



Различные шланги NORFI для удаления выхлопных газов автотранспортных средств и/или сварочных дымов, серий:



Вытяжной шланг Тип S



Вытяжной шланг Тип FC-3



Вытяжной шланг Тип NR-CP



Вытяжной шланг Тип NR-B



Вытяжной шланг Тип SG



Вытяжной шланг Тип TL



Вытяжной шланг Тип NEO

www.rustehnika.ru

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

1. Назначение	3
2. Основные технические данные и характеристики.....	4
3. Меры безопасности, подготовка к работе и порядок работы.....	6
4. Техническое обслуживание.....	9
5. Упаковка, хранение, транспортировка.....	9
6. Гарантийные обязательства	10
7. Возможные неисправности и их устранение.....	11
8. Комплект поставки.....	11
9. Адрес предприятия-изготовителя	11



Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание, технические данные и указания по эксплуатации для различных вытяжных шлангов Norfi для удаления выхлопных газов и сварочных дымов.

Согласно действующим в РФ нормативам и правилам - рабочие места в зоне технического обслуживания, ремонта и проверки технического состояния автомобилей (автотранспортных средств, далее «АТС»), где по технологии предусматривается обязательная работа двигателя, должны быть оборудованы системами удаления отработавших газов от выхлопной трубы (местными отсосами). Не допускается выполнение работ, требующих запуска двигателя АТС, при негерметичном выпускном тракте или без подсоединения выхлопной трубы глушителя к системе удаления отработавших газов либо отключении последней.

В случае технического обслуживания и ремонта газобаллонных АТС - электродвигатели и вентиляторы должны быть во взрывозащищенном исполнении, однако в настоящем Паспорте изделия мы не будем рассматривать системы для газобаллонных АТС.

Система удаления выхлопных газов и сварочных дымов относится к местной вытяжной вентиляции, которая удаляет воздух от определённых мест с наибольшей концентрацией вредных примесей в воздухе, т.е. непосредственно от выхлопной трубы АТС. При расчете общеобменной вентиляции количество приточного воздуха должно быть достаточным для компенсации газозвушной смеси, удаляемой местными отсосами от двигателей АТС при расчетной зимней температуре.

Обращаем Ваше внимание на тот факт, что одним из основных регламентных документов по системам удаления выхлопных газов АТС и/или сварочных дымов в РФ является законодательство об охране труда, согласно которому: «лица, виновные в нарушении законодательства об охране труда, несут ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации» (Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 28 Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РМ-027-2003).

Перед началом работы со шлангами и вытяжными (газоприёмными) насадками работник обязан внимательно изучить настоящий паспорт изделия.

1. Назначение

1.1. Шланги соответствуют требованиям действующих стандартов завода-изготовителя (при соблюдении требований по объему газозвушной смеси, удаляемой от каждого двигателя). Основное назначение шлангов – удаление выхлопных газов и/или сварочных дымов. **Запрещается** использование данных шлангов для подачи под напором какой-либо субстанции. **Запрещается** использовать шланги системы удаления выхлопных газов для уборки АТС, помещения от загрязнений и/или влаги. Шланги применяются в системах местной вентиляции для производственных нужд.

1.2. Объем газозвушной смеси, удаляемой от каждого двигателя с учётом современных тенденций автотранспортного строения, следует принимать:

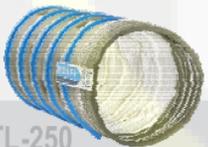
- при мощности двигателя до 88 кВт (120 л.с.) – 350-400 м³/час;
- при мощности двигателя 88-132кВт (120-180 л.с.) – 500-600 м³/час;
- при мощности двигателя 132-177 кВт (180-240 л.с.) – 650-700 м³/час;
- для современных грузовых автомобилей – 750-850 м³/час;
- для современных тракторов и спецтехники – более 850 м³/час и термостойкостью шланга от +200°С.

1.3. Объем отсасываемого воздуха со сварочных постов предприятий по ремонту и техническому обслуживанию АТС рассчитывается отдельно на основании дополнительной информации (для обычных постов сварки ~ 650-800 м³/час).

