

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ АВАРИЙ НА ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ РУДНИКОВ

*В.С. Зиновьев студент группы 3-17Г70, П.В. Родионов, ст. преподаватель  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38457) 777-67  
E-mail: vladis.zin@mail.ru*

**Аннотация:** В статье описан организационный процесс работы бригады РОСТВС, от установления места аварии и до приведения рабочего места в надлежащее состояние.

**Abstract:** The article describes the organizational process of the brigade ROSTVS, from setting the scene of the accident and to bring the workplace in good condition.

Введение. Задача бригады РОСТВС – это не допустить аварийных ситуаций на обслуживаемых инженерных сетях. Для этого, в летний период, проводится плановая замена трубопроводов на наиболее проблемных участках. Общая протяженность инженерных сетей около двадцати километров и диаметром от 50 мм до 400 мм. Обслуживаются системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, канализации и сжатого воздуха. И не всегда получается заменить тот участок, на котором может произойти утечка.

В условиях арктического климата и продолжительного зимнего периода на инженерных сетях могут произойти как образование свищей (нарушение целостности трубы) из-за изношенности, поломка запорной арматуры или промерзание трубопровода.

Основная часть. Для проверки технического состояния инженерных сетей проводится осмотр оперативно-дежурным персоналом (один раз в неделю в зимний отопительный период и один раз в две недели летом). О проведенном осмотре докладывается оперативному диспетчеру рудника. Для контроля за давлением в трубопроводной системе, на контрольных точках установлены датчики, считываемая информация с которых передается на пульт оперативного диспетчера рудника. Тем самым безаварийная ситуация держится под контролем.

Если выявлена авария в системе инженерных сетей. Оперативный диспетчер рудника оповещает руководство рудника, начальника бригады РОСТВС о сложившейся ситуации. Оперативно-дежурный персонал определяет точное место аварии. Перекрывает запорную арматуру. Тем самым отключает аварийный участок от общей сети. Открывают сбросные краны на аварийном участке, чтобы осушить трубу, для дальнейшего проведения ремонтных работ. К месту аварии прочищается дорога, подготавливается площадка. В темное время суток устанавливается освещение.

До начала ремонтных работ разрабатывается проект производства работ (ППР), с составлением схемы участка трубопровода с указанием мест выполнения отдельных операций, определением технологической последовательности операций и мер, обеспечивающих безопасность выполнения работ [4].

Определение границ замороженного участка или участка с порывом трубы, а также ремонт аварийного трубопровода и замена неисправной запорной арматуры относятся к работам повышенной опасности. Должны выполняться с назначением ответственного руководителя работ, по наряд-допуску оформленному в соответствии с Правилами техники безопасности тепло потребляющих установок и тепловых сетей потребителей.

При выполнении работ бригадой РОСТВС ответственность за подготовку рабочего места, координации действий по выполнению работ и общих мероприятий по требованиям безопасности, а также за допуск к работам повышенной опасности несёт руководство подразделения, эксплуатирующее трубопровод.

Ответственность за организацию и выполнение мероприятий по безопасности труда, за соответствие квалификации персонала и соблюдении требований безопасности несут руководители РОСТВС.

Всем работникам смены, занятым выполнением устранения аварийной ситуации, перед началом смены инженерно-техническим работником (назначенным соответствующим приказом) должно быть выдано сменное задание с записью в “Журнале выдачи сменных заданий”. После этого лицо сменного технического надзора (производитель работ) доводит до сведения работников смены задание на выполнение работ. Один из числа работников назначается старшим.

До начала производства ремонтных работ ремонтный персонал должен вывесить на запорной арматуре плакаты, – «Не открывать! Работают люди!», «Не закрывать! Сброс!»; отключить аварийный участок от общей сети и определить границы замороженного участка, участка с поврежденной трубой визуальным осмотром (наличие трещин, разрывов, выпучин и т.д.), открытием сбросов и воздушников.

Персонал, производящий ремонтные работы, должен быть проинструктирован по требованиям безопасности, изложенным в инструкциях по технике безопасности и ППР.

Работы по устранению аварий на инженерных сетях производятся оперативно-ремонтным и ремонтным персоналом, звеном исполнителей в составе не менее двух человек, после получения сменного задания и прошедших инструктаж под роспись.

После проведенных организационных мероприятий ремонтный персонал приступает к основной работе по устранению аварийной ситуации. В частности, работы по отоплению замороженного трубопровода.

Начало работ по отоплению следует производить от начала замороженного участка. При одновременной работе на нескольких участках замороженного трубопровода, промежуточными границами начала работ допускается считать места разрывов стенок трубы, с видимым её центром.

Последовательное прорезание люков, для подачи внутрь теплой воды, нужно выполнять в местах ранее освобожденных ото льда. Прорезая отверстия люков работник должен находиться сбоку от точки резки металла. Но не резать металл трубы в местах, где выпучины находятся на сварных швах или вблизи их.

Запрещается пробивать, просверливать, прорезать отверстия на замороженном участке трубы, если для выполнения этих операций работник находится напротив прорезываемого отверстия. Во избежание травмирования работника при выбросе струи воздуха [4].

Если во время работы слышны шумы или удары на отопленном участке, выпучивание металла трубы, её разрыва – работы прекращаются и персонал уходит на безопасное расстояние. Работы продолжаются только после того, как выявятся причины происходящего [4].

Нахождение на участке ремонтных работ посторонних лиц строго запрещено [4].

Ежедневно после окончания работ, а при многосменной работе после каждой смены, рабочее место должно приводиться в порядок. После вывода ремонтной бригады с места устранения аварии, наряд-допуск должен сдаваться производителем работ лицу, допускающему к работе с условиями повышенной опасности. Должны быть убраны материалы, оборудование и приспособления, а ремонтный персонал выведен с места производства работ.

По окончании работ, лицо сменного технического надзора (производитель работ) сообщает лицу, выдавшему задание, о результатах его выполнения и о имеющихся отступлениях от требований правил безопасности, паспортов, проектов, в том числе о состоянии механизмов, машин, электрооборудования промышленных проводок и коммуникаций. Лицо, выдающее задание, на основании полученных сообщений вносит соответствующие записи в «Журнал выдачи сменных заданий». В журнал вносятся записи о выполненных объемах работ за смену, с указанием результатов выполнения и фактических трудозатрат. В случае не выполнения задания, указать причины не выполнения [3].

После полного окончания ремонтных работ, производитель работ вместе с допускающим оформляет в установленном порядке окончание работ:

- В наряде-допуске на производство работ в условиях повышенной опасности;
- В наряде-допуске на производство работ на теплопотребляющих установках и тепловых сетях, с оформлением в журнале «Учёт работ по нарядам и распоряжениям», с записью в «Оперативном журнале»;
- В наряде-допуске на производство огневых работ, с оформлением в «Журнале ведения огневых работ».[3]

Заключение. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что организационные мероприятия проводятся минимизации последствий аварий, предотвращения несчастных случаев на рабочем месте и контролировать аварийную ситуацию до полного ее завершения.

#### Список литературы:

1. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. – М.: ЭНАС, 2017.
2. Правила техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. М.: ЗАО «Энергосервис», 2018.
3. Технологическая карта «Техническое обслуживание и текущий ремонт трубопроводов шахтной поверхности систем ТВСиК» рудника «Комсомольский», «Маяк», «Скалистый». Ц-16.202.
4. Инструкция по охране труда при выполнении ремонтных работ на замороженных трубопроводах. ИОТ 03-34-2016.