



## „Тос-Уно” воздухоотводчик жидкого топлива

### Описание:

Воздухоотводчик Oventrop „Тос-Уно” устанавливается в однотрубные системы питания с переключкой “насос-фильтр” (режим всасывания), для эффективного удаления воздуха из топлива. Корпус воздухоотводчика металлический с креплением для настенного монтажа. Корпус поплавка из прозрачной пластмассы для функционального контроля за поплавком безопасности.

Подключение всасывающего и обратного трубопровода G 1/4 внутренняя резьба, с двумя прилагаемыми резьбовыми штуцерами (G 1/4 наружная резьба x G 3/8 наружная резьба с конусом для шланга) и прилагаемым шлангом (с одной стороны G 1/4 наружная резьба, с другой стороны свободно надета накидная гайка G 3/8 с уплотнением) артикул № 212 29 00.

Все соединения: G 1/4 внутренняя резьба (без комплектующих) арт. № 212 29 01.

Подключение всасывающего и обратного трубопровода (насос): G 3/8 наружная резьба с конусом для шланга.

Подключение всасывающего трубопровода (емкость): G 1/4 внутренняя резьба с прилагаемым шлангопроводом (с одной стороны G 1/4 наружная резьба, с другой стороны со свободно надетой накидной гайкой G 3/8 с уплотнением) Арт. № 212 29 51.

- применяется только **в режиме всасывания**
- допустимо монтировать **выше** и **ниже** уровня топлива
- обязательно следуйте инструкции по эксплуатации

### Технические данные:

макс. мощность форсунки 110 л/ч сверхлегкое дизельное топливо

макс. обратный поток 120 л/ч сверхлегкое дизельное топливо


макс. испытательное давление 6 бар

макс. рабочая температура 40°C \*

макс. температура окружающей среды 60°C

макс. мощность воздухоотводчика 6 л/ч

(запатентованная система антивспенивания)

- TÜV испытания, № 133 3860
-  рег. № 2 Y 05 594
- ВAM свидетельство испытаний № 3.12/2933/88 (Гос. учреждение для испытания материалов)

\* по DIN 4755 макс. допустимая температура топлива в трубах систем питания топочных устройств

### Функции:

Воздухоотводчик Oventrop „Тос-Уно” для автоматического удаления воздуха в системах питания топочных устройств.

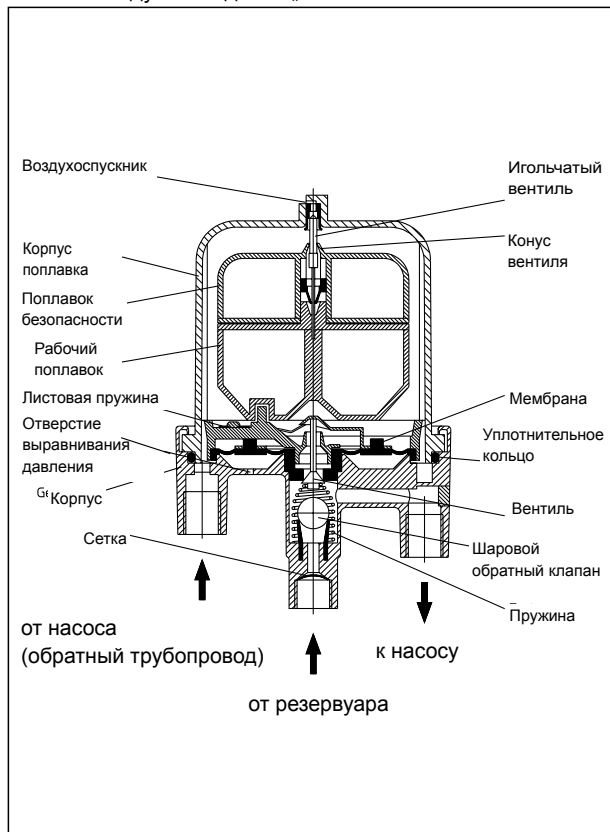
Насос котельного топлива, независимо от требуемого количества топлива, всегда подает одинаковый объем, поэтому количество обратного топлива может превышать количество сжигаемого. Это обратное топливо перекачивается в фильтр/воздухоотводчик. Там поступающее от насоса жидкого топлива избыточное давление ограничивается посредством мембранного клапана и очищенное от воздуха жидкое топливо подается во всасывающий трубопровод. То. из емкости через фильтр всасывается только то количество жидкого топлива, которое нужно фактически для горения. Затем топливо, еще содержащее часть воздуха, всасывается насосом вместе с уже очищенным от воздуха обратным топливом. Через расположенные в корпусе поплавковые клапаны сепарированный воздух удаляется в атмосферу, тем самым достигается постоянный уровень топлива в воздухоотводчике. Одновременно используется рабочее тепло топливного насоса для подогрева топлива.

