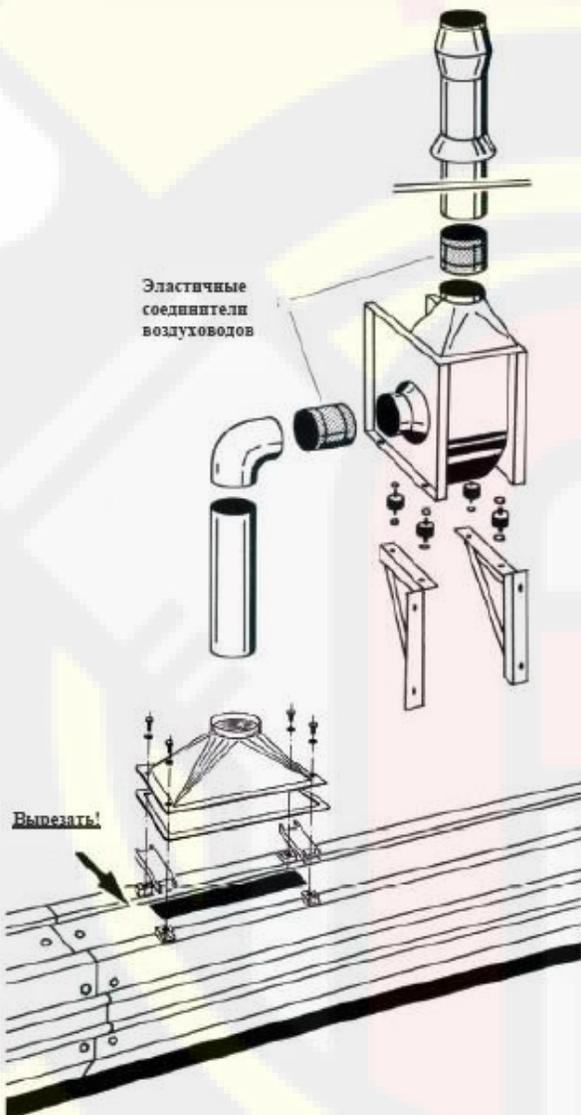
Уплотнительные губки поставляются в сложенном состоянии на катушке. **ВНИМАНИЕ:** при установке уплотнительной полосы (губки) на рельс – сторона, которая была внутренней на катушке, должна быть внутренней и на рельсе!



4.3 Шаг №3:

