

**УТВЕРЖДЕНА**

**Приказом ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»**

**от «28» августа 2019 г. № 1223**

**Введена в действие «28» августа 2019 г.**

**ИНСТРУКЦИЯ**

|  |
| --- |
| **ООО «СЛАВНЕФТЬ – КРАСНОЯРСКНЕФТЕГАЗ»** |
|  |
| **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РЕВИЗИИ И ИСПЫТАНИЯ ГАЗОПЛАМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ** |
|  |
|  |

**№ П1-01.05 И-0081 ЮЛ-428**

**ВЕРСИЯ 1.00**

(с изменениями, внесенными приказом ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»

от 19.06.2020 № 798)

(с изменениями, внесенными приказом ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»

от 08.07.2021 № 867)

**Г. КРАСНОЯРСК**

**2019**

#### СОДЕРЖАНИЕ

[ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3](#_Toc17964338)

[НАЗНАЧЕНИЕ 3](#_Toc17964339)

[ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ 3](#_Toc17964340)

[ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ 3](#_Toc17964341)

[1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 4](#_Toc17964342)

[2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 5](#_Toc17964343)

[3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 6](#_Toc17964344)

[4. ревизиЯ И ИСПЫТАНИЕ ГАЗОВЫХ РЕДУКТОРОВ И МАНОМЕТРОВ 9](#_Toc17964345)

[5. РЕВИЗИЯ И ИСПЫТАНИЕ ГАЗОВЫХ РЕЗАКОВ/ГОРЕЛОК 10](#_Toc17964346)

[6. ИСПЫТАНИЕ РУКАВОВ 13](#_Toc17964347)

[7. ИСПЫТАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 15](#_Toc17964348)

[8. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 16](#_Toc17964352)

[9. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ 17](#_Toc17964353)

[10. ССЫЛКИ 18](#_Toc17964354)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 19](#_Toc17964355)

# ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Инструкция ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» «Порядок проведения ревизии и испытания газопламенного оборудования» (далее – Инструкция) устанавливает единые требования при выполнении работ в производственных помещениях, на строительных площадках и в иных местах, связанных с ревизией и испытанием газопламенного оборудования на территории ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз».

Настоящая Инструкция разработана с учетом требований:

* Трудового кодекса Российской Федерации;
* Постановления Правительства РФ от 27.12.2010 № 1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».

**ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ**

Настоящая Инструкция обязательна для исполнения работниками структурных подразделений ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»:

* производственной службы укрупненного нефтепромысла;
* цеха по эксплуатации и ремонту трубопроводов укрупненного нефтепромысла;
* цеха добычи нефти и газа укрупненного нефтепромысла;
* цеха по эксплуатации энергетического оборудования укрупненного нефтепромысла.

выполняющими работы с применением газопламенного оборудования.

Структурные подразделения ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» при оформлении договоров с подрядными организациями, задействованными в процессе использования газопламенного оборудования, применяемого в ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз», обязаны включать в условия договора пункт о неукоснительном выполнении подрядной организацией требований настоящей Инструкции.

**ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

Настоящая Инструкция является локальным нормативным документом временного действия. Срок действия данной Инструкции 5 лет.

# 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

***ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА*** – устройство для смешения кислорода с газообразным топливом с целью подачи смеси к выходному отверстию и сжигания её с образованием устойчивого факела.

***ГАЗОВЫЙ РЕДУКТОР*** – устройство для понижения давления газа на выходе из газового баллона до рабочего и для автоматического поддержания этого давления постоянны, независимо от изменения давления газа в газовом баллоне.

***ГАЗОВЫЙ РЕЗАК*** – устройство для кислородной резки металлов, подающий горючий газ и кислород к месту резки с последующим удалением расплавленного металла этой струей из зоны реза (выдувом).

***ГАЗОВЫЙ РЕЗИНОВЫЙ РУКАВ (ДАЛЕЕ – РУКАВ)*** – линия для подачи сжатых газов и различных типов сжиженного газа (кислорода, аргона, метана, пропана, бутана, ацетилена) между определенными элементами системы.

***ГЕРМЕТИЧНОСТЬ*** – способность оболочки (корпуса), отдельных ее элементов и соединений препятствовать газовому или жидкостному обмену между средами, разделенными этой оболочкой.

***МАНОМЕТР*** – прибор, измеряющий давление жидкости или газа.

***ОБРАТНЫЙ КЛАПАН*** – предохранительное устройство для защиты газовых баллонов от попадания в них взрывной волны при обратных ударах пламени из сварочной горелки или резака.

***ОБРАТНЫЙ УДАР ПЛАМЕНИ*** – распространение горения газов внутрь резака/горелки (сопла, шлангов) в направлении, противоположном направлению истечения горючей смеси газов. При нормальном горении пламени, скорость истечения горючей газовой смеси равна скорости горения.

***ОБЩЕСТВО*** – общество с ограниченной ответственностью «Славнефть-Красноярскнефтегаз».

***ПЛАМЕПРЕГРАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ПЛАМЕГАСИТЕЛЬ)*** – предохранительное устройство, предотвращающее попадание пламени, возникающего при обратном ударе или разложении горючего газа, а также его смеси с кислородом или воздухом, в защищаемое оборудование, аппаратуру и коммуникации.

***ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО*** – устройство, предотвращающее опасные эксплуатационные состояния или разрушение оборудования (аппаратуры) при неправильном использовании или аварии.

***ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН*** – предохранительное устройство, автоматически сбрасывающее газ в атмосферу при повышении давления сверх заданного значения и прекращающее истечение газа до снижения до заданного уровня.

# 2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

***КИПиА*** *–*контрольно-измерительные приборы и аппаратура.

***ОБЩЕСТВО*** – ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз».

***СИЗ*** – средства индивидуальной защиты.

# 3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. К работе по ревизии и испытанию газопламенной аппаратуры допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие уровень квалификации, соответствующий профессии «слесарь-ремонтник», «монтажник технологических трубопроводов», «слесарь технологических установок», «электрогазосварщик», «газосварщик», «газорезчик», прошедшие обязательный предварительный медицинский осмотр, инструктажи по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний в установленном порядке, имеющие допуск к хранению, транспортированию и обслуживанию баллонов.

3.2. Для защиты от опасных и вредных производственных факторов работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, такими как краги термостойкие, защитные очки от излучения, противошумными наушниками (берушами).

3.3. Работник, получающий специальные предохранительные приспособления и СИЗ, должен пройти инструктаж по правилам их применения. СИЗ необходимо хранить в закрытых помещения в условиях, обеспечивающих их исправность и пригодность к употреблению, поэтому они должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений. Перед использованием СИЗ, работник должен проверить их исправность, отсутствие внешних повреждений, очистить от пыли, проверить по штампу (при наличии) срок годности.

3.4. При обнаружении непригодности СИЗ к использованию, необходимо немедленно их изъять и поставить об этом в известность непосредственного руководителя. Пользоваться СИЗ, срок годности которых истек, запрещено.

3.5. Испытание газопламенной аппаратуры проводиться комиссией в составе не менее трёх человек под руководством инженерно-технического работника, назначенного приказом по Обществу и аттестованного по промышленной безопасности (сосуды, работающие под давлением), ответственным за газовое хозяйство цеха, участка на специализированном поверенном стенде.

3.6. Комиссия по испытанию газопламенной аппаратуры утверждается приказом по Обществу. В состав комиссии должны входить:

* инженерно-технический работник, ответственный за газовое хозяйство цеха, участка;
* исполнитель (слесарь-ремонтник, слесарь по ремонту технологических установок);
* работник (электрогазосварщик/газосварщик/газорезчик/монтажник технологических трубопроводов) цеха, участка. При участии в испытаниях электрогазосварщика/газосварщика/газорезчика в качестве исполнителя, в комиссию включается мастер сварочного производства.

3.7. По результатам испытаний оформляется Акт испытания газопламенной аппаратуры и делается соответствующая запись в Журнал регистрации испытаний газопламенной аппаратуры ([Приложение 1](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_1._ФОРМА), [Приложение 2](#приложение_2)).

3.8. Испытание газопламенной аппаратуры проводят на специальном стенде для испытаний газопламенной аппаратуры.

3.9. Помещение для проведения ревизии и испытаний газопламенной аппаратуры (далее помещение), должно быть отделено от смежных помещений перегородкой и отвечать требованиям к помещениям по работе с аппаратурой, связанной с взрывоопасными газами.

3.10. Помещение должно удовлетворять следующим требованиям:

* оно должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
* должна быть обеспечена требуемая вентиляция;
* должна быть исключена возможность попадания масла и жиров;
* источники питания газами должны располагаться на безопасном расстоянии от испытываемой аппаратуры.