### Область применения:

Топливные фильтры с воздухоотводчиком Oventrop применяются исключительно в однотрубных топливных системах (режим всасывания) и монтируются между топливным фильтром для однотрубных систем. Обратный трубопровод к емкости не нужен. Это не только снижает стоимость системы, но и делает ее надежнее.



### Монтаж воздухоотводчика „Тос-Уно”:



**Важно:**

При монтаже (и кратковременном пуске в эксплуатацию) не перепутать подключение трубопроводов (подающего и обратного), так как это может привести к повреждениям „Тос-Uno” и насоса горелки.

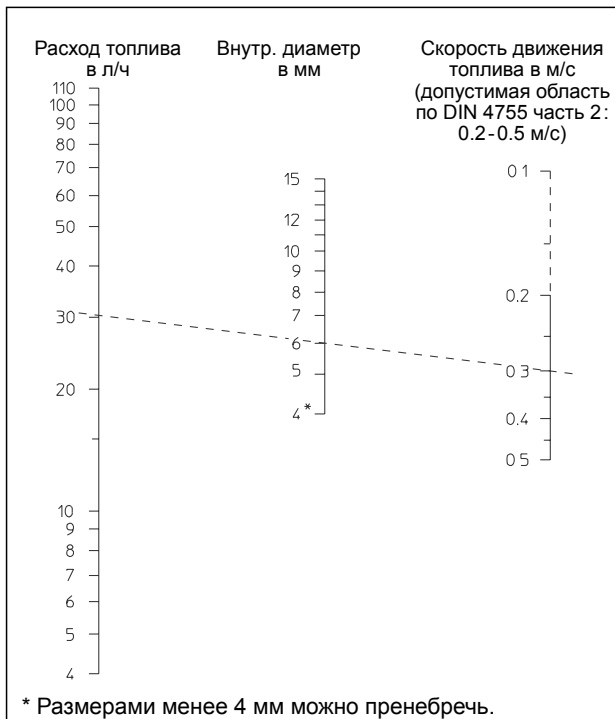
Для очистки деталей из пластмассы не использовать средства, содержащие растворитель.

**Расчет трубопровода:**

При расчете диаметра трубопровода следует учесть, что в соответствии с DIN 4755 часть 2 скорость движения топлива должна лежать в диапазоне от 0,2 до 0,5 м/с. Расход топлива во всасывающем трубопроводе в однотрубных системах равен производительности форсунки.

**Номограмма:**

Эта номограмма служит для определения диаметра трубопровода (Du).



**Пример:**

При требуемом расходе 30 л/ч и при средней скорости всасывания 0,3 м/с требуется трубопровод 8 x 1 Ду 6.

**Самоконтролирующий всасывающий трубопровод:**

Подающий трубопровод можно в соответствии с TRbF 231 часть 1 проложить как самоконтролирующий всасывающий трубопровод. Это часто используется, когда подающий трубопровод проходит через грунт или же по другим причинам не виден. При негерметичности на наклонном участке столбик жидкости разрывается.

Всасывающий трубопровод должен быть проложен таким образом, чтобы:

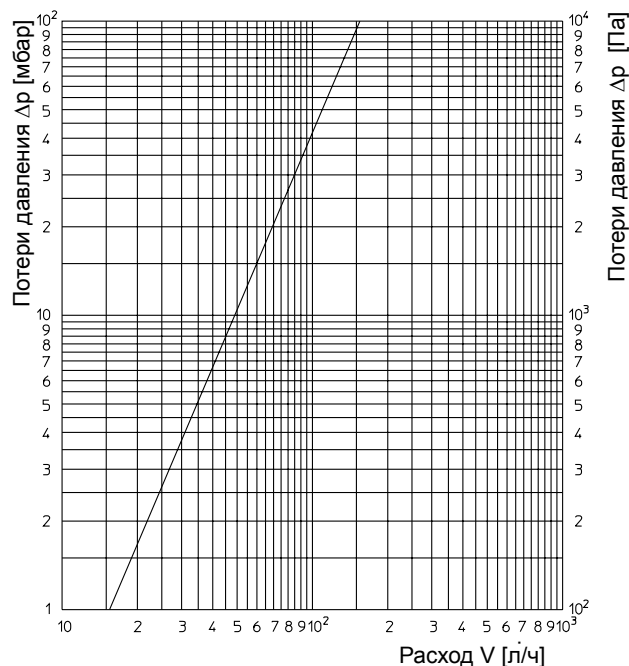
- он был расположен под уклоном к емкости
- кроме обратного клапана в „Тос-Uno” на наклонном участке, а также в емкости не было ни другого обратного клапана, ни приемного клапана.

