

# **АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ОРЛЕН ЛЕТУВА»**

УТВЕРЖДЕНО  
приказом генерального  
директора

№ TV1(1.2-1)- 2022-0067  
от \_\_1 февраль\_\_ 2022 г.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ ПЕРСОНАЛА BDS-31 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

### **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### **Назначение и применение Инструкции**

1. Назначение Инструкции по охране труда и здоровья персонала BDS-31 «Земляные работы» (далее – Инструкция) – установить требования в области охраны труда и здоровья персонала (далее – ОТЗП) при проведении земляных работ в Акционерном обществе «ОРЛЕН Летува» (далее – Компания).

2. Данная инструкция применяется к каждому работнику Компании, организующему и контролирующему земляные работы, и, если это предусмотрено заключенным между подрядчиком (далее – Подрядчик) и Компанией договором подряда (услуг), к каждому работнику Подрядчика, контролирующему и выполняющему земляные работы в Компании.

### **II. ССЫЛКИ**

3. Инструкция подготовлена с учетом положений следующих документов в их актуальной редакции:

3.1. Закон Литовской Республики «О специальных условиях землепользования»;

3.2. Закон Литовской Республики «О геодезии и картографии»;

3.3. Регламент о технических требованиях в сфере геодезии и картографии GKTR 1.01:2020 «Порядок проведения геодезических измерений топографических объектов и составления топографических планов», утвержденный министром сельского хозяйства Литовской Республики;

3.4. Регламент о технических требованиях в сфере геодезии и картографии GKTR 2.01:2020 «Порядок проведения геодезических измерений объектов инженерных сетей и составления планов инженерных сетей», утвержденный министром сельского хозяйства Литовской Республики;

3.5. Технический регламент в строительстве STR 1.06.01:2016 «Строительные работы. Надзор за строительством сооружения», утвержденный министром окружающей среды Литовской Республики;

3.6. Правила эксплуатации электрооборудования, утвержденные министром энергетики Литовской Республики;

3.7. Правила охраны магистральных нефтепроводов и продуктопроводов, утвержденные министром энергетики Литовской Республики;

3.8. Правила эксплуатации магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, морских трубопроводов, утвержденные министром хозяйства Литовской Республики;

3.9. PKN ORLEN S.A. Стандарт S5 «Безопасное производство землеройных работ».

### **III. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

4. В настоящей Инструкции употребляются следующие термины и определения:

**Средства защиты от падения** – средства, предназначенные для защиты работников от падения в котлованы, напр., использование ограждений, знаков, накрывание котлованов и т. п.

**Системы защиты от обвалов** – совокупность мер, направленных на защиту работающих в котловане работников от обвалов. Основные применяемые системы защиты от обвалов:

- **Оборудование уступов** – выкопанные и сформированные в стенах котлована один(-на) или группа горизонтальных уступов или лестниц (требования к оборудованию уступов приводятся в Приложении 5 к настоящей Инструкции);

- **Средства укрепления** – специально для этой цели изготовленные средства разных видов, напр., щиты, опоры, крепления и т. п., которые удерживают стены котлована от обвалов и защищают от обвала находящихся в котловане людей;

- **Устройство откосов** – сформированная под безопасным углом стена котлована, цель которой – защитить работающих от обвалов. Угол наклона откоса подбирается в зависимости от типа грунта, условий окружающей среды и от масштабов нагрузки.

**Тип грунта** – устанавливается по соответствующему размеру частиц, образующих грунт, и по его свойствам. Среди видов грунта различают песок, супесь, суглинок, глину и насыпной грунт. Описания типов грунта приводятся в Приложении 6 к настоящей Инструкции.

**Средства входа в котлованы и выхода из них** – средства, которые используются для безопасного входа в котлован и выхода из него, напр., лестницы, стремянки, трапы и т. п.

**Ежедневная проверка** – ежедневная оценка состояния котлована с точки зрения охраны труда и здоровья персонала.

**Инженерная сеть** – проложенные до сооружения движимый или недвижимый трубопровод: водопроводный, канализационный, тепловой, нефтяной, газовый или подающий другой вид топлива, или технологический, а также сеть электроснабжения или электросвязи вместе с источниками питания и оборудованием.

**План инженерных сетей** – документ, состоящий из двух частей: набора пространственных данных инженерных сетей и связанных с их эксплуатацией подземных и наземных сооружений и (или) других антропогенных объектов, в котором эти объекты изображаются в виде графических элементов, описываются их свойства, и плана, на котором объекты данного набора пространственных данных отображаются в определенном масштабе, условными знаками.

**Авария на инженерных сетях** – сбой в действии инженерных сетей, в результате которого возникает риск потери продукта, ранения людей или причинения ущерба имуществу и/или окружающей среде.

**Аварийные работы на инженерных сетях** – неотложные работы, которые проводятся в целях восстановления состояния инженерных сетей, их технических параметров, режимов работы, а также во избежание причинения ранений людям, ущерба имуществу и/или окружающей среде.