3.11. Разборка, ревизия и сборка кислородных редукторов, вентилей, горелок, резаков должны производиться отдельно от ацетиленовой аппаратуры на столе, покрытом органическим стеклом (плексигласом), листовым алюминием, латунью или пластмассами. Поверхность стола должна систематически очищаться от грязи и обезжириваться. Ремонт должен производиться в чистой одежде и не замасленными руками.

3.12. Запрещается при проведении испытаний газопламенной аппаратуры находиться в помещении работникам, не принимающим непосредственного участия в этих испытаниях.

3.13. Испытание газопламенной аппаратуры проводят:

* вновь вводимой в эксплуатацию газопламенной аппаратуры;
* периодически, согласно утвержденного годового плана-графика;
* после ремонта;
* во всех случаях подозрения на неисправность.

3.14. Годовой план-график составляется руководителем производственного подразделения (цеха), при необходимости согласовывается с руководителями технологических производственных подразделений и управлений, утверждается первым заместителем генерального директора по производству – главным инженером ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз», в зоне ответственности которого находится газопламенное оборудование.

3.15. Годовой план-график является основным документом по организации ремонта и испытания газопламенного оборудования. Он составляется на каждую единицу газопламенного оборудования и служит основой для определения потребности в рабочей силе, оборудовании для испытаний, материалах, запасных частях и комплектующих изделиях, составления смет цеховых расходов.

3.16. Перед разборкой резаков, горелок, редукторов для горючих газов и другой аппаратуры для горючих газов ее необходимо тщательно продувать сухим, очищенным от пыли, влаги и масла воздухом или азотом.

3.17. При осмотре, ревизии и испытании газопламенной аппаратуры степень износа резьбовых соединений должна определяться контрольно-измерительным инструментом. Не допускается к эксплуатации газопламенная аппаратура с изношенными резьбовыми соединениями.

3.18. Перед сборкой все детали газопламенной аппаратуры должны быть тщательно обезжирены, для чего может применяться дихлорэтан, чистый бензин, спирт-ректификат и четыреххлористый углерод. После обезжиривания детали должны быть тщательно промыты горячей водой, насухо вытерты или высушены потоком чистого от масел воздуха. При применении указанных выше жирорастворителей должны соблюдаться требования, связанные с предохранением работающих от воздействия вредных паров, и требования пожарной безопасности.

# 4. ревизиЯ И ИСПЫТАНИЕ ГАЗОВЫХ РЕДУКТОРОВ И МАНОМЕТРОВ

4.1. В случаях, предусмотренных пунктом 3.13 и периодическине реже одного раза в квартал, редукторы должны проходить осмотр и пневматические испытания на герметичность.

4.2. Редукторы испытываются по ГОСТ 13861-89 Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия без разбора.

4.3. При испытании редукторов проверяют:

* герметичность соединения;
* герметичность уплотняющих поверхностей редуцирующих клапанов и седел;
* величину повышения рабочего давления после прекращения отбора газа;
* давление начала открытия предохранительного клапана (кроме сетевых редукторов).

4.4. Все испытания редукторов проводят азотом или сжатым воздухом, очищенным от пыли, влаги и масла.

4.5. Перед началом испытаний, исходя из наибольшего входного давления и пропускной способности, присоединить редуктор к источнику газопитания.

4.6. К выходному штуцеру редуктора присоединяют запорное устройство с расходной шайбой.

4.7. Герметичность соединений редуктора контролируют, подавая газ под наибольшим давлением.

4.8. В рабочей камере редуктора при расходе газа через запорное устройство устанавливают наибольшее рабочее давление. Соединения смачивают мыльной эмульсией, при отрицательных температурах - мыльной эмульсией на антифризе или другой незамерзающей жидкости. Время выдержки под давлением для баллонных и сетевых редукторов - не менее 3 секунд. Рост пузырьков газа в местах соединений не допускается.

4.9. Для контроля герметичности сопряжения уплотняющих поверхностей редуцирующего клапана и седла одноступенчатых редукторов с пружинным способом задания рабочего давления нажимной винт редуктора необходимо вывернуть до освобождения регулирующей пружины, на вход редуктора подать газ под наибольшим входным давлением, открыть запорное устройство и его выход смочить мыльной эмульсией. Время выдержки под давлением не менее 3 секунд. Рост пузырьков газа на выходе запорного устройства не допускается.

