

Приложение  
УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением от 24.03.2022 № 144

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОМВОДОКАНАЛ»**

(ООО «ПромВодоКанал»)

---

**ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО БЕЗОПАСНОМУ ПОДКЛЮЧЕНИЮ ВОДЫ, ПАРА, АЗОТА  
И ВОЗДУХА К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

---

Дата вступления в действие: март 2022

ИУН-ОТ 102.01.009-2022  
Введена взамен ИУН ОТ 102.01.009-2021

## Содержание

1. Область применения.....	3
2. Общие требования.....	3
3. Требования безопасности при подключении воды, пара, азота и воздуха к технологическому оборудованию.....	3
4. Требования безопасности при производстве продувочных, промывочных работ.....	4
5. Ответственность.....	5
Приложение 1. Термины, определения, сокращения .....	6
Приложение 2. Подключение разъемное с видимым разъёмом (схема) .....	7
Приложение 3. Подключение постоянное неразъемное (схема).....	8
Лист изменений/дополнений, внесенных в ИУН-ОТ 102.01.009-2022 .....	9
Лист учета изменений к ИУН-ОТ 102.01.009-2022 .....	10
Лист ознакомления с ИУН-ОТ 102.01.009-2022 .....	11

## **1. Область применения**

1.1. Настоящая инструкция является внутренним организационно-нормативным документом, который устанавливает на объектах Общества порядок безопасного подключения воды, пара, азота и воздуха к технологическому оборудованию с любыми продуктами с целью освобождения, продувки, пропарки или выполнения операций, предусмотренных технологическим процессом.

1.2. Требования настоящей инструкции являются обязательными для исполнения всеми работниками ООО «ПВК».

1.3. Термины, определения и сокращения, используемые в настоящей инструкции, приведены в приложении 1.

## **2. Общие требования**

2.1. Подключение воды, пара, азота и воздуха к технологическому оборудованию с любыми продуктами должно быть выполнено таким образом, чтобы при эксплуатации исключить возможность попадания продуктов в трубопроводы воды, пара, азота и воздуха.

2.2. Подключение воды, пара, азота и воздуха к технологическому оборудованию с любыми продуктами производится должны выполняться требования инструкций по подготовке объекта/оборудования к ремонту.

## **3. Требования безопасности при подключении воды, пара, азота и воздуха к технологическому оборудованию**

3.1. Технологическое оборудование должно быть оборудовано устройствами для продувки и подключения линий воды, пара, инертного газа, предусмотренными при разработке документации данного вида оборудования.

3.2. Подключение воды, пара, азота и воздуха к аппаратам, емкостям, трубопроводам с любыми продуктами выполняется двумя способами соединений: разъёмного (с видимым разрывом) или постоянно неразъёмного.

### *Требования безопасности при разъёмном способе подключения*

3.3. При осуществлении продувки, промывки, пропарки или выполнения операций, предусмотренных технологическим процессом, производится подключение через резиновый рукав (шланг), рассчитанный на соответствующее давление через инвентарную съёмную катушку (перемычку) (приложение 2). Соединение шланга производится на штуцер с ершом соответствующего диаметра при помощи металлических хомутов.

3.4. Крепление шланга к штуцеру с помощью проволочной скрутки запрещается.

3.5. После окончания продувки, промывки, пропарки или выполнения операций, предусмотренных технологическим процессом, производится разъединение (съем перемычки) с установкой паспортных заглушек на трубопроводах азота, воды, пара и оборудовании.

3.6. При нормальной работе трубопроводы с водой, паром, азотом и воздухом не должны иметь соединения с продуктопроводами, газопроводами (соединения через задвижку, заглушку также не допускаются).

#### *Требования безопасности при постоянно неразъемном способе подключения*

3.7. Постоянно неразъемное соединение производится для технологического оборудования для постоянной подачи воды, пара, азота и воздуха, периодических продувок и других производственных операций.

3.8. Постоянно неразъемное соединение осуществляются в виде специальной перемычки, имеющей обратный клапан, на концах запорную арматуру (две задвижки или два вентиля) и дренажную задвижку между ними (приложение №3).

3.9. Соединение без двух отключающих арматур и дренажа между ними не допускается.

3.10. На дренажной арматуре должен быть вывешен плакат с надписью «открыто», «закрыто».

3.11. При отсутствии продувок (промывок) и других производственных операций, отключающие арматуры должны быть закрыты, а дренажная арматура открыта.

3.12. Постоянные неразъемные соединения воды, пара, азота и воздуха периодического действия должны содержаться в исправном состоянии с усилением контроля за их состоянием в зимнее время.

#### **4. Требования безопасности при производстве продувочных, промывочных работ**

4.1. При производстве продувочных (промывочных) работ необходимо соблюдать следующий порядок:

4.1.1. Отключить подлежащий продувке (промывке) участок трубопровода или аппарат от системы при помощи запорной арматуры;

4.1.2. Снять заглушки, ранее установленные на запорных арматурах дренажных и воздушных устройств технологического оборудования;

4.1.3. Освободить технологическое оборудование от продукта, сбросить остаточное давление до атмосферного. Контроль производить по манометру и путем открытия запорной арматуры на дренажных или воздушных устройствах;

4.1.4. Проверить по манометру давление в системе воды, пара, воздуха;

4.1.5. Продувку (промывку) производить только в случае, когда давление в водопроводе, паропроводе, воздуховоде не менее установленного по регламенту;

4.1.6. При продувке (промывке) не допускать снижения давления в водопроводе, паропроводе ниже регламентированного.

4.2. Продукты, удаляемые при промывке (продувке) оборудования, должны отводиться в предназначенное для этого оборудование и стационарные линии (коллекторы), ёмкость (сборники), исключая загрязнение (запыление) производственных помещений, стен зданий и окружающей территории.

4.3. Арматура, установленная на технологическом оборудовании, должна быть доступна для удобного и безопасного обслуживания и ремонта.

4.4. Вентили, задвижки клапаны должны быть в полной исправности и обеспечивать возможность быстрого и надёжного прекращения доступа воды, пара и воздуха.

## **5. Ответственность**

Все лица, участвующие в подключении воды, пара, воздуха и азота к технологическому оборудованию несут ответственность за неисполнение требований, предусмотренных настоящей инструкцией.

## Приложение 1. Термины, определения, сокращения

**Вентиль** - это конструктивный тип арматуры, в котором для перекрытия потока рабочей среды запорный орган перемещается возвратно-поступательно вдоль центральной оси уплотнительной поверхности корпуса;

**Давление** - сила, действующая на какую-либо поверхность в расчете на единицу площади поверхности;

**Заглушка** - объемная деталь, позволяющая герметично закрывать отверстия штуцера или бобышки;

**Запорная арматура** – арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с определённой герметичностью;

**Задвижка** - устройство для запираания, в котором проход жидкого или газообразного вещества регулируется поворотом затвора в положение, перпендикулярное направлению прохождения этого вещества;

**Обратный клапан** – арматура, предназначенная для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды;

**Манометр** - прибор для измерения давления жидкостей и газов;

**Отключающая арматура** – арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды при превышении заданной величины скорости её течения за счёт изменения перепада давления на чувствительном элементе, либо в случае изменения заданной величины давления;

**Перемычка** - соединение, технологически объединяющее параллельно проложенные трубопроводы;

**Подразделение** - цеха (служба, центр, участок, лаборатория и т.п.);

**Схема** - чертеж, на котором условными графическими обозначениями показаны составные части изделия или установки и соединения, или связи между ними;

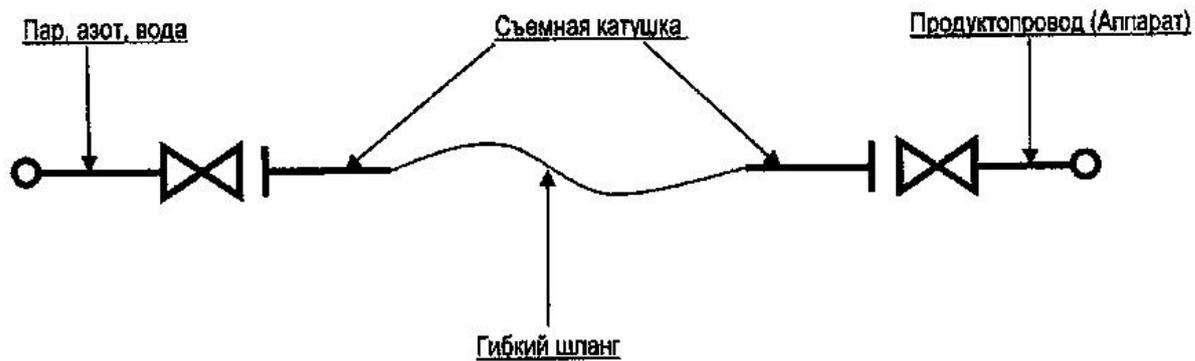
**Технологическое оборудование** – система взаимосвязанных аппаратов, машин, емкостей, приборов и трубопровод, предназначенных для осуществления определённых технологических операций, процессов;

**Трубопровод** - сооружение из труб, предназначенное для транспортировки газообразных и жидких веществ, пылевидных и разжиженных масс, а также твердых веществ в виде раствора под воздействием разницы давлений в поперечных сечениях труб;

**Штуцер** - короткий отрезок трубы с наружной резьбой, служащий для соединения труб между собою или для присоединения их к резервуарам, сосудам и т.п.

## Приложение 2. Подключение разъемное с видимым разъемом (схема)

### Подключение разъемное с видимым разъемом



### Приложение 3. Подключение постоянное неразъемное (схема) Подключение постоянное неразъемное

