

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ООО «ИТСК»

Д.С. Болкун

«11»



2025г.

Карта № 18/2021 организационно-технических мероприятий безопасного производства работ

Наименование работ	Производство всех видов испытаний
Условие производства работ	По программе, наряду - допуску
Средства защиты, необходимые для проведения работ	      Костюм для защиты от рисков получения ожогов. Жилет сигнальный
Инструмент и приспособления	Крючок, приспособление для открывания крышек люков тепловых камер, пирометр (контактный термометр), газоанализатор, ограждения (конусы, сигнальная лента), дорожные знаки, приспособления для замера уровня воды, вентилятор на подставке с гибким шлангом, мотопомпа/автобочка), фонарь аккумуляторный, брусok деревянный.
Опасные производственные факторы	Травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия; воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользвании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; опасность насилия от третьих лиц; воздействия повышенных температур воздуха; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения.
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. Выставить ограждения и предупредительные знаки около ТК (тепловая камера)	Опасность: травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам.	Открывать люки без выставления ограждений и предупредительных знаков.
	Выставить автомобиль с включенной аварийной сигнализацией перед ТК по ходу движения транспорта.	Открывать люки в зимнее время без очистки поверхности от снега и льда.
	Выставить ограждения и предупредительные знаки в соответствии с ПТБ. Огражденная зона в местах работы и прохода к люкам в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.	Находится на проезжей части во время перерыва.
2. Открыть люки ТК	Опасность: падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам.	Открывать люки, около которых имеются провалы.
	Наличие крышек люков и исправность их конструкции, отсутствие провалов грунта в непосредственной близости ТК. Открыть не менее 2 люков по диагонали специальным крючком с длиной рукоятки не менее 500 мм. Люки открывать с наветренной стороны.	Открывать люки без применения специального инструмента (руками и ногами). Открывать менее 2 люков ТК.
3. Визуальный осмотр ТК без спуска	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения; опасность насилия от третьих лиц.	Спуск в ТК при ее запоренности. При наличии посторонних лиц (сообщить вышестоящему руководителю).
	Отсутствие парения из ТК и ее запоренности. Визуальный осмотр производить без спуска в ТК при помощи фонаря аккумуляторного.	

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
4. Выполнить замер уровня воды в ТК (при необходимости выполнить откачку воды из ТК)	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения.	Спуск в ТК для замера уровня воды. Спуск в ТК при превышении уровня воды выше 200 мм и температурой более 45 °С. Спуск в ТК при запаревании камеры.
	Замер уровня воды производить специальным приспособлением. Откачку воды производить мотопомпой или автобочкой. Уровень воды в ТК не должен превышать 200 мм. Температура воды не должна быть более 45 °С.	
5. Выполнить естественную вентиляцию ТК	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения.	Спуск в ТК без проведения естественной вентиляции.
	Вентиляцию ТК проводить в течение не менее 20 минут. Температура воздуха в ТК не должна превышать 32 °С.	
6. Произвести замеры проб воздуха внутри ТК	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения.	Спуск в ТК для отбора проб воздуха. Использовать неисправный, либо с истекшим сроком проверки, газоанализатор. Спуск в ТК без замера проб воздуха внутри ТК. Производить вентиляцию ТК кислородом. Использовать неисправный шланговый противогаз.
	Отсутствие в воздухе внутри ТК вредных веществ (СО, СН ₄) и содержание О ₂ не менее 20%. Замеры производить исправным и проверенным газоанализатором (в верхней части ТК - 20-30см от люка, в нижней – не ниже 1м от пола (грунта)). При превышении в воздухе внутри ТК вредных веществ (СО, СН ₄) произвести принудительную вентиляцию ТК. При превышении в воздухе внутри ТК вредных веществ (СО, СН ₄) или недостаточности содержания О ₂ после проведения принудительной вентиляции, спуск в ТК выполнять с применением шлангового противогаза длиной не более 15м, располагая воздухозаборный патрубок с наветренной стороны. В случае спуска в ТК с использованием шлангового противогаза, убедиться в его исправности и соответствии размеру.	

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
7. Проверить осмотром исправность и надежность крепления лестницы	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения. Крючком, приспособлением для открывания крышек люков ТК проверить надежность крепления лестницы (без спуска в ТК). Крепление лестницы и ступени без очагов сквозной коррозии.	Спуск в ТК при отсутствии лестницы. Спуск в ТК по неисправным лестницам.
8. Спуск в ТК	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Работа производится бригадой не менее трёх человек (2 наблюдающих и 1 работающий). Спуск осуществлять без спешки, аккуратно, использовать не менее трёх точек опоры. Использование телефона или сигнальной связи работающего с наблюдающим.	Спуск в ТК бригадой, с количеством менее 3 человек. Спуск в ТК без применения страховочной привязи, а также использование неисправной привязи. Перелазить через трубопроводы и под ними (в случае необходимости спустится в ТК через другой люк). Прикасаться к незаизолированным поверхностям трубопроводов и арматуры. Наблюдающему покидать рабочее место, а также допускать на рабочее место посторонних лиц во время работы в ТК. Осуществлять работы в ТК без связи с наблюдающим. Спуск в ТК при наличии третьих лиц.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
9. Осмотр оборудования ТК	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Обслуживаемое оборудование должно быть в исправном состоянии, иметь теплоизоляцию; на арматуре должны быть закреплены таблички с диспетчерским наименованием, на штурвале или корпусе задвижки должно быть указано направление вращения на открытие/закрытие задвижки, дренирование должно производиться в дренажный колодец, расположенный за пределами камеры.	Работать в ТК с неисправной арматурой, трубопроводами, находящимися в аварийном состоянии, а также при обнаружении дефектов конструкции ТК, в результате которых может возникнуть обрушение ТК. Оставаться в ТК при ухудшении самочувствия.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
10. Проведение испытаний 10.1. Гидравлическое испытание:	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Отключение испытываемого участка трубопровода от действующих сетей. При отключении оборудования вблизи него разрешается находиться только персоналу, непосредственно выполняющему эти работы. Соблюдать повышенную осторожность. Установка двух манометров одинаково класса точности, один из которых контрольный. Штурвалы управления арматурой закрыть на запирающие устройства и вывесить плакаты безопасности «Не открывать работают люди». Открывать и закрывать задвижки и вентили необходимо стационарными штурвалами. Выпустить воздух из трубопровода путем открытия воздушников, после появления воды, воздушники закрыть на запирающие устройства и вывесить плакаты безопасности «Не открывать работают люди». Применяется вода с температурой не ниже плюс 5°C и не выше плюс 40°C. Подающий и обратный трубопроводы испытываются отдельно.	Открывать и закрывать задвижки и вентили с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки и маховика. Прикасаться к горячим частям оборудования, трубопроводов и другим элементам. Одновременно проводить гидравлические испытания и испытания на максимальную температуру теплоносителя. Находиться в ТК и вблизи с испытываемым оборудованием.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
10.2. Испытание на максимальную температуру	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха.	Открывать и закрывать задвижки и вентили с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика. Прикасаться к горячим частям оборудования, трубопроводов и другим элементам. Одновременно проводить гидравлические испытания и испытания на максимальную температуру теплоносителя. Находиться в ТК и вблизи с испытываемым оборудованием.
	Температура воды в обратном трубопроводе не более 90°C. При отключении оборудования вблизи него разрешается находиться только персоналу, непосредственно выполняющему эти работы. Соблюдать повышенную осторожность. Контроль температуры теплоносителя осуществлять по установленным в штуцерах термометрам. Штурвалы управления арматурой закрыть на запирающие устройства и вывести плакаты безопасности «Не открывать работают люди». Открывать и закрывать задвижки и вентили необходимо стационарными штурвалами.	

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
11. Подъём из ТК на время проведения испытаний	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Перед подъёмом из ТК сообщить наблюдающим о готовности подняться на поверхность. Получить разрешение на осуществление подъёма. Подъём осуществлять без спешки, аккуратно, использовать не менее трёх точек опоры.	Прикасаться к неизолированным поверхностям трубопроводов и арматуры. Запрещено на время испытаний находиться в ТК.
12. Спуск в ТК для осмотра оборудования после проведения испытаний	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Спуск в ТК осуществляется после снижения давления до рабочего и разрешения диспетчера (мастера)(при проведении гидравлических испытаний). Перед спуском в ТК убедиться в отсутствии видимых повреждений, парений и утечек.	Спускать в ТК до снижения давления до рабочего значения. Спускаться в ТК без разрешения диспетчера (мастера). Прикасаться к неизолированным поверхностям трубопроводов и арматуры. Спускаться в ТК при возникновении парения и утечек.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
13. Осмотр оборудования после проведения испытаний	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Соблюдать повышенную осторожность. Провести визуальный осмотр оборудования на наличие повреждений (признаков разрыва, течи и запотевания в сварных швах, течи или запотевания, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях состояние неподвижных опор, компенсаторов, углов поворота, отсутствие смещений трубопровода). При возникновении аварийной ситуации немедленно покинуть ТК. При ухудшении самочувствия прекратить работу и выйти на поверхность (в случае необходимости, при помощи наблюдающего).	Прикасаться к неизолированным поверхностям трубопроводов и арматуры. Осуществлять манипуляции с запорной арматурой в ТК. Находится вблизи фланцевых соединений и арматуры трубопроводов без производственной необходимости. Оставаться в ТК при ухудшении самочувствия. Оставаться в ТК при возникновении аварийной ситуации.

Порядок выполнения работы	Условия безопасного производства работ 	Запрещено! 
14. Подъём из ТК	Опасность: воздействие жидкости под давлением при выбросе (прорыве); опасность ожогов от воздействия на незащищенные участки тела материалов или жидкостей, имеющих высокую температуру; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам; опасность от вдыхания вредных газов; недостаток кислорода в подземных сооружениях; обрушение подземных конструкций; опасность утонуть в момент затопления подземных сооружений; опасность укуса насекомых; воздействия повышенных температур воздуха. Перед подъёмом из ТК сообщить наблюдающему о готовности подняться на поверхность. Получить разрешение на осуществление подъема. Подъём осуществлять без спешки, аккуратно, использовать не менее трёх точек опоры.	Прикасаться к неизолированным поверхностям трубопроводов и арматуры.
15. Закрытие люков ТК	Опасность: падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам. Перед закрытием путем визуального осмотра убедиться в отсутствии кого-либо из рабочих, а также инструментов, приспособлений и материалов.	Оставлять ТК открытой без присмотра. Оставлять в ТК кого-либо из рабочих, а также инструменты и приспособления.
16. Убрать ограждения и предупредительные знаки около ТК	Опасность: травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия; падение из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам. Не выходить за пределы установленных ограждений. Убрать посторонние предметы.	Оставлять ограждения, предупредительные знаки, а также посторонние предметы после окончания работ.

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

Старший мастер


(подпись)

Юдин Д.В.
(Фамилия И.О.)

Инженер по эксплуатации тепловых сетей


(подпись)

Котляров А.Ю.
(Фамилия И.О.)

С картой безопасного производства работ № 18/2021 ознакомился и принял ее к исполнению

№ п/п	Должность	Фамилия, инициалы	Дата	Подпись
1	Водитель	Коркан В.Г.	24.06.25	
2	Слесарь	Москаев Ю.С.	24.06.25	
3	Слесарь	Ишурин В.А.	24.06.25	
4	Слесарь	Акимов Н.В.	24.06.25	
5	Слесарь	Викторовский В.В.	24.06.25	
6	Водитель	Самоев В.В.	24.06.25	
7	Водитель	Мухоморов В.И.	24.06.25	
8	Сварщик	Смирнов И.В.	24.06.25	
9	Слесарь	Жетенов Н.А.	24.06.25	
10	Сварщик	Рудов К.С.	24.06.25	
11	диспетчер 5р	Лунин Ю.С.	25.06.25	
12	дем. слесарь 5р	Ханжаев С.В.	25.06.25	
13	дем. слесарь 4р	Байков А.В.	25.06.25	
14	Водитель	Чирков Е.П.	25.06.25	
15	ст. диспетчер	Бондарев Д.И.	25.06.2025.	
16	дем. слесарь 5р.	Кудряков Д.В.	26.06.2025.	

17	дем. слесарь 4р	Богданов Н. В.	26.06.2025.	Bogd
18	водитель	Синко Е. С.	26.06.2025.	Sinko
19	Сварщик Бр.	Синюков Д. О.	26.06.2025.	Sinko
20	дем. слесарь 5р	Трусов А. И.	26.06.2025.	Trusov
21	водитель	Торбунов Е. Ю.	26.06.2025.	Torbunov
22	дем. слесарь 4р	Муромов В. А.	26.06.2025.	Murumov
23	диспетчер	Черныш Н. В.	26.06.2025.	Chernysh
24	диспетчер	Минаев Е. Н.	27.06.25.	Minayev
25	дем. слесарь 4р.	Богданов Н. В.	27.06.25.	Bogd
26	водитель	Копур В. А.	27.06.25.	Kopur
27	слесарь 4р	Никитин С. А.	02.07.25	Nikitin
28	водитель	Ершов В. В.	02.07.25	Ershov
29	слесарь 5р	Милайкин Д. В.	02.07.25	Milaykin
30	сварщик Бр	Мухомов В. А.	02.07.25.	Mukhomov
31	нап. у-ко	Никитин Д. И.	02.07.25.	Nikitin
32	мастер	Прит-с А. И.	04.07.25	Prity-s
33	дем. слесарь 5р	Синилов И. А.	08.07.25.	Sinilov

[illegible]