4.10. Допускается запорное устройство не устанавливать. В этом случае мыльной эмульсией смачивают выходное отверстие редуктора.

4.11. Манометры периодически не реже одного раза в 6 мес. подлежат проверке контрольным манометром. Раз в год, а также после каждого ремонта, манометры должны проходить гос. поверку в специализированной организации. На пломбе или клейме манометра указывается квартал и год поверки. Все результаты проверок заноситься в Журнал контрольных проверок манометров ([Приложение 3](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_3._ФОРМА_1)).

# 5. РЕВИЗИЯ И ИСПЫТАНИЕ ГАЗОВЫХ РЕЗАКОВ/ГОРЕЛОК

5.1. Периодически не реже 1 раза в месяц и во всех случаях подозрения на неисправность все резаки/горелки проверяются на газонепроницаемость и горение (при этом не должно быть обратных ударов).

5.2. На все резаки/горелки – вводимые в эксплуатацию***,*** после ремонта и периодическине реже 1 раза в кварталпроводиться технический осмотр и пневматическое испытания на герметичность.

5.3. Испытание на газонепроницаемость проводят азотом или сжатым воздухом, очищенным от пыли, влаги и масла.

5.4. Испытание на газонепроницаемость разрешается проводить не на специализированном стенде для газопламенной аппаратуры.

5.5. Перед испытанием на газонепроницаемость и горение необходимо:

* убедиться в исправности резака/горелки, проверить состояние присоединительных элементов резака/горелки;
* проверить соответствие номеров инжекторов номерам смесительных камер;
* осмотреть уплотнительные плоскости на инжекторах, на выступающем уплотнительном седле в корпусе под инжектор и у шланговых штуцеров на стволе горелки;
* проверить наличие на смесительных камерах резиновых уплотнительных колец;
* убедиться в отсутствии износа или наличие забоин на резьбе входных штуцеров и накидных гаек;
* проверить наличие и плотность посадки маховичков на шпинделях, наличие гайки и шайбы;
* проверить свободное вращение шпинделей в сальниках;
* проверить резак/горелку на отсутствие наличия загрязнения маслом, окалиной, песком и др. При наличии на мундштуке нагара и брызг металла, последнее удалить шкуркой или мелким напильником;
* проверить наличие подсоса в каналах горючего газа. При подаче подогревающего кислорода (вентиль режущего кислорода закрыт) и при открытом вентиле горючего газа в каналах горючего газа резака или горелки должен создаться подсос, обнаруживаемый прикосновением пальца к ниппелю горючего газа. При отсутствии подсоса необходимо снять и прочистить инжектор-мундштук, после чего продуть каналы в головке резака;
* проверить правильность формы ядра пламени резака, при необходимости очистить каналы мундштука, либо отцентрировать внутренний мундштук относительно наружного, добиться плавной регулировки горения и отсутствия при горении хлопков и обратных ударов. Категорически запрещается прочищать мундштуки стальной проволокой;
* группа запорно-регулировочных вентилей подогревающего пламени не должна допускать изменения состава пламени при боковом нажиме на маховичок рукой.

5.6. Газонепроницаемость вентилей резака/горелки должна быть при:

* в кислородных каналах резака/горелки – 12 кгс/см2;
* в каналах горючего газа – 3 кгс/ см2.

5.7. Испытуемый резак/горелку надо подключить к рукаву соединенного с редуктором газового баллона.

5.8. Испытание резаков/горелок на газонепроницаемость производится согласно требований Таблицы 1.

**Таблица 1**

**Требования к испытаниям на газонепроницаемость**

| **МЕСТО ПРОВЕРКИ** | **ПОДАЧА СЖАТОГО ГАЗА** | | **СПОСОБ ПРОВЕРКИ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕСТО ПОДВОДА** | **ДАВЛЕНИЕ, КГС/СМ2** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Вентиль горючего газа | Штуцер горючего газа | 3 | Закрыть вентиль горючего газа и вентиль подогревающего кислорода. Опустить головку резака/горелки в воду. |
| Вентиль подогревающего и режущего кислорода | Штуцер кислорода | 12 | Закрыть вентиль подогревающего и режущего кислорода, закрыть вентиль горючего газа. Опустить головку резака/горелки в воду. |

5.9. Резак/горелки считаются выдержавшими испытание на газонепроницаемость соединений, если на поверхности воды в течение 15-20 секунд отсутствовали пузырьки газа.

