



**ООО научно-производственное  
предприятие “ГИМАЛАИ”**



**ТРЁХВЕНТИЛЬНЫЙ БЛОК  
СЕРИИ 4xВИГ**

**3742-006-36868381-2005 РЭ  
Руководство по эксплуатации**

## Содержание

<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....</b>	<b>4</b>
1.1 Назначение .....	4
1.2 Технические характеристики .....	5
1.3 Комплектность .....	6
1.4 Устройство и работа .....	6
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	7
1.6 Маркировка.....	7
1.7 Упаковка .....	8
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....</b>	<b>8</b>
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2 Подготовка к использованию.....	8
2.3 Использование изделий .....	9
2.4 Возможные неисправности и способы их устранения. ...	10
<b>3 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 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ .....</b>	<b>12</b>
<b>5 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 трёхвентильных блоков серии 4xВИГ, изготавливаемых ООО НПП «Гималаи» по техническим условиям ТУ 3742-006-36868381-2005.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ!** Изделие может содержать среды под высоким давлением. Перед установкой, снятием или обслуживанием изделия убедитесь, что оно изолировано от всех соединительных трубопроводов, и в нём отсутствует давление.

**ВНИМАНИЕ.** Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в изделия, не ухудшающие их технические характеристики.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение

Трёхвентильный блок (далее – изделие) предназначен для подключения преобразователей дифференциального давления и дифференциальных манометров к соединительным линиям контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Условное обозначение изделий расшифровывается по схеме, приведённой на рисунке 1.

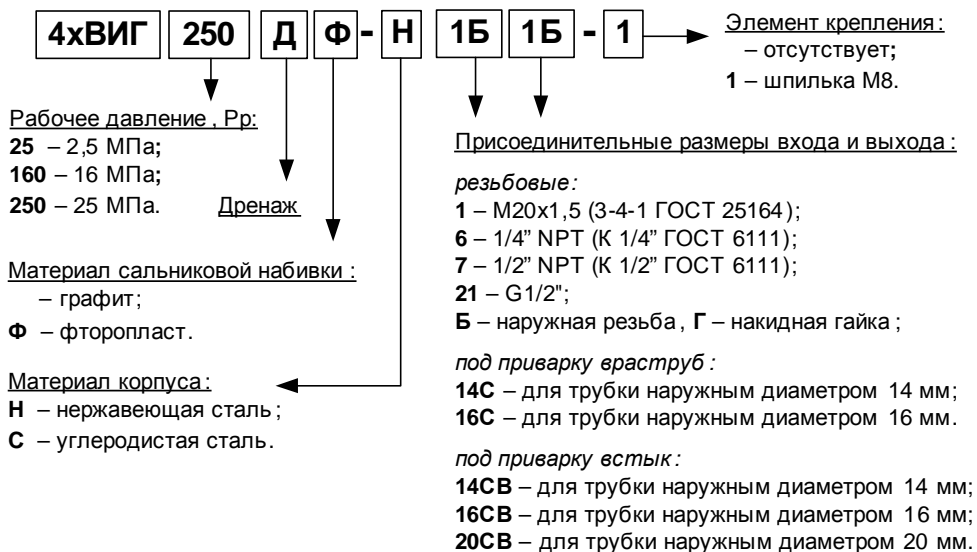


Рисунок 1 - Расшифровка условных обозначений изделий

## 1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделий указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	4xВИГ25	4xВИГ160
Рабочая среда	жидкости и газы, не вызывающие коррозию материалов элементов изделия, контактирующих с ними	
Рабочее давление, Pp, МПа	2,5	16
Температура рабочей среды, °С	от минус 30 до плюс 300 (с графитовой набивкой)  от минус 30 до плюс 200 (с фторопластовой набивкой)	
Материал корпусных элементов	нержавеющая или углеродистая сталь	
Номинальный диаметр, DN	5	
Герметичность по ГОСТ 9544	А	
Назначенный срок службы, лет	3	
Масса, кг, не более	1,2	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1 - для изделий из углеродистой стали УХЛ1 - для изделий из нержавеющей стали	

Габаритно-присоединительные размеры изделия 4xВИГ160ДФ-Н1Б1Б-1 показаны на рисунке 2.

