



# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП AUV, AUV-ND

Переключающий клапан для установок  
снабжения сжиженным газом

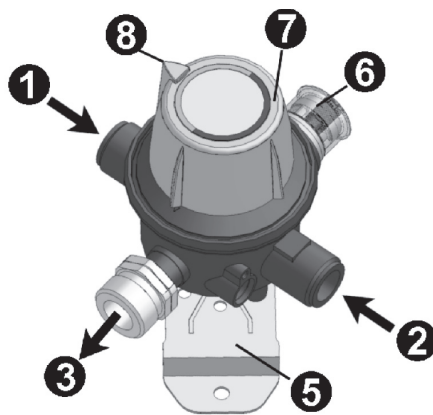
## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ, ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Автоматический переключающий клапан типа AUV предназначен для применения в установках для снабжения сжиженным газом в промышленности, а также в бытовых установках (мобильных) в сочетании с регулятором давления 2-й ступени с исходным номинальным низким давлением, например  $p_d = 37$  мбар. Тип AUV-ND имеет встроенный регулятор низкого давления.

Автоматический переключающий клапан позволяет проводить непрерывное снабжение сжиженным газом аппаратов горения из 2-х подключённых при помощи шланговых трубопроводов баллонов со сжиженным газом (PS 30 бар) благодаря автоматическому переключению. При помощи переключателя пользователь выбирает один баллон как рабочий, а другой как резервный. Если давление в рабочем баллоне опускается ниже значения в 0,5 – 0,8 бар, то дальнейшее снабжение газом начинается из резервного баллона. В установленном диапазоне давления внутри баллона и температуры автоматический переключающий клапан обеспечивает отрегулированное выходное давление в 0,5 до 1,2 бар для снабжения подключённого далее регулятора давления 2-й ступени с номинальным выходным низким давлением.

Автоматический переключающий клапан типа AUV соответствует основополагающим требованиям DIN EN 13786 как автоматический переключающий клапан с заданным значением.

	Пояснения
1	Присоединение шлангового трубопровода от баллона со сжиженным газом - рабочего баллона
2	Присоединение шлангового трубопровода от баллона со сжиженным газом - резервного баллона
3	Присоединение регулятора давления 2-й ступени
5	Крепление к стене
6	Визуальная индикация рабочий - резервный
7	Маховик
8	Указатель положения маховика



Для надлежащей эксплуатации и для соблюдения гарантии необходимо соблюдать данную инструкцию по монтажу и эксплуатации и передать её пользователю.

### РАБОЧИЕ СРЕДЫ

LPG (газообразный) согласно DIN 51622 / DIN EN 589 / DIN EN 13786.

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП AUV, AUV-ND

Переключающий клапан для установок  
снабжения сжиженным газом



## УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**Сжиженный газ – это легковоспламеняющийся горючий газ!  
Соблюдать законы, предписания и технические правила!**

Негерметичность присоединений или автоматического переключающего клапана могут привести к возникновению взрывоопасной ситуации. Необходимо постоянно следить за возникновением негерметичности и избегать её!

Автоматический переключающий клапан в рабочем состоянии находится под избыточным давлением. Неисправность или разрушение автоматического переключающего клапана опасна для жизни и приводит к значительному ущербу имуществу! Во время эксплуатации установки сжиженного газа рекомендуется через определённые промежутки времени проводить контроль герметичности и функций регулятора давления. Попадание жидкой фазы в переключатель может привести к его выходу из строя.

## КОНСТРУКЦИЯ

Автоматический переключающий клапан состоит из 2-х интегрированных в одном корпусе регуляторов давления.

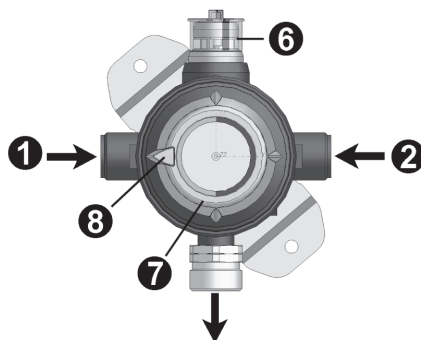
Маховик **7** устанавливает вид отбора газа: один из двух баллонов выбирается как рабочий вход **1**, а другой как резервный вход **2**. Для этого маховик **7** соответственно указанию направления на нём **8** устанавливается на рабочий баллон **1** поворотом до упора. Зона, окрашенная в зелёный цвет на маховике даёт информацию о виде отбора «рабочий баллон». Красная зона указывает на сторону присоединённого резервного баллона.

Индикация вида отбора производится визуально рабочий – резервный **6**

**Зелёный:** Отбор из рабочего баллона

**Красный:** Отбор из резервного баллона

Или опционально дистанционная индикация.



## МОНТАЖ

Перед монтажом необходимо проверить автоматический переключающийся клапан на транспортные повреждения и комплектность. Монтаж должен проводиться специализированным предприятием.

Предпосылкой для безупречной работы автоматического переключающего клапана является надлежащий монтаж, при соблюдении действующих для всей установки технических правил расчёта, монтажа и эксплуатации.

### Указания по монтажу

- Монтаж производится исключительно при помощи гаечных ключей соответственного размера. Постоянно придерживать за присоединительные штуцеры. Не применять трубную сангу.
- Перед монтажом провести визуальный контроль на возможные металлические стружки или другие остатки в присоединениях. В случае обнаружения обязательно удалить для того, чтобы исключить возможные функциональные нарушения.
- Автоматический переключающийся клапан монтировать без напряжения (не допускать изгибающих напряжений и скручивания)
- При применении вне помещения автоматический переключающийся клапан должен быть так расположен, или защищён, чтобы не попадала вода.



# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП АUV, АUV-ND

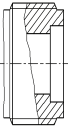
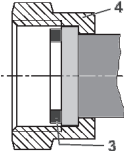
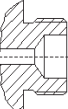
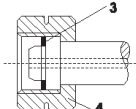
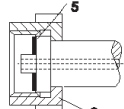
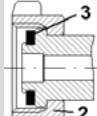
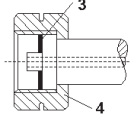
## Переключающий клапан для установок снабжения сжиженным газом

- Автоматический переключающий клапан нельзя монтировать во взрывоопасной зоне 0.
- Принимать во внимание направление монтажа! Направление потока указано на регуляторе давления стрелкой.

### Указания по монтажу настенных креплений 5 (Опция объём поставки)

- Для установки соединительных элементов для настенного монтажа у крепления имеются 2 отверстия с  $\varnothing 5$  мм
- При монтаже дополнительных электроприборов на переключателе, таких как дистанционная индикация и нагревательный элемент, при монтаже на стену необходимо изолировать кронштейн от переключателя.

### ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Входной наконечник-переключающего клапана	Соединить со шлангопроводом РВ 30 (PS 30 бар)		Пояснения
<p>1 + 2</p> 			<p>3 – Внутреннее уплотнение (NBR-каучук) 4 – Накладная гайка: шестигранная Резьба: М 20 x 1,5</p>
Выход - автоматический переключающий клапан	Соединить с присоединением вход регулятор давления 2 ступени		Пояснения
<p>3</p> 	<p>G.4 (GF)</p> 	<p>G.19 (комби-А-мягкий)</p> 	<p>1 – Уплотнение в клапане баллона 2 – Накладная гайка: барашковая гайка или гайка с накаткой 3 – Уплотнение на регуляторе давления (Al-алюминий, PA-полиамид, или NBR-каучук)</p>
<p>3</p>	<p>G.2 (Shell)</p> 	<p>G.5 (комби-А)</p> 	<p>4 – Накладная гайка: шестигранная 5 – Мягкое уплотнение на регуляторе давления Резьба: W 21,8x1,814-LH</p>

После затяжки накладной гайки автоматический переключающий клапан больше не перекручивать. Перекручивание может привести к негерметичности.

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП AUV, AUV-ND

Переключающий клапан для установок  
снабжения сжиженным газом



## ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Автоматический переключающий клапан необходимо проверять на герметичность при пуске в эксплуатацию, при каждой смене баллонов и после длительного останова установки. Для этого закрыть всю запорную арматуру аппаратов потребления и открыть клапан рабочего и резервного баллонов. Сначала установить маховик **7** с указанием направления на маховике **8** в направлении рабочего баллона **1**. Спустя 30 секунд установить маховик **7** с указанием направления на маховике **8** в направлении резервного баллона **2** проворачиванием до упора. Автоматический переключающий клапан находится под рабочим давлением сжиженного газа! Если имеется устройство безопасности от разрыва шланга на клапане баллона, то сначала производится его пуск в эксплуатацию согласно инструкции по монтажу и обслуживанию, для того чтобы произвести наполнение автоматического переключающего клапана газом.

Все места соединений перепроверить на герметичность при помощи аэрозоля или других пенообразующих средств, пригодных для этих целей.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ считается выполненной только с результатом „герметично“. При возможной негерметичности **ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ** и повторный ввод в эксплуатацию.

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ


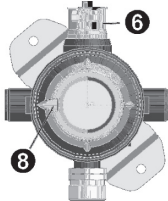


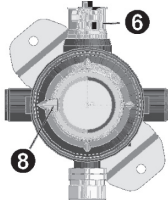

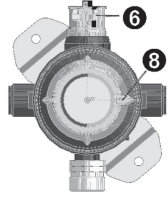

Автоматический переключающий клапан после произведённого монтажа и ПРОВЕРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ всей установки, работающей на сжиженном газе, сразу готов к эксплуатации. Ввод в эксплуатацию производится посредством медленного открывания всех клапанов баллонов, приведение в действие предохранительного устройства от разрыва шланга (если имеется), при закрытой запорной арматуре аппаратов горения.



# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП AUV, AUV-ND

Переключающий клапан для установок  
снабжения сжиженным газом

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид отбора	Рабочий баллон	Автоматический переключающий клапан тип AUV	Резервный баллон
<b>Из рабочего баллона</b> Маховик <b>8</b> с указателем в направлении рабочего баллона. Визуальная индикация <b>6</b> зелёная			
<b>Из резервного баллона</b> Маховик <b>8</b> с указателем в направлении рабочего баллона. Рабочий баллон пуст, автоматический переключающий клапан переключает отбор газа на резервный баллон. Визуальная индикация <b>6</b> красная			
<b>Смена баллонов, рабочий баллон</b> Маховик с указателем <b>8</b> в направлении резервного баллона. Визуальная индикация <b>6</b> зелёная. Закрывать клапан баллона, отсоединить баллон.			

Переключающий клапан закрывается автоматически. Пустой баллон заменить на полный и снова подключить. После присоединения открыть клапан баллона. Произвести ПРОВЕРКУ ГЕРМЕТИЧНОСТИ. Резервный баллон принял функцию рабочего баллона.

Далее как ОБСЛУЖИВАНИЕ рабочего баллона.

Указание: если замена баллона, как описано ранее, не может быть проведена сразу и установка, работающая на сжиженном газе должна всё же находиться в режиме эксплуатации, необходимо открытое присоединение автоматического переключающего клапана плотно закрыть при помощи резьбовой пробки M20x1,5 с прокладкой (Артикул 14 507-30). Иначе может произойти неконтролируемый выход газа. При появлении запаха газа и негерметичности незамедлительный ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ! Поручить специализированной фирме.

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИП AUV, AUV-ND

Переключающий клапан для установок  
снабжения сжиженным газом



## Указания по текущей эксплуатации

При слишком большом или длительном отборе сжиженного газа из баллона давление в баллоне при требуемом входном давлении для автоматического переключающего клапана может снизиться. Такое состояние также обозначается как „аварийное переохлаждение установки“, так как накопленное тепло в баллоне со сжиженным газом расходуется, а температура и давление сжиженного газа снижаются. Автоматический переключающий клапан переключает тогда, к примеру, рабочий баллон на резервный, так как давление в резервном баллоне выше. Если при этом газ из рабочего баллона отбираться не будет, то он снова может нагреться и давление в баллоне поднимется. Автоматический переключающий клапан снова переключается на рабочий баллон.

В следствии такой работы установки может случится так, что и рабочий и резервный баллоны могут оказаться пустыми одновременно!

Чтобы избежать ситуацию, „оба баллона одновременно пусты“ можно определить из таблицы „максимальный расход сжиженного газа  $MP_{max}$ “ и дополнения к безопасной эксплуатации установки сжиженного газа:

$P_{\Sigma}$  – значение мощности всех подключаемых аппаратов горения в кВт (Номинальная тепловая нагрузка.

$P_{\Sigma} = P_1 + P_2 + \dots$

$P_1$  – напр, значение мощности 1-го потребителя в кВт.

$P_2$  – напр, значение мощности 2-го потребителя, нагрева воды (горячее водоснабжение) в кВт.

$H_i \approx 12,87$  кВт/кг – нижнее значение теплотворной способности сжиженного газа LPG, пропана.

$\eta \approx 0,9$  – КПД аппаратов горения.

$MP_{max} \leq P_{\Sigma} / (H_i * \eta)$

## Максимальный расход сжиженного газа $MP_{max}$

↓ Период отбора	Размер баллона	
	22 кг	11 кг
Кратковременно	до 3,0 кг/час	до 1,5 кг/час
Периодически	до 1,8 кг/час	до 0,8 кг/час
Длительно	до 0,6 кг/час	до 0,3 кг/час

## ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрыть клапаны баллонов или ёмкостей и затем запорной арматуры аппаратов расхода.

При неиспользовании установки, работающей на сжиженном газе все клапаны должны быть закрыты.

## РЕМОНТ

Если меры, описанные в главах ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЕ, не приводят к надлежащему повторному ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ и нет ошибки в расчёте, то переключающий клапан необходимо отправить продавцу для перепроверки.

Несанкционированные действия ведут к утрате разрешения на эксплуатацию и претензий по гарантии.

## ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон температур TS	- 30 °C до + 50 °C	Максимально допустимое давление	PS 16 бар
Входное давление p	до 16 бар	Номинальное выходное давление $p_d$	1,0 бар
Номинальный расход	1,5 до 16 бар	(Выходное давление мин./ макс. в бар)	0,5 до 1,2 бар
Давление срабатывания предохранительного устройства установки	100-130 мбар	Выходное давление всей установки	30, 37, 50 мбар
Материал корпуса		сплав цинка	
Материал входных штуцеров		латунь	
Материал мембрана/уплотнение		каучук	