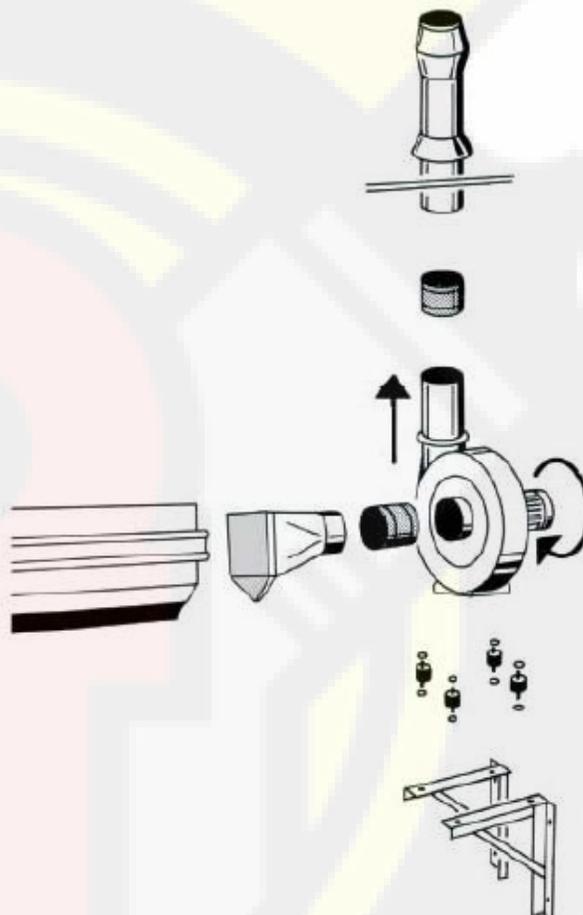
3^а

Соединение воздуховодов к вытяжному рельсу



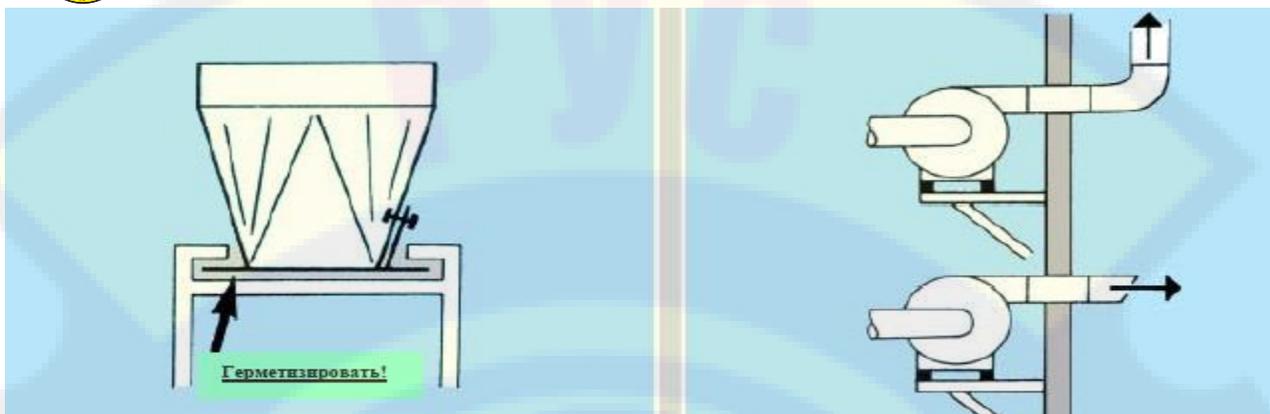
3^б

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



Примечание:
После окончания работ по электропроводке для вентилятора, должна быть проверена правильность вращения электродвигателя 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).

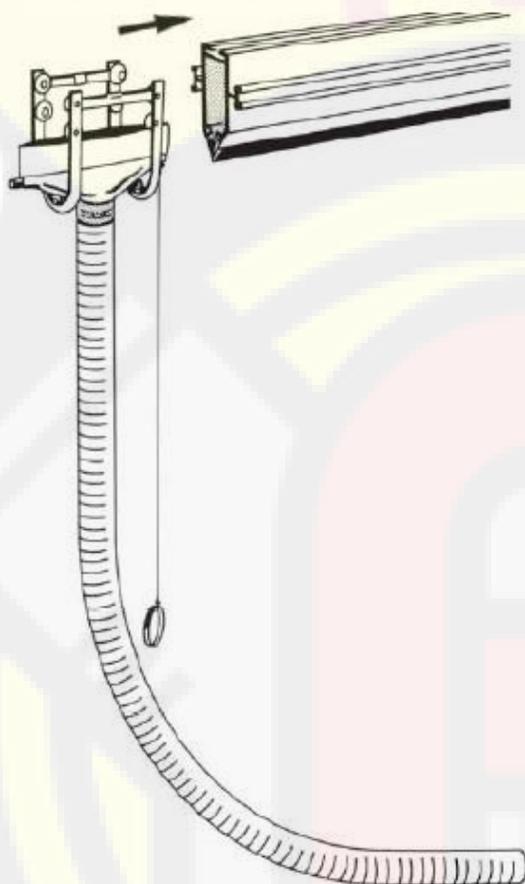
Вариант 2.

Монтаж вентиляторов на крыше:

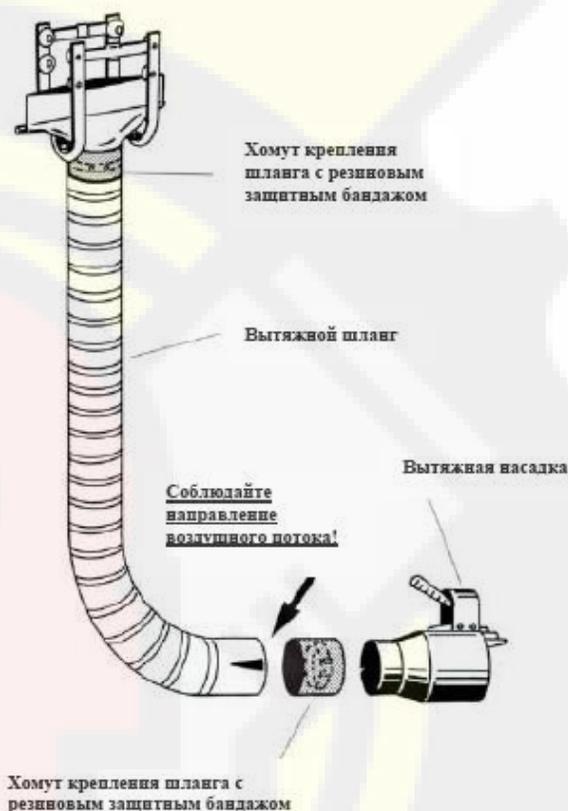
- В месте монтажа вентиляторов на крыше выполнить горизонтальные площадки, усиленные, способные нести нагрузку вентилятора с учётом динамической нагрузки, веса, и т.д.
- Проход через кровлю выполнить над точками крепления вентиляторов в месте их установки на крыше.
- Технологический проход через перекрытия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

4.4 Шаг №4:

4 Установка передвижной каретки в вытяжной рельс



4b Передвижная вытяжная каретка



www.rustehnika.ru

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:

- A. проверить целостность вытяжного шланга;
- B. проверить затяжку наружных крепежных элементов;
- C. 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;
- D. в случае установки защитных резиновых бандажей поверх винтовых хомутов крепления шланга и насадки, проверить отсутствие повреждения бандаж и укрытие им хомута;
- E. 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 ALU 150 / 250 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