

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования  
Дворец детского (юношеского) творчества Фрунзенского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО  
Председатель профсоюзного комитета  
ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района  
Санкт-Петербурга

 М.Г. Орлова

« 29 » 12 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района  
Санкт-Петербурга

О.В. Федорова

« 29 » 12 2020 г.

## ИНСТРУКЦИЯ по охране труда

**при выполнении земляных работ**

*(наименование профессии либо вида работ)*

**ИОТ-020-2021**

*(обозначение)*

**ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда  
при выполнении земляных работ  
(ИОТ-020-2021)**

Согласовано:

Заместитель директора по безопасности,  
специалист по охране труда



П.В. Рыхлов

Согласовано:

Главный инженер



С.В. Скакун

Согласовано:

Заместитель директора по АХР



Е.К. Зверева

Разработал:

Инженер



В.Ю. Куликов

# **ИНСТРУКЦИЯ**

## **по охране труда**

### **при выполнении земляных работ**

#### **1. Общие требования охраны труда**

1.1. Инструкция по охране труда при выполнении земляных работ (далее - Инструкция) устанавливает общие требования безопасности для землекопов и других работников, выполняющих земляные работы с применением ручного немеханизированного инструмента, ручных электрических и пневматических машин.

Машинисты экскаваторов, бульдозеров, рыхлительных и других строительных машин должны соблюдать требования безопасности, изложенные в инструкциях по охране труда для конкретных профессий.

1.2. К выполнению земляных работ (разработке траншей, котлованов, подготовке ям для опор и тому подобных работ) допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие в установленном порядке медицинский осмотр, обучение, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда.

Работники, допускаемые к работе с ручными электрическими машинами класса II и III (далее - электрифицированный инструмент), должны иметь группу по электробезопасности I.

1.3. Выполнение земляных работ осуществляется под руководством мастера, прораба, другого ответственного за их производство должностного лица (далее - руководитель работ), а при выполнении таких работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций - в присутствии руководителя работ.

Работы, выполняемые в охранной зоне действующих газопроводов, нефтепроводов, кабелей связи, электрических кабелей, находящихся под напряжением, проводятся при наличии письменного разрешения организаций, эксплуатирующих эти подземные коммуникации, и под наблюдением представителей указанных организаций. К разрешению должен быть приложен план с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций.

На участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища) земляные работы проводятся при наличии разрешения органов государственного санитарного надзора.

1.4. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, местах движения людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении устанавливают предупредительные знаки и надписи, а в темное время суток или в условиях недостаточной видимости - световую сигнализацию. При производстве земляных работ на проезжей части улицы схема ограждения места работы и расстановки дорожных знаков согласовывается с государственной автомобильной инспекцией.

1.5. Запрещается производить работы в неосвещенных или затемненных местах. При необходимости выполнения земляных работ в ночное время светильники располагаются таким образом, чтобы освещенность была равномерной и отсутствовало ослепляющее действие светового потока.

В качестве переносных светильников применяются специально предназначенные для этой цели светильники напряжением не выше 12 В.

1.6. Спуск работников в траншею (котлован) осуществляется по трапам или приставным лестницам, а переход через траншеи - по переходным мостикам, освещаемым в ночное время.

1.7. При производстве земляных работ возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- обрушение грунта, падение предметов (работника) с высоты;
- движущиеся машины и механизмы;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;
- повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны;

- образование взрыво- и пожароопасных сред;
- пониженная или повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха;
- повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;
- повышенный уровень вибрации;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях инструментов и оборудования;
- патогенные микроорганизмы.

1.8. Работники, выполняющие земляные работы, обеспечиваются соответствующими требованиями охраны труда:

- санитарно-бытовыми помещениями;
- приспособлениями и инструментом;
- средствами индивидуальной защиты по установленным нормам в зависимости от условий работы.

1.9. Работники, выполняющие земляные работы, обязаны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда;
- соблюдать технологию производства работ, применять способы, обеспечивающие безопасность труда, установленные в инструкциях по охране труда, проектах производства работ, технологических картах, содержать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда;

- использовать инструмент, приспособления, инвентарь и средства индивидуальной защиты по назначению, об их неисправностях сообщать руководителю работ;

- знать местонахождение и уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара;

- уметь оказывать первую помощь потерпевшему при несчастном случае, знать и соблюдать правила личной гигиены;

- при низкой температуре наружного воздуха земляные работы проводить с установленными перерывами для обогрева;

- при обнаружении подземных коммуникаций, не указанных на плане, а также при возникновении других вопросов, связанных с обеспечением безопасности труда, прекратить земляные работы и обратиться к руководителю работ.

1.10. Не допускается:

- выполнять работу без средств индивидуальной защиты, использовать средства индивидуальной защиты с истекшим сроком эксплуатации или не прошедшие испытаний в установленные сроки;

- применять ручной инструмент, имеющий выбоины, трещины и сколы рабочих частей, заусенцы и острые ребра в местах контакта с руками;

- оставлять без надзора, а также передавать электрифицированный и пневматический инструмент другим работникам, не имеющим права с ним работать;

- спускаться и подниматься в траншеи и котлованы по распоркам креплений, а также спрыгивать в них;

- отдыхать внутри котлованов и траншей, а также у подошвы насыпей;

- выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсических веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные или токсические вещества на рабочем месте или в рабочее время.

1.11. Работники, не выполняющие требований настоящей Инструкции, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

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

2.1. Перед началом выполнения земляных работ работник обязан:

- получить задание у руководителя работ, ознакомиться с проектом производства работ (далее - ППР) или технологической картой;

- проверить исправность средств индивидуальной защиты и надеть их;

- проверить исправность инструмента, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работы;
- осмотреть рабочее место и подходы к нему (наличие ограждений, лестниц, надежность креплений, состояние грунта, устойчивость откосов, наличие мест скопления грунтовых и поверхностных вод, достаточность освещения в темное время суток);
- очистить рабочее место от мусора и лишних предметов, освободить проходы, а в зимнее время - очистить от снега и наледи, посыпать песком или шлаком.

2.2. При обнаружении неисправности в ограждениях, ненадежности крепления грунта, обвалов, трещин в грунте, наличии обнажившихся на откосах валунов, глыб, камней, находящихся в неустойчивом состоянии, и других опасных явлений необходимо сообщить об этом руководителю работ и под его руководством принять меры по их ликвидации.

2.3. Перед выполнением земляных работ в условиях повышенной опасности, для проведения которых оформляется наряд-допуск (на участках с патогенным заражением почвы, в зоне размещения подземных коммуникаций, при выполнении работ в колодцах, шурфах, вблизи автомобильных дорог и железнодорожных путей и других опасных местах), а также разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями, пройти целевой инструктаж.

2.4. При использовании электрифицированного инструмента или пневматического инструмента необходимо:

- убедиться в целостности деталей корпуса, электрического кабеля (воздушного рукава), надежности и правильности крепления деталей;
- проверить работу инструмента на холостом ходу.

2.5. В случае производства работ в глубоких выемках (колодцах, коллекторах и шурфах), где могут оказаться горючие и отравляющие газы, до начала работ воздух исследуется на их наличие газоанализаторами.

Во избежание несчастного случая запрещается проводить проверку наличия газа по запаху или с применением открытого огня.

2.6. При наличии подкопа грунта, прогибов, трещин, деформаций деталей крепления, запаха газа спускаться в траншею, котлован, колодец запрещается.

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

3.1. Выполнять земляные работы в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений следует на глубину не более:

- 1 м - в несележавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 м - в супесях;
- 1,5 м - в суглинках и глинах.

Если выемка достигает большей глубины, необходимо устанавливать крепление стенок или делать откосы в соответствии с ППР или технологической картой.

3.2. Производство земляных работ в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов согласно приложению к настоящей Инструкции.

3.3. Выполнять земляные работы в местах расположения действующих подземных коммуникаций следует после уточнения их расположения и определения способа ведения работ руководителем работ.

3.4. В непосредственной близости от места нахождения кабелей и подземных сооружений земляные работы следует производить с особой осторожностью, а начиная с глубины 0,4 м - только лопатами.

При необходимости разработки твердого (мерзлого) грунта или дорожного покрытия над действующими подземными коммуникациями глубина выемки грунта с применением ударного инструмента определяется руководителем работ по согласованию с организацией, эксплуатирующей данные коммуникации.

3.5. В случае выполнения земляных работ в местах движения транспортных средств, работы строительных машин работники обязаны:

- адекватно реагировать на звуковые и световые сигналы;
- находиться за пределами зоны действия рабочих органов землеройных и других строительных машин.

3.6. Крепление вертикальных стенок котлованов (траншей), как правило, производится инвентарными щитами.

При отсутствии инвентарных щитов для крепления траншей и котлованов необходимо:

- в грунтах естественной влажности (кроме песчаных) применять доски толщиной не менее 0,04 м, а зазоры между досками устанавливать не более 0,015 м;
- в грунтах повышенной влажности и в сыпучих грунтах применять доски толщиной не менее 0,05 м и устанавливать их без зазоров.

3.7. Крепления вертикальных стенок котлованов (траншей) необходимо устанавливать в направлении сверху вниз, а разборку креплений производить снизу вверх по мере обратной засыпки грунта, если иное не предусмотрено ППР или технологической картой.

3.8. При установке креплений стенок следует:

- стойки креплений устанавливать не реже чем через каждые 1,5 м;
- крепления стенок наращивать через каждые 0,5 м по мере углубления в грунт;
- распорки креплений следует размещать одну от другой по вертикали на расстоянии не более 1 м, на концы распорок (сверху и снизу) закреплять фиксирующие бобышки;
- верхнюю часть крепления располагать выше бровки выемки не менее чем на 0,15 м.

3.9. В грунтах естественной влажности допускается одновременное удаление креплений по высоте не более чем на 0,5 м, а в грунтах повышенной влажности и сыпучих грунтах - не более 0,2 м.

3.10. По мере удаления щитов (досок) креплений распорки следует переставлять, при этом существующие распорки снимать только после установки новых. В случаях, когда разборка креплений может повлечь за собой деформацию сооружений, крепление следует частично или полностью оставлять в грунте.

3.11. При обрушении грунта место образования обвалов после установки крепления следует засыпать грунтом.

3.12. При сильном притоке грунтовых вод или наличии водонасыщенных расплывающихся грунтов (пльвунов) необходимо устраивать искусственное водопонижение или шпунтовое крепление. Шпунт следует забивать в водонепроницаемый грунт на глубину, указанную в паспорте крепления, но не менее 0,75 м.

3.13. В зимнее время при среднесуточной температуре воздуха минус 2 °С разработку грунта, за исключением сухого песчаного, можно вести с вертикальными стенками без креплений на всю глубину промерзания, но не более 2 м. При работах ниже уровня промерзания должно производиться крепление.

3.14. Разработку сухих песчаных грунтов независимо от их промерзания следует вести с откосами или устройством креплений.

3.15. Производство работ в выемках с откосами, разработанных в зимнее время, с наступлением оттепели, а также в выемках, грунт в которых подвергся обогреву или длительному воздействию атмосферных осадков, разрешается только после осмотра руководителем работ состояния откосов, обрушения неустойчивого грунта и при необходимости дополнительного раскрепления.

3.16. Разработку грунта в выемках следует производить послойно, не допускать выполнения работы "подкопом", образования "kozyрьков".

3.17. При производстве работ звеном (бригадой) следует располагаться на таком расстоянии, чтобы не задевать работающих рядом.

3.18. Грунт, выброшенный из траншеи или котлована, следует размещать в соответствии с ППР или технологической картой, при этом во всех случаях расстояние между подошвой откоса выброшенного грунта и бровкой котлована должно быть не менее 0,5 м.

3.19. Необходимо постоянно вести наблюдение за состоянием откосов котлованов, принимая необходимые меры для предотвращения самопроизвольных обвалов.

Валуны, камни, отслоения грунта, а в зимнее время комья мерзлой земли, обнаруженные на откосах, следует удалять.

3.20. На откосах в любых грунтах крутизной более 1:1 и при глубине выемок более 3 м, а также на откосах с влажной поверхностью и крутизной более 1:2 при работе следует применять предохранительные пояса, стропы которых должны быть надежно закреплены. Места крепления указываются руководителем работ. Вверху должно находиться не менее двух работников, готовых в случае опасности немедленно оказать помощь.

3.21. При механическом ударном рыхлении мерзлого грунта (клин - молотом, шар - молотом) следует находиться за пределами опасной зоны, обозначенной сигнальным ограждением.

3.22. Зачистку траншей (котлованов) вслед за ходом экскаватора следует производить за пределами опасной зоны (максимальный радиус вращения стрелы плюс 5 м).

Очищать ковш от налипшего грунта необходимо только при опущенном положении ковша.

При разработке траншей роторным или траншейным экскаватором выполнение работ по зачистке траншеи до раскрепления ее стенок или устройства откосов не допускается.

3.23. В случае необходимости выполнения работ по электрическому прогреву мерзлого грунта не допускается пребывание людей на находящих под напряжением прогреваемых участках. Прогреваемый участок должен быть огражден, иметь предупредительные надписи и знаки, а в темное время суток - сигнальное освещение. Расстояние между контуром прогреваемого участка и ограждением должно быть не менее 3 м.

Разработка грунта на таком участке производится по указанию руководителя работ после снятия электрического напряжения и освобождения участка от проводов.

3.24. Засыпку траншей, пазух между фундаментами и стенками траншей следует производить с разрешения руководителя работ и под его наблюдением, предварительно убедившись в отсутствии в них людей.

3.25. Во время извлечения разработанного грунта из выемок с помощью бадей следует находиться под защитным навесом - козырьком. Бадьи не следует нагружать выше кромки борта (расстояние до кромки должно составлять не менее 0,1 м).

3.26. Работники обязаны:

- при работе в местах с возможным появлением газа использовать противогаз, обеспечивающий защиту органов дыхания;

- при работе с отбойным молотком и другим вибрационным инструментом (для рыхления грунта, разрушения бетона) использовать антивибрационные рукавицы и защитные очки;

- при работах в условиях запыленности для защиты органов дыхания использовать респиратор;

- при разработке грунта клиньями с помощью кувалды использовать клинодержатель с рукояткой длиной не менее 0,7 м.

3.27. При использовании электрифицированного инструмента не допускается:

- держаться за кабель (шнур), натягивать, перегибать и перекручивать кабель (шнур), ставить на него груз;

- обрабатывать электрифицированным инструментом обледеневшие и мокрые детали креплений;

- производить ремонт электрифицированного инструмента, касаться движущихся частей;

- работать с приставных лестниц.

3.28. При использовании пневматического инструмента не допускается:

- держать его за рабочую часть или рукав, касаться движущихся частей;

- присоединять и разъединять рукава до прекращения подачи в них воздуха;

- крепить соединения рукавов проволокой или устранять утечку воздуха путем забивки клина под хомутик;

- присоединять инструмент к магистрали сжатого воздуха непосредственно через рукав без применения вентиля;

- прекращать подачу воздуха путем переламывания рукава;

- производить ремонт инструмента;

- работать с приставных лестниц.

3.29. Во избежание травм при выполнении работ по погрузке грунта запрещается находиться между землеройной машиной и транспортным средством.

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

4.1. При появлении в откосах выемок признаков сдвига или сползания грунта следует немедленно прекратить работу и выйти из опасной зоны до выполнения мероприятий, обеспечивающих устойчивость откосов.

