Утверждено приказом ректора от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Инструкция

по охране труда при работе в коллекторах, колодцах

(№141/2022)

Барнаул 2022

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. Настоящая инструкция предусматривает основные требования по охране труда при работе в коллекторах, колодцах.

1.2. При работе в коллекторах, колодцах необходимо выполнять свои обязанности в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

1.3. На работников возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

1) расположение рабочих мест на значительной высоте (глубине) относительно поверхности земли;

2) повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

3) повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, поверхностей технологического оборудования;

4) аварийные конструкции зданий и помещений;

5) загазованные помещения и колодцы;

6) электромагнитные поля вблизи действующих линий электропередач;

7) движущиеся машины и механизмы, подвижные части технологического оборудования;

8) повышенные уровни шума и вибрации;

9) повышенная или пониженная влажность воздуха;

10) повышенная или пониженная подвижность воздуха;

11) повышенный уровень статического электричества;

12) падающие и отлетающие предметы, инструмент, обрабатываемый материал, части технологического оборудования;

13) образование взрывоопасных смесей газов;

14) повышенный уровень ультрафиолетового и инфракрасного излучения;

15) недостаточная освещенность рабочей зоны;

16) водяные струи высокого давления;

17) газообразные вещества общетоксического и другого вредного воздействия;

18) повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;

19) патогенные микроорганизмы (биологический фактор) в сточных и природных водах;

20) яйца гельминтов в сточных водах;

21) стесненность рабочего места.

1.4. К работе в коллекторах, колодцах допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр, обученные по соответствующей программе, аттестованные квалификационной комиссией в установленном порядке и получившие удостоверение и допуск к самостоятельной работе. При выполнении работ в колодцах глубиной более 1,8 м необходимо пройти проверку знаний по безопасности выполнения работ на высоте.

1.5. При работе в коллекторах, колодцах работник обеспечивается спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

1.6. При работе в коллекторах, колодцах необходимо знать и строго соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

1.7. При работе в коллекторах, колодцах работник извещает своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на рабочем месте, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

1.8. При работе в коллекторах, колодцах должны выполняться требования Правил противопожарного режима в РФ.

1.9. Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами должны проводиться при включенных вентиляционных системах с применением средств индивидуальной защиты.

1.10. Присутствие посторонних лиц в рабочем пространстве оборудования во время работы в водных колодцах не допускается.

1.11. Работы в коллекторах, колодцах должны проводиться в соответствии с технической документацией организации – разработчика технологического процесса.

1.12. При работе в коллекторах, колодцах работник должен проходить обучение по охране труда в виде вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте и специального обучения в объеме программы подготовки по профессии, включающей вопросы охраны труда и требования должностных обязанностей по профессии.

Перед допуском к самостоятельной работе работник должен пройти стажировку под руководством опытного работника.

1.13. При работе в коллекторах, колодцах работник должен знать:

– назначение, устройство и принцип действия оборудования, установленного в ТП, РП, методы ремонта оборудования;

– производственные инструкции и инструкции по охране труда согласно утвержденному перечню;

– Правила трудового распорядка предприятия;

– правила эксплуатации электрозащитных средств;

– правила безопасной работы с инструментом и приспособлениями;

– инструкцию по оказанию первой помощи, уметь оказывать первую помощь пострадавшим.

1.14. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

1.15. При передвижении по лестничным маршам работники должны:

* держаться за перила;
* не переступать и не перепрыгивать через несколько ступеней лестницы;
* не перевешиваться через перила;
* не кататься на перилах;
* не переносить предметы, держа их перед собой, загораживая путь передвижения.

1.16. Лица, допустившие нарушения или невыполнение требований инструкции по охране труда, могут быть привлечены к ответственности согласно действующему законодательству.

**2. Требования охраны труда перед началом работы**

2.1. Надеть предусмотренную соответствующими нормами спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты. Спецодежда должна быть застегнута.

2.2. Получить задание от руководителя на выполнение работ в коллекторах, колодцах. Ознакомиться с условиями и состоянием охраны труда на рабочем месте, с мерами по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Ознакомиться с технико-технологическими мероприятиями обеспечения безопасности, изложенными в наряде-допуске.

2.3. Произвести проверку наличия в коллекторах, колодцах взрывоопасных и вредных газов с помощью газоанализаторов.

2.4. Проверить наличие трипода, страховочных систем с веревками, свободные концы которых должны удерживать работники, оставшиеся наверху для оказания в случае необходимости помощи.

2.5. Бригада, выполняющая работу в колодце, коллекторе, должна состоять не менее чем из трех работников.

2.6. Подготовить необходимые для выполнения работ защитные средства и приспособления.

2.7. Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц.

2.8. Проверить исправность ручного слесарного инструмента и убедиться в том, что он соответствует следующим требованиям безопасности:

– бойки молотков и кувалд имеют гладкую, слегка выпуклую поверхность без скоса, сколов, выбоин, трещин и заусенцев;

– рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия изготовлены из сухой древесины твердых лиственных пород без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих эксплуатационную прочность и надежность в работе. Рукоятки гладкие, без трещин, имеют по всей длине в сечении овальную форму;

– к свободному концу рукоятка несколько утолщенная во избежание выскальзывания ее из руки при взмахах и ударах инструментом. У кувалд рукоятка к свободному концу должна быть несколько тоньше, кувалда насаживается на рукоятку в сторону утолщенного конца, без клиньев;

– ось рукоятки перпендикулярна оси молотка или кувалды. Клинья для закрепления молотка выполнены из мягкой стали и имеют насечки (ерши);

– рукоятки напильников, шаберов, ножовок стянуты металлическими бандажными кольцами;

– отвертки имеют исправные рукоятки, прямой стержень, рабочая часть – ровные плоские боковые грани, без сколов и повреждений;

– инструмент ударного действия (зубила, крейцмейсели, бородки, просечки, керны и др.) гладкий, затылочная часть – без трещин, заусенцев, наклепа и сколов. На рабочей части нет повреждений, длина инструмента – не менее 150 мм. Средняя часть зубила имеет овальное или многогранное сечение без острых ребер и заусенцев на боковых гранях, ударная часть имеет форму усеченного конуса;

– рабочие поверхности гаечных ключей не имеют трещин, забоин, скосов, а рукоятки – заусенцев;

– ручные рычажные ножницы надежно закреплены на специальной стойке, в любой части ножей не допускается наличие вмятин, повреждений или трещин, режущие кромки ножей острые и плотно соприкасаются.

2.9. Установить у открытых колодцев, ям необходимые ограждения, предупредительные плакаты и дорожные знаки. В темное время суток на стойках сигнальных знаков вывесить фонари с линзами красного цвета.

2.10. Проверить в колодце исправность скоб или лестницы, за 6–8 часов до начала работы открыть крышки люков двух соседних и рабочего колодца для их проветривания.

2.11. Проверить наличие предупреждающих плакатов.

2.12. Запрещается применять страховочные системы со следующими неисправностями и нарушениями:

– с истекшим сроком испытания;

– с неисправными карабинами (ослабевшей или сломанной запирающей пружиной или замком, забитой прорезью замка, неисправным замком, имеющим заедание, с трещинами);

– с полотном, имеющим местные повреждения (надрезы, прожоги и др.), нарушенную прошивку;

– со звеньями цепей, связанными проволокой;

– с карабином, прикрепленным к стропу проволокой;

– с неисправными пряжками и поврежденным материалом ремня;

– со звеньями цепей, имеющими трещины;

– с капроновыми стропами, имеющими обрыв нитей.

Не допускается пользоваться предохранительным поясом, подвергшимся динамическому рывку.

2.13. Все изолирующие части инструмента должны иметь гладкую поверхность, не иметь трещин, заусенцев. Изоляционное покрытие рукояток должно плотно прилегать к металлическим частям инструмента и полностью изолировать ту часть, которая во время работы находится в руке работающего. Изолированные рукоятки должны снабжаться упорами и иметь длину не менее 10 см.

2.14. Проверить уровень освещенности рабочего места. Переносные светильники должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

2.15. Проверить исправность противопожарного инвентаря, наличие средств индивидуальной защиты, работу вентиляционных установок, электрооборудования. Все открытые и доступно расположенные движущиеся части оборудования необходимо защитить закрепляемыми ограждениями.

2.16. Осмотреть рабочее место, привести его в порядок, убрать лишние и мешающие предметы.

2.17. При выявленных недостатках и нарушениях сообщить руководителю и приступать к работе после их устранения.

**3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви, применять индивидуальные средства защиты.

3.2. Перед началом работы произвести вентилирование и затем периодически проверять состояние воздушной среды на содержание в ней газа и кислорода.

3.3. Перед спуском в колодец проверить наличие в нем надежно закрепленных скоб. При их отсутствии применить металлическую лестницу достаточной длины с приспособлением для закрепления ее за край колодца.

3.4. Следить за направлением ветра. Работникам, находящимся наверху, располагаться с наветренной стороны.

3.5. Перед началом работ на расстоянии 5 м от открытого колодца установить ограждения и предупредительные плакаты.

3.6. При выполнении работ на высоте:

3.6.1. Работы выполнять, пройдя обучение, при наличии удостоверения на право проведения указанных работ.

3.6.2. Перечень работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску, должен быть утвержден руководителем организации.

3.6.3. Применять надежные анкерные устройства и страховочные системы.

3.6.4. Работы по наряду-допуску производить в соответствии с требованиями безопасности, указанными в наряде-допуске. Не допускается изменять комплекс мероприятий по безопасности работ на высоте, предусмотренных нарядом-допуском и ППР.

3.7. Работы в коллекторах должно выполнять звено, состоящее из пяти рабочих: один рабочий в коллекторе, по одному наблюдающему в колодцах, между которыми он находится, и по одному рабочему на поверхности этих колодцев для поддержания связи с рабочими, находящимися в коллекторе, и оказания в случае необходимости помощи.

3.8. Спуск рабочего в колодцы, коллекторы и шурфы и работа в них без горящей бензиновой лампы запрещаются.

3.9. При обнаружении в колодце, коллекторе газа работы в них должны быть прекращены, работникам выйти в безопасную зону.

3.10. Во время перерыва в работе все люки колодцев, коллекторов должны быть плотно закрыты.

3.11. Использование открытого огня, а также электрического инструмента, вызывающего искрообразование, запрещается.

3.12. Для освещения рабочих мест применять переносные светильники во взрывозащищенном исполнении.

3.13. При применении ручного способа забивки клиньев запрещается стоять друг против друга.

3.14. При применении раскаленных клиньев надевать защитные очки и рукавицы.

3.15. Продувку скважин необходимо производить в защитных очках.

3.16. Проводить проверку наличия газа приборами (газоанализаторами).

3.17. Допускается проверка скважин открытым огнем не ближе 3 м от стен зданий, подземных коллекторов и колодцев.

3.18. При проверке скважин огнем сначала опробовать устье скважины на расстоянии вытянутой руки и при отсутствии вспышки вносить огонь в скважину.

3.19. При рытье котлованов или траншей по их краям должны оставаться свободные проходы шириной не менее 0,5 м.

3.20. Работать в подземном сооружении в изолирующем противогазе разрешается не более 10 минут. Каждый из трех рабочих, проработав 10 минут в колодце, следующие 20 минут должен находиться на воздухе.

3.21. Независимо от результата первичной проверки колодца на присутствие газа дальнейшая проверка должна производиться через каждый час.

3.22. Запрещается выполнять в не очищенном от газа колодце операции, при которых возможно образование искр.

3.23. Для удаления газа следует применять:

– естественное проветривание путем открывания крышки рабочего колодца и двух соседних (выше- и нижележащих) смотровых колодцев;

– нагнетание воздуха ручным вентилятором или воздуходувками, установленными на спецмашинах;

– заполнение водой из находящегося в водопроводном колодце пожарного гидранта с последующей откачкой.

3.24. Запрещается удалять газ выжиганием.

3.25. Наблюдатели в колодцах должны быть снабжены изолирующими противогазами со шлангами, рабочий в коллекторе – шланговым противогазом, аккумуляторным фонарем, напряжение которого 12 В, и бензиновой лампой.

3.26. Во время работы в противогазе необходимо следить, чтобы конец шланга был в зоне воздуха, а весь шланг – не переламывался, не скручивался и не был зажат.

3.27. Переносить инструмент к рабочему месту только в специальной сумке или ящике.

3.28. При направлении рабочих на выполнение работ в колодцах, подземных коммуникациях ответственные за проведение работ руководители обязаны выписать наряд-допуск с указанием опасностей и мер защиты.

3.29. Запрещается отвлекать на другие работы наблюдающего рабочего до тех пор, пока работающий в колодце не выйдет на поверхность.

3.30. Курить и пользоваться открытым огнем запрещается.

3.31. Крышки колодцев надлежит открывать крюком или ломом. Запрещается открывать крышки руками. Снятую крышку следует укладывать от колодца по направлению движения транспорта.

3.32. При работе в колодцах, расположенных на проезжей части, участки работ подлежат ограждению переносными предупреждающими дорожными знаками, устанавливаемыми навстречу движению транспорта на расстоянии от 5 до 10 м от места производства работ – в зависимости от местных условий.

3.33. Не допускается выполнять работы без СИЗ.

3.34. Не принимать пищу на рабочем месте.

3.35. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

3.36. Не загромождать рабочее место, проходы и проезды к нему, проходы между оборудованием, стеллажами, проходы к пультам управления, рубильникам, пути эвакуации и другие проходы порожней тарой, инвентарем и др.

3.37. Быть внимательным, осторожным и не отвлекаться на посторонние разговоры. Не допускать посторонних на место производства работ.

3.38. При возникновении неисправностей в работе оборудования, опасной или аварийной ситуации прекратить работу, отключить используемое оборудование и сообщить об этом непосредственному руководителю.

3.39. Время нахождения работника в канализационном колодце не должно превышать 15 минут. Вторичный спуск в колодец разрешается только после 15-минутного отдыха.

3.40. Ремонтные группы должны быть обеспечены инструментом, материалами и приспособлениями для открывания и закрывания крышек колодцев и задвижек.

Работа на сетях водоснабжения и водоотведения, связанная со спуском в колодцы, камеры, резервуары и другие емкостные сооружения, должна выполняться проинструктированной бригадой, состоящей не менее чем из трех работников, из которых двое должны находиться у люка и следить за состоянием работающего и воздухозаборным патрубком шлангового противогаза.

3.41. Бригада, выполняющая работы в колодцах, камерах, должна быть обеспечена средствами коллективной и индивидуальной защиты, необходимым инструментом, инвентарем, приспособлениями и аптечкой первой помощи.

3.42. При выполнении работ, связанных со спуском в колодцы, камеры и резервуары, обязанности членов бригады распределяются следующим образом:

а) один из членов бригады выполняет работы в колодце (камере);

б) второй наблюдает за работающим и с помощью сигнального каната или других средств поддерживает с ним связь;

в) третий, работающий на поверхности, подает необходимые инструменты и материалы работающему в колодце, при необходимости оказывает помощь работающему в колодце и наблюдающему, наблюдает за движением транспорта.

3.43. Запрещается отвлекать наблюдающего работника для выполнения других работ до тех пор, пока работающий в колодце (камере) не выйдет на поверхность.

3.44. В случае спуска в колодец (камеру) нескольких работников каждый из них должен страховаться работником, находящимся на поверхности.

3.45. Спуск в колодцы, камеры глубиной до 10 м разрешается вертикальным по ходовым скобам или стремянкам с применением средств защиты от падения с высоты.

3.46. При производстве работ в колодцах, камерах бригада обязана:

1) перед выполнением работ на проезжей части улиц оградить место производства работ в соответствии с инструкцией или схемой ограждения места работ, разработанной с учетом местных условий;

2) перед спуском в колодец, камеру необходимо проверить их на загазованность воздушной среды газоанализатором или газосигнализатором. Спуск работника в колодец без проверки на загазованность запрещается. Запрещается спускаться в подземные сооружения и резервуары для отбора проб. Независимо от результатов проверки на загазованность спуск работника в колодец, камеру без соответствующих средств индивидуальной защиты запрещается;

3) проверить наличие и прочность скоб или лестниц для спуска в колодец или камеру;

4) в процессе работы в колодце, камере необходимо постоянно проверять воздушную среду на загазованность газоанализатором или газосигнализатором.

3.47. При обнаружении газа в колодце, камере необходимо принять меры по его удалению путем естественного или принудительного проветривания.

3.48. Если газ из колодца или камеры не удаляется или идет его поступление, спуск работника в колодец или камеру и работу в них разрешается проводить только в шланговом противогазе, со шлангом, выходящим на поверхность колодца или камеры, и применением специального инструмента. Время пребывания в колодце, камере, а также продолжительность отдыха с выходом из них определяет руководитель работ в зависимости от условий и характера работы с указанием этого в строке наряда «Особые условия».

3.49. Ремонт оборудования, находящегося под водой в колодцах, резервуарах и в других емкостных сооружениях, должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления.

3.50. Работы в проходном канализационном коллекторе выполняются бригадой, состоящей не менее чем из семи работников. Бригада делится на две группы.

Первая группа в составе не менее трех работников выполняет работы в коллекторе, вторая группа находится на поверхности и обеспечивает наблюдение и оказание помощи группе, находящейся в коллекторе. Между группами должна быть обеспечена двухсторонняя связь сигнальным канатом или другим способом.

3.51. Работы в проходном канализационном коллекторе допускается выполнять только после предварительной подготовки, обеспечивающей безопасность работ:

1) до начала работы коллектор освобождают от сточной воды;

2) открывают крышки люков смотровых колодцев для проветривания коллектора;

3) устанавливают на колодцах временные решетки;

4) организуют дежурный пост.

3.52. При устранении засоров в сетях канализации с большим подпором сточной воды для предотвращения заполнения колодца камеры, в которых выполняется работа, необходимо устанавливать пробку в вышерасположенном колодце.

3.53. При возникновении на объектах водопроводно-канализационного хозяйства угрозы жизни и здоровью работников (опасность обвала строительных конструкций, стенок траншей, котлованов, затопления, выделения вредных газов) работы на этих объектах должны быть прекращены, а работники выведены в безопасное место. Работы могут быть продолжены только после устранения возникшей угрозы.

**4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии, газа, воды, сырья, продукта и т. п., доложить о принятых мерах непосредственному руководителю (лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования) и действовать в соответствии с полученными указаниями.

4.2. В аварийной обстановке оповестить об опасности окружающих людей, доложить непосредственному руководителю о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.3. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и при необходимости организована его доставка в учреждение здравоохранения.

4.4. В случае возгорания следует отключить электроэнергию, вызвать пожарную охрану, сообщить о случившемся руководству предприятия, принять меры к тушению пожара.

4.5. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках руководство предприятия (или старшего по смене) поставить в известность.

4.6. При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

**5. Требования охраны труда по окончании работы**

5.1. Убрать с рабочего места инструмент и посторонние предметы.

5.2. Закрыть колодец крышкой, убрать ограждение колодца.

5.3. Сдать инструмент и индивидуальные средства защиты в определенное место.

5.4. Привести в порядок рабочее место.

5.5. Снять спецодежду, убрать средства индивидуальной защиты, спецодежду в установленное место.

5.6. Вымыть лицо, руки теплой водой с мылом.

5.7. Сообщить руководителю работ обо всех неисправностях, замеченных во время работы, и мерах, принятых к их устранению.

**Разработал:**

Специалист по охране труда К.И. Блошкина

**Согласовано:**

Проректор по Б и ОВ О.Ю. Ильиных

Начальник УКБ Г.Л. Белозёров

Начальник ООТ, ПБ, ГОиЧС А.В. Чупин

Председатель первичной

профсоюзной организации О.С. Терновой

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ**

|  |
| --- |
| Инструкцию изучил и обязуюсь выполнять: |
| № п/п | Ф.И.О. | Должность | Дата | Подпись |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |