

**ГОК**

# Технический паспорт, инструкция по монтажу и эксплуатации

Выпуск 03.2008

## Автоматический переключающий клапан

### Тип AUV, AUV-ND

#### Переключающий клапан для установок снабжения сжиженным газом



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.

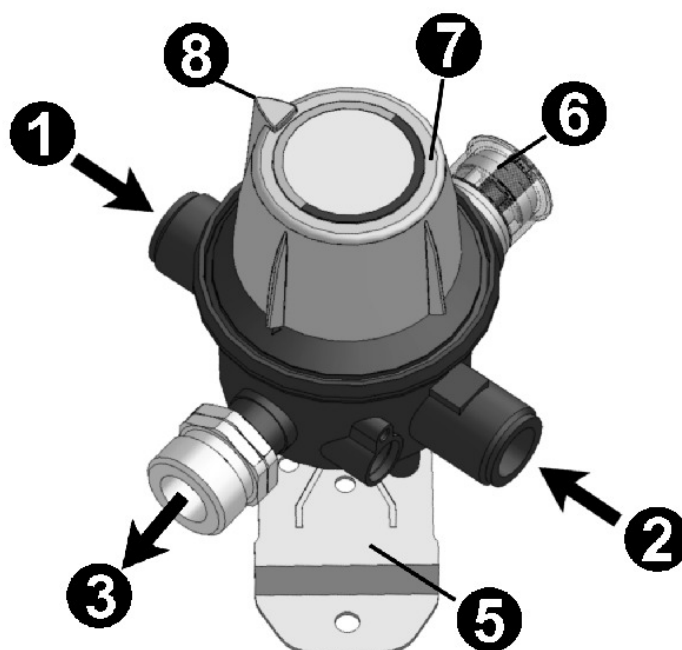


Автоматический переключающий клапан позволяет проводить непрерывное снабжение сжиженным газом аппаратов горения благодаря автоматическому переключению из 2-х подключённых при помощи шланговых трубопроводов баллонов со сжиженным газом (PS 30 бар). Пользователь выбирает один баллон как рабочий и другой как резервный. Если давление в рабочем баллоне опускается ниже значения в 0,6 – 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:

- ❶ Присоединение шлангового трубопровода от баллона со сжиженным газом- рабочего баллона
- ❷ Присоединение шлангового трубопровода от баллона со сжиженным газом –резервного баллона
- ❸ Присоединение регулятора давления 2-й ступени
- ❹ Крепление к стене
- ❺ Визуальн индикация рабочий -резервный
- ❻ Маховик
- ❼ Указание поворота на маховике



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

**РАБОЧИЕ СРЕДЫ**

LPG (газообразный)

Сжиженный газ пропан/бутан согласно DIN 51622 / DIN EN 589

**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.

**КОНСТРУКЦИЯ**

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

Маховик **7** устанавливает вид отбора газа:

Из обоих баллонов один баллон выбирается как рабочий на присоединении **1**, а другой как резервный на присоединении **2**. Для этого маховик **7** соответственно указанию направления на нём **8** устанавливается на рабочий баллон **1** поворотом до упора.

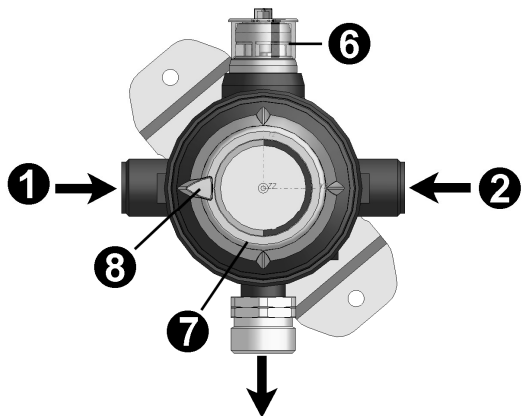
Зона, окрашенная в зелёный цвет **9** на типовой табличке даёт информацию о виде отбора «рабочий баллон». Красная зона **10** указывает на присоединённый резервный баллон.

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 проводится 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 цангу.
- Перед монтажом провести визуальный контроль на возможные металлические стружки или другие остатки в присоединениях. Их 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 переключающийся 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 настенного крепления имеются 2 отверстия с  $\varnothing$  5 мм
- При монтаже дополнительных электроприборов, как дистанционная индикация и защита от замораживания необходимо при монтаже на стену настенное крепление использовать электроизоляцию.

### ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Соединить со шланговым трубопроводом PV 30 (PS 30 бар)		Присоединение вход автоматический переключающийся клапан		Пояснения
<b>①</b> + <b>②</b>		<b>G.4</b>		<b>3</b> – Внутреннее уплотнение (NBR-каучук) <b>4</b> – Накладная гайка: шестигранная  <u>Резьба:</u> W 21,8x1,814-LH
Присоединение выход автоматический переключающийся клапан		Соединить с присоединением вход регулятор давления 2-й ступени		
<b>③</b>		<b>G.4</b> (GF)		<b>1</b> – Уплотнение в клапане баллона <b>2</b> – Накладная гайка: барашковая гайка или гайка с накаткой <b>3</b> – Уплотнение на регуляторе давления (Al-алюминий, PA-полиамид, или NBR-каучук) <b>4</b> – Накладная гайка: шестигранная <b>5</b> – Мягкое уплотнение на регуляторе давления  <u>Резьба:</u> W 21,8x1,814-LH
<b>③</b>		<b>G.2</b> (Shell)		
<b>③</b>		<b>G.19</b> (комби-А-мягкий)		
<b>③</b>		<b>G.5</b> (комби-А)		

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

**ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ**

Автоматический переключающий клапан необходимо проверять в рамках пуска в Эксплуатацию, при каждой смене баллона и после длительного останова установки, работающей на сжиженном газе, на герметичность. Для этого закрыть всю запорную арматуру аппаратов потребления и открыть клапан рабочего и резервного баллонов.

