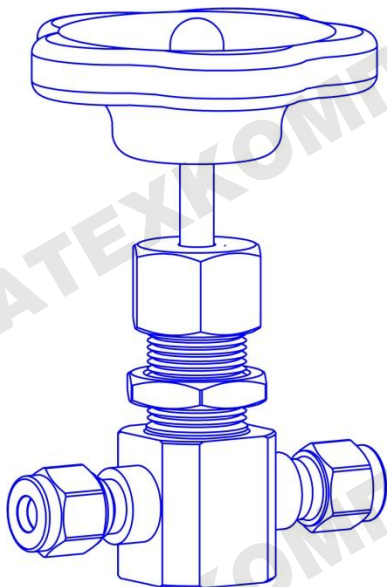


**ВЕНТИЛИ ИГОЛЬЧАТЫЕ СЕРИИ ВИГ  
ИСПОЛНЕНИЯ И1**

*для контрольно-измерительных приборов*  
**ТУ 3742-006-36868381-2005**



**Руководство по эксплуатации**

---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Описание и работа</b>	<b>3</b>
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Комплектность	5
1.4	Устройство и работа	6
1.5	Средства измерения, инструменты и принадлежности	7
1.6	Маркировка	7
1.7	Упаковка и консервация	7
<b>2</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>8</b>
2.1	Эксплуатационные ограничения	8
2.2	Подготовка к использованию	8
2.3	Использование изделий	9
<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт</b>	<b>11</b>
3.1	Общие указания	11
3.2	Меры безопасности	11
3.3	Техническое обслуживание	11
3.4	Проверка работоспособности	11
<b>4</b>	<b>Правила хранения и транспортирования</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Требования охраны окружающей среды</b>	<b>12</b>

---

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик, принципа работы, правил использования, технического обслуживания, хранения и транспортирования вентилей игольчатых серии ВИГ исполнения И1.

Руководство по эксплуатации распространяется на вентили игольчатые серии ВИГ исполнения И1, изготавливаемые ООО НПП «Гималаи» по ГОСТ 5761, ГОСТ Р 53672 и техническим условиям ТУ 3742-006-36868381-2005. Конструкция вентилей защищена патентом РФ № 46550.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Назначение**

Вентили игольчатые серии ВИГ исполнения И1 (далее – изделия) предназначены для перекрытия измерительных линий манометров, датчиков давления, пробоотборников и других малорасходных магистралей в химико-технологических, производственных и испытательных установках на предприятиях энергетики, нефтехимической и газовой промышленности.

**ВНИМАНИЕ. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИЗДЕЛИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

Условное обозначение изделий расшифровывается по нижеприведенной схеме.

Наличие дренажа:  
 – отсутствует;  
**Д** – присутствует.

Рабочее давление:  
**25** – 2,5 МПа;  
**160** – 16 МПа;  
**250** – 25 МПа.

Вентиль  
**ИГ** – Гольчатый

Материал сальниковой набивки:  
**Ф** – фторопласт.

Исполнение.

Материал корпуса:  
**Н** – нержавеющая сталь;  
**М** – молибденистая нержавеющая сталь.

**ВИГ 250 Ф И1 Н 6М 6М**

Тип входного соединения:

Тип выходного соединения:

