

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ООО «ИТСК»

Д.С. Болкун

« 11 » 04 2025г.

Карта № 14/2021 организационно-технических мероприятий безопасного производства работ

Наименование работ	Отогрев трубопровода при помощи прогревочного трансформатора
Условие производства работ	По наряду - допуску
Средства защиты, необходимые для проведения работ	     Жилет сигнальный, БОП
Инструмент и приспособления	Лопата, метла, тара с песком, фонарь, плакаты безопасности, цепи и замки, отвертка, ограждения (сигнальная лента).
Опасные производственные факторы	Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; термические ожоги от горячей поверхности трубопроводов или арматуры; поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении; падение в результате потери равновесия; травмирование о выступающие элементы конструкции; Поражение электрическим током, Опасность наматывания частей спецодежды;
Производство работ запрещается	При отсутствии или неисправности СИЗ, неисправности инструментов и приспособлений, отсутствие или неисправность приборов контроля.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ	Запрещено!
		
1. Отключить участок замороженного трубопровода от работающих трубопроводов, к которым он под- ключей	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции. Закрыть запорную арматуру, заблокировать штурвалы (рычаги), повесить знаки безопасности «Не открывать, работают люди»	Закрывать арматуру с применением рычагов, удлиняющих плече рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации. Находится на проезжей части во время перерыва.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
2. Отключить участок замороженного трубопровода со стороны потребителей тепловой энергии.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции. Закрывать запорную арматуру, заблокировать штурвалы (рычаги), вывесить знаки безопасности «Не открывать, работают люди».	Закрывать арматуру с применением рычагов, удлиняющих плече рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации.
3. Открыть дренажи и воздушники, опорожнить трубопровод.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи пароводяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении. Открыть дренажи и воздушники, заблокировать штурвалы (рычаги), вывесить знаки безопасности «Не закрывать, работают люди». Располагаться с противоположной стороны от отводящего воздушники и дренажа патрубка. Открывать и закрывать воздушники маховиками вручную. Убедиться в отсутствии воды в отключенном трубопроводе.	Закрывать арматуру с применением рычагов, удлиняющие плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкций по эксплуатации. Располагаться напротив отводящего от воздушника и дренажа патрубка.).
4. Снять с трубопровода изоляцию, произвести наружный осмотр замороженного участка, проверить наличие разрывов трубопровода.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции. В случае обнаружения разрыва трубопровода, место разрыва оградить, после проведения операций по отогреву трубопровода, произвести замену участка трубопровода с оформлением нового наряда - допуска с соблюдением мер безопасности для проведения ремонтных и огневых работ.	Применять инструменты и приспособления, не предназначенные для данной работы.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
5. Выполнить подключение вторичной обмотки прогревочного трансформатора на концах замерзшего трубопровода	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции. Выполнить зачистку трубопровода от продуктов коррозии в местах установка клемм, используя напильник. Установить клеммы прижав их к трубопроводу используя хомуты или зажимы на концах замерзшего участка трубопровода. Выставить наблюдающих в точках подключения вторичных кабелей, не допускать прикосновения к трубопроводам персонала, а также третьих лиц. Указанные мероприятия выполняются персоналом ЦОЭО.	Применять инструменты и приспособления, не предназначенные для данной работы. Не обеспечение надежного крепления клемм к трубопроводу. Не обеспечение препятствий для прикосновения к трубопроводу персонала, а также третьих лиц. Участие в указанных мероприятиях персонала ООО «ИТСК»
6. Выполнить подключение первичной обмотки перегревающего трансформатора	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции. Подключить к генератору первичную обмотку прогревочного трансформатора, убедиться в надежности присоединения. Не допускать прикосновения к трубопроводам персонала, а также третьих лиц. Указанные мероприятия выполняются персоналом ЦОЭО.	Не обеспечение надежного крепления клемм к генератору. Не обеспечение препятствий для прикосновения к трубопроводу персонала, а также третьих лиц. Участие в указанных мероприятиях персонала

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
7. Включить в работу передвижной дизель-генератор и прогревочный трансформатор	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Поражение электрическим током. Не допускать прикосновения к трубопроводам персонала, а также третьих лиц. Включить в работу передвижной дизель-генератор, согласно руководству по эксплуатации. Включить в работу прогревочный трансформатор, согласно руководству по эксплуатации. Поддерживать напряжение на дизель-генераторе. Указанные мероприятия выполняются персоналом ЦОЭО.	Нарушение правил руководства по эксплуатации приборов. Не обеспечение препятствий для прикосновения к трубопроводу персонала, а также третьих лиц. Участие в указанных мероприятиях персонала
8. Провести отопление трубопровода	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении; Поражение электрическим током. При отоплении отойти на безопасное расстояние для предупреждения (возможного повреждения трубопровода и не плотности запорной арматуры), не допускать к трубопроводу посторонних лиц. Производить контроль процесса отопления трубопровода пирометром (температура стенки трубы - положительная), а также по количеству воды, поступающей через дренаж после начала отопления. Дождаться прекращения истечения талой воды через дренажные устройства.	Не обеспечение препятствий для прикосновения к трубопроводу персонала, а также третьих лиц.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
9. Вывести из работы передвижной дизель-генератор и прогревочный трансформатор.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Поражение электрическим током. Вывести из работы передвижной дизель-генератор, согласно руководству по эксплуатации. Вывести из работы прогревочный трансформатор, согласно руководству по эксплуатации. Отсоединить вторичную обмотку от трубопровода. Указанные мероприятия выполняются персоналом ЦОЭО.	Нарушение правил руководства по эксплуатации приборов. Участие в указанных мероприятиях персонала
10. Закрыть дренажи, заполнить отогретый участок трубопровода, закрыть воздушники	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении. Располагаться с противоположной стороны от отвода дренажа или воздушника. Открывать воздушники при повторных продувках после заполнения тепловой сети с особой осторожностью, не допуская большого сброса воды. Снять знаки безопасности «Не закрывать, работают люди» с дренажей и воздушников» Указанные мероприятия выполнять, облачившись в БОП	Не применять БОП. Открывать арматуру с применением рычагов, удлинителей плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации. Располагаться напротив отводящего от воздушника дренажа или патрубка.
11. Под давлением обратной сетевой воды проверить состояние отогретого участка трубопровода	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении. Проверить состояние отогретого участка трубопровода посредством визуального осмотра без спуска в тепловую камеру/шурф (без приближения к трубопроводу). Проверить состояние отогретого участка трубопровода, используя БОП	Не применять БОП в процессе выполнения мероприятий. Приближаться к трубопроводу при подозрении на повреждение целостности металла.

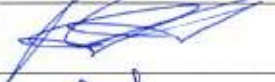
Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
12. Подключить участок отопленного трубопровода со стороны потребителей тепловой энергии.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении.	Не применять БОП в процессе выполнения мероприятий. Открывать арматуру с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации.
	Открыть запорную арматуру, снять знаки безопасности «Не открывать, работают люди».	
13. Установление циркуляционного режима.	Опасность: Падение в результате потери равновесия; Травмирование о выступающие элементы конструкции; Термические ожоги от струи паро-водяной смеси; Поражение элементами трубопровода при их разрушении или перемещении.	Не применять БОП в процессе выполнения мероприятий. Приближаться к трубопроводу при подозрении на повреждение целостности металла.
	Открыть запорную арматуру, снять знаки безопасности «Не открывать, работают люди». Проверить состояние отопленного участка трубопровода посредством визуального осмотра без спуска в тепловую камеру/шурф (без приближения к трубопроводу). Проверить состояние отопленного участка трубопровода, используя БОП	

При возникновении нештатных ситуаций операции по проводимым работам прекратить, информацию довести до лица, отдавшего распоряжение

Старший мастер  Юдин Д.В.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Инженер по эксплуатации тепловых сетей  Котляров А.Ю.
(подпись) (Фамилия И.О.)

С картой безопасного производства работ № 14/2021 ознакомился и принял ее к исполнению

№ п/п	Должность	Фамилия, инициалы	Дата	Подпись
1	водитель	Коркин В.З.	24.06.25	
2	машинист	Косов И.С.	24.06.25	
3	слесарь	Дмитриев А.А.	24.06.25	
4	слесарь	Яковлев И.В.	24.06.25	
5	слесарь	Васильевский И.И.	24.06.25	
6	водитель	Самойлов В.В.	24.06.25	
7	водитель	Халмурзаев И.И.	24.06.25	
8	сварщик	Смирнов И.В.	24.06.25	
9	слесарь	Нехасов А.А.	24.06.25	
10	сварщик	Рудков К.С.	24.06.25	
11	диспетчер 6р	Луканов И.С.	25.06.25	
12	дем. слесарь 5р	Ханжаев С.С.	25.06.25	
13	дем. слесарь 4р	Филиков А.В.	25.06.25	
14	водитель	Черномырдин Е.Е.	25.06.25	
15	сб. диспетчер	Бондарев А.А.	25.06.2025	
16	дем. слесарь 5р	Кудряков Л.В.	26.06.2025	

17	дем. слесарь 4р	Богданов Н. В	26.06.2025г.	Богд
18	водитель	Синин К. С	26.06.2025г.	Синин
19.	Сварщик 5р	Сотенков А. О.	26.06.2025г.	Сот
20	дем. слесарь 5р	Брухан А. И	26.06.2025г.	Бру
21	водитель	Бордунов Е. Ю	26.06.2025г.	Бор
22.	дем. слесарь 4р	Муромов В. А.	26.06.2025г.	Мур
23.	диспетчер	Чермушкин Н. В.	26.06.2025г.	Черм
24.	диспетчер	Минаева Е. И.	27.06.25г.	Мин
25.	дем. слесарь 4р	Богданов Н. В.	27.06.25г.	Богд
26.	водитель	Лопух В. А.	27.06.25г.	Лоп
27	слесарь 4р	Никитин С. А.	02.07.25г.	Ник
28	водитель	Ефимов В. В	02.07.25г.	Еф
29	слесарь 5р.	Минайтченко Л. В.	02.07.25г.	Мин
30	сварщик 5р	Мухомин В. А.	02.07.25г.	Мух
31	маш. уч-е	Никитин О. И.	02.07.25г.	Ник
32	слесарь	Пружан А. И.	04.07.25г.	Пру
33	дем. слесарь 5р	Смирнов И. А.	08.07.25г.	Смир

[illegible]