Если самоконтролирующий всасывающий трубопровод не закладывается (например, наземный топливный трубопровод из меди), можно установить приемный клапан.

**Примечание:** Для работы „Тос-Uno” не обязательна установка приемного клапана или еще одного обратного.

**Диаграмма расхода:**

Потери давления во всасывающем трубопроводе



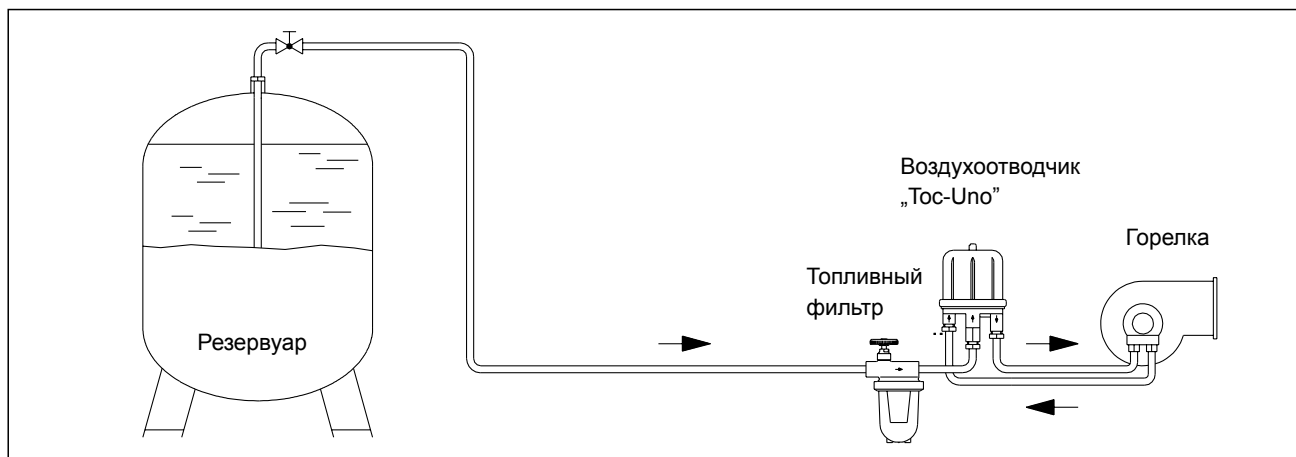
### Монтаж воздухоотводчика “Тос-Уно” выше и ниже уровня топлива:

Согласно полномасштабным испытаниям (TÜV, DIN и BAM) „Тос-Уно“ можно монтировать как выше, так и ниже уровня топлива.

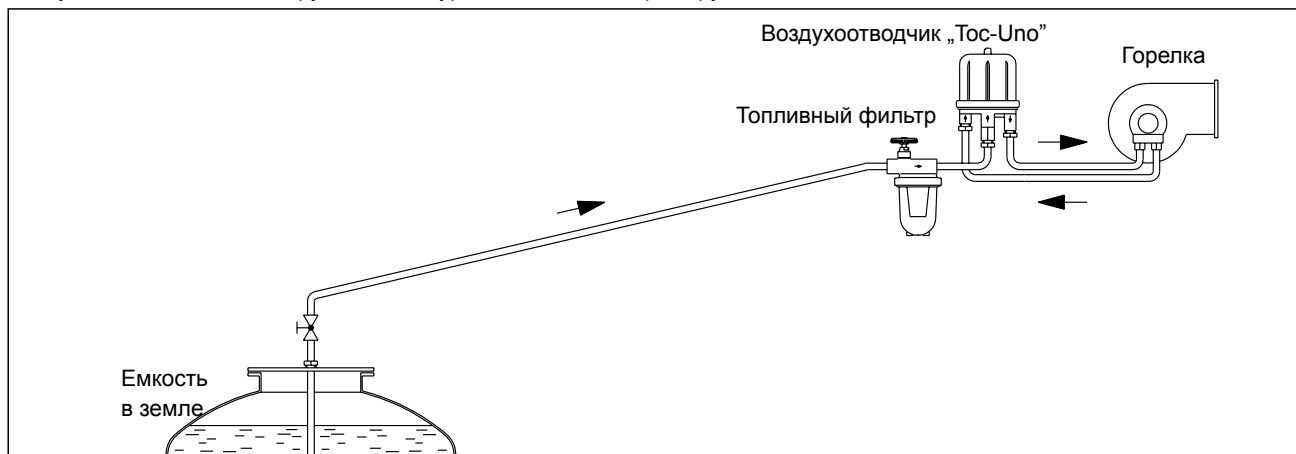
Ниже уровня топлива может монтироваться прибор при макс. давлении в питательном трубопроводе 1 бар. Получаемая из максимального давления разность высотных отметок, между уровнем топлива в резервуаре и присоединительным штуцером топливного фильтра составляет, в зависимости от плотности топлива около 11,5 м.

