

## Требования безопасности при выполнении газоопасных работ

**Газ горючий природный** – газообразный малотоксичный пожаровзрывоопасный продукт.

**$\text{CH}_4$  – 98,52% - метан**

**$\text{C}_2\text{H}_6$  – 0,46% - этан**

**$\text{C}_3\text{H}_8$  – 0,16% - пропан**

**$\text{C}_4\text{H}_{10}$  – 0,02% - бутан**

**$\text{N}_2$  – 0,73% - азот**

**$\text{CO}_2$  – 0,07% - углекислый газ**

## Метан

- По токсикологической характеристике – **IV класс опасности**. При концентрациях, снижающих объемную долю кислорода во вдыхаемом воздухе до 16 %, вызывает **удушье**.
- Бесцветен, горит почти бесцветным пламенем.
- Не имеет запаха.
- ПДК метана в воздухе рабочей зоны – 7000 мг/м<sup>3</sup>
- Температура самовоспламенения - 537°C

## **Метан**

- **Метан образует с воздухом взрывоопасную смесь.**

**НКПВ – 4,4%**

**ВКПВ – 17%**

# **ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ**

**СТО «Газпром трансгаз Чайковский» 49-16-2018**

## ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ

**Газоопасные работы** – работы, связанные с внутренним осмотром, чисткой, ремонтом, разгерметизацией технологического оборудования, коммуникаций, установкой и снятием заглушек на оборудовании и трубопроводах, а также работы внутри емкостей (аппараты, сушильные барабаны, печи технологические, сушильные, реакторы, резервуары, цистерны, а также коллекторы, тоннели, колодцы, приямки, траншеи (глубиной от 1 м) и другие аналогичные места), при проведении которых имеется или не исключена возможность выделения в рабочую зону взрывопожароопасных или вредных паров, газов и других веществ, способных вызвать взрыв, загорание, оказать вредное воздействие на организм человека, а также работы при недостаточном содержании кислорода (объемная доля ниже 20%) в рабочей зоне.

# Перечень газоопасных работ

На предприятии в каждом подразделении должен быть разработан **перечень газоопасных работ.**

Чайковского ЛПУМГ

ОАО «ГАЗПРОМ»  
ООО «Газпром трансгаз Чайковский»  
филиал – Чайковское линейное производственное управление магистральных газопроводов

Согласовано  
Зам. главного инженера по охране труда  
и промышленной безопасности  
*С.Б. Карпачева*  
«29» июня 2015 г.

Утверждаю  
Главный инженер Чайковского ЛПУ МГ  
А.Н. Кутырев  
«29» июня 2015 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
газоопасных работ по линейно-эксплуатационной службе Чайковского ЛПУ МГ

№ п/п	Место и характер работы	Возможные опасные и вредные факторы	Кем выполняется данная работа	Основные мероприятия	
				по подготовке объекта к газоопасной работе	по безопасному проведению работ
1	2	3	4	5	6
<b>I. Работы, проводимые с оформлением наряда-допуска</b>					
1	Обследование и ремонт дефектных участков.	Образование и скопление взрывоопасных концентраций газозвушной смеси (ГВС).	Бригада ЛЭС, специалисты и ответственные за подготовку и проведение работ.	1. Получить наряд-допуск. 2. Принять меры по уменьшению степени опасности газоопасной работы: - снизить давление в газопроводе, удалить из газопровода образовавшийся газоконденсат, обезопасить источники искрообразования. 3. Обозначить место проведения работ, вывесить соответствующие знаки, плакаты «газоопасные работы». 4. Провести замер загазованности на месте работы. 5. Проверить наличие и исправность СИЗ, искробезопасного инструмента, аптечек. 6. Провести целевой инструктаж исполнителям под роспись. 7. Проверить наличие противопожарного инвентаря, огнетушителей. 8. Подготовительные работы проводить в	1. Согласовать проведение газоопасных работ со специалистами по охране труда. 2. Выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске 3. Использовать СИЗ, огнестойкую спецодежду. 4. Использовать искробезопасный инструмент. 5. Перед началом, а также во время работ вести постоянный (непрерывный) контроль воздушной среды на содержание метана, пентана (СН <sub>4</sub> , С <sub>5</sub> Н <sub>12</sub> ) с регистрацией показаний в наряде – допуске с интервалом не реже чем 1 раз в 30 мин. 6. Использовать взрывозащи-
2	Работы по ремонту трубопроводной арматуры на линейной части МГ.	Образование и скопление взрывоопасных концентраций ГВС.			
3	Испытания газопроводов газом.	Образование и скопление взрывоопасных концентраций ГВС.			
4	Технический осмотр камер запуска и приема внутритрубных устройств (ВТУ): 1. наружный осмотр; 2. Внутренний осмотр; 3. Опрессовка камер.	Образование и скопление взрывоопасных концентраций ГВС. Шум.			
5	Прием и запуск внутритрубных устройств.	Образование и скопление взрывоопасных концентраций ГВС. Шум, работа на высоте.			

В перечне должны быть отдельно указаны газоопасные работы:

I - проводимые с оформлением наряда-допуска.

II - проводимые без оформления наряда-допуска, но с обязательной регистрацией таких работ перед их началом в журнале.

III - вызванные необходимостью ликвидации или локализации возможных аварийных ситуаций и аварий.

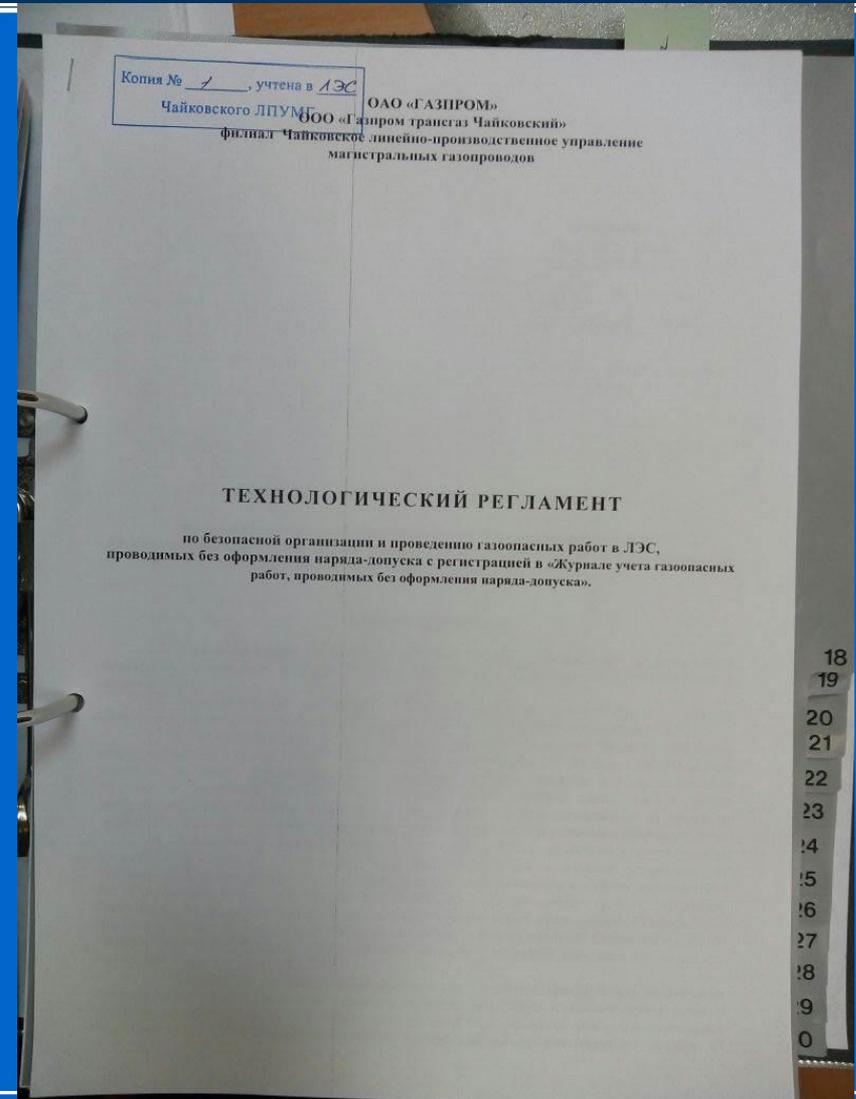
Пересмотр и переутверждение перечня газоопасных работ – не реже 1 раза в год



**Периодически повторяющиеся  
газоопасные работы,** являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, характеризующиеся аналогичными условиями их проведения, постоянством места и характера работ, определенным составом исполнителей, могут проводиться **без оформления наряда-допуска.**

# Периодически повторяющиеся газоопасные работы

Меры безопасности при проведении таких работ должны быть изложены в **технологических регламентах, инструкциях** на рабочих местах.



Газоопасные работы, связанные с предупреждением развития аварийных ситуаций и необходимостью локализации аварий, проводятся в соответствии с **планами ликвидации аварий.**

Газоопасные работы состоят из **двух этапов**;

1. **подготовка** объекта к проведению газоопасной работы;
2. непосредственное **проведение** газоопасной работы.

**Начальник филиала** (лицо, исполняющее его обязанности), утвердивший наряд-допуск на проведение газоопасной работы несет ответственность за необходимость и возможность проведения газоопасной работы.



## **Начальник структурного подразделения филиала несет ответственность:**

- за организацию безопасного проведения газоопасных работ в структурном подразделении;
- за полноту инструктажа (указаний) лица, ответственного за подготовительные работы и лица, ответственного за проведение газоопасной работы в том, какое оборудование до проведения газоопасных работ и в период их проведения находится под давлением, высокой температурой, напряжением, взрывоопасно и т.д.;
- за правильность и полноту принятых мер безопасности.



**Ответственный за проведение подготовительных работ несет ответственность за правильность и надежность отключения и отглушения (в случае необходимости) участка проведения газоопасных работ и выполнение мер безопасности, предусмотренных в наряде-допуске или в журнале учета газоопасных работ, выполняемых без оформления наряда-допуска.**



## Ответственный за проведение подготовительных работ обязан:

- начинать работу только по согласованию с диспетчером (сменным инженером по эксплуатации оборудования газовых объектов ГКС с функциями диспетчера);
- обеспечить последовательность и полноту выполнения мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске или в журнале учета газоопасных работ, выполняемых без наряда - допуска;
- обеспечить проведение анализа воздушной среды на месте работы после выполнения подготовительных мероприятий;
- после окончания подготовительной работы проверить ее полноту и качество и сдать объект лицу, ответственному за проведение газоопасной работы.

## Ответственный за проведение газоопасных работ несет ответственность:

- за правильность и полноту принятых мер безопасности;
- за полноту и качество инструктажа исполнителей работ;
- за техническое руководство работой и соблюдение работающими мер безопасности.



# Требования по безопасному проведению газоопасных работ



**Ответственный за проведение газоопасных работ несет ответственность за правильность и полноту принятых мер безопасности, за достаточную квалификацию лиц, назначенных исполнителями работ, за полноту и качество их инструктажа, за техническое руководство работой и соблюдение работающими мер безопасности.**

# Требования по безопасному проведению газоопасных работ

## Ответственный за проведение газоопасной работы обязан:

1. проверить совместно с лицом, ответственным за подготовку объекта полноту выполнения подготовительных мероприятий и готовность объекта к проведению работ;
2. проверить у исполнителей наличие и исправность СИЗ, инструмента и приспособлений, их соответствие характеру выполняемых работ;
3. провести инструктаж исполнителей о правилах безопасного ведения работ и порядке эвакуации пострадавшего из опасной зоны;



## **Ответственный за проведение газоопасной работы обязан:**

4. предупредить эксплуатационный персонал о проводимых газоопасных работах на объекте с оформлением соответствующей записи в журнале ведения технологического процесса (оперативный журнал или иной журнал согласно номенклатуры дел подразделения);
5. сообщить представителям группы по ОТ, ПиПБ и НГСФ филиала о готовности объекта и исполнителей к производству работ;

## Ответственный за проведение газоопасной работы обязан:

6. по согласованию с диспетчером (сменным инженером по эксплуатации оборудования газовых объектов ГКС с функциями диспетчера) и при получении подтверждения о возможности выполнения газоопасной работы от представителя группы по ОТ, ПиПБ и НГСФ филиала, удостоверенного их подписями в п.11 наряда - допуска, а при необходимости в журнале учета газоопасных работ, выполняемых без оформления наряда-допуска, давать указание исполнителям приступить к работе, предварительно проверив место работы, состояние средств защиты, готовность исполнителей к проведению работы;



## **Ответственный за проведение газоопасной работы обязан:**

7. контролировать выполнение исполнителями мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске или в производственных инструкциях структурного подразделения филиала, устанавливающих технологию проведения конкретной работы;
8. обеспечить последовательность и режим выполнения работы;
9. обеспечить контроль за состоянием воздушной среды при выполнении газоопасной работы с периодичностью, установленной нарядом-допуском;
10. принять меры, исключающие допуск на место проведения газоопасной работы лиц, не занятых ее выполнением;
11. в случае возникновения опасности или ухудшения самочувствия исполнителей немедленно прекратить ведение работы и принять необходимые меры по обеспечению безопасности работ;

## **Ответственный за проведение газоопасной работы обязан:**

12. по окончании регламентированных перерывов убедиться, что условия безопасного проведения работ не изменились, не допускать возобновления работы при выявлении изменения условий ее безопасного проведения;
13. предупредить эксплуатационный персонал об окончании газоопасных работ на объекте с оформлением соответствующей записи в журнале ведения технологического процесса (оперативный журнал или иной журнал согласно номенклатуры дел подразделения);
14. по окончании работы совместно с **начальником структурного подразделения** (его заместителем) филиала проверить полноту и качество выполненной газоопасной работы;
15. закрыть наряд – допуск с оформлением записи в наряде-допуске.

**Исполнители** газоопасных работ несут **ответственность** за выполнение всех мер безопасности, предусмотренных в наряде-допуске, а также за выполнение требований производственных инструкций структурного подразделения филиала, устанавливающих технологию проведения конкретной работы для работ, регистрируемых в «Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска на проведение газоопасных работ».

## Исполнители газоопасных работ обязаны:

1. пройти инструктаж по безопасному проведению работ и расписаться в наряде-допуске;
2. ознакомиться с условиями, характером и объемом работ на месте их выполнения;
3. выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
4. приступать к выполнению работ только по указанию лица, ответственного за их проведение;
5. применять средства защиты и соблюдать меры безопасности, предусмотренные нарядом-допуском;



# Требования по безопасному проведению газоопасных работ

## Исполнители газоопасных работ обязаны:

6. знать признаки отравления вредными веществами, места расположения средств связи и сигнализации, порядок эвакуации пострадавших из опасной зоны;
7. уметь оказывать первую помощь пострадавшим, пользоваться СИЗ, спасательным снаряжением и инструментом;
8. следить за состоянием товарищей по работе;
9. прекратить работу и немедленно сообщить об этом лицу, ответственному за проведение газоопасной работы при ухудшении собственного самочувствия или обнаружении признаков недомогания у исполнителей газоопасной работы;



## **Исполнители газоопасных работ обязаны:**

10. прекращать работы при возникновении опасной ситуации, а также по требованию начальника структурного подразделения филиала, диспетчера, работников группы по ОТ, ПиПБ филиала;
11. после окончания работ привести в порядок место проведения работ, убрать инструменты, приспособления и т.п

## Требования по безопасному проведению газоопасных работ

Работу выполнять с применением инструментов и приспособлений, **не дающих искр**, в соответствующей спецодежде и спецобуви.



Для проведения работ **внутри емкостей** должна назначаться **бригада в составе не менее двух человек** (работающий и наблюдающий).

Пребывание внутри емкости разрешается, как правило, **одному** человеку. При необходимости пребывания в емкости большего числа работающих должны быть разработаны, внесены в наряд-допуск и дополнительно осуществлены меры безопасности, предусматривающие увеличение числа наблюдающих (не менее одного наблюдающего на одного работающего в аппарате), порядок входа и эвакуации работающих, порядок размещения шлангов, заборных патрубков противогозов, сигнально-спасательных веревок, наличие средств связи и сигнализации на месте проведения работ и др.

# Особенности при работе в колодцах и емкостях

Во всех случаях на рабочего, спускающегося в емкость, должен быть надет **спасательный пояс с сигнально-спасательной веревкой**.

Пояс, карабин и сигнально-спасательная веревка должны **быть испытаны в установленном порядке**.

При отсутствии зрительной связи между работающим и наблюдающим должна быть установлена **система подачи условных сигналов**.

К работам на высоте в ограниченном пространстве относятся работы в бункере, колодце, емкости, резервуаре, внутри труб, в которых доступ к рабочему месту осуществляется через специально предусмотренные люки, дверцы, отверстия.

## **Обязанности наблюдающего:**

- 1.следить за сигналами и поведением работающих;**
- 2.следить за состоянием воздушного шланга противогаса и расположением воздухозаборного устройства;**
- 3.при необходимости вызывать к месту работ ответственного за проведение работ и представителя ГСС, используя доступные способы связи и сигнализации;**
- 4.спускаться в емкость для оказания помощи пострадавшему в изолирующем противогазе после предварительного оповещения ответственного за проведение газоопасных работ.**

**Работа внутри колодцев, коллекторов, в тоннелях и траншеях и других аналогичных устройствах и сооружениях без средств защиты органов дыхания не допускается.**

**Для защиты органов дыхания должны применяться**

- шланговые или
- кислородно-изолирующие противогазы



**Единовременное  
пробывание  
работающего в  
шланговом  
противогазе  
не может  
превышать 30 минут**



**Для спуска рабочего в емкость, работы внутри емкости и подъема из нее применяемые переносные лестницы должны испытываться в установленном порядке и соответствовать условиям безопасности.**

**Проверку исправности, устойчивости и надежности закрепления лестницы по месту работы проводят в присутствии ответственного за проведение работ.**

Рабочий при спуске в емкость и при выходе из нее **не должен держать в руках какие-либо предметы**. Все необходимые для работы инструменты и материалы должны подаваться в емкость способом, исключающим их падение и травмирование работающих.

**После окончания работ внутри емкости ответственный за их проведение перед закрытием люков должен лично убедиться, что в емкости не остались люди, убран инструмент, материалы, не осталось посторонних предметов, и сделать об этом запись в п. 16 наряда-допуска.**

**На период проведения работ открытые люки колодцев должны быть ограждены, а в ночное время освещены.**