



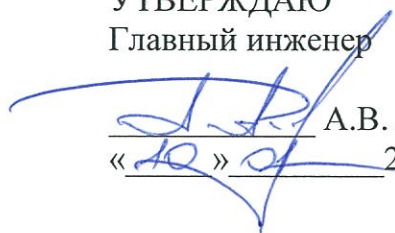
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА

**СИБУРТЮМЕНЬГАЗ**

(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)

Филиал акционерного общества «Сибур ТюменьГаз» –  
«Белозерный газоперерабатывающий завод»

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер

  
А.В. Алексеев  
«20» 01 2018г.

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по установке, снятию заглушек, арматуры**  
**и замене прокладок на объектах предприятия**

Дата введения  
«24» 01 20 18г.

г. Нижневартовск  
2018г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Данная инструкция предназначена для лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию трубопроводов, сосудов, работающих под давлением, а также для лиц, ответственных за подготовку и проведение ремонтных работ на технологическом оборудовании и для исполнителей, производящих работы по установке, снятию заглушек, арматуры и замене прокладок.

1.2. Установка, снятие заглушек, арматуры и замена прокладок являются газоопасными работами и производятся согласно СТГ/04-07-03/ПР06 «Порядок организации безопасного выполнения газоопасных работ»

1.3. Заглушку, арматуру, крепежные детали, прокладочный материал выбирают в зависимости от рабочих параметров среды и конкретных условий эксплуатации, руководствуясь Руководством по безопасности «рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов». Технологические трубопроводы нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности требования к устройству и эксплуатации СА 03-005-07 и действующими нормативно-отраслевыми стандартами.

1.4. Заглушки подразделяются на:

- временные;
- постоянные.

1.4.1. Временные заглушки устанавливаются на трубопроводах, аппаратах для надежного отключения их от других систем на период ремонта или производства других работ, требующих отключения отдельных участков технологических трубопроводов и аппаратов. После окончания ремонтных работ все временные заглушки должны быть сняты.

1.4.2. Постоянные заглушки устанавливаются на трубопроводах и аппаратах по производственной необходимости, то есть по изменению технологической схемы, реконструкции и т.д.

1.5 Установка и снятие заглушек, смена арматуры осуществляется только по указанию лица, ответственного за безопасную эксплуатацию трубопроводов. Силами обслуживающего и ремонтного персонала производства.

1.6 Температурные пределы применения материалов фланцевых заглушек или заглушек, устанавливаемых между фланцами, следует принимать с учетом температурных пределов применения материалов фланцев.

1.7 Качество материала заглушек подтверждается сертификатом. Допускается составлять один сертификат на партию заглушек. Партией считается любое число заглушек, изготовленных из одного материала по данному заказу. Сертификат на постоянные заглушки храниться в журнале учета установки-снятия заглушек (приложение №1).

1.8 Установка и снятие заглушек регистрируется в специальном журнале: журнале установки-снятия заглушек (приложение №1).

1.9 На каждой заглушке (на хвостовике, а при его отсутствии на цилиндрической поверхности) должны быть четко выбиты номер партии заглушки, марка стали, условное давление Ру и условный проход Ду.

1.10 Толщину заглушки подбирают расчетным путем на максимально возможное давление, но не менее 3 мм.

1.11 Аппарат (трубопровод) перед установкой заглушки должен быть освобожден от газа или продукта, продут паром или инертным газом, отключен задвижками и охлажден до температуры не выше 30°C (или до окружающей температуры).

1.12 Заглушки со стороны возможного поступления продукта должны быть поставлены на прокладках.

1.13 На временные, постоянные и аварийные заглушки по каждому производству (технологическому потоку) составляется перечень заглушек.

1.14 Арматура поставляется с эксплуатационной документацией, в том числе паспортом с техническим описанием и руководством по эксплуатации.

1.15 На арматуре должно быть указано условное давление - Ру, условный диаметр - Ду, марка материала, заводской или инвентаризационный номер.

1.16 Трубопроводная арматура может поставляться в комплектации с приводом и без него, с комплектом ответных фланцев (КОФ) и крепежом так и без, и подлежит проведению входного контроля (ВК) на стенде, лабораторному исследованию марки стали, ВИК с составлением акта ВК (СТП СТГ/05-04-01/ПР02).

1.17 Арматуру, не имеющую, эксплуатационной документации и маркировки используют для трубопроводов категории V только после ее ревизии, испытаний и технического диагностирования (экспертизы) с оформлением дубликатов документов.

1.18 Арматуру, имеющую маркировку завода-изготовителя с указанием Ру, Ду и марки материала, но не имеющую паспортов, применяются для трубопроводов II категории и ниже, только после ее ревизии, испытания и проверки, марки материала.

1.19 К выполнению работ по установке и снятию заглушек, арматуры и замене прокладок допускаются лица, имеющие допуск к выполнению газоопасных работ.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1 Перед установкой и снятием заглушек, арматуры и заменой прокладок необходимо:

- проверить маркировку, размеры на соответствие сертификатам;
- проверить поверхность заглушек, прокладок, корпуса и крышки арматуры, фланцев: они не должны иметь трещин, раковин, заусенцев и других дефектов, снижающих их прочность и работоспособность;
- при разъединении фланцев в первую очередь ослабить болты/шпильки с противоположной стороны от работающего;
- убедиться в том, что прокладка установлена правильно по отношению к сечению трубопровода и не перекрывает «живое» сечение трубы;
- на запорной арматуре должны быть указатели, показывающие ее состояние: «открыто», «закрыто»;
- при расположении арматуры на трубопроводах руководствуются указаниями, имеющимися в каталогах или технических условиях;
- при установке привода к арматуре, маховики для ручного управления должны открывать арматуру движением против часовой стрелки, а закрывать - по часовой стрелке, направление осей шпинделей определяется в проектной документации;
- трубопроводная арматура размещается только в местах, доступных для удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта. Ручной привод арматуры должен располагаться на высоте не более 1,8 м от уровня пола помещения или площадки, с которой производят управление. При частом использовании арматуры привод следует располагать на высоте не более 1,6 м;
- при размещении арматуры на высоте более чем указано, для ее обслуживания должны предусматриваться стационарные или переносные площадки, лестницы и ограждения. Время закрытия (открывания) запорной арматуры должно соответствовать требованиям проекта.

2.2 При сборке фланцевых соединений труб, деталей трубопроводов и арматуры необходимо обеспечивать параллельность уплотнительных поверхностей фланцев.

2.3 При сборке фланцев с трубками и деталями следует симметрично располагать отверстия под болты и шпильки относительно оси фланцевого соединения. Смещение отверстий двух смежных фланцев не должно превышать половины разности номинальных диаметров отверстия и устанавливаемого болта (или шпильки).

2.4 Для трубопроводов работающих при условном давлении свыше 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) независимо от температуры, а также для трубопроводов с рабочей температурой выше 300°С независимо от давления применяются фланцы приварные встык.

2.5 Крепежные детали для фланцевых соединений и материалы для них следует выбирать в зависимости от рабочих условий и марок сталей фланцев.

2.6 Для соединения фланцев при температуре выше 300°C и ниже минус 40°C независимо от давления, следует применять шпильки.

2.7 Крепежные детали, поступающие на склад, должны иметь сертификат предприятия-изготовителя.

2.8 При отсутствии сертификата на материал изготовитель крепежных изделий должен провести проверку (аттестацию) материалов для определения их физико-механических характеристик (в том числе химического состава) и составить сертификат.

2.9 При отсутствии сертификата на материал предприятие-изготовитель крепежных изделий проводит проверку (аттестацию) материалов для определения их физико-механических характеристик (в том числе химического состава) и составить сертификат.

2.10 Материал заготовок и готовые крепежные изделия из качественных углеродистых, а также теплоустойчивых и жаропрочных легированных сталей должны быть термообработаны.

Для крепежных деталей, применяемых при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) и рабочей температуре до 200°C, а также крепежных деталей из углеродистой стали с резьбой диаметром до 48 мм термообработку допускается не проводить.

2.11 Прокладки и прокладочные материалы для уплотнения фланцевых соединений выбираются в зависимости от транспортируемой среды и ее рабочих параметров в соответствии с проектом, нормативно-технической документацией и (или) по рекомендации специализированных (экспертных) организаций. Все прокладочные материалы должны иметь сертификаты/паспорта изготовителя и пройти входной контроль.