### Примеры монтажа:

Воздухоотводчик устанавливается ниже уровня топлива, к примеру, наземный резервуар.



Воздухоотводчик устанавливается выше уровня топлива, к примеру, емкость в земле



### Появление топливной пены из отверстия для выпуска воздуха:

Если из отверстия для выпуска воздуха появляется топливная пена, это может происходить по 2 причинам.

1. Всасывающий трубопровод негерметичен.  
Из-за негерметичности всасывающего трубопровода в топливо постоянно попадает воздух. Если поступающее количество воздуха превосходит сепарационную мощность, то во время работы горелки может появляться топливная пена.

Способ устранения:

Система трубопроводов проверяется на герметичность, подтягиваются соединения и т.д.

2. Всасывающий трубопровод имеет слишком большие размеры.  
При выпуске газа в топливе образуются пузырьки воздуха. Если скорость потока по причине слишком широкого всасывающего трубопровода мала, то воздух собирается в верхней части трубопровода. С большими или меньшими интервалами образуется большое скопление воздуха, что вызывает образование пены.

Способ устранения:

Необходимо выбрать всасывающий трубопровод меньшего внутреннего диаметра. В соответствии с DIN 4755 часть 2 и номограммой (стр. 2) внутренний диаметр трубы следует выбирать таким образом, чтобы скорость потока лежала в диапазоне от 0,2 до 0,5 м/с.

### Сбор воздуха в чашке фильтра:

Так как топливо перед воздухоотводчиком фильтруется, сепарированный воздух из топлива может задержаться в фильтре, что приведет к образованию воздушной прослойки в чашке фильтра.

Особенно это наблюдается там, где в топливе содержится много воздуха. Эта прослойка способствует снижению уровня топлива во время работы горелки, когда создается пониженное давление. Но внутренний объем патрона фильтра полностью заполнен топливом, а это обеспечивает постоянную подачу топлива к горелке при одновременной его фильтрации, так что помех в работе не возникнет.

Величина воздушной подушки зависит от способности применяемого фильтрующего патрона пропускать воздух. Так как фильтрующий патрон SIKU очень хорошо пропускает воздух, то им следует оснастить топливный фильтр, расположенный перед воздухоотводчиком.

### Работа под давлением:

„Тос-Уно” нельзя эксплуатировать под давлением, к примеру, при дополнительном насосе на подающей линии. Это не целесообразно, так как воздух удаляется из топлива только в режиме всасывания.

В соответствии с DIN 4755 следует проверить, чтобы в закрытых частях трубопровода повышение давления компенсировалось повышением температуры топлива (например, за счет удаления обратного клапана во всасывающем трубопроводе). Повышение давления может привести к повреждениям воздухоотводчика и других приборов.