*резьбовые:*

- 0** – по согласованию с заказчиком;
- 1** – M20x1,5 (3-4-1 ГОСТ 25164);
- 2** – M22x1,5 (5-2-15 ГОСТ 25164);
- 3** – соединение типа 4 ГОСТ 25165;
- 4** – M10x1 (3-1-1 ГОСТ 25164);
- 5** – M12x1,5 (3-2-1 ГОСТ 25164);
- 6** – 1/4" NPT (К 1/4" ГОСТ 6111);
- 7** – 1/2" NPT (К 1/2" ГОСТ 6111);
- 8** – 1/8" NPT (К 1/8" ГОСТ 6111);
- 9** – G 1/4" (ГОСТ 6357);
- 10** – G 1/2" (ГОСТ 6357);
- 11** – M16x1,5 (5-2-10 ГОСТ 25164);
- 11К** – M16x1,5 (6-2-10 ГОСТ 25164);
- 12** – M18x1,5 (5-2-12 ГОСТ 25164);
- 12К** – M18x1,5 (6-2-12 ГОСТ 25164);
- 13** – M20x1,5 (5-3-12 ГОСТ 25164);
- 13К** – M20x1,5 (6-3-12 ГОСТ 25164);
- 21** – G1/2" (EN 837);
- 22** – G1/4" (EN 837);
- 23** – M20x1,5 (ГОСТ 24705);
- 24** – M12x1,5 (ГОСТ 24705);
- 25** – R1/8" (ГОСТ 6211);
- 26** – R1/4" (ГОСТ 6211);
- 27** – R1/2" (ГОСТ 6211);
- Б** – наружная резьба, **Г** – внутренняя резьба (накидная гайка);

*обжимные фитинги для соединения с трубой наружным диаметром:*

- 3Д** – 1/8";
- 6Д** – 1/4";
- 6М** – 6 мм;
- 10М** – 10 мм;
- 12Д** – 1/2";
- 12М** – 12 мм;

*под приварку внахлест с трубой наружным диаметром:*

- 6С** – 6 мм;
- 8С** – 8 мм;
- 10С** – 10 мм;
- 12С** – 12 мм;
- 14С** – 14 мм;
- 16С** – 16 мм.

1.2 Технические характеристики изделий указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики изделий

Рабочая среда	природные углеводороды, воздух, вода, перегретый пар, нефтепродукты и др., не вызывающие коррозии элементов, контактирующих с рабочей средой
Рабочее давление, $P_p$ , МПа	2,5; 16; 25
Температура рабочей среды, °С	от минус 30 до плюс 200
Номинальный диаметр, DN	5
Класс герметичности по ГОСТ 9544	A
Параметры шума и вибрации	не является источником шума и вибрации
Назначенный срок службы, лет	3
Масса, кг, не более	0,35
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1

Габаритно-присоединительные размеры изделия показаны на рисунке 1.

### 1.3 Комплектность

В комплект поставки входят:

- Изделие – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз. на потребительскую тару в виде картонной коробки.
- Паспорт – 1 экз.

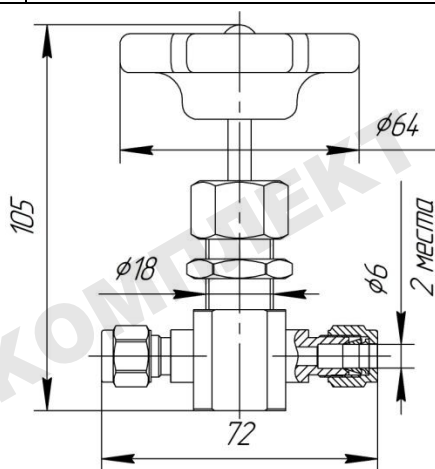


Рисунок 1 – Габаритно-присоединительные размеры ВИГ250Ф-И1-М6М6М

## 1.4 Устройство и работа

Изделие состоит из корпуса 1 (рисунок 2), по бокам которого расположены входной 2 и выходной 3 штуцеры. В корпусе 1 установлена игла 4 с сальниковым пакетом, включающим в себя поднабивочное кольцо 5, сальниковую набивку 6 и буксу 7. Сальниковый пакет через буксу 7 сжат гайкой 8. На конце иглы 4 закреплён маховик 9, содержащий табличку 10 с надписью «ОТКР-ЗАКР» и закреплённый через шайбу 11 гайкой 12.

Крепления изделия непосредственно на панель осуществляется крепёжной гайкой 13 или с помощью кронштейна (рисунок 3), который заказывается отдельно.