5.10. Все резаки/горелки, прошедшие испытание на газонепроницаемость, должны быть проверены на горение; при этом не должно быть хлопков и обратных ударов.

5.11. Испытание на герметичность резаков/горелок проводиться при соблюдении пункта 3.1.

5.12. Все соединения резака/горелки, включая уплотнительные устройства, должны быть герметичны при давлении:

* в каналах горючего газа – 3 кгс/ см2;
* в кислородных каналах резака/горелки – 12 кгс/см2.

5.13. Испытание на герметичность резаков/горелок производится азотом или сжатым воздухом, очищенным от пыли, влаги и масла.

5.14. Перед испытанием на герметичность необходимо выполнить требования пункта 5.5.

5.15. Испытуемый резак/горелку надо подключить к рукаву соединенного с редуктором газового баллона.

5.16. Испытание резаков на герметичность соединений производится согласно требований Таблицы 2.

**Таблица 2**

**Требования к испытаниям на герметичность соединений**

| **МЕСТО ПРОВЕРКИ** | **ПОДАЧА СЖАТОГО ГАЗА** | | **СПОСОБ ПРОВЕРКИ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕСТО ПОДВОДА** | **ДАВЛЕНИЕ, КГС/СМ2** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Вентиль горючего газа | Штуцер горючего газа | 3 | Закрыть вентиль горючего газа и вентиль подогревающего кислорода. Опустить головку резака/горелки в воду. |
| Вентиль подогревающего и режущего кислорода | Штуцер кислорода | 12 | Закрыть вентиль подогревающего и режущего кислорода, закрыть вентиль горючего газа. Опустить головку резака/горелки в воду. |
| Линия режущего кислорода | Штуцер кислорода | 12 | Заглушить головку резака/ горелки. Открыть вентиль режущего кислорода, закрыть вентиль подогревающего кислорода и горючего газа. Погрузить полностью резак/ горелка в воду. |
| Линия подачи горючей смеси и горючего газа | Штуцер горючего газа | 3 | Заглушить головку резака/горелки и штуцер кислорода. Закрыть вентиль режущего кислорода, открыть вентиль горючего газа и вентиль подогревающего кислорода. Погрузить полностью резак/ горелка в воду. |

5.17. При наличии газовых пузырьков необходимо определить место негерметичности, после чего стравить давление, подтянуть соединения резака/горелки или гайки сальниковых уплотнений. После этого необходимо повторить испытание.

5.18. Резак/горелки считаются выдержавшими испытание на герметичность соединений, если на поверхности воды в течение 15-20 секунд отсутствовали пузырьки газа.

5.19. Все резаки/горелки, прошедшие испытание на герметичность, должны быть проверены на горение; при этом не должно быть хлопков и обратных ударов.

# 6. ИСПЫТАНИЕ РУКАВОВ

6.1. Пневматические испытания рукавов производят периодически не реже 1 раза в месяц и во всех случаях подозрения на неисправность.

6.2. Гидравлические испытания рукавов производятся при вводе в эксплуатацию рукавов, после ремонта и периодически не реже 1 раза в квартал.

6.3. Испытание рукавов должно производиться:

* пневматически – азотом или сжатым воздухом, очищенным от пыли, влаги и масла;
* гидравлически – чистой водой, не имеющей жира, масла и различных взвешенных частиц.

6.4. Пневматическое испытание рукавов производится максимальным рабочим давлением в течение 10 минут:

* кислородных - 12 кгс/см2;
* горючего газа - 3 кгс/см2.

6.5. Пневматическое испытание рукавов производится в следующем порядке:

* испытуемый рукав, с помощью ниппеля, подключить к источнику питания азотом (к баллону), другой конец рукава закрыть заглушкой со спускным краном и закрыть его;
* опустить испытуемый рукав в емкость с водой так, чтобы он полностью погрузился в нее, закрыть емкость металлической решеткой и зафиксировать ее штырями;
* плавно открыть вентиль баллона регулировочным винтом редуктора, установить по манометру максимальное рабочее давление в испытуемом рукаве и выдержать рукав при этом давлении 10 мин;
* после окончания испытания закрыть вентиль баллона, открыть спускной кран и выпустить газ с рукава, поднять решетку ванны, отсоединить испытуемый рукав от источника питания, вынуть его с емкости, вывернуть регулировочный винт редуктора.

Рукав выдержал испытание, если в течение 10 мин на манометре не отмечено падение давления, а на поверхности воды отсутствовали пузырьки газа.