**Поиск инженерных сетей** – выявление (обнаружение) местоположения инженерных сетей в месте, где планируется проводить землеройные работы, исходя из опознавательных знаков и/или с использованием специальных предназначенных для этой цели приборов, или другими разрешенными методами

**Обозначение инженерных сетей** – обозначение обнаруженных в месте, где планируется проводить землеройные работы, инженерных сетей опознавательными знаками (образцы знаков приводятся в Приложении 7 к настоящей Инструкции).

**Подразделение, обслуживающее инженерные сети** – подразделение Компании, осуществляющее технологическое управление и/технологическое обслуживание инженерных сетей. Список обслуживающих инженерные сети подразделений Компании приводится в Приложении 2 к настоящей Инструкции.

**Лист выявления и обозначения инженерных сетей** (далее – **лист ВОИС**) – документ установленной формы, подтверждающий, что участок, на котором планируется проводить землеройные работы, проверен, все инженерные сети в месте работ выявлены и

обозначены, и указаны в данном листе. Форма листа ВОИС приводится в Приложении 1 к настоящей Инструкции.

**Опасная, вредная среда** – рабочая среда, которая отвечает хотя бы одному из нижеупомянутых условий:

- концентрация кислорода в воздухе не достигает 19,5 % или превышает 23,5 %;
- концентрация вредных химических веществ превышает предельные значения;
- концентрация взрывоопасных веществ превышает нулевой (0 %) нижний предел взрываемости (далее – НПВ).

**Земляные работы** (или – **работы**) – один из видов общестроительных работ, во время которых для строительных нужд раскапывается природный грунт, засыпается привозной грунт или проводятся подземные работы с использованием землеройных машин (экскаваторов, бульдозеров, пневматических отбойных молотков, бурового оборудования и др.), или земля раскапывается вручную. К земляным работам не относятся работы, при которых глубина котлована (ямы) не превышает 0,5 м.

**Другие понятия, содержащиеся в данной Инструкции, соответствуют понятиям, определение которых приводится в актуальной редакции Инструкции ОТЗП Компании BDS-6 «Выдача допусков на выполнение работ повышенной опасности»**

#### IV. ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА

**5. Инженер-геодезист Группы проектной инженерии Отдела инвестиций обязан:**

5.1. На основании листа ВОИС, предоставленного подразделением Компании или Подрядчиком, которые будут выполнять земляные работы, подготовить для места проведения работ вырезки из плана инженерных сетей в бумажной или электронной форме, вписать такие сети в таблицу листа ВОИС, в графу «Название ИС и обозначение на плане», и подтвердить это своей подписью в листе ВОИС.

5.2. Присвоить листу ВОИС соответствующий номер и зарегистрировать его в предназначенном для этого Журнале регистрации листов ВОИС (форма журнала устанавливается Группой проектной инженерии);

5.3. Исходя из предоставленной документации обновить план инженерных сетей.

**6. Координатор работ обязан:**

6.1. Информировать руководителей подразделений, обслуживающих инженерные сети, о выявлении и обозначении указанных в листе ВОИС инженерных сетей;

6.2. Информировать руководителя Отдела электрооборудования и автоматики о проверке всего земельного участка, где планируется проводить землеройные работы, с использованием приборов для определения места и глубины залегания электрокабелей и других инженерных сетей, с целью установить, не проходят ли по данному земельному участку подземные кабельные линии или другие сети, не обозначенные на плане инженерных сетей.

6.3. Если в месте производства работ находятся инженерные сети, в первую очередь дать указание лицу, выдающему допуск, о выдаче разрешения на отрывку контрольных шурфов;

6.4. Если земляные работы проводятся в охранной зоне магистральных трубопроводов, в которой находятся принадлежащие другим собственникам (пользователям, управляющим) инженерные сети и другие инженерные сооружения, в порядке, установленном правилами [3.1, 3.7], согласовать с ними запланированные земляные работы, участвовать при обозначении инженерных сетей другими собственниками.

6.5. Проведя отрывку всех шурфов инженерных сетей и убедившись, что указанные в листе ВОИС инженерные сети установлены и обозначены, подтвердить это подписью в листе ВОИС;

6.6. Если на земельном участке, где планируется проводить землеройные работы, обнаружены новые инженерные сети, копию подписанного листа ВОИС и копию вырезки из плана инженерных сетей, в котором указано местонахождение таких сетей, передать подписавшему лист ВОИС инженеру-геодезисту Группы проектной инженерии Отдела инвестиций и информировать о вновь обнаруженных инженерных сетях руководителя подразделения, обслуживающего инженерные сети;

6.7. Если при производстве земляных работ будут перекопаны дороги, организовать их закрытие в соответствии с требованиями Инструкции ОТЗП Компании BDS-20 «Ограждения». Если проводится ремонт магистральных трубопроводов и закрываются дороги не на территории Компании – закрытие дорог согласовать с собственниками (управляющими) дорог, самоуправлением и т. д. согласно положениям соответствующих правовых актов ЛР.

6.8. В процессе выполнения работ координировать и с самостоятельно установленной в зависимости от степени опасности выполняемых работ периодичностью контролировать их выполнение;

6.9. Если при производстве земляных работ в охранной зоне магистральных трубопроводов обнаруживаются необозначенные инженерные сети других собственников, установить и информировать их собственника, и согласовать с ним дальнейшее выполнение работ;

6.10. Контролировать, чтобы не были закопаны (засыпаны) вновь проложенные инженерные сети, пока не будет подготовлена и передана Группе проектной инженерии Отдела инвестиций вся геодезическая информация в порядке, установленном регламентами GKTR 1.01:2020 [3.3] и GKTR 2.01:2020 [3.4].

**7. Руководитель подразделения, обслуживающего инженерные сети, обязан:**

7.1. Выявить и обозначить указанные в листе ВОИС инженерные сети опознавательными знаками;

7.2. Указать руководителю работ места отрывки шурфов;

7.3. После отрывки шурфов уточнить обозначение инженерных сетей опознавательными знаками и подтвердить это подписью в листе ВОИС;

7.4. Организовать геодезические измерения вновь обнаруженных инженерных сетей и результаты измерений передать подписавшему лист ВОИС инженеру-геодезисту Группы проектной инженерии Отдела инвестиций.

**8. Руководитель Отдела электрооборудования и автоматики обязан:**

8.1. На указанном координатором работ земельном участке организовать проверку с использованием приборов для определения места и глубины залегания электрокабелей и других инженерных сетей, с целью установить, не проходят ли по данному земельному участку подземные кабельные линии или другие сети, не обозначенные на плане инженерных сетей.

8.2. Выявив новые инженерные сети, организовать их обозначение и указать руководителю работ места отрывки шурфов;

8.3. После отрывки шурфов уточнить обозначение инженерных сетей опознавательными знаками, указать их в вырезке из плана инженерных сетей, внести в графу «Название и обозначение на плане вновь обнаруженных ИС» таблицы листа ВОИС и подтвердить подписью;

8.4. Поставить подпись в листе ВОИС и тем самым подтвердить, что вся площадь земельного участка, на котором планируется проводить землеройные работы, проверена.

**9. Лицо, выдающее допуск,** обязано выполнять обязанности, установленные в Инструкции ОТЗП Компании BDS-6 «Выдача допусков на выполнение работ повышенной опасности».

**10. Руководитель работ обязан:**

10.1. Заполнить лист ВОИС, согласовать его с координатором работ и представить Группе проектной инженерии Отдела инвестиций Компании;

10.2. Копию подписанного листа ВОИС и вырезки из плана инженерной сетей предоставить лицу, выдающему допуск;

10.3. Если в месте проведения земляных работ находятся инженерные сети, в местах, указанных руководителем подразделения, обслуживающего инженерные сети, и/или руководителем Отдела электрооборудования и автоматики, произвести отрывку контрольных шурфов;

10.4. Проводить проверки котлованов, смежных территорий и систем защиты от обвалов в порядке, установленном пунктом 65 настоящей Инструкции;

10.5. При приближении к инженерным сетям на расстояние 3 метров разрешить продолжение землеройных работ только при условии своего личного участия;

10.6. Информировать координатора работ об инженерных сетях, которые планируется засыпать;

10.7. Остановить работы в случае возникновения угрозы аварии, неясных моментов любого рода, препятствующих безопасному выполнению работ, заметив новые инженерные сети, обнаружив взрывчатые вещества, археологические памятники или другие находки, и информировать об этом лицо, выдавшее допуск, координатора работ и Группу проектной инженерии Отдела инвестиций Компании.

10.8. В порядке, установленном регламентами GKTR 1.01:2020 [3.3] и GKTR 2.01:2020 [3.4], подготовить геодезический снимок (изображение) проложенных инженерных сетей и передать его Группе проектной инженерии Отдела инвестиций Компании;

10.9. Если при производстве земляных работ обнаруживаются инженерные сети, не обозначенные в представленной в листе ВОИС вырезке из плана инженерных сетей, провести геодезические измерения вскрытого места залегания обнаруженной необозначенной инженерной сети в порядке, установленном регламентами GKTR 1.01:2020 [3.3] и GKTR 2.01:2020 [3.4], и всю геодезическую информацию передать Группе проектной инженерии Отдела инвестиций Компании.

## **V. ОБОЗНАЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ**

11. Выявленные места залегания инженерных сетей должны быть обозначены указанными в Приложении 7 к настоящей Инструкции опознавательными знаками, установленными по длине инженерных сетей не реже чем каждые 10 метров. Если инженерные сети меняют направление, знаки должны располагаться на меньшем расстоянии друг от друга, так, чтобы обозначить изменившееся направление инженерной сети. Если поверхность имеет твердое покрытие (бетон, асфальт), инженерные сети могут быть обозначены посредством нанесения краски на покрытие. После удаления твердого покрытия должен быть проведен повторный поиск инженерных сетей, и выявленные инженерные сети должны быть обозначены опознавательными знаками.

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ НА ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ**

### **Эскиз землеройных работ и средства входа в котлованы**

12. Для землеройных работ, если глубина котлована превышает 4 м, и в него должны входить работники, должен быть подготовлен эскиз землеройных работ, на котором будут указаны параметры земляных работ (форма, крутизна откоса), оборудование средств входа в котлован и выхода из него (напр., уступы, лестницы, трапы и т. п.), и, в зависимости от типа грунта, глубины и ширины котлована – методы укрепления его откосов.

13. Средства входа в котлованы и выхода из них (напр., уступы, лестницы, трапы и т. п.) должны быть оборудованы, если глубина котлована достигает 1,25 или более метров. Если для входа и выхода используется лестница, ее край должен не менее чем на 1 м выступать над котлованом, а закрепление лестницы должно гарантировать ее стабильность.

14. Средства входа в котлованы и выхода из них должны быть оборудованы на расстоянии не более 20 м друг от друга.

### **Землеройные работы рядом с проложенными инженерными сетями**

15. Если в месте производства земляных работ находятся инженерные сети, в местах, указанных лицом, ответственным за поиск инженерных сетей, вручную должны быть отрыты контрольные шурфы. Если глубина залегания инженерной сети установлена и известна, землеройным машинам раскапывать грунт на глубину не более 1 метра до инженерной сети

16. При приближении к инженерной сети на расстояние 3 м дальше раскапывать грунт землеройным машинам разрешается только при участии руководителя работ и под его руководством, а при приближении к инженерной сети сбоку и сверху на расстояние 1 м копать разрешается только вручную, при участии руководителя земляных работ.

17. Копая в кабельных трассах, нельзя использовать отбойные молотки и другие ударные машины на расстоянии менее 5 м до кабелей. Зимой, при отоплении грунта, источник тепла не может приближаться к кабелям на расстояние менее 15 см.

18. Раскопанные инженерные сети должны быть защищены от механических повреждений (накрыты колпаками, тентами и т. п.). При раскапывании части трубопровода длиной более 10 метров, его обязательно следует установить на опоры, используя сборные поддоны или надувные подушки. Опоры нужно устанавливать в точках сварочных швов трубопровода или как можно ближе к ним.

19. Если во время проведения земляных работ будут обнаружены прежде не выявленные инженерные сети, взрывчатые вещества, археологические памятники, земляные работы следует немедленно остановить и информировать об этом инициировавшее земляные работы подразделение, а также Группу проектной инженерии Отдела инвестиций Компании.

### **Земляные работы в местах движения транспортных средств**

20. При проведении земляных работ там, где осуществляется движение транспортных средств, необходимо установить соответствующие дорожные знаки, руководствуясь требованиями Правил дорожного движения Литовской Республики.

21. Работники, работающие в местах, где осуществляется движение транспортных средств, обязаны носить сигнальные жилеты или другую рабочую одежду, изготовленную из светоотражающего материала.

### **Подъем грузов**

22. Работникам запрещается стоять под грузами, поднимаемыми землеройными машинами или другими подъемными устройствами.

23. Отгрузка грунта в самосвалы автомобили должна осуществляться со стороны заднего или бокового борта.

24. При загрузке самосвалов автомобилей при помощи экскаваторов или кранов водителю и другим лицам запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенной навесом.

### **Опасная, вредная среда**

25. Если глубина котлована превышает 1,5 м, и в него должны входить работники, перед выдачей допуска лицу, его выдающее, должно оценить находящиеся в котловане материалы и установить, какие исследования воздуха рабочей зоны требуется провести, места взятия проб и периодичность их взятия, информировать лицо, проводящее исследование воздуха, о СИЗ, которые требуется использовать во время взятия проб, и организовать проведение исследований воздуха рабочей зоны, руководствуясь требованиями Инструкции ОТЗП BDS-12 «Применение портативных газоанализаторов».

26. Для проведения работ в котлованах глубиной более 2 м и в местах, где образуется или может образоваться опасная или вредная среда, должен быть получен допуск к работе в закрытых емкостях, руководствуясь требованиями Инструкции ОТЗП BDS-6 «Работы в закрытой емкости».

27. В тех случаях, когда в процессе выполнения работ воздух рабочей зоны может изменяться (напр., откапывается поврежденный трубопровод с нефтепродуктами, испарения которых в любой момент могут попасть в рабочую зону), должен быть установлен постоянный контроль за воздухом окружающей среды при помощи газового анализатора, который будет непрерывно анализировать заданные параметры рабочей зоны и звуковым сигналом предупредит о возникших отклонениях от установленных параметров.

### **Скопление воды**

28. Работникам запрещается работать в котлованах, в которых скопилось вода, или таких котлованах, в которых вода скапливается, если не используются надлежащие средства защиты, ограждающие персонал от опасностей, создаваемые скоплением воды.

29. Защитные средства, необходимые для защиты работников от опасности, которую представляет скопившаяся в котлованах вода, зависят от конкретной ситуации, однако каждый раз должно использоваться по меньшей мере одно из нижеперечисленных средств:

29.1. Насос/насосы, который/которые позволяют контролировать уровень скапливающейся воды;

29.2. Оборудование закрепляющих средств;

29.3. Использование предохранительных ремней (обвязок) для тела и спасательных тросов.

30. Если землеройным работам препятствует естественный приток поверхностных вод, необходимо провести осушение прилегающей к котловану территории; кроме того, могут использоваться отводящие каналы, сточные канавы или другие соответствующие средства, не позволяющие поверхностным водам попадать в котлован.

31. Запрещается проводить работы по понижению уровня грунтовых вод рядом со зданиями и другими сооружениями.

### **Стабильность структур рядом с котлованом**

32. Если землеройные работы представляют угрозу для стабильности находящихся рядом зданий и других сооружений, следует использовать соответствующие защитные системы, например, укрепления, упора или подпора, которые обеспечили бы стабильность таких конструкций.

33. Запрещается копать под дорогами, покрытиями и связанными с ними конструкциями, если для защиты работников от возможного обвала таких конструкций не используются соответствующие защитные средства.

### **Защита от падения, качения (оползания) грунта и других предметов**

34. Все находящиеся наверху котлована предметы, которые вследствие их падения могут представлять опасность для работников, работающих внутри котлована, должны быть убраны или закреплены.

35. С откосов котлована должны быть убраны представляющие опасность камни, а также отколовшиеся куски и слои грунта, или наверху котлована должны быть оборудованы соответствующие средства для задержания таких веществ.

36. Запрещается выкопанный грунт или другие материалы и инструменты сгружать или держать на расстоянии менее 1 м от края котлована.

37. Если выкопанный грунт из-за находящихся рядом препятствий, напр., забора, здания или деревьев должен сгружаться очень близко к котловану, должны применяться средства закрепления грунта и использоваться такие барьеры как бортики или геомембраны, которые не позволили бы грунту сыпаться в котлован.

### **Защита от падения**

38. Через котлованы (траншеи), ширина которых превышает 0,8 м, должны быть проложены мостики шириной не менее 1 м, или дорожки с ограждающими перилами, защищающие от падения.

39. У котлованов, рядом с которыми осуществляется пешеходное и/или автомобильное движение, должны быть оборудованы соответствующие защитные средства, ограждения, не допускающие физического попадания в опасные зоны.

40. Колодцы, шурфы и другие подобные выемки должны быть закрыты крышками, щитами, или огорожены.

41. После завершения операций по исследованию грунта или подобных все временно раскопанные ямы, колодцы и шахты должны немедленно засыпаться.

### **Эксплуатация транспортных средств рядом с котлованами**

42. Строительные машины и транспортные средства разрешается ставить, работать на них или проезжать рядом с котлованами (выемками, траншеями, канавами и др.) на таком расстоянии, которое указано в технологическом (исполнительном) проекте.

43. Рекомендуемое минимальное расстояние от края откоса котлована до ближайшей опоры строительной машины или транспортного средства устанавливается по Таблице 1. Определяя расстояние, необходимо оценить массу груза и строительной машины или транспортного средства.

44. В местах, где используются строительные машины и транспортные средства, должны быть предусмотрены средства защиты от самопроизвольного въезда транспортного средства в котлован, напр., посредством оборудования возвышения в сторону края котлована, опор у края котлована и т. п.

Таблица 1

| Глубина котлована, м | Грунт                                                           |        |          |       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|
|                      | Песок                                                           | Супесь | Суглинок | Глина |
|                      | Расстояние от края откоса котлован до ближайшей опоры машины, м |        |          |       |
| 1,0                  | 1,5                                                             | 1,25   | 1,00     | 1,00  |
| 2,0                  | 3,0                                                             | 2,40   | 2,00     | 1,50  |
| 3,0                  | 4,0                                                             | 3,60   | 3,25     | 1,75  |
| 4,0                  | 5,0                                                             | 4,40   | 4,00     | 3,00  |
| 5,0                  | 6,0                                                             | 5,30   | 4,75     | 3,50  |

#### Защита работников в котлованах

45. Перед началом землеройных работ должны быть подобраны соответствующие системы защиты от обвалов, обеспечивающие безопасность работников.

46. Копать колодцы, ямы и траншеи с вертикальными стенками, не используя никаких систем защиты от обвалов, разрешается на глубину не более:

- 1,00 м – в насыпных, песчаных и гравийных грунтах;
- 1,25 м – в супесчаном грунте и суглинке;
- 1,50 м – в глине;
- 2,00 м – в особенно плотных глинистых грунтах.

47. Людям запрещается находиться внутри котлованов или траншей, когда они раскапываются землеройными машинами.

48. Раскапывать котлованы с откосами (без оборудования укрепляющих средств) выше уровня грунтовых вод (включая капиллярное поднятие) или в грунтах, осушенных путем искусственного понижения уровня вод, разрешается, если глубина котлована и крутизна откоса (соотношение высоты и ширины откоса) отвечает данным Таблицы 2. Пример выбора крутизны откоса котлована приводится в Приложении 4 к настоящей Инструкции.

Таблица

| Грунт                  | Крутизна откоса (соотношение высоты и ширины откоса), если глубина котлована не превышает |        |        |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                        | 1,5 м                                                                                     | 3 м    | 5 м    |
| Насыпной неуплотненный | 1:0,67                                                                                    | 1:1    | 1:1,25 |
| Песок и гравий         | 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  |

2

49. Работникам запрещается работать на откосах или уступах, если ниже находятся другие работники, за исключением случаев, когда работающие на более низких уровнях работники надлежащим образом защищены.

50. При наличии слоев грунта разных типов крутизна откосов должна подбираться с учетом наиболее слабого типа грунта.

51. При проведении работ, во время которых нет возможности надлежащим образом сформировать откосы или уступы, для обеспечения безопасности работников должны использоваться средства укрепления грунтов.

52. Должны быть подобраны такие средства укрепления, которые наилучшим образом обеспечивают безопасность работающих в котловане работников и соответствуют характеру работ, проводящихся в котловане.

53. Разрешается использовать только специально для этой цели предназначенные средства укрепления или такие средства укрепления, которые были специально спроектированы квалифицированным специалистом в строительстве и изготовлены для каждого конкретного вида работ.

54. Средства укрепления должны быть подобраны такие, чтобы они выдерживали существующие или способные возникнуть нагрузки.

55. Все средства укрепления должны быть оборудованы, использоваться и подбираться с соблюдением требований, указанных в инструкциях изготовителя или другой документации.

56. Все стороны котлованы должны быть со всех сторон защищены от угрозы обвалов. Исключение делается для раскапывания траншей: когда концы укрепляющих средств оставляются открытыми (не имеют защиты), работники должны работать на безопасном расстоянии от таких открытых концов. Открытые концы средств укрепления должны быть огорожены сигнальной оградительной лентой, предупреждающей работников об опасности.

57. Верхняя часть укрепляющих средств должна выступать над краем котлована не менее чем на 15 см.

58. Материалы и оборудование, которые используются в средствах укрепления, не должны иметь дефектов.

59. Если во время проверки котлованов и средств защиты от обвалов установлено, что материалы или оборудование, используемые для защиты от обвалов, являются поврежденными, руководитель земляных работ обязан организовать замену материалов новыми и ремонт оборудования.

60. Проверить отремонтированное оборудование и разрешить его эксплуатацию должен имеющий соответствующую строительную квалификацию специалист.

61. Средства укрепления должны быть оборудованы сразу после землеройных работ. Запрещается оставлять неукрепленные котлованы, даже если в них не ведутся работы.

62. Перед тем как удалить отдельные элементы средств укрепления, необходимо предпринять дополнительные меры в целях обеспечения безопасности работников, например, оборудовать дополнительные структурные элементы, несущие опорные конструкции.

63. Демонтаж элементов средств укрепления должен начинаться снизу котлована и продолжаться от этого места вверх, наряду с засыпанием котлована. Элементы должны высвобождаться медленно, постепенно, чтобы была возможность выявить вероятные дефекты элементов конструкции или признаки обвалов стенок котлована.

64. После удаления системы укрепления котлованы необходимо как можно быстрее засыпать грунтом.

### **Проверки**

65. Если в котлованы глубиной более 2 м должны попадать работники, руководитель работ обязан каждый день, перед началом работ и, если требуется, в течение смены проводить проверку котлованов, смежных территорий и систем защиты от обвалов, заполняя Акт ежедневной проверки земляных работ (Приложение 3 к настоящей Инструкции). Проверки в течение смены должны проводиться после дождя или при наличии другого фактора, повышающего уровень риска.

66. Если во время проверки выявляется потенциально опасная ситуация, лицам, непосредственно выполняющим работы, запрещается входить в котлован, пока не будут реализованы соответствующие меры ОТЗП. При неблагоприятных погодных условиях (сильные или затяжные дожди, сильный ветер (если скорость ветра превышает 10 м/с) и т. п.), должны

использоваться дополнительные средства защиты, или (если требуется) работы должны быть остановлены.

### **Аварийные работы на инженерных сетях**

67. Если авария на инженерных сетях произошла в ночное время, в выходные или праздничные дни, земляные работы в целях устранения ее последствий могут проводиться без оформления лист ВОИС, без вырезки из плана инженерных сетей, однако об этом должен быть письменно извещен руководитель подразделения, на территории которого произошла авария, и руководитель подразделения, обслуживающего инженерные сети. В случае аварии в магистральном трубопроводе о ней необходимо сообщить диспетчеру управляющей магистральным трубопроводом диспетчерской (в Биржай) или начальнику смены (в Бутинге), которые фиксируют сообщение в журнале смены и, руководствуясь схемой обязательных сообщений, информируют ответственных лиц. Ликвидируя аварии в сетях противопожарного промышленного водопровода, об этом необходимо сообщить и диспетчеру Мажейкяйского объектного пожарно-спасательного управления (тел. 3004).

68. Аварийные работы должны проводиться при участии руководителя подразделения, обслуживающего инженерные сети, или назначенного им работника, который обязан как можно более точно установить место залегания инженерных сетей и указать способ проведения земляных работ (механизированный, ручной).

69. При продолжении работ по ликвидации аварии в рабочие дни, во время проведения данных работ должен быть оформлен лист ВОИС и вырезка из плана инженерных сетей.

70. В случае аварии на магистральном трубопроводе работы разрешается проводить без предварительного уведомления собственников земли. Если работы будут проводиться в охранной зоне инженерных сетей и других инженерных сооружений, принадлежащих другим собственникам (пользователям, управляющим), необходимо руководствоваться требованиями, установленными Правилами эксплуатации магистральных и морских трубопроводов для нефти и нефтепродуктов [3.8].

### **Обозначение закапываемых инженерных сетей**

71. Закапываемые инженерные сети, как вновь проложенные, так и уже существующие, должны обозначаться соответствующими опознавательными знаками в зависимости от типа закапываемых инженерных сетей.

72. При укладке кабельных линий в земле их необходимо обозначить, а в установленных случаях – и защитить в соответствии с требованиями Правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования [3.6]. Способы обозначения и защиты должны быть согласованы с Отделом электрооборудования и автоматики Компании или оперативным участком Тепловой электростанции.

73. Закапываемые вновь проложенные трубопроводы газа, нефтепродуктов должны быть обозначены желтой сигнальной лентой, уложенной на глубине 0,3 м от поверхности земли, параллельно каждому проложенному трубопроводу.

## **VII. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

74. В зависимости от имеющихся или способных возникнуть в котловане опасностей перед началом работ руководитель должен установить порядок спасения исполнителей работ, подготовить необходимое спасательное оборудование и, если это необходимо, назначить на постоянное дежурство достаточное количество работников, которые были бы способны вытащить из котлована находящихся там работников в случае аварии. Руководитель работ должен обсудить порядок спасения с исполнителями работ.

75. Каждый работник, попадающий в котлованы глубиной более 2 м, должен надеть обвязки и пристегнуть сигнальный/спасательный трос. Один конец сигнального/спасательного троса должен быть прикреплен к центру обвязки на спине работника, а другой – к стабильной опорной точке наверху котлована. Если в котловане на одном уровне работает более одного

работника, достаточно подготовить один сигнальный/спасательный трос, которым в случае необходимости можно было бы вытащить из котлована спасаемого работника. В данном случае один конец троса должен находиться рядом с работниками, а другой – быть прикреплен к стабильной опорной точке наверху котлована.

76. Если во время проведения работ возник пожар, произошел несчастный случай или другой инцидент, если сработала аварийная сирена или газоанализатор (если такой прибор используется), все работы должны быть немедленно остановлены, а исполнители работ обязаны немедленно эвакуироваться из котлована.

77. Обо всех произошедших инцидентах исполнители работ, руководители работ, лица, осуществляющие надзор за работами, координаторы работ обязаны немедленно сообщить диспетчеру Отдела управления производством Компании по телефону 3333 (при звонке из сети фиксированной телефонной связи) или +370 443 9333 (при звонке с любого телефона), и персоналу объекта, на котором велись работы. Если работы ведутся на терминале в Бутинге или на участке магистрального трубопровода Мажейкяй – Бутинге, и Бутинге – SPM, обо всех инцидентах исполнители работ, руководители работ, лица, осуществляющие надзор за работами, обязаны немедленно сообщать начальнику смены Группы операций терминала по телефону +370 443 93459 или +370 686 78112, если работы ведутся на Биржайской или Йонишкской насосной станции, или на участках магистрального трубопровода Илуксте – Вентспилс, Полоцк – Биржай – Мажейкяй, Полоцк – Биржай – Вентспилс – диспетчеру Группы эксплуатации магистральных трубопроводов по телефону +370 443 93483 или +370 689 89845.

78. Если при проведении работ произошел инцидент, допуск на земляные работы утрачивает силу и подлежит передаче комиссии по расследованию обстоятельств инцидента.

## **VIII. ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА**

79. Лица, выдающие допуски, координаторы работ и руководители работ должны пройти обучение и аттестацию в порядке, установленном Инструкцией ОЗТП Компании BDS-6 «Выдача допусков на выполнение работ повышенной опасности».

80. Работники Подрядчика должны быть проинструктированы в соответствии с требованиями данной Инструкции в порядке, установленном в компании Подрядчика.

## **IX. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

81. За организацию периодического пересмотра и обновление данной Инструкции по мере необходимости несет ответственность директор по качеству, охране окружающей среды и технике безопасности Компании.

## **X. ПРИЛОЖЕНИЯ**

- Приложение 1 – Форма листа выявления и обозначения инженерных сетей.
- Приложение 2 – Список подразделений, обслуживающих инженерные сети.
- Приложение 3 – Форма акта ежедневной проверки земляных работ.
- Приложение 4 – Образец выбора крутизны откоса котлована.
- Приложение 5 – Требования к оборудованию уступов.
- Приложение 6 – Типы грунта.
- Приложение 7 – Образцы опознавательных знаков для инженерных сетей.
- Приложение 8 – План закрепленных за подразделениями территорий.

---

Подготовлено:  
Руководитель Группы контроля и превенции  
Эгидиус Луоманас

(Форма листа)  
**ЛИСТ ВЫЯВЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ № \_\_\_\_**

Название подразделения Компании, выполняющего работы / компании Подрядчика

Место \_\_\_\_\_ производства \_\_\_\_\_ работ \_\_\_\_\_

Наименование работ \_\_\_\_\_

Руководитель работ \_\_\_\_\_

(должность, имя, фамилия, подпись, тел., дата)

СОГЛАСОВАНО

Координатор работ \_\_\_\_\_

(должность, имя, фамилия, подпись, тел., дата)

**Все внесенные в данный лист инженерные сети должны быть обнаружены и выявлены посредством отрывки контрольных шурфов.**

| <b>Инженерные сети (далее – ИС), находящиеся на земельном участке, где планируется проводить землеройные работы (данные из плана инженерных сетей (далее – план))</b>                        |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| Название ИС и их обозначение на плане                                                                                                                                                        | Название подразделения, обслуживающего ИС                                                                               | ИС выявлена и обозначена в месте производства работ (подтверждает руководитель подразделения, обслуживающего ИС) |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         | Имя фамилия                                                                                                      | Должность | Дата    | Подпись |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| Работник Группы проектной инженерии, описавшего ИС: должность, имя, фамилия, подпись, тел. №:                                                                                                |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| <b>Вновь обнаруженные (не обозначенные на плане) ИС</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| Название вновь обнаруженных ИС и их обозначение на плане                                                                                                                                     | ИС выявлена и обозначена в месте производства работ (подтверждает руководитель Отдела электрооборудования и автоматики) |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              | Имя фамилия                                                                                                             | Должность                                                                                                        | Дата      | Подпись |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| Подтверждаю, что весь земельный участок, на котором планируются землеройные работы, проверен с использованием приборов для определения места и глубины залегания электрокабелей и других ИС: |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| Руководитель Отдела электрооборудования и автоматики _____                                                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |
| (имя, фамилия, подпись, дата)                                                                                                                                                                |                                                                                                                         |                                                                                                                  |           |         |         |

Шурфовка ИС проведена, все указанные в данном листе ИС выявлены и обозначены в месте производства работ:

Координатор работ \_\_\_\_\_  
(должность, имя, фамилия, подпись, дата)

### СПИСОК ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

| Название инженерной сети                                                                                                                                                               | Подразделение, обслуживающее инженерную сеть                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Нефтеперерабатывающий завод</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
| Кабельные линии                                                                                                                                                                        | Отдел обслуживания и ремонта оборудования<br>Отдел электрооборудования и автоматики<br>Оперативный участок тепловой электростанции<br>Группа электронной защиты Отдела контроля и безопасности |
| Телекоммуникационные сети                                                                                                                                                              | Группа обслуживания пользователей Отдела информационных технологий<br>Группа электронной защиты Отдела контроля и безопасности                                                                 |
| Заземления и кабельные линии системы электрохимической защиты                                                                                                                          | Отдел обслуживания и ремонта оборудования                                                                                                                                                      |
| Магистральные трубопроводы питьевой воды                                                                                                                                               | Участок подачи сжатого воздуха, азота и воды<br>Производственного подразделения № 3                                                                                                            |
| Внутренние трубопроводы питьевой воды, находящиеся на территории технологической установки                                                                                             | Подразделение, на территории которого проводятся земляные работы                                                                                                                               |
| Пожарные и канализационные трубопроводы                                                                                                                                                | Цех очистных сооружений                                                                                                                                                                        |
| Внутренние пожарные и канализационные трубопроводы, находящиеся на территории технологической установки                                                                                | Подразделение, на территории которого проводятся земляные работы                                                                                                                               |
| Трубопроводы речной воды                                                                                                                                                               | Оборудование для химической очистки воды на<br>Тепловой электростанции                                                                                                                         |
| Магистральный нефтепровод и продуктопровод рядом с их телекоммуникационными сетями                                                                                                     | Подразделение трубопроводов и операций терминала<br>Отдел обслуживания и ремонта оборудования                                                                                                  |