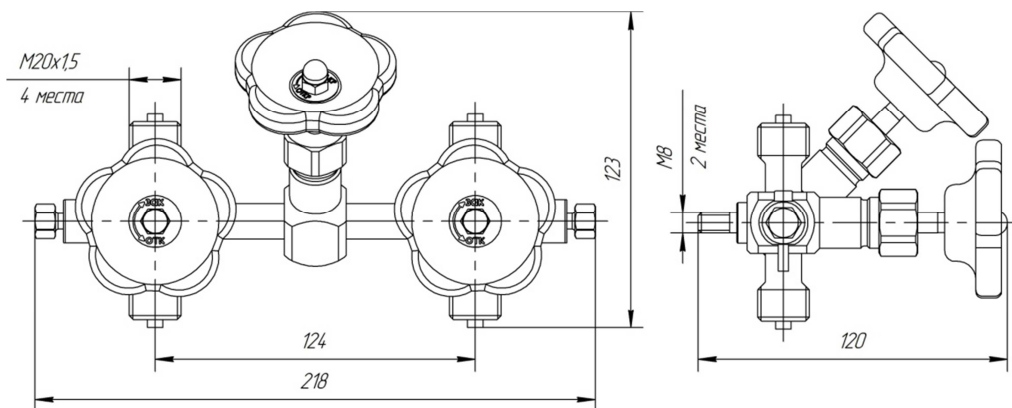


Рисунок 2 - Габаритно-присоединительные размеры изделия 4xВИГ160ДФ-Н1Б1Б-1

### 1.3 Комплектность

Изделие	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз. на потребит. тару
Паспорт	1 экз.

### 1.4 Устройство и работа

#### Принципиальная

гидравлическая схема изделия представлена на рисунке 3. Подача рабочей среды осуществляется через запорные вентили. С помощью уравнительного вентиля производится первоначальное выравнивание давления в полостях измерительного прибора. Сбросные клапаны предназначены для дренажа импульсных линий.

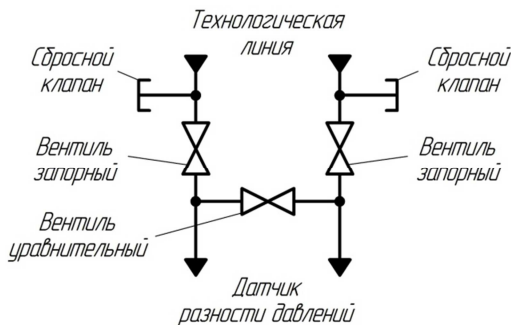


Рисунок 3 – Принципиальная гидравлическая схема изделия

Конструктивно изделие состоит из двух запорных вентилей 1 и 2 (рисунок 4), соединённых сварным способом с уравнительным вентилем 3 через промежуточные трубки. Запорные вентили 1 и 2 содержат сбросные клапаны 4, запорным элементом которых являются иглы 5, фиксируемые винтами 6. Дренаж входной полости происходит через сливную трубку 7 сбросного клапана. Крепление изделия на панель или кронштейн производится с помощью двух приваренных шпилек 8 с резьбой М8.

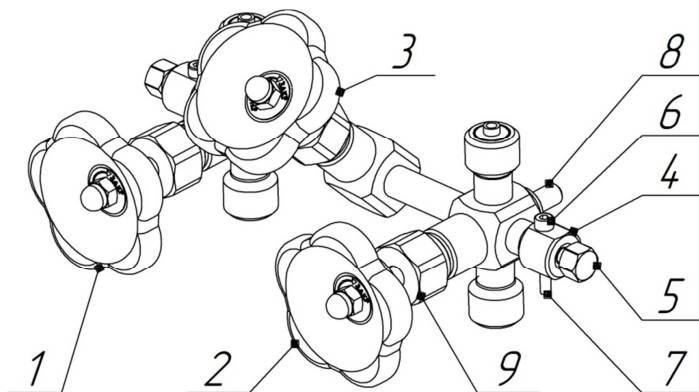


Рисунок 4 – Конструктивная схема изделия: 1, 2 – запорные вентили; 3 – уравнительный вентиль; 4 – сбросной клапан; 5 – игла сбросного клапана; 6 – трубка сливная; 7 – винт стопорный; 8 – шпилька крепления; 9 – нажимная гайка

### 1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Для сборки и разборки изделий применяются рожковые ключи S10, S12, S24 и шестигранный ключ S3.

### 1.6 Маркировка

Изделие маркируется по ГОСТ 51121. На корпусах запорных вентилей нанесена маркировка входа «Вх» и выхода «Вых». На маховике вентилей нанесена стрелка с указанием «ОТКР-ЗАКР» или

прикреплена соответствующая табличка. Обозначение, дата изготовления изделия указаны на корпусе или прикрепленной к нему табличке.

### 1.7 Упаковка

Упаковывание изделий обеспечивает их сохранность при хранении и транспортировании.

На упаковке указывается следующая информация:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- дата выпуска;
- адрес изготовителя.

Консервация обеспечивается помещением изделия в оберточную бумагу ГОСТ 8273-75. 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 учитывать 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

Эксплуатация изделия разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем



предприятия-потребителя и учитывающей специфику применения изделия. Перед установкой изделия на место эксплуатации, а также в процессе его эксплуатации производится внешний осмотр изделия на предмет отсутствия трещин, вмятин, глубоких царапин.

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

**ВНИМАНИЕ!** Направление движения рабочей среды указано обозначением «Вх» и «Вых» на корпусах запорных вентиляей.

После монтажа изделия следует проверить герметичность мест соединений при рабочем давлении, утечки не допускаются.

### 2.3 Использование изделий

#### 2.3.1 Периодическая проверка (диагностирование)

При проверке изделий на месте эксплуатации проверяется герметичность путем 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 сальникового уплотнения

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 крепеж сальника. Если подтяжка нажимной гайкой 9 (рисунок 4) не устранила пропуск среды необходимо заменить комплект колец сальникового

уплотнения, после чего провести повторную процедуру по испытанию на герметичность сальникового уплотнения.

### 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 прочность, плотность, а также 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 арматуры;

– потеря герметичности в сальниковом уплотнении, неустраняемая его подтяжкой;

– возникновение трещин на основных деталях арматуры.

### 2.3.3 Критерии отказов изделий являются:

– 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.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина	Способ устранения
Утечка рабочей среды в сальниковом уплотнении	Недостаточное поджатие уплотнительных колец сальникового уплотнения	Подтянуть нажимную гайку 9 (рисунок 4).

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

#### 3.1 Общие указания

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

При эксплуатации изделия 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 изделия от пневмогидравлической системы должно производиться после полного сброса давления на входах и выходах изделия.

#### 3.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание изделия заключается в периодическом осмотре и проверке его работоспособности и, при необходимости, чистке внутренних полостей от загрязнения.

Эксплуатация изделия с повреждениями, утечками рабочей среды и другими неисправностями категорически запрещается.

#### 3.4 Проверка работоспособности

Работоспособность изделия контролируется следующим образом:

- игла заворачивается по часовой стрелке до упора;

– на вход изделия подается рабочая среда с номинальным для вентиля давлением.

Изделие считается работоспособным при отсутствии на его выходе рабочей среды.

#### **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, 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.



ООО НПП «Гималаи»  
443022, г. Самара, а/я 12946  
тел./факс: (846) 276-19-11, 276-19-12  
8-800-201-83-41  
e-mail: [gimalai@gimalai.com](mailto:gimalai@gimalai.com)  
[www.gimalai.com](http://www.gimalai.com)