4.2. В случае обнаружения боеприпасов и других взрывоопасных материалов, случайного повреждения подземных коммуникаций, появления запаха газа следует прекратить работу, выйти из опасной зоны, принять меры для предотвращения проникновения посторонних в опасную зону, срочно сообщить о случившемся руководителю работ, соответствующим аварийным службам и организациям. До получения разрешения указанных организаций приступать к работе запрещается.

4.3. При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, необходимо:

- прекратить работы;
- отключить установку от сети;
- доложить о принятых мерах непосредственному руководителю (лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования).
- действовать в соответствии с полученными указаниями.

4.4. В аварийной обстановке:

- прекратить работы;
- отключить установку от сети;
- оповестить об опасности окружающих людей,
- доложить непосредственному руководителю о случившемся;
- действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.5. При появлении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.):

- прекратить работы;
- отключить установку от сети;
- сообщить в пожарную охрану по телефону 01 или 112;
- организовать эвакуацию людей;
- при наличии возможности приступить к тушению пожара.

4.6. При загорании электрооборудования преимущественно необходимо применять огнетушители, допущенные для тушения пожаров класса Е.

4.7. В случае получения травмы или ухудшения самочувствия работник должен прекратить работу, поставить в известность руководство и обратиться в медпункт (вызвать скорую медицинскую помощь).

4.8. Если произошел несчастный случай, очевидцем которого стал работник, ему следует:

- прекратить работу;
- немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю;
- немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны;
- оказать пострадавшему первую помощь,
- вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103.

4.9. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем – шину.

4.10. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении – наложить жгут.

4.11. При поражении электрическим током необходимо:

- прекратить воздействие электрического тока на пострадавшего. Достичь этого можно отключением источника тока, обрывом питающих проводов, выключателя, либо отведением источника воздействия от пострадавшего. Сделать это нужно сухой веревкой, палкой и др.;



- нельзя касаться пострадавшего, находящегося под действием тока руками;
- вызвать врача или городскую скорую медицинскую помощь;
- осмотреть пострадавшего. Внешние повреждения необходимо обработать и закрыть повязкой;
- при отсутствии пульса провести непрямой массаж сердца и сделать искусственное дыхание;
- проводить мероприятия необходимо до восстановления функций организма, либо появления признаков смерти.

4.12. При расследовании обстоятельств и причин несчастного случая работнику следует сообщить комиссии известные ему сведения о происшедшем несчастном случае.

4.13. В случае возникновения аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.14. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы с установкой, оборудование необходимо остановить.

4.15. При внезапном прекращении подачи электроэнергии следует отключить оборудование от электросети, после чего принять все необходимые меры к созданию безопасных условий труда, в частности: использовать переносные и/или резервные источники освещения, удалить легковоспламеняющиеся жидкости с рабочего места в специально отведённые для этих целей места.

4.16. До прибытия пожарной охраны нужно принять меры по эвакуации людей, имущества и, при возможности, приступить к тушению пожара.

4.17. При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 112 или 03 (103), 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 работ**

5.1. По окончании работы работники обязаны:

- привести в порядок рабочее место;
- убедиться в отсутствии на откосах валунов, комьев (глыб) грунта и при их обнаружении очистить откосы;
- закрыть или оградить траншеи, котлованы, колодцы, если работа не закончена, а в темное время суток включить на ограждения сигнальное освещение;
- инструмент, оснастку и другие приспособления, применяемые в работе, очистить от грунта и убрать в место хранения;
- снять специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты, очистить и убрать в предназначенное для их хранения место;
- обо всех недостатках, выявленных во время выполнения работы, сообщить руководителю работ;
- вымыть руки и лицо водой с мылом, при возможности принять душ.

Приложение № 1  
к Инструкции по охране труда  
при выполнении земляных работ (ИОТ-020-2021)

**Крутизна откоса в зависимости от глубины выемки**

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки не более		
	1,5 м	3,0 м	5,0 м
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