6.6. Гидравлические испытания рукавов проводят давлением равным 1,25Р, где Р - рабочее давление, МПа (кгс/см2).

6.7. Гидравлические испытания рукавов производятся в следующем порядке:

* испытуемый рукав разложить на полу так, чтобы не было скручиваний и петель. Один конец рукава подсоединить к источнику питания водой (стенду). Другой конец рукава закрыть заглушкой со спускным краном, спускной кран открыть;
* открыть водяной кран и медленно наполнить испытуемый рукав водой до полного удаления из него воздуха, закрыть спускной кран на конце рукава;
* плавно открыть газовый вентиль стенда и регулировочным винтом редуктора установить по манометру необходимое давление в испытуемом рукаве, которое поддерживать в течение 10 мин;
* по окончанию испытаний, закрыть газовый вентиль стенда, открыть спускной кран на конце рукава и выпустить из него воду, продуть его газом, отсоединить испытуемый рукав от источника питания, вывернуть регулировочный винт редуктора.

Рукав выдержал испытание, если на нем отсутствуют разрывы, свищи, местные вздутия, просачивание воды в виде росы.

# 7. ИСПЫТАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

7.1. В случаях, предусмотренных пунктом 3.13. и периодически не реже 1 раза в 6 месяцев проверяют работоспособность клапана предохранительных устройств.

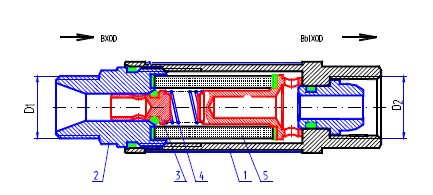
7.2. Проверку подвижности производят кратковременным нажатием стержня Ø4÷6 мм на торец клапана поз.2. – рис.1 / поз.3. – рис.2 со стороны входного отверстия.

7.3. Проверку работоспособности клапана следует проводить путем присоединения источника газопитания (азота или воздуха, не содержащего масел) к выходному отверстию обратного клапана/пламегасителя с последующим погружением его в воду. Утечки газа через входное отверстие не допускается.



1 – пружина; 2 – клапан.

**Рис. 1 Обратный клапан**

****

1 – корпус; 2 – штуцер; 3 – клапан; 4 – пружина; 5 – пламегасящий элемент.

**Рис. 2 Пламегаситель**

# 8. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

8.1. В случае возникновения аварийной ситуации, инцидента (поломка испытательного стенда, отказ работы КИПиА, завышенное выделение газов в помещении, паров легковоспламеняющихся фракций жидкостей, газов и др.) немедленно прекратить работу, уведомить руководителя работ и действовать согласно полученным указаниям. При обнаружении неисправности оборудования, инструмента, приспособлений, оснастки работу приостановить и принять меры к ее устранению. В случае невозможности или опасности устранения аварийной ситуации собственными силами сообщить руководству работ и действовать согласно полученным указаниям.

8.2. Запрещается проводить работы по осмотру и испытанию газопламенной аппаратуры при неисправности газоанализаторов.

8.3. В случае возникновения пожара необходимо:

* прекратить все технологические операции;
* сообщить о пожаре;
* отключить электроэнергию;
* принять меры к удалению людей из опасной зоны;
* умело и быстро выполнить обязанности, изложенные в плане ликвидации аварий;
* изолировать очаг пожара от окружающего воздуха;
* горящие объемы заполнить негорючими газами или паром;
* принять меры по искусственному снижению температуры горящего вещества.

В большинстве случаев горение ликвидируется одновременным применением нескольких методов.

8.4. При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую доврачебную помощь и сообщить непосредственному руководителю о несчастном случае.

8.5. При необходимости вызвать скорую помощь или отправить пострадавшего в учреждение здравоохранения.

8.6. По возможности сохранить обстановку на месте несчастного случая до начала расследования, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварии и сохранению жизни и здоровья людей.

# 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

9.1. После окончания ревизии и испытания газопламенной аппаратуры убрать рабочее место, привести в порядок инструмент, оборудование.

9.2. Ознакомить принимающего смену со всеми изменениями и неисправностями в работе оборудования, которые происходили в течение смены.

9.3. Снять защитные средства, спецодежду и спецобувь, привести их в порядок и уложить в места хранения.

9.4. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ. Для трудноудаляемых загрязнений применять специальные очищающие средства.