Функционирование изделий происходит следующим образом. Поток

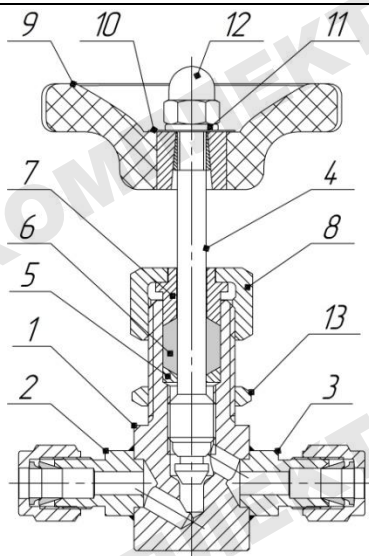


Рисунок 2 – Конструктивная схема изделия:

- 1 – корпус; 2 – входной штуцер;
- 3 – выходной штуцер; 4 – игла;
- 5 – поднабивочное кольцо;
- 6 – сальниковая набивка;
- 7 – букса; 8 – гайка; 9 – маховик;
- 10 – табличка «ОТКР-ЗАКР»;
- 11 – шайба; 12 – гайка колпачковая;
- 13 – гайка крепёжная

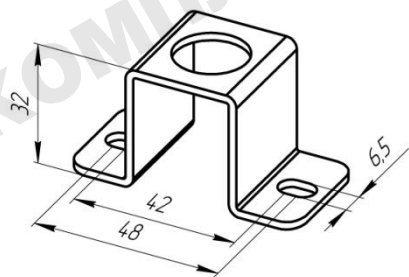


Рисунок 3 – Габаритно-присоединительные размеры кронштейна ВИГ-И1-00.08

жидкости, подаваемый к входному штуцеру 2 (рисунок 2), проходит вовнутрь корпуса 1 и подается к игле 4. При завёрнутом положении иглы 4 происходит запираение потока. Сальниковая набивка 6 препятствует попаданию рабочей среды в атмосферу, обеспечивая герметичность изделия.

Изделия с дренажным элементом (рисунок 4), позволяют проверить работоспособность манометра в рабочем состоянии без разборки его соединения с измерительной магистралью.



Рисунок 4 – Изделие с дренажным элементом

#### 1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

Для сборки и разборки изделий применяются рожковые ключи S10, S22, S24, ключ для винтов с внутренним шестигранником 5 мм.

#### 1.6 Маркировка

Изделия маркируются по ГОСТ 5761. Направление движения потока указано стрелкой на корпусе. На маховике имеется табличка «ОТКР-ЗАКР». Обозначение, месяц и год изготовления изделия указаны на корпусе или прикрепленной к нему табличке.

#### 1.7 Упаковка и консервация

Упаковывание изделий обеспечивает их сохранность при хранении и транспортировании. Упаковывание производится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных

---

примесей.

На упаковке указывается наименование и адрес предприятия-изготовителя; обозначение изделия; дата упаковки; номер технических условий; знак обращения продукции на рынке.

Консервация производится помещением изделия в обёрточную бумагу по ГОСТ 8273. Предельный срок защиты изделия без переконсервации: для изделия из углеродистой стали – 1 год; для изделия из некорродирующей стали – 5 лет.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

При эксплуатации изделий по условиям безопасности следует соблюдать ограничения, указанные в технических характеристиках (таблица 1). Запрещается эксплуатация изделий в системах, рабочее давление и температура в которых может превышать предельные значения, указанные в паспорте изделия. Несоблюдение указанных условий может привести к выходу из строя изделий и прорыву рабочей среды.

### **2.2 Подготовка к использованию**

2.2.1 Эксплуатация изделий разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утверждённой руководителем предприятия-потребителя и учитывающей специфику применения изделия. Перед установкой изделий на место эксплуатации, а также в процессе его эксплуатации производится внешний осмотр изделий на предмет отсутствия трещин, вмятин, глубоких царапин.

2.2.2 Изделия могут быть смонтированы в любом положении, удобном для обслуживания.



**ВНИМАНИЕ!** НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ  
УКАЗАНО СТРЕЛКОЙ НА КОРПУСЕ ИЗДЕЛИЯ.

2.2.3 Для монтажа изделия с обжимным фитингом (рисунок 5) необходимо вставить подсоединяемую трубку в фитинг до упора в буртик и закрутить гайку вручную. Затем, удерживая неподвижно корпус фитинга, затянуть гайку на 1,25 оборота.

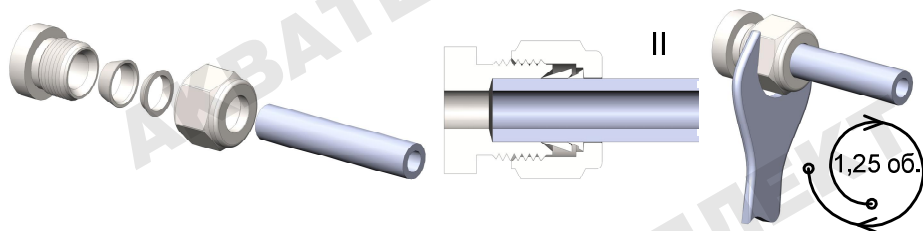


Рисунок 5 – Схема монтажа изделия с обжимным фитингом

2.2.4 После монтажа изделий следует проверить на герметичность места соединений при рабочем давлении.

### 2.3 Использование изделий

#### 2.3.1 Периодическая проверка (диагностирование)

При проверке изделий на месте эксплуатации проверяется герметичность путём визуального осмотра мест соединений.

Периодическая поверка работоспособности изделий производится в сроки, установленные предприятием-потребителем в зависимости от условий эксплуатации.

##### 2.3.1.1 Проверка герметичности сальниковой набивки

В случае если рабочая среда имеет жидкое состояние – метод проверки визуальный. В случае если рабочая среда имеет газообразное состояние – метод проверки пузырьковый, способ реализации метода – обмыливание. Если присутствует пропуск

---

среды через сальниковое уплотнение необходимо подтянуть гайку 8 (рисунок 2). Если подтяжка крепежа сальника не устранила пропуск среды необходимо обратиться к производителю.

#### 2.3.1.2 Проверка состояния внутренних деталей

Производится демонтаж изделия из системы, его разборка и визуальный осмотр на предмет отсутствия механических повреждений, в случае обнаружения которых необходимо провести замену на оригинальные детали, после чего провести работы по испытанию на плотность и герметичность затвора.

#### 2.3.2 Критерии предельного состояния изделий:

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (течь);
- недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования изделия;
- потеря герметичности в сальниковом уплотнении, неустраняемая его подтяжкой;
- возникновение трещин на основных деталях изделия.

#### 2.3.3 Критерии отказов изделий:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей (критический отказ);
- потеря герметичности по отношению к внешней среде подвижных соединений (узел сальникового уплотнения);
- потеря герметичности в затворе;
- заклинивание подвижных частей.

---

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

#### **3.1 Общие указания**

К обслуживанию изделий должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

При эксплуатации изделий следует соблюдать настоящее руководство по эксплуатации, местные инструкции и другие нормативно-технические документы, действующие в данной отрасли промышленности.

#### **3.2 Меры безопасности**

Присоединение и отсоединение изделий от магистралей, подводящих рабочую среду, должны производиться после снятия давления в линии до и после изделий.

#### **3.3 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание изделий заключается в периодической проверке его работоспособности и, при необходимости, чистке внутренних частей от загрязнения.

В процессе эксплуатации изделия должны подвергаться периодическому осмотру. Эксплуатация изделий с повреждениями, утечками рабочей среды и другими неисправностями категорически запрещается.

#### **3.4 Проверка работоспособности**

Работоспособность изделий контролируется следующим образом:

– игла заворачивается по часовой стрелке до упора без рывков;

---

– на вход изделия подается рабочая среда с рабочим давлением;

– при отсутствии на выходе изделия рабочей среды оно считается работоспособным.

#### **4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

Изделия могут храниться как в транспортной таре, так и без упаковки на стеллажах.

Изделия в упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта, в том числе и воздушным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Допускается транспортирование изделий в контейнерах. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам.

Способ укладки ящиков в транспортирующее средство должен исключать возможность их перемещения.

Срок пребывания изделий в условиях транспортирования не более 6 месяцев.

#### **5 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Утилизация изделий производится по инструкции эксплуатирующей организации.