2. Основные технические данные и характеристики

2.1 Основные технические данные шлангов:

Тип шланга	T, рабочая	Характеристики	Диаметр	Арт. №
 Тип S	-40 ... +180°С	Полиэстер, покрытый EPDM/PP пластиковая оплётка шланга	75 мм	20-968-075
			100 мм	20-968-100
			125 мм	20-968-125
			150 мм	20-968-150
			175 мм	20-968-175
200 мм	20-968-200			
 Тип NR-B	-40 ... +175°С	Резиновый шланг, стальная оплётка шланга с резиновым покрытием	75 мм	20-967-076
			100 мм	20-967-101
			125 мм	20-967-126
			150 мм	20-967-151
			200 мм	20-967-201
 Тип NR-CP	-40 .. +180°С	Резиновый шланг, нейлоновая оплётка шланга с резиновым покрытием. Защита от переезда шланга.	75 мм	20-967-075
			100 мм	20-967-100
			125 мм	20-967-125
			150 мм	20-967-150
			200 мм	20-967-200
 Тип FC-3	-40 .. +300°С	Ткань высокой термостойкости, сталь- ная оплётка шланга с пласт покрытием	75 мм	20-836-075
			100 мм	20-836-100
			125 мм	20-836-125
			150 мм	20-836-150
			200 мм	20-836-200
 Тип NEO	-40 .. +180°С	Высококачественный материал EPDM-PO	50 мм	21-951-001
			63 мм	21-963-001
			75 мм	21-976-001
			100 мм	21-900-001
Тип шланга	T, рабочая	Характеристики	Диаметр	Арт. №

		Внутренне покрытие стекловолокно, внешнее покрытие - КЕВЛАР (Kevlar). Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм	20-808-100 20-808-125 20-808-150 20-808-175 20-808-200 20-808-250
Тип SG-200	-40 ... +200°C			
		Внутренне покрытие стекловолокно, внешнее покрытие - КЕВЛАР (Kevlar). Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 200 мм 250 мм 300 мм	20-807-100 20-807-125 20-807-150 20-807-200 20-807-250 20-807-300
Тип SG-300	-40 ... +300°C			
		Внутренне покрытие стекловолокно, внешнее покрытие - КЕВЛАР (Kevlar). Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм 300 мм	20-804-100 20-804-125 20-804-150 20-804-175 20-804-200 20-804-250 20-804-300
Тип SG-500	-40 ... +500°C			
		Внутренне покрытие стекловолокно, внешнее покрытие - КЕВЛАР (Kevlar). Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм 300 мм	20-811-100 20-811-125 20-811-150 20-811-175 20-811-200 20-811-250 20-811-300
Тип SG-700	-40 ... +700°C			
		Специальный тканый материал. Внутреннее покрытие - стеклопластик с неопреном. Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм	20-978-100 20-978-125 20-978-150 20-978-175 20-978-200 20-978-250
Тип TL-180	-40 ... +180°C			
		Специальный тканый материал. Внутреннее покрытие - стеклопластик с неопреном. Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм	20-977-100 20-977-125 20-977-150 20-977-175 20-977-200 20-977-250
Тип TL-250	-40 ... +250°C			
		Специальный тканый материал. Внутреннее покрытие - стеклопластик с неопреном. Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	100 мм 125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм	20-973-100 20-973-125 20-973-150 20-973-175 20-973-200 20-973-250
Тип TL-300	-40 ... +300°C			
		Специальный тканый материал. Внутреннее покрытие - стеклопластик с неопреном. Оплётка шланга стальная с тканым покрытием.	125 мм 150 мм 175 мм 200 мм 250 мм	20-974-125 20-974-150 20-974-175 20-974-200 20-974-250
Тип TL-500	-40 ... +500°C			
Тип шланга	T, рабочая	Характеристики	Диаметр	Арт. №

 Тип TL-750	-40 ... +750°C	Специальный тканый материал. Внутреннее покрытие - стеклопластик с неопреном. Оплетка шланга стальная с тканым покрытием.	125 мм	20-971-125
			150 мм	20-971-150
			175 мм	20-971-175
			200 мм	20-971-200
			250 мм	20-971-250
			300 мм	20-971-300

Примечания:

- * - Возможны и другие диаметры и характеристики шлангов под конкретные потребности Клиента.
- * - Завод-изготовитель постоянно работает над совершенствованием технологии и конструкции выпускаемого оборудования, поэтому возможны незначительные отклонения от вышеуказанных параметров, не указанные в настоящем паспорте.

3. Меры безопасности, подготовка к работе и порядок работы

3.1. При размещении вытяжных шлангов с вытяжными (газоприёмными) насадками внутри ремонтных помещений необходимо обращать внимание на: максимальную высоту подъёма самых высоких АТС на подъёмниках; высоту прокладки трубопроводов, электрических сетей и т.п., при этом ширина проезда между АТС в помещениях для техобслуживания и ремонта должна быть достаточной для свободного въезда АТС на свое место (за один маневр), а расстояние от границы проезда до АТС - не менее 0,5 м.

3.2. **ВНИМАНИЕ:** При правильном обеспеченном объёме прокачиваемой через шланг газовой смеси, удаляемой от каждого двигателя, а также при правильном диаметре вытяжных шлангов (гибких рукавов) стенки вытяжных (газоприёмных) насадок имеют температуру нагрева наружных стенок не выше 50°C.

3.3. Шланги необходимо предохранять от: внешних повреждений; воздействия более высоких температур по сравнению с их максимально допустимой термостойкостью (при соблюдении требований по объёму газовой смеси, удаляемой от каждого двигателя); искр и пламени. **Запрещается** скручивание, сплющивание или излом шлангов.

3.4. Закрепление шлангов на соединительных муфтах, переходниках, адаптерах, ниппелях, вытяжных (газоприёмных) насадках и т.п. должно быть надёжным. Для этой цели должны применяться специальные хомуты. Допускается ограниченное количество сращиваний на каждом шланге – в зависимости от конфигурации системы удаления газовой смеси (требуется уточнять у завода-изготовителя).

3.5. Рукоятки вытяжных (газоприёмных) насадок покрыты теплоэлектроизоляционным материалом. Во время работы температура рукоятки не превышает 40°C (при соблюдении требований по объёму газовой смеси, удаляемой от каждого двигателя).



3.6. Любые работы на постах технического обслуживания и ремонта АТС с включёнными двигателями должны проводиться при включенной местной вытяжной вентиляции удаления выхлопных газов и/или сварочных дымов. Непосредственно перед подсоединением к выхлопной трубе шланга с вытяжной (газоприёмной) насадкой работник должен убедиться в том, что в насадке (шланге) присутствует разряжение. Для этого достаточно прикоснуться поверхностью ладони поперёк воздухозаборного элемента насадки (входного отверстия шланга).

3.7. **Эксплуатация шлангов без включённого вентилятора системы удаления выхлопных газов и/или сварочных дымов, а также при несоблюдении требований по объёму газовой смеси, удаляемой от каждого двигателя – ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** Шланг и/или газоприёмная (вытяжная) насадка, подвергшиеся оплавлению и/или прогару в результате нарушения данного требования – снимаются с гарантии завода-изготовителя.

3.8. После работы со шлангами и/или газоприёмными (вытяжными) насадками, перед приемом пищи или курением необходимо тщательно вымыть руки с мылом в теплой воде.

3.9. Не рекомендуется удерживать шланг в его рабочем состоянии (во время отсоса газовой смеси от заведённого двигателя АТС) руками без перчаток, т.к. в случае несоблюдения требований по объёму газовой смеси, удаляемой от каждого двигателя, а также при не работающем вентиляторе местной вентиляции удаления выхлопных газов, существует возможность получить ожог.

3.10. В случае применения шлангов при динамических нагрузках для удаления выхлопных газов на линиях инструментального контроля АТС, сборочных конвейерах АТС, на диагностической линии АТС - скорость движения АТС не должна превышать - 5 км/ч.

3.11. При подключении шланга с вытяжной (газоприёмной) насадкой к выхлопной трубе АТС работник, покидая рабочий пост, должен обезопасить АТС от самопроизвольного движения, а перед началом движения задним ходом АТС с рабочего поста работник должен отсоединить шланг с вытяжной (газоприёмной) от выхлопной трубы АТС и убрать их в сторону от линии движения АТС.

3.12. Шланг из его нерабочего положения необходимо опускать плавно и без чрезмерных усилий, чтобы избежать преждевременного выхода его из строя. После окончания работы работник обязан закрепить шланг в его нерабочем положении. Во избежание повреждения АТС не рекомендуется допускать раскачивание шланга с вытяжной (газоприёмной) насадкой в нерабочем состоянии.

3.13. **Запрещается** применять для мытья шланга и вытяжных (газоприёмных) насадок бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости. **Запрещается** допускать скопление на шланге и вытяжной (газоприёмной) насадки грязи и масла.

3.14. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту АТС с применением системы удаления выхлопных газов и/или сварочных дымов в зимний период в



неотапливаемых помещениях, либо на открытом воздухе ограничено нижним порогом термоустойчивости шлангов, насадок и прочих элементов системы (требуется уточнять у завода-изготовителя). В этом случае для предупреждения случаев обмороживания при контакте с металлическими поверхностями элементов системы следует работать только в рукавицах.

3.15. Если при пуске двигателя АТС после его ремонта или технического обслуживания двигатель работает с хлопками, то работник обязан немедленно заглушить двигатель и заменить вытяжную (газоприёмную) насадку на металлическую вытяжную (газоприёмную) воронку на тележке, предназначенную для эксплуатации на местах диагностики двигателей АТС.

3.16. **Запрещается** подсоединять шланг не соответствующий по диаметру и пропускной способности по объёму газозвушной смеси, удаляемой от каждого двигателя к АТС с более высокими мощностными и температурными характеристиками выхлопных газов двигателей АТС.

3.17. Не рекомендуется работать со шлангом, имеющим повреждения спиралей обмотки, поверхности самой обмотки, прогаром, оплавленными витками и т.п., т.к. это может привести к повышению загрязнения рабочего помещения более чем допустимо действующими нормативными правовыми актами по охране труда. Аналогичная ситуация возникает в случае когда выпускные трубы и глушитель не должны иметь трещин и пробоев, а их соединения не должны пропускать отработавшие газы, а конец выпускной трубы не должен иметь вмятин и повреждений.

3.18. За эксплуатацию вентиляционных установок отвечает работник (специалист), назначаемый приказом руководителя организации. Изменение регулировки вентиляционных установок, присоединение дополнительных насадок и каналов допускается только с разрешения работника, ответственного за эксплуатацию вентиляционных установок.

3.19. Перед пуском в эксплуатацию все вновь отремонтированные или реконструированные вентиляционные системы должны пройти наладку и испытания, которые должны выполняться специализированной организацией с составлением акта в установленном порядке.

3.20. При изменении технологических процессов, а также при перестановке производственного оборудования, загрязняющего воздух, действующие на данном участке (цехе) вентиляционные установки должны быть приведены в соответствие с новыми условиями.

3.21. Забор приточного воздуха должен производиться в местах, удаленных и защищенных от выброса загрязненного воздуха. При расстоянии между местом забора воздуха и местом его выброса 20 м и более отверстия для забора и выброса воздуха могут располагаться на одном уровне, а при расстоянии менее 20 м отверстие для забора должно быть ниже отверстия для



выброса не менее чем на 6 м.

3.22. Т.к. вытяжные шланги в массе свое не используются без вытяжных (газоприёмных) насадок (воронки), то в настоящем Паспорте изделия мы хотим обратить ваше внимание лишь на часть защитно-предупредительных мер по работе с данными насадками (воронками), а именно: - на боковых гранях в местах захвата их рукой – не должно быть заусенцев, задигов и острых ребер; - на поверхности ручек механических зажимных устройств фиксации насадки на выхлопной трубе АТС – не должно быть заусенцев и трещин.

3.23. **Не допускается:** - использовать шланги, имеющие повреждения; - крепить шланги проволокой; - натягивать и перегибать шланги во время работы, пересекать их с электрическими проводами, канатами и тросами, газосварочными и пневматическими шлангами, обматывать шлангами людей и оборудование; - направлять шланг на людей; - работать механическими зажимами вытяжных (газоприёмных) насадок с неотрегулированными зажимами; - работать с элементами системы удаления выхлопных газов и/или сварочных дымов с приставных лестниц; - применять изоляционную ленту в качестве самодельного уплотнителя в случае нарушения герметичности оболочки шланга; - на линиях инструментального контроля, диагностических линиях работать с вытяжными (газоприёмными) насадками без устройств, обеспечивающих автоматическое отсоединение насадки от выхлопной трубы; - держать шланг во время работы за его рабочую часть; - исправлять, регулировать и менять рабочую часть шланга и/или элементов системы удаления выхлопных газов во время её работы при наличии в системе разряжения.

4. Техническое обслуживание

4.1. Техническое обслуживание шлангов (не реже одного раза в месяц) заключается в периодическом внешнем осмотре, в ходе которого необходимо провести:

- внешний осмотр шланга с целью выявления механических повреждений;
- проверку состояния болтовых соединений и крепления шланга с насадками и прочими элементами системы удаления выхлопных газов;
- проверку состояния и загрязнённости шланга, при необходимости очистить шланг от загрязнений.

4.2. Учет технического обслуживания шлангов оформляется в соответствующих журналах службы ОГМ предприятия.

5. Упаковка, хранение, транспортировка

- 5.1. Шланг поставляется целиком (согласно длине, оговорённой при заказе) без консервации.
- 5.2. Шланг транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Шланг следует транспортировать и хранить в условиях, исключающих ее механическое повреждение.
- 5.3. Шланг 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).

6. Гарантийные обязательства

- 6.1. Гарантийный срок эксплуатации шланга при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения, назначения и требований по объёму, прокачиваемой через шланг газовоздушной смеси, согласно параграфа 1 настоящего Паспорта изделия, условий категории размещения и эксплуатации – 12 (двенадцать) месяцев с даты его продажи, если иное не предусмотрено в договоре поставки оборудования.
- 6.2. 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.
- 6.3. Гарантия предприятия-изготовителя не покрывает и не распространяется на:
- 6.3.1 Ремонт неисправностей, вызванных:
- нормальным (естественным) износом;
 - нарушением требований по объёму, прокачиваемой через шланг газовоздушной смеси, согласно параграфа 1 настоящего Паспорта изделия;
 - нарушением условий, правил и нормативов по эксплуатации оборудования.
- 6.3.2 Возмещение прямых или косвенных убытков, вызванных дефектным оборудованием.
- 6.3.3 Устранение дефекта в случае технического обслуживания, ремонта и/или модернизации оборудования, выполненных не квалифицированным персоналом.
- 6.4. При нарушении потребителем правил транспортировки, хранения, назначения и требований по объёму, прокачиваемой через шланг газовоздушной смеси, согласно параграфа 1 настоящего Паспорта изделия, условий категории размещения и указаний по эксплуатации предприятие-изготовитель ответственности не несет.
- 6.5. 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.



7. Возможные неисправности и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Через шланг не осуществляется отсос газов и /или дымов – ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШЛАНГА	Вентилятор не работает - нет напряжения в электросети Вентилятор не работает - неисправен электро-кабель Вентилятор не работает - неисправен электродвигатель	Восстановить электроснабжение Заменить кабель электропроводки Вызвать специалиста - электрика ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШЛАНГА
Недостаточная мощность всасывания через шланг - ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШЛАНГА	Вентилятор вращается в неверном направлении Неисправность и/или засорение шланга	Проверить правильность направления вращения вентилятора, изменяя порядок подключения двух фаз. Проверить шланг на предмет изгиба или наличия инородного предмета. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШЛАНГА Вызвать специалиста сервисной службы.

www.rustehnika.ru

8. Комплект поставки

Так как шланг может поставляться в различном исполнении, то комплектность поставки шланга различна, но включает в себя:

- настоящий Паспорт изделия;
- спецификацию конкретной поставки.

9. 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