9.5. После работы с моющими растворами сначала вымыть руки под струей теплой воды до устранения «скользкости». Смазать руки питающим и регенерирующим кожу кремом.

9.6. Обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

# 10. ССЫЛКИ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
3. Постановление Правительства РФ от 27.12.2010 № 1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».
4. ГОСТ 13861-89. Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Таблица 3**

**Перечень Приложений к Инструкции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **НОМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ** | **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ** | **ПРИМЕЧАНИЕ** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Форма журнала регистрации испытаний газопламенной аппаратуры | Включено в настоящий файл |
| 2 | Форма акта испытания газопламенной аппаратуры | Включено в настоящий файл |
| 3 | Форма журнала контрольных проверок манометров | Включено в настоящий файл |

**[ПРИЛОЖЕНИЕ 1.](#прило_2) ФОРМА ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОПЛАМЕННОЙ АППАРАТУРЫ**



|  |
| --- |
| **ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОПЛАМЕННОЙ АППАРАТУРЫ** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Подразделение**

**Начат «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

**Окончен «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

**Г. КРАСНОЯРСК**

**20\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **ДАТА ИСПЫТАНИЙ** | **НАИМЕНОВАНИЕ АППАРАТА** | **РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ** | **Ф.И.О. ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО** | **ПОДПИСЬ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ФОРМА АКТА ИСПЫТАНИЯ ГАЗОПЛАМЕННОЙ АППАРАТУРЫ**

**АКТ**

**испытание резака на герметичность**

**от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**Место составления акта:**

**Подразделение:**

**Мы, нижеподписавшиеся:**

**Ответственный за проведение испытания:**

Должность Фамилия И.О.

**Исполнитель:**

Профессия Фамилия И.О.

**Член комиссии:**

Профессия (должность) Фамилия И.О.

произвели приемку резака \_\_\_\_ и испытание пневматическим давлением на герметичность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место проверки** | **Подача сжатого воздуха** | | **Результаты испытаний** |
| **Место подвода** | **Давление кгс\см2** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| *Вентиль горючего газа* | *Штуцер горючего газа* | *3,0* | ***исправен*** |
| *Вентиль подогревающего и режущего кислорода* | *Штуцер кислорода* | *12,0* | ***исправен*** |
| *Линия режущего кислорода* | *Штуцер кислорода* | *12,0* | ***исправен*** |
| *Линия подачи горючего подогревающего кислорода и горючей смеси* | *Штуцер горючего газа* | *3,0* | ***исправен*** |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

**Резак \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-\_\_годен (не годен) к дальнейшей эксплуатации**

**Основание:** Методика проведения испытаний газовых горелок, редукторов и рукавов согласно утвержденной инструкции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Ответственный за проведение испытания:**

Должность Фамилия И.О.

**Исполнитель:**

Профессия Фамилия И.О.

**Член комиссии:**

Профессия (должность) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ФОРМА ЖУРНАЛА КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВЕРОК МАНОМЕТРОВ



|  |
| --- |
| **ЖУРНАЛ КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВЕРОК МАНОМЕТРОВ** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Подразделение**

**Г. КРАСНОЯРСК**

**20\_\_**

**Начат «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

**Окончен «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

| **№ П/П** | **МЕСТО УСТАНОВКИ МАНОМЕТРА** | **ДАННЫЕ ПРОВЕРЯЕМОГО МАНОМЕТРА** | | | | | **ДАННЫЕ КОНТРОЛЬНОГО МАНОМЕТРА** | | | **ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ МАНОМЕТРА** | **ДАТА ГОС. ПОВЕРКИ МАНОМЕТРА** | | **ПРОВЕРКА МАНОМЕТРА** | | **ПОДПИСЬ ЛИЦ ПРОИЗВОДИВШИХ ПРОВЕРКУ, И Ф.И.О.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СРЕДА** | **ШКАЛА (РАЗМЕР)** | **ЗАВОДСКОЙ №** | **КЛАСС ТОЧНОСТИ** | **КРАСНАЯ ЧЕРТА НА ШКАЛЕ (КАКОМУ ДЕЛЕНИЮ СООТВЕСТВУЕТ)** | **КЛАСС ТОЧНОСТИ** | **ЗАВОДСКОЙ №** | **ШКАЛА** | **ПРОВЕРЯЕМОГО** | **КОНТРОЛЬНОГО** | **ДАТА ПРОВЕРКИ** | **РЕЗУЛЬТАТ ПРОВЕРКИ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |