



**СИСТЕМЫ
УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ
ГАЗОВ ОТ
АВТОТРАНСПОРТА**

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ



Выхлопные газы от автотранспорта

являются смесью газов, паров, аэрозолей и других составляющих включая:

Углерод (сажа)

Азот

Вода

Угарный газ

Альдегиды

Диоксид азота

Диоксид серы

Многоциклические ароматические углеводороды



Действие основных компонентов отработавших газов на организм человека

- ❑ Поражение слизистых оболочек глаз, носа и рта
- ❑ Воспаление органов дыхания
- ❑ Воспаление органов зрения и слуха
- ❑ Поражение кожного покрова: дерматиты и экземы
- ❑ Поражение центральной нервной системы, нервные расстройства
- ❑ Воздействие на сердечно-сосудистую систему и показатели крови
- ❑ Поражение печени
- ❑ Канцерогенные вещества (сажа) — возможно возникновение рака легких

Канцерогены — не выводятся из организма!

Какие факторы оказывают влияние на состав отработавших газов?

- **Качество используемого топлива**
- **Тип двигателя: стандартный, турбо или инжектор**
- **Состояние двигателя**
- **Система подачи топлива**
- **Рабочая нагрузка на двигатель**
- **Температурный режим**
- **Регулярность обслуживания**

На каких рабочих местах наибольшая опасность поражения выхлопными газами?

1. Там, где используются большегрузные автомашины

2. На парковках автотранспорта при въезде, выезде, прогреве двигателя.

- Автотранспортные предприятия
- Пожарные станции
- СТО
- Локомотивные депо
- Гаражи воинских частей



**”Сфокусируйте
свое внимание
на здоровье”**

Финансовые аспекты

- **Защита здоровья служащих**
- **Защита чувствительного оборудования и компьютерных систем от газовой сажи и химикатов**
- **Увеличение производительности труда**
- **Экономия денег на снижении мощности вент. системы и затрат на отопление больших объемов воздуха**
- **Сокращение расходов на выплаты по больничным**
- **Обеспечение соответствия требованиям стандартов и законодательства.**
- **Обеспечение комфортных условий труда на вашем рабочем месте**

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Авторемонтные мастерские
- Станции техобслуживания
- Центры диагностики АТ
- Автотранспортные предприятия
- Автозаводы
- Автобусные парки
- Пожарные и спасательные станции

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВЫБОРА ВЫТЯЖНОГО УСТРОЙСТВА

ТИП АВТОМОБИЛЯ	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ (Л.С.)	РАСХОД ВОЗДУХА ДЛЯ ВЫТЯЖНОГО УСТ-ВА (М³/Ч)	ДИАМЕТР ШЛАНГА (ММ)
МОТОЦИКЛЫ И ЛЕГКОВЫЕ	ДО 120	250 - 350	75 - 100
ЛЕГКОВЫЕ; МИКРОАВТОБУСЫ; ЛЕГКОВЫЕ ГРУЗОВИКИ	120-180	350 - 500	100 - 125
АВТОБУСЫ И ГРУЗОВЫЕ	180-240	500 - 650	125 - 150
ГРУЗОВЫЕ	240-300	650 - 800	150
ГРУЗОВЫЕ	БОЛЕЕ 300	800 - 1080	150

Вытяжные термостойкие шланги

Гибкие термостойкие шланги применяются в системах удаления выхлопных газов, обеспечивая соединение газоприемной насадки с вытяжным устройством. Выполнены из прочных материалов, стойких к химическим воздействиям и деформациям. Тип шланга требуемой термостойкости и прочности выбирается в зависимости от мощности двигателя. Исходя из диаметра выхлопной трубы автомобиля, требуемой зоны обслуживания и типа вытяжного устройства подбирается диаметр и длина шланга.

Модель	Термостойкость, °C	Ø, (мм)	Длина, (м)
ЕН-PV	150°C	75/ 100/ 125 /150	5 /7,5 /10 /12
EG	200°C	75/ 100/ 125 /150	5 /7,5 /10 /12
EF	300°C	75/ 100/ 125 /150	5 /7,5 /10 /12
ET	650°C	75/ 100/ 125 /150	5 /7,5 /10 /12

Вытяжные термостойкие шланги



Регулируемое
автоматическое
отсоединение
(для
обеспечение
безопасности)



Регулировка от 60 кг до
90 кг
Эластичная конструкция
Легко
восстанавливаемая
Защита транспортного
средства и вытяжной
системы

Вытяжные термостойкие шланги



ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ :

Газоприемные насадки предназначены для обеспечения герметичной и надежной стыковки вытяжной системы с выхлопной трубой автомобиля. Изготавливаются из специальной резины или металла. Имеют различные варианты исполнения по способу захвата выхлопной трубы в зависимости от типов эксплуатируемого автотранспорта. Подбираются по диаметру и требуемой термостойкости, исходя из диаметра выхлопной трубы автомобиля, мощности и типа двигателя.



Резиновые газоприемные насадки REN, REG, REC серий
Термостойкость 150-200 град.С
Насадки выполнены из термостойкой резины и имеют отверстие для отбора проб на СО диаметром 20мм.
Снабжаются дополнительным зажимом для более надежного крепления к выхлопной трубе автомобиля



Стальные газоприемные насадки с подпружиненной заслонкой
Термостойкость 370-650 град.С
Стальная газоприемная насадка, окрашена высококачественной эпоксидной порошковой краской и имеет отверстие для отбора проб на СО диаметром 20мм Насадка снабжена подпружиненной резиновой заслонкой, которая предотвращает расход воздуха при неработающем вытяжном устройстве, а также обеспечивает дополнительную надежность крепления насадки к выхлопной трубе.



Пневмозахват GRABBER для автоматического соединения/отсоединения шланга от выхлопной трубы Термостойкость 200 град.С
Не допускается утечка выхлопных газов, даже при движении на более высоких скоростях.
Соответствует почти любому размеру и форме выхлопных труб.
Никакого риска для транспортного средства при разъединении.
Эргономичная конструкция позволяет избежать дополнительных усилий и наклонов для присоединения выхлопной трубы
Требуется вентилятор меньшей мощности с меньшим потреблением эл.энергии и более низким уровнем шума.
Длительный срок эксплуатации и более низкая стоимость обслуживания.

Резиновые газоприемные насадки – REN

сконструированы в виде чехла к выхлопной трубе и фиксации за счет трения.

Для соединения с выхлопной трубой мотоциклов и всех видов наземных транспортных средств



Prod.no REN-	Шланг диам. мм/”	Насадка диам. мм/”	Вес кг/lbs
75-115	75/3”	115/4,5”	1,0/2,2
100-115	100/4	115/4,5	1,1/2,4
100-160	100/4	160/6,3	1,5/3,3
125-160	125/5	160/6,3	1,7/3,7
150-160	150/6	160/6,3	1,8/4,0

Резиновые газоприемные насадки— REC

оборудованы подпружиненным зажимом

Для Станций Технического Обслуживания автомобилей



Prod.no REC-	Шланг диам. мм/”	Насадка диам. мм/”	Вес кг/lbs
75-115	75/3”	115/4,5”	1,1/2,4
100-115	100/4	115/4,5	1,2/2,6
100-160	100/4	160/6,3	1,6/3,5
125-160	125/5	160/6,3	1,8/4,0
150-160	150/6	160/6,3	1,9/4,2

Резиновые газоприемные насадки— REG

оборудованны специальным захватом выхлопной трубы для большей надежности

Для Станций Технического Обслуживания автомобилей



Prod.no REG-	Шланг диам. мм/”	Насадка диам. мм/”	Вес кг/lbs
75-115	75/3”	115/4,5”	1,2/2,6
100-115	100/4	115/4,5	1,3/2,9
100-160	100/4	160/6,3	1,7/3,7
125-160	125/5	160/6,3	1,9/4,2
150-160	150/6	160/6,3	2,0/4,4

Стальные газоприемные насадки с подпружиненной заслонкой – MEN

для применения, где температура выхлопных газов 370-650°C



Prod.no MEN-	Шланг диам. мм/”	Насадка диам. мм/”	Вес кг/lbs
75-100	75/3”	100/4,0”	1,3/2,8
100-100	100/4	100/4,0	1,1/2,4
125-125	125/5	125/5,0	1,7/3,7
125-150	125/5	150/6,0	2,6/5,7
150-150	150/6	150/6,0	2,4/5,3
150-200	150/6	200/8	4,0/8,8



100% -ный захват

- 100% ное удаление
ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ
- Термостойкость 200 С
- Гладкая конструкция
— не повреждает АМ
- Гибкие размеры



Grabber

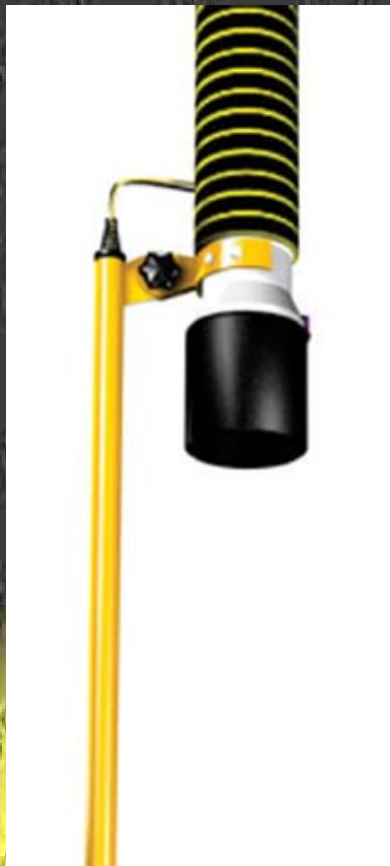
Свойства

- Абсолютно плотный захват выхлопной трубы
- Универсальность
- Прост в эксплуатации
- Требуется меньший расход воздуха
- Автоматическое отсоединение.
- Отсутствие механического контакта предотвращает вероятность повреждения и коррозии

Преимущества

- Не допускается утечка выхлопных газов, даже при движении на более высоких скоростях.
- Соответствует почти любому размеру и форме выхлопных труб.
- Никакого риска для транспортного средства при разъединении.
- Эргономичная конструкция позволяет избежать дополнительных усилий и наклонов для присоединения выхлопной трубы
- Требуется вентилятор меньшей мощности с меньшим потреблением эл.энергии и более низким уровнем шума.
- Длительный срок эксплуатации и более низкая стоимость обслуживания.

Grabber вертикальный захват



- Гибкая конструкция позволяет приспособить захват под любым углом к выхлопной трубе
- Ручное или автоматическое присоединение
- Рукоятка обеспечивает удобство присоединения для высокого расположения выхлопной трубы
- Внутренняя подача воздуха
- Облегченный вариант насадки

ВЫТЯЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вытяжное устройство АУ



- Для всех типов выхл. труб
- Регулируемая подставка
- Предотвращение распространения выхлопных газов по помещению



AU

Вытяжные устройства

ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО "ДРОППЕР"

Наиболее простое и экономичное решение для удаления выхлопных газов от выхлопной трубы автомобиля в небольших ремонтных боксах, гаражах и на автотранспортных предприятиях с фиксированными рабочими местами.

•Непосредственно на монтажный кронштейн устанавливается вытяжной вентилятор, а так же к нему крепится балансир с резиновой поддержкой вытяжного шланга. Вытяжное устройство может быть установлено при помощи монтажного кронштейна на стене или любой строительной конструкции и работать в составе системы вытяжной вентиляции.

•DPF – вытяжное устройство "ДРОППЕР" в комплектации с вентилятором.



•DP – вытяжное устройство "ДРОППЕР" для обслуживания двух рабочих мест

Вытяжной шланг		Рекомендуемый расход воздуха, (м ³ /ч)	Высота установки, (м)	Зона обслуживания, (м)
Диаметр, (мм)	Длина, (м)			
75 / 100 / 125	5	270 / 370 / 600	2,5- 4,5	2,3- 4,5

Система Dropper

- Большинство станций технического обслуживания перешли на современные подвесные вытяжные устройства, которые создают комфортные и безопасные условия труда.
- Шланг подвешен на балансирах, удерживающих его в рабочем положении, исключая провисание и возможность его сминания под колесами автотранспорта.



Система Dropper

Преимущества

- Легкий монтаж
- Небольшой вес
- Одна система обслуживает два рабочих места
- Не загромождает рабочее пространство и не мешает работе
- Возможность монтажа к стене, потолку, на колонне.

Система Dropper варианты монтажа



на опоре РА-220



на опоре РА-110

ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО "VEGA"

Наиболее гибкое решение для удаления выхлопных газов от автотранспорта в небольших ремонтных боксах, гаражах и на автотранспортных предприятиях с фиксированными рабочими местами, когда необходимо иметь расширенную зону обслуживания.



- Устройство может быть закреплено при помощи монтажной площадки на стене, или другой строительной конструкции.

- Вытяжное устройство может быть оборудовано индивидуальным вентилятором или подключено к центральной системе вентиляции.

- Вытяжной шланг подвешен на балансире, убран с пола и не мешает работе.

- При работе с подъемником, шланг перемещается вслед за автомобилем.

- При отсоединении газоприёмной насадки от выхлопной трубы балансир подтягивает вытяжной шланг с насадкой в исходное положение, и консоль вместе со шлангом может быть легко убрана к стене.

Вытяжной шланг		Рекомендуемый расход воздуха, (м³/ч)	Высота установки, (м)	Зона обслуживания, (м)
Диаметр, (мм)	Длина, (м)			
75 / 100	5	270 / 370	3,2	4,5-7,0

ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО "VEGA"



Вытяжные катушки для удаления выхлопных газов





SER-H

Вытяжная катушка в комплекте со шлангом, термостойкостью 120°C

SERF

Вытяжная катушка, в комплекте с вентилятором.

SER

Вытяжная катушка, к которой шланг подбирается требуемой термостойкости и заказывается отдельно.

Вытяжные устройства

ВЫТЯЖНЫЕ КАТУШКИ

Самое современное и универсальное решение для удаления выхлопных газов от автотранспорта в ремонтных боксах, гаражах и на автотранспортных предприятиях с фиксированными рабочими местами.

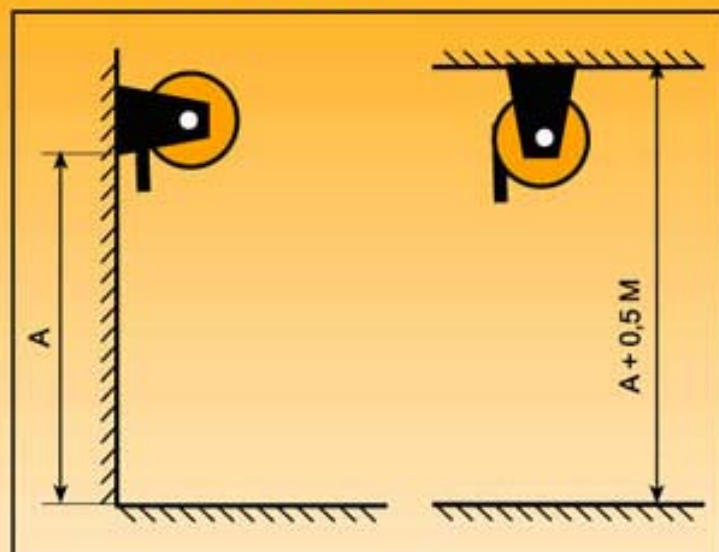


- Вытяжная катушка может быть оборудована индивидуальным вентилятором или подключаться к центральной системе вентиляции.
- Вытяжной шланг намотан на барабане катушки и не мешает работе. Фиксатор удерживает барабан в требуемом положении.
- При подсоединении к выхлопной трубе автомобиля шланг разматывается, при его отсоединении шланг наматывается на катушку под действием возвратного механизма (механического привода или электропривода, расположенного внутри барабана).
- Управление катушкой может осуществляться со стационарного пульта управления, расположенного в удобном месте, с выносного пульта управления или дистанционного (инфракрасного) пульта управления.
- Зона обслуживания может быть увеличена при помощи поворотной консоли SA/SAU серии.



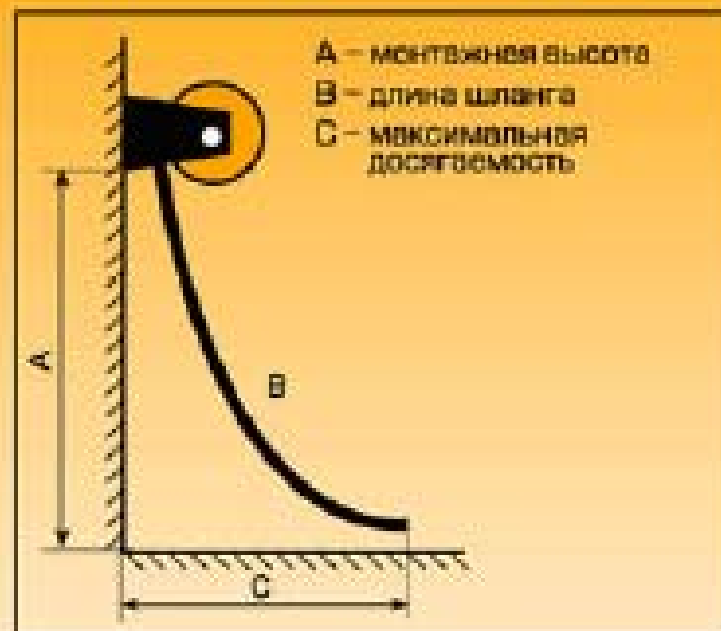
Вытяжной шланг		Рекомендуемый расход воздуха, (м ³ /ч)	Высота установки, (м)	Зона обслуживания, (м)
Диаметр, (мм)	Длина, (м)			
75 / 100 / 125 / 150	5 / 7,5 / 10 / 12,5	270 / 540 / 810 / 1080	2,5 - 7,0	4,5-9,4

ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ



A max, м	Длина шланга, м
3,0	5,0
5,5	7,5
8,0	10,0

ЗОНЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ



A, м	B, м	C, м	B, м	C, м	B, м	C, м
2,5	5,0	3,8				
3,0	5,0	3,5	7,5	6,2		
3,5	5,0	3,2	7,5	5,8	10,0	8,6
4,0	5,0	2,7	7,5	5,5	10,0	8,3
4,5	5,0	2,0	7,5	5,2	10,0	8,0
5,0			7,5	4,7	10,0	7,7
5,5					10,0	7,4

Вытяжная катушка с электроприводом MER



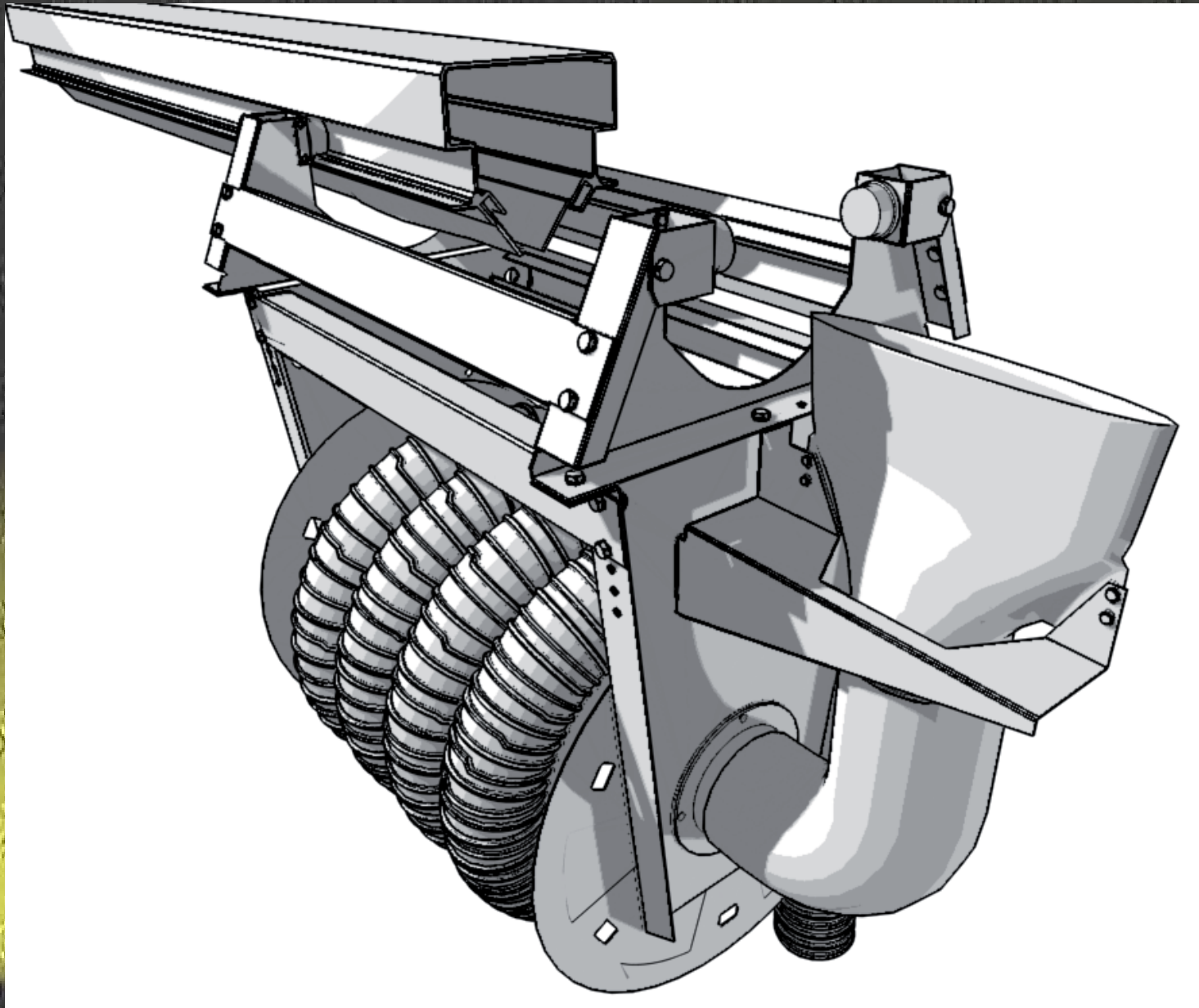
- Ручной пульт управления
- Высокие потолки
- Эффективное и надежное решение

Вытяжная катушка с электроприводом



- ❖ Настенный пульт управления
- ❖ Проводной ручной пульт управления
- ❖ Радиоуправляемый пульт управления

Вытяжная катушка на рельсе-воздуховоде



Рельсовые вытяжные системы

Рельсовые вытяжные системы

Пряморельсовая система – MRP

Оптимальное решение для ремонтных боксов, гаражей и автотранспортных предприятий, где необходимо обеспечить удаление выхлопных газов от нескольких стационарных рабочих мест обслуживания автотранспорта расположенных на протяженном участке, а также позволяет избежать от необходимости устанавливать стационарное вытяжное устройство на каждое рабочее место.



- Основой рельсовой вытяжной системы является алюминиевый рельс-воздуховод прямоугольного сечения.
- Подвижная каретка, на которой закреплен вытяжной шланг и балансир с поддержкой шланга, может свободно перемещаться по рельсу-воздуховоду.
- Свободный конец шланга с газоприемной насадкой подключен к выхлопной трубе автомобиля.
- Каретка снабжена щелевым соплом, которое скользит между резиновыми уплотнителями паза рельса-воздуховода и выбрасывает внутрь его удаляемые выхлопные газы.
- Рельс-воздуховод подключается к вытяжному вентилятору.

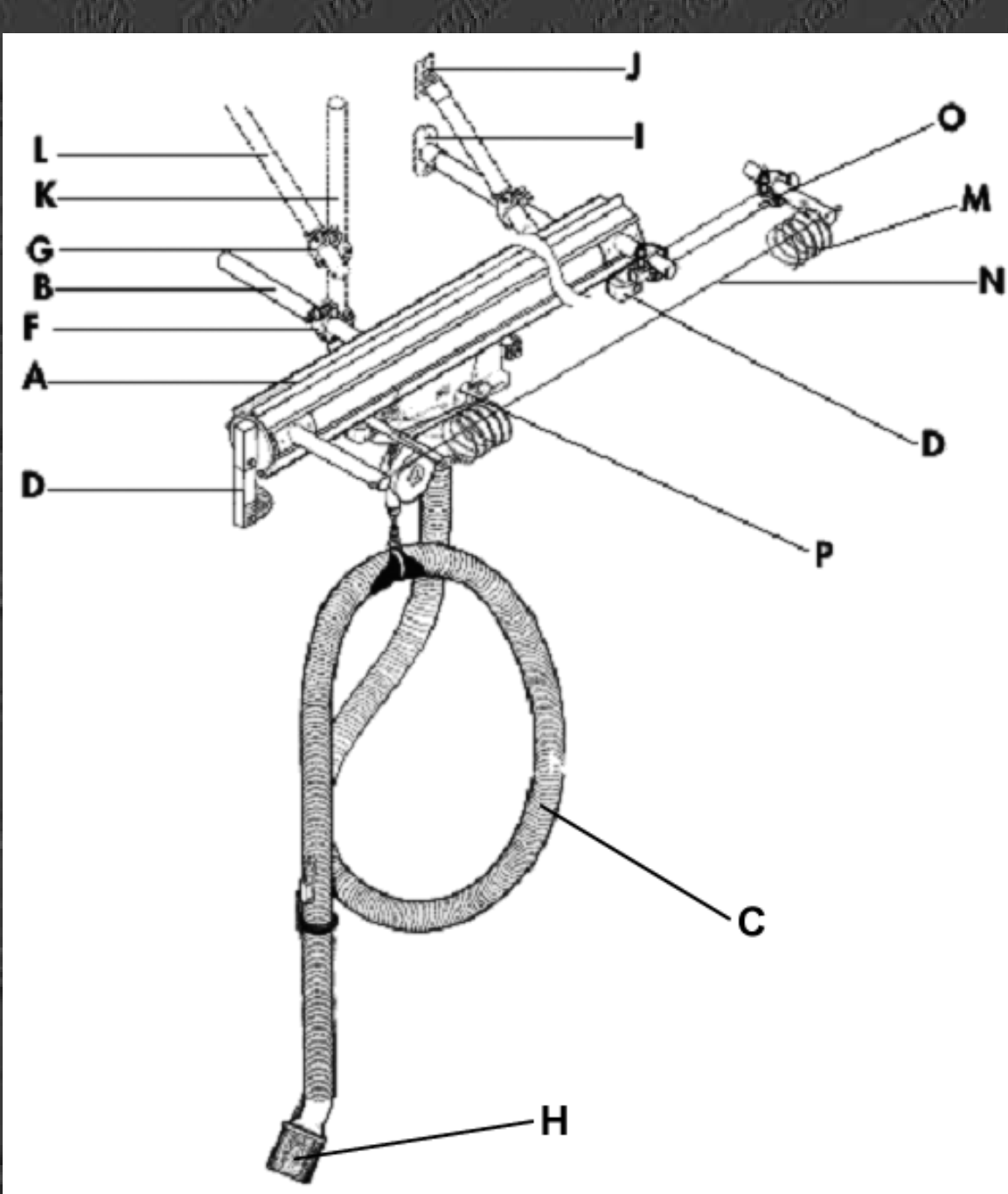


Пряморельсовая система – STR



Наиболее энергосберегающее, экономичное и комплексное решение проблем, связанных с удалением выхлопных газов в закрытых помещениях автомастерских, станций технического обслуживания и объектов, на протяженных маршрутах которых эксплуатируется автотранспорт и другие мобильные источники загрязнения.

- Основой рельсовой вытяжной системы является алюминиевый рельс-воздуховод круглого сечения.
- По рельсу-воздуховоду, вслед за автомобилем, перемещается подвижная каретка, на которой закреплен вытяжной шланг и балансир, поддерживающий этот шланг.
- Свободный конец шланга с газоприемной насадкой подключен к выхлопной трубе автомобиля.
- Каретка снабжена щелевым соплом, которое скользит между резиновыми уплотнителями паза рельса-воздуховода и выбрасывает внутрь его удаляемые выхлопные газы.
- Рельс-воздуховод подключается к вытяжному вентилятору.
- Работой вентилятора управляет аппарат автоматического контроля с датчиками давления.
- Датчики реагируют на повышение/понижение давления в рельсе за счет воздействия выхлопных газов, и монтируются непосредственно в рельс.
- Для автоматического возвращения каретки в исходное положение используется специальная электрическая лебедка, а в наиболее простом случае - рельс-воздуховод монтируется под углом к полу не менее чем в 15 град. и свободная каретка возвращается ко въезду в гараж под действием силы тяжести.



Поз.	Модель	Описание
A	RR-5,8	Алюминиевый рельс-воздуховод, L=5,8 м, с резиновым уплотнением, вес = 10,5 кг/м.
A	RR-3,0	Алюминиевый рельс-воздуховод, L=3,0 м, с резиновым уплотнением, вес = 10,5 кг/м.
B	RRSS	Боковая опора, L=1,0 м, вес = 6,3кг.
C	*	Вытяжной термостойкий шланг.
D	*	Концевая муфта с амортизатором, вес = 2,3 кг.
F	BUC-F	Фиксируемая муфта, состоящая из двух половинок, d=48 мм, вес=1,3 кг.
G	BUC-M	Поворачиваемая муфта, состоящая из двух половинок, d=48 мм, вес=1,35 кг.
H	*	Газоприемная насадка.
I	KEC-F	Настенная опора с фиксируемой конструкцией, d=48 мм, вес=1,35 кг.
J	KEC-M	Настенная опора с поворотной конструкцией, d=48 мм, вес=0,9 кг.
K	TUB-3	Опорная труба, d=48 мм, L=3,0 м, вес=10,8 кг.
L	TUB-6	Опорная труба, d=48 мм, L=6,0 м, вес=21,6 кг.
M	*	Спиральный пневмошланг, d=16 мм, длина соответствует протяженности системы. Заказывается отдельно для каждой каретки.
N	*	Трос в комплекте с рым-болтом и стопором спирального пневмошланга. Длина соответствует протяженности системы.
O	STR-MZ	Накопительный магазин для спирального пневмошланга. Заказывается отдельно для каждой каретки.
P	*	Каретка в комплекте с балансиrom для перемещения вытяжного шланга по рельс-воздуховоду.
	RRDC-200	Переходник для соединения с системой вентиляции, d=200 мм, вес=1,9 кг.

Пряморельсовая система – STR

Для обслуживания стационарных и нестационарных рабочих мест



Алюминиевый профиль



Соединение для
рельса, RRS



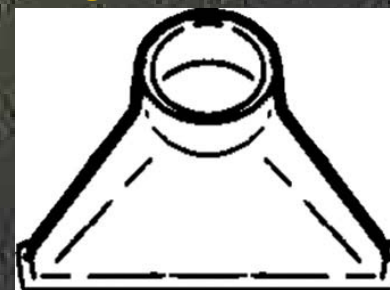
Резиновый уплотнитель,
RRRS-X



Концевая
заглушка
RRBC



Концевое соединение для
воздуховода
диам.160мм/6,3"
RRCE-160



Соединение для
воздуховода
диам.200мм/8"
RRDC-200

Рельсовые вытяжные системы

Варианты установки

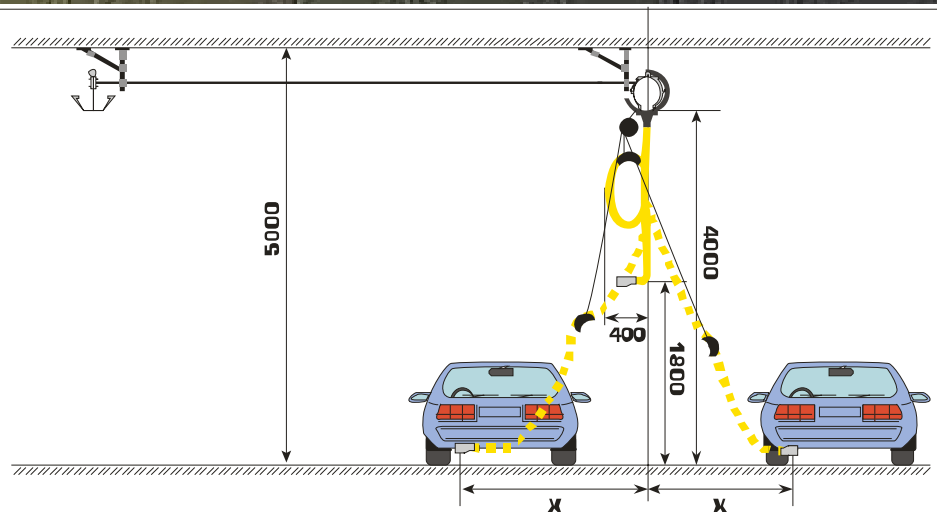


Крепление к потолку

Крепление к стене

Вытяжные каретки

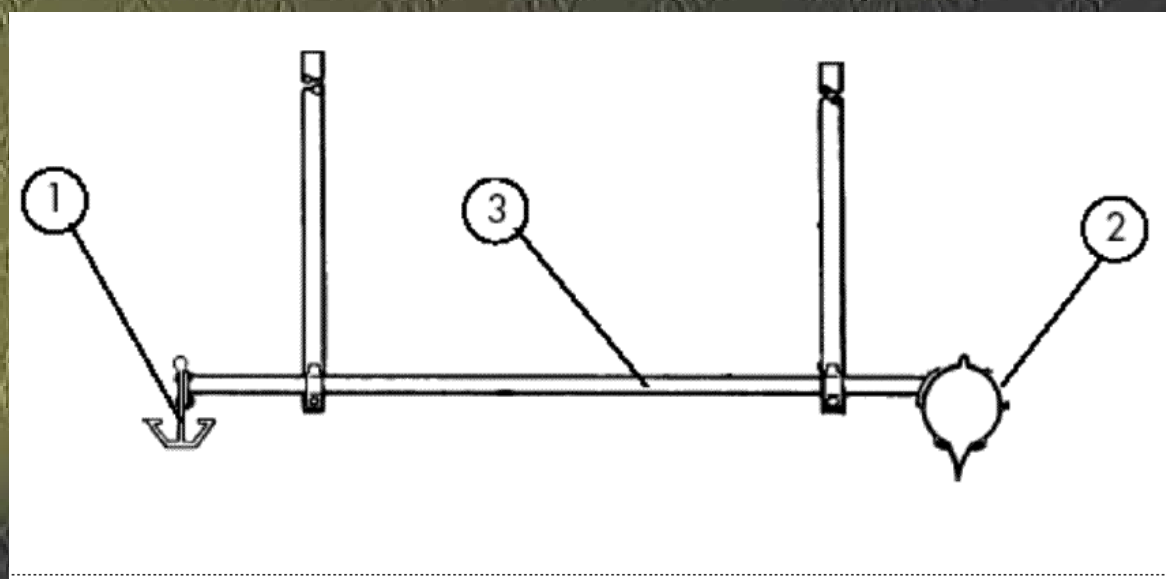
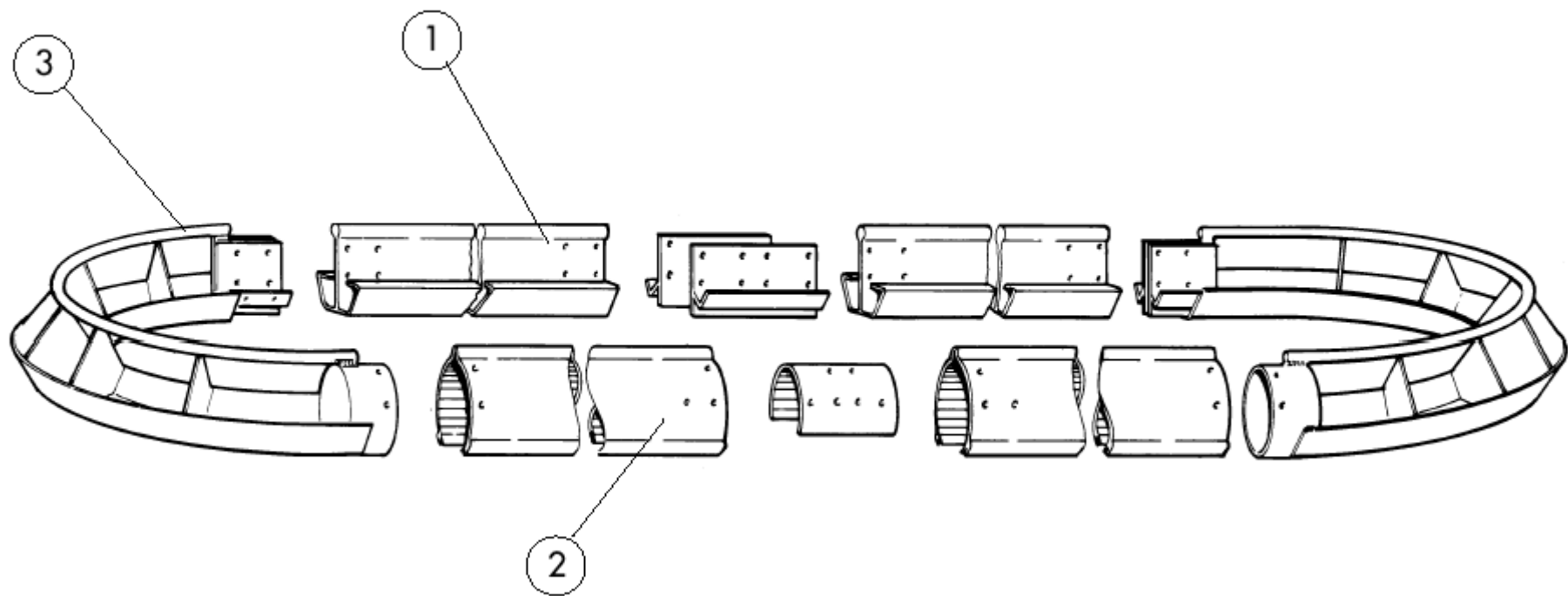
•Прямой рельс может быть оборудован внутренней или внешней кареткой. Внутренняя каретка может применяться только в комплекте с прямым рельсом и представляет собой наиболее экономичное решение. Если потребности в будущем приведут к необходимости применения кольцевого рельса, Вы должны выбрать внешнюю каретку. Внешняя каретка является менее чувствительной к неравномерным нагрузкам, из-за непрямолинейного движения транспортных средств, благодаря своей колесной подвеске.



Кольцевая рельсовая система для практически любых маршрутов автомобилей



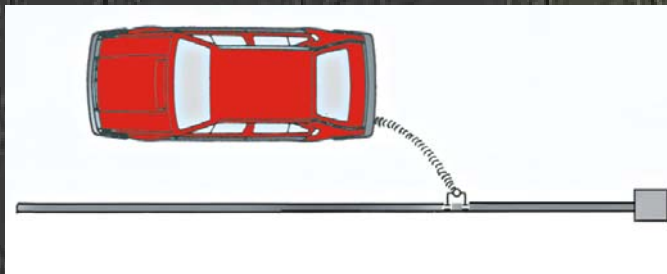
- Неограниченная длина рельса
- Компактная конструкция
- Автоматический подъем шланга
- Приспособлена как для верхнего, так и для нижнего расположения выхлопной трубы
- Автоматический возврат каретки
- Любая конфигурация рельса-воздуховода и возвратного рельса
- Регулируемый расход воздуха



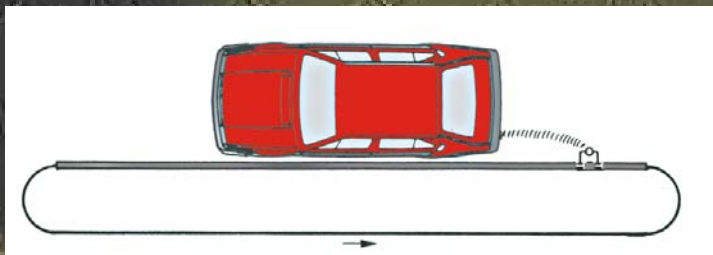


Кольцевая рельсовая система

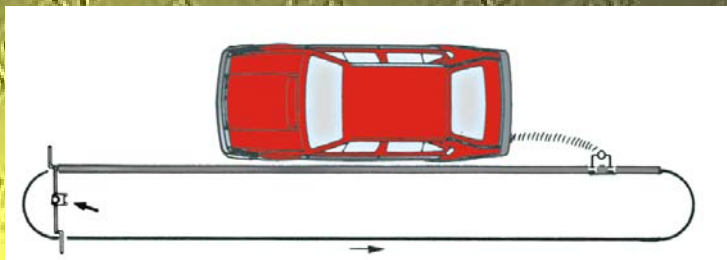
Варианты применения



Прямой путь – каретка возвращается вдоль рельса вручную



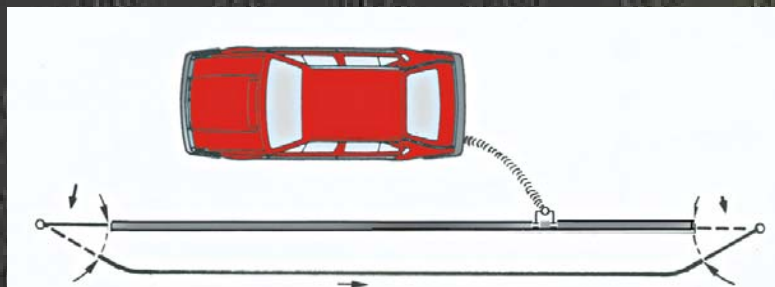
Кольцевой путь, каретка возвращается в начальную позицию по наклонному возвратному рельсу



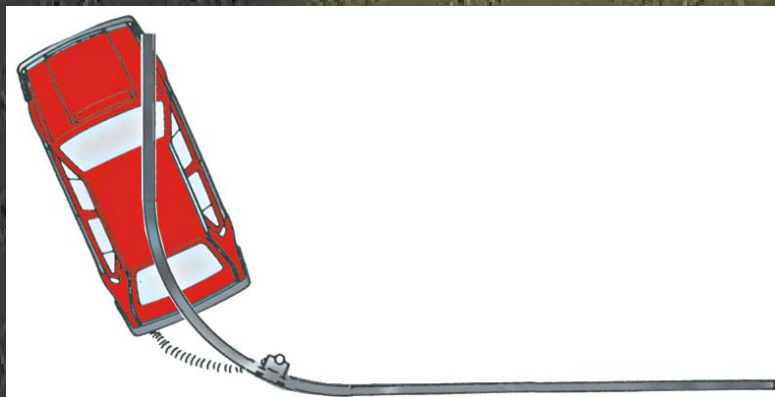
Карусель каретки - предназначена для автоматического перевода каретки на возвратный рельс. Применяется когда в системе предусмотрено автоматическое отсоединение шланга.

Кольцевая рельсовая система

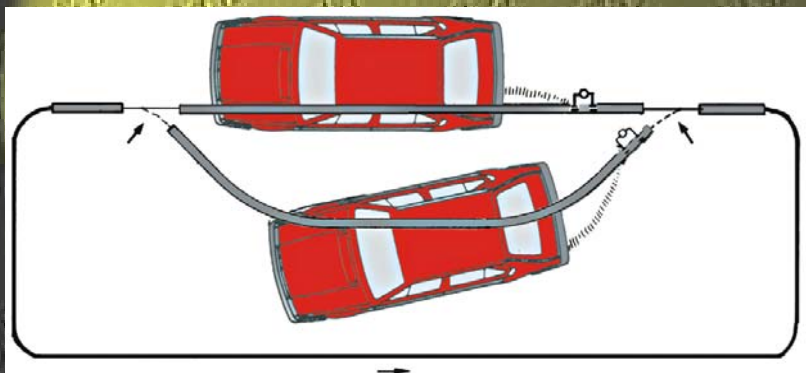
Варианты применения



Концевой переключатель, перевод каретки на возвратный рельс, используется в ограниченном пространстве, где невозможно обеспечить кольцевой путь. Перевод вручную или автоматически.



На изогнутом участке пути может использоваться, вытяжной и возвратный рельс. Так же может быть установлен автоматический переключатель для перевода каретки.



2-ух путевая стрелка используется когда необходимо сопровождение по более чем одному рельсу с переключателем для перевода каретки на свободный путь.

**СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ
ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ**

**ОТ ПОЖАРНОГО
АВТОТРАНСПОРТА И
ТРАНСПОРТА СИЛ
БЫСТРОГО
РЕАГИРОВАНИЯ**

SVT - СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ ОТ ПОЖАРНОГО АВТОТРАНСПОРТА СО СКОЛЬЗЯЩИМ БАЛАНСИРОМ







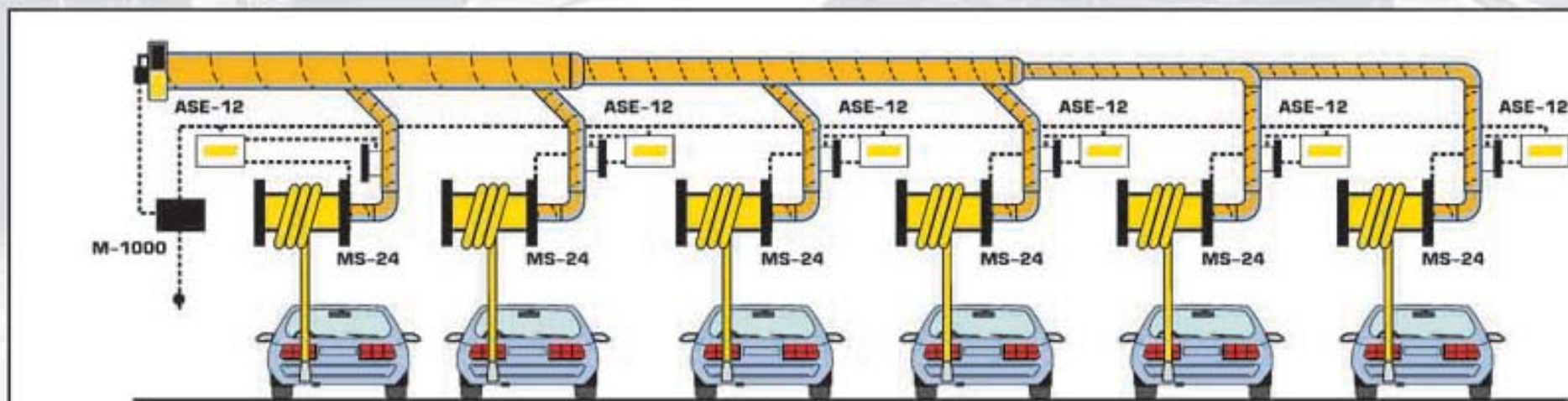
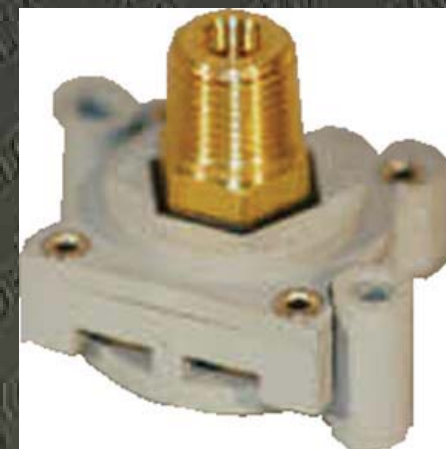
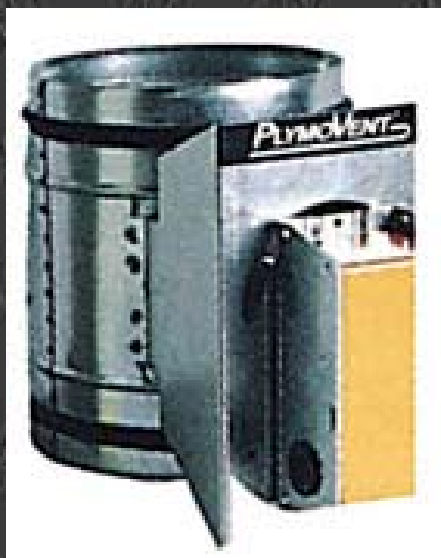


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Энергосберегающее
оборудование

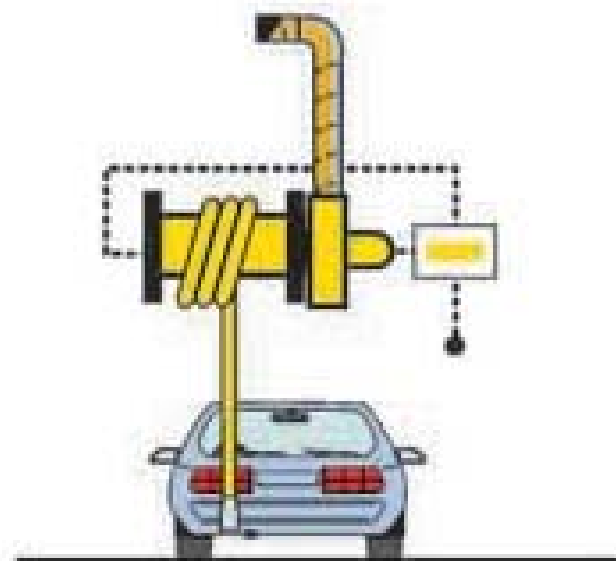
Зачем необходима система управления?

- Чтобы удаление воздуха с содержанием вредных веществ происходило, только на момент их возникновения
- Оплачивать только эффективное время работы вентиляции
- Экономить на:
 - отоплении
 - электроэнергии
- Полностью автоматизировать систему вентиляции
- Уменьшить размеры вентилятора и в целом всей системы, а соответственно и стоимость
- Получить лучшие условия труда
 - Меньший уровень шума
 - Большую эффективность системы
- Централизованная система управления

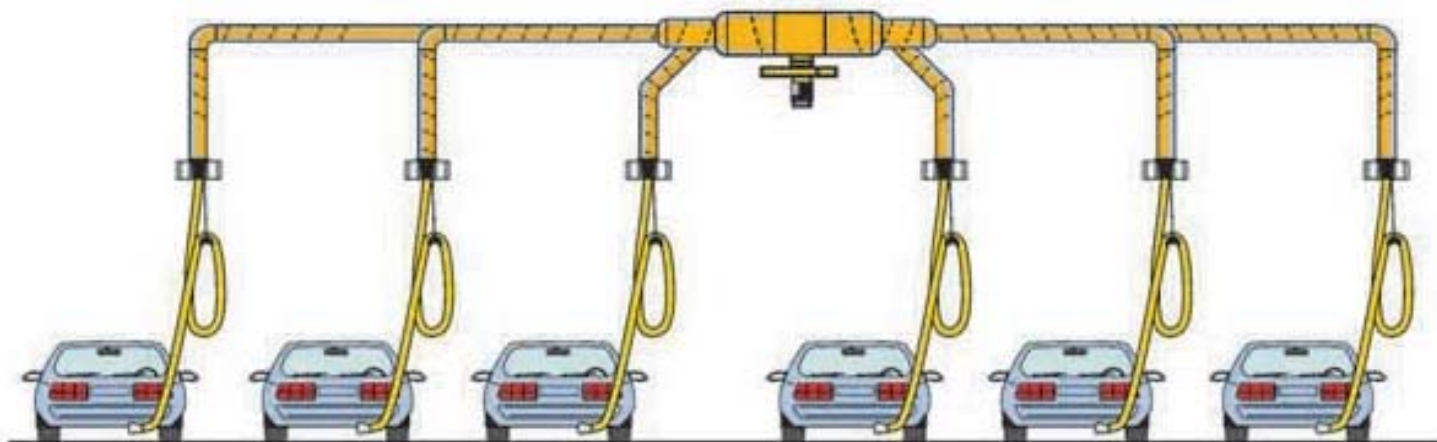
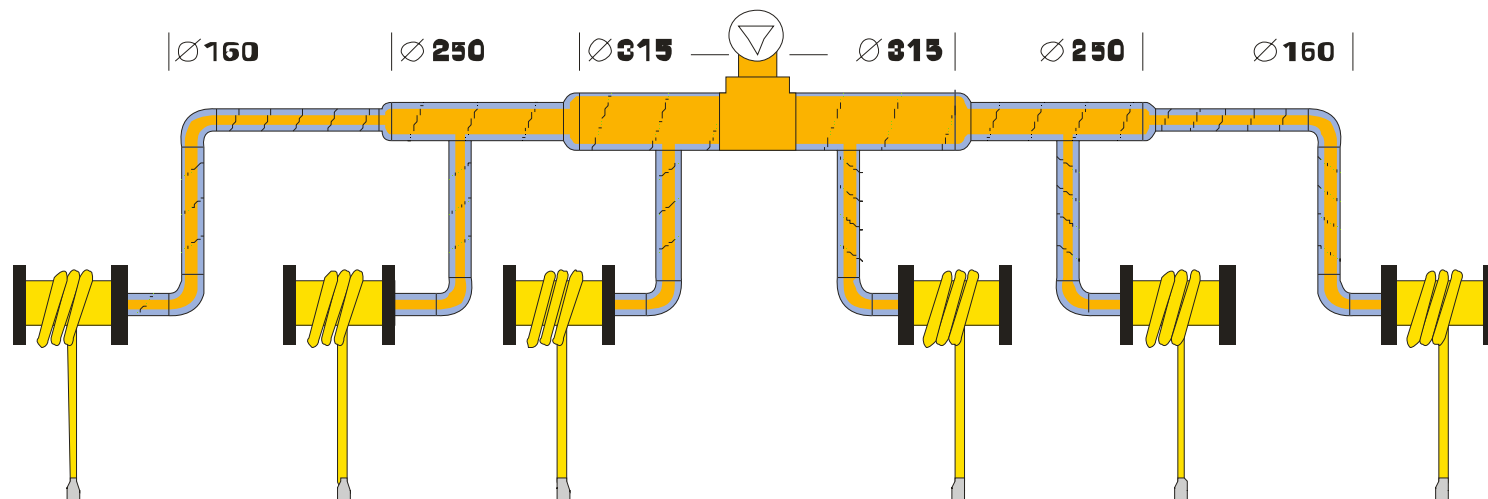


ЦЕНТРАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ С ВЫТЯЖНЫМИ КАТУШКАМИ

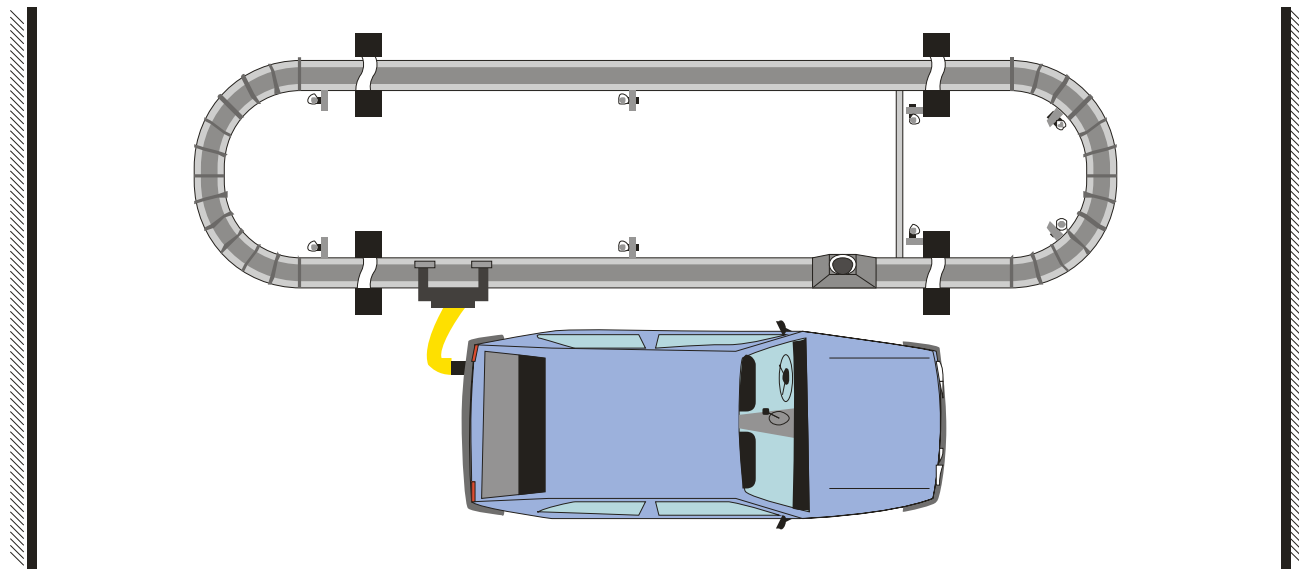
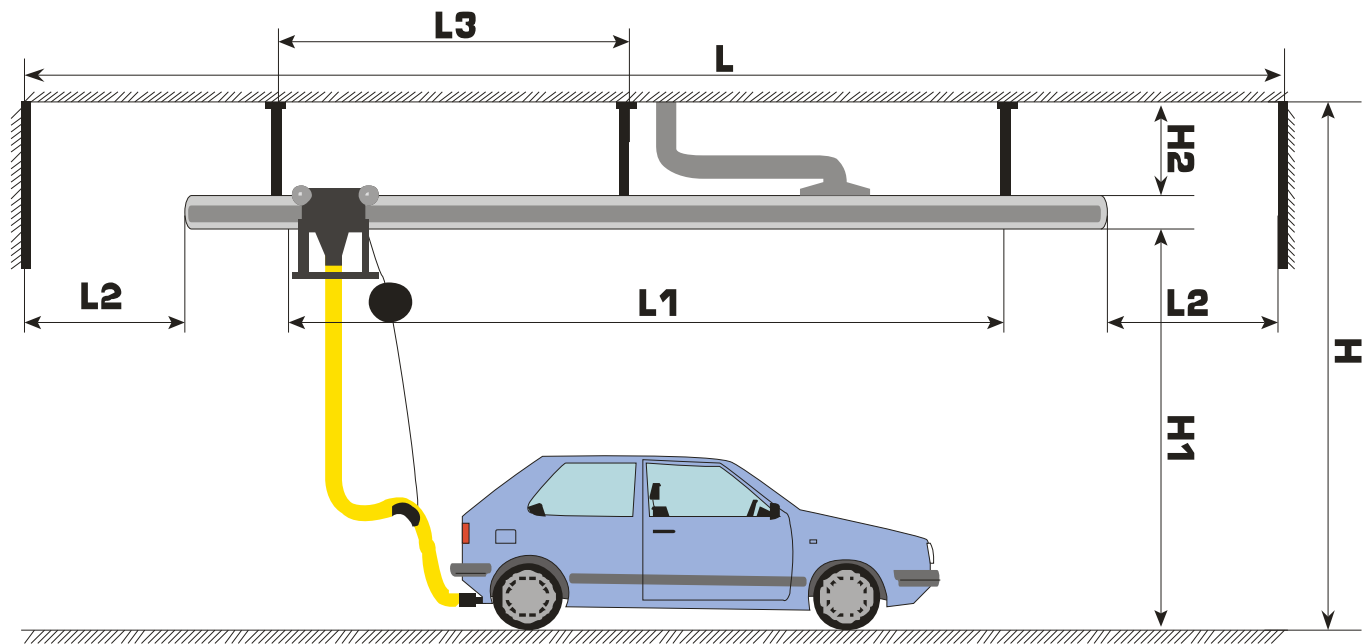
ВАРИАНТЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ



ОДИНОЧНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО



ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ























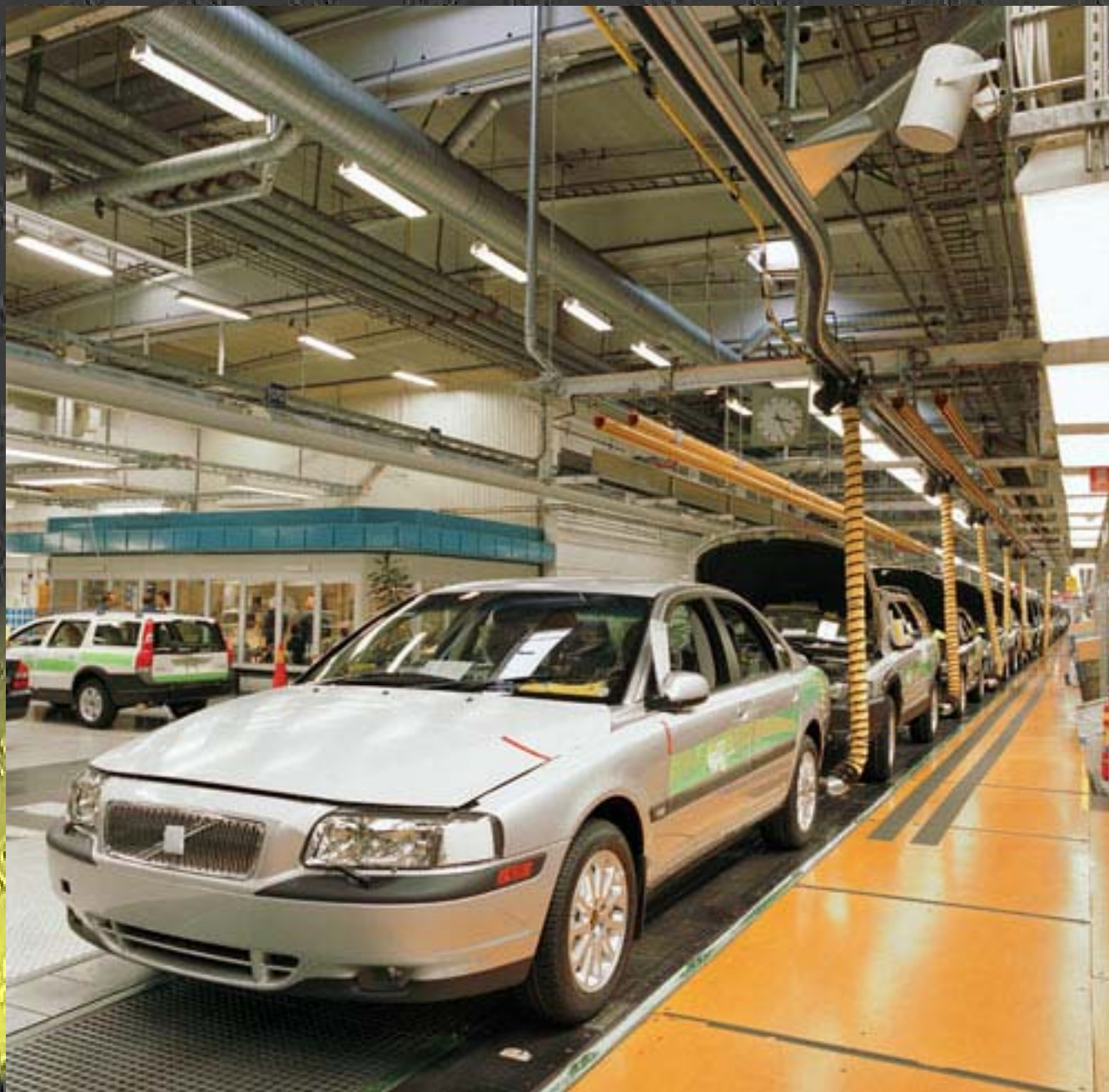






















СовПлим

- ❑ Опыт проверенный практикой
- ❑ Деятельность направленная на качественное улучшение условий труда
- ❑ Сертифицированное качество – ISO 9001
- ❑ Широкий ассортимент, индивидуальный подход
- ❑ Непревзойденные характеристики (тех. данные)
- ❑ Гибкие решения, позволяющие поэтапное наращивание и совершенствование
- ❑ Высокая надежность систем
- ❑ Гарантийное и сервисное обслуживание
- ❑ Предпроектные, проектные работы
- ❑ 17-летний опыт работы