Сначала установить маховик ⑦ с указанием направления на маховике ③ в направлении рабочего баллона ①. Спустя 30 секунд установить маховик ⑦ с указанием направления на маховике ③ в направлении резервного баллона ② проворачиванием до упора.

Автоматический переключающий клапан со сжиженным газом находится под рабочим давлением! 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 загрузку автоматического переключающего клапана сжиженным газом.

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

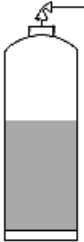
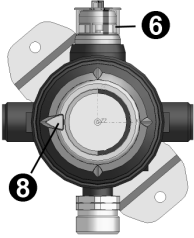


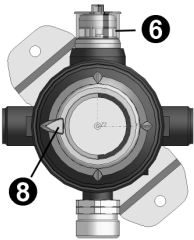

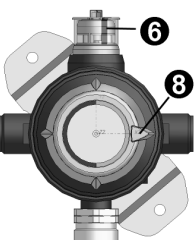

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ считается выполненной только с результатом „герметично“.

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, при необходимости приведение в действие предохранительного устройства от разрыва шланга, при закрытой запорной арматуре аппаратов горения.

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вид отбора	Рабочий баллон	Автоматический переключающий клапан тип АУВ	Резервный баллон
<p><b>Из рабочего баллона</b></p> <p>Маховик с указанием направления <b>8</b> в направлении рабочего баллона.</p> <p>Визуальная индикация <b>6</b> зелёный</p>			
<p><b>Из резервного баллона</b></p> <p>Маховик с указанием направления <b>8</b> в направлении рабочего баллона. Автоматический переключающий клапан переключает на резервный баллон, когда рабочий баллон пуст.</p> <p>Визуальная индикация <b>6</b> красный</p>			
<p><b>Смена баллонов рабочий баллон</b></p> <p>Маховик с указанием направления <b>8</b> в сторону резервного баллона.</p> <p>Визуальная индикация <b>6</b> зелёный</p> <p>Закрывать клапан баллона и отсоединить присоединение. Переключающий клапан</p>			

автоматически закрывается. Заменить на полный баллон и снова подключить. После присоединения открыть клапан баллона. Произвести ПРОВЕРКУ ГЕРМЕТИЧНОСТИ. Резервный баллон принял функцию рабочего баллона. Далее как ОБСЛУЖИВАНИЕ рабочего баллона.

**Указание:** если смена 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. Иначе произойдет неконтролируемый выход газа. При появлении запаха газа и негерметичности незамедлительный ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ! Поручить специализированной фирме.

**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 падать. Такое состояние также обозначается как „ аварийное переохлаждение установки“ , так как накопленное тепло в баллоне со сжиженным газом расходуется и 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 в данном случае отбор будет из рабочего баллона, то он снова может нагреться и давление в баллоне поднимется. Автоматический переключающий клапан снова переключается на рабочий баллон.

☛ Следовательно, что и рабочий и резервный баллоны могут оказаться пустыми одновременно!

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

$P_{\Sigma}$  – Присоединительные значения всех аппаратов горения в квт (Номинальная тепловая нагрузка)

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

$P_1$  – например, значение присоединения 1 отопительный аппарат в kW

$P_2$  – например, значение присоединения аппарат нагрева воды (горячее водоснабжение) в kW

Таблица: максимальный расход сжиженного газа $M_{P,max}$		
↓ Время отбора	Размер баллона	
	33 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

$$M_{P,max} \leq P_{\Sigma} / (H_i * \eta)$$

$H_i \approx 12,87$  квт/кг – нижнее значение теплотворной способности сжиженного газа LPG, пропана  
 $\eta \approx 0,9$  – КПД аппаратов горения

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

**GOK**

# Технический паспорт, инструкция по монтажу и эксплуатации

Выпуск 03.2008

**ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон температур TS	- 30 °C до + 50 °C	Максимально допустимое давление	PS 16 бар
Входное давление $p$	1,5 до 16 бар	Номинальное выходное давление Тип AUV $p_d$	1,0 бар
Номинальный расход	6 кг/час пропан	(Выходное давление Тип AUV мин./ макс. в бар)	0,5 до 1,2 бар
Предохранительное выходное давление Тип AUV	100 мбар	Выходное давление Тип AUV-ND в мбар	30, 37, 50 мбар

Материал корпуса: сплав цинка

Материал входного штуцера: латунь

Материал мембрана/уплотнение: каучук

Дальнейшие технические данные и отклонения см. типовую табличку регулятора давления.

Производитель оставляет за собой право на изменение инструкции по монтажу и эксплуатации.

Срок службы	При обычных условиях эксплуатации рекомендуется для того, чтобы обеспечить правильную работу установки менять данную арматуру после истечения 10 лет с даты изготовления.
Гарантийный срок	12 месяцев с даты поставки
Рекламации	Вопросы к продукту, оказание помощи при неполадках установки или неисправность самого продукта выясняются через продавца, у которого был приобретён продукт.

Дата изготовления: \_\_\_\_\_ (списать с типовой таблички)

**GOK**

Regler- und Armaturen-  
Gesellschaft mbH & Co. KG  
Oberbreiter Straße 2-16, 97340 Marktbreit

Контроль качества


**GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**

Oberbreiter Straße 2-16, D-97 340 Marktbreit ☎ +49 9332 404-0 Fax +49 9332 404-43

E-Mail: info@gok-online.de Internet: www.gok-online.de