2.12 При установке, снятии заглушек, арматуры и замене прокладок соблюдается следующее:

- заглушки, устанавливаемые между фланцами, а также быстросъемные заглушки не следует применять для разделения двух трубопроводов с различными средами, смешение которых недопустимо;
- арматуру, предназначенную для установки на трубопроводах высокого давления и I категории, а также всю арматуру (независимо от категории трубопровода) с просроченными сроками перед установкой необходимо подвергнуть проверкам, в том числе гидравлическому испытанию на прочность и плотность. При необходимости проводится экспертиза промышленной безопасности;
- арматура, имеющая электропривод, до ее монтажа проходит проверку работоспособности привода в соответствии с документацией предприятия-изготовителя;
- трубопроводную арматуру монтируют в закрытом состоянии, фланцевые и приварные соединения арматуры выполняются без натяжения трубопровода, во время сварки приварной арматуры ее затвор или клапан полностью открывают, чтобы предотвратить заклинивание;
- заглушки, постоянно используемые в процессе эксплуатации на трубопроводах и сосудах, подвергаются визуальному осмотру и периодическому испытанию.

2.13 При сборке фланцев под сварку с различными деталями (патрубками, фасонными частями, фланцевой арматурой, компенсаторами и т.п.) необходимо обеспечивать перпендикулярность и соосность уплотнительной поверхности фланцев к оси смежной детали.

2.14 Отклонение от перпендикулярности уплотнительной поверхности фланца к оси трубы или детали не должно превышать величин, приведенных в таблице №1.

Таблица №1

Отклонение от перпендикулярности к оси уплотнительной поверхности фланца

Диаметр трубы (детали), мм	Отклонение, мм
25 - 60	0,15
60- 160	0,25
160-400	0,35
400-750	0,5
Свыше 750	0,6

2.15 Несоосность уплотнительных поверхностей сопрягаемых фланцев не должна превышать удвоенного отклонения, указанного в таблице №1, при этом зазор должен быть по всей окружности и соответствовать толщине прокладки.

2.16 При сборке фланцевых соединений необходимо выполнять следующие требования:

- гайки болтов располагаются с одной стороны фланцевого соединения;
- высота выступающих над гайками концов болтов и шпилек должна быть не менее 1-го и не более 3-х шагов резьбы;
- гайки соединений с мягкими прокладками затягивают способом крестообразного обхода, а с металлическими прокладками - способом кругового обхода;
- болты, шпильки соединений трубопроводов смазываются в соответствии с требованиями рабочей документации, а трубопроводов, работающих при температуре свыше 300 °С, предварительно покрываются графитовой смазкой. Мягкие прокладки натираются с обеих сторон сухим графитом;
- диаметр отверстия прокладки не должен быть меньше внутреннего диаметра трубы и должен соответствовать внутреннему диаметру уплотнительной поверхности фланца;
- не допускается выравнивание перекосов фланцевых соединений натяжением болтов (шпилек), а также применением клиновых прокладок.

2.17 При работе пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями, а при работе во взрывоопасных средах инструментом, исключающим искрообразование.

2.18 При работе на высоте инструмент должен храниться в специальной сумке.

### 3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

3.1 Настоящая инструкция обязательна для выполнения всеми лицами, ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию технологических трубопроводов, сосудов, работающих под давлением, а также лицами, ответственными за подготовку и проведение ремонтных работ на технологическом оборудовании и исполнителями, производящими работу по установке, снятию заглушек, арматуры и замене прокладок.

В зависимости от характера и последствий нарушений виновные лица могут быть привлечены к материальной, дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Составил:  
Ведущий инженер

С.В. Саблуков

## Журнал установки-снятия заглушек

№ п/п	Дата установки заглушки	Точное место установки заглушки на трубопроводе (№ по схеме)	№ партии (заглушки) Рy, Ду	Должность, Ф.И.О. лица, давшего указание на установку заглушки	Подпись	Дата снятия заглушки	Должность, Ф.И.О. лица, давшего указание на снятие заглушки	Подпись
1	2	3	4	5	5	6	7	8