### Параллельное подключение нескольких „Тос-Уно”:

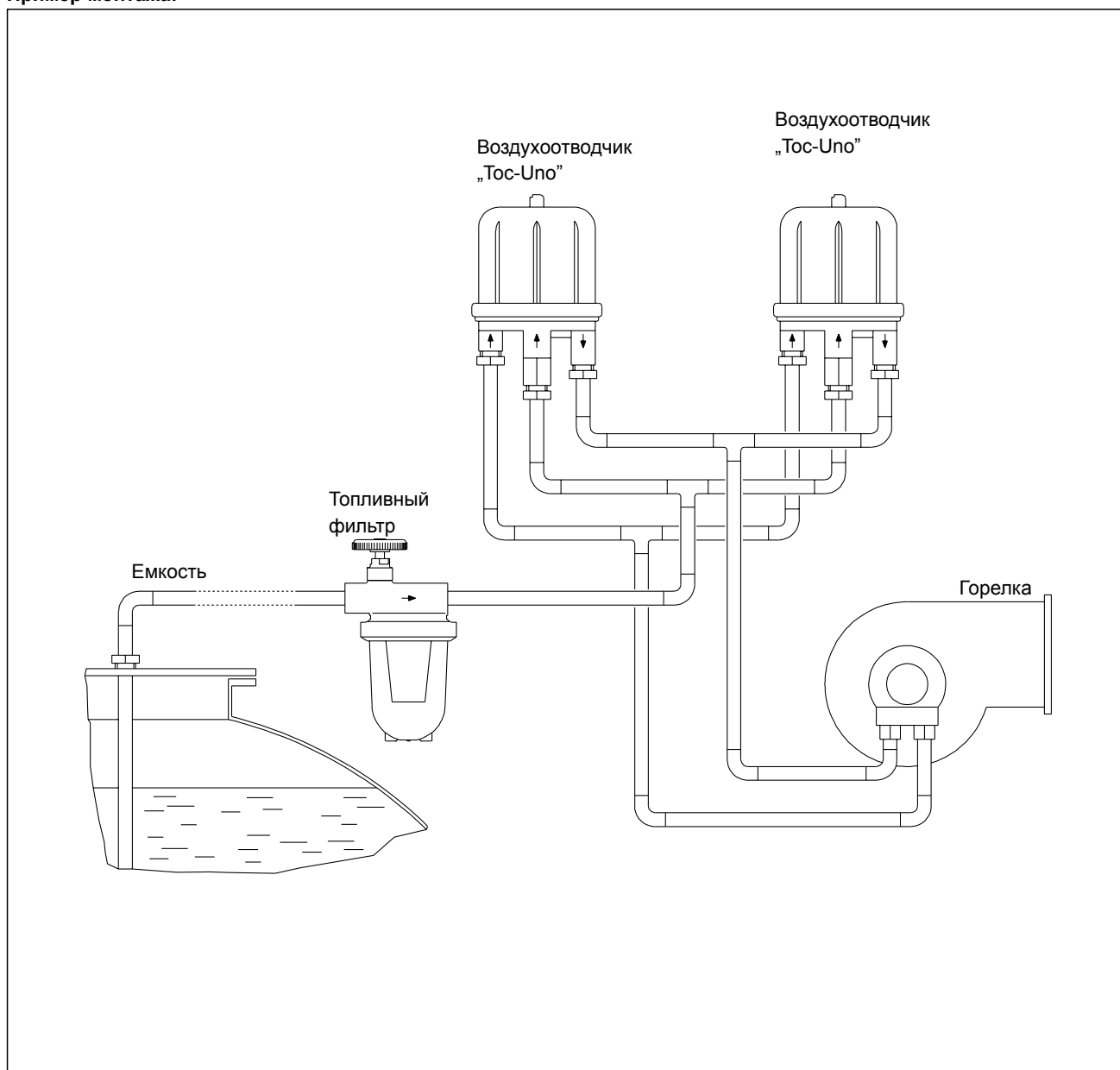
Когда необходимая мощность форсунки составляет больше чем 110 л/ч, можно подключить параллельно два или больше фильтров. При этом следует обратить внимание на то, что максимальный обратный поток не должен превышать 120 л/ч на один фильтр. Обратный поток равен производительности потока минус сжигаемое количество топлива. Подключаемые параллельно „Тос-Уно” должны быть установлены на одной высоте.

### Работа под давлением:

„Тос-Уно” нельзя эксплуатировать под давлением, к примеру, при дополнительном насосе на подающей линии. Это не целесообразно, так как воздух удаляется из топлива только в режиме всасывания.

В соответствии с DIN 4755 следует проверить, чтобы в закрытых частях трубопровода повышение давления компенсировалось повышением температуры топлива (например, за счет удаления обратного клапана во всасывающем трубопроводе). Повышение давления может привести к повреждениям „Тос-Уно” и других приборов.

### Пример монтажа:



Параллельное подключение двух воздухоотводчиков

Фирма оставляет за собой право на технические изменения.

Раздел каталога 8  
ti 48-0/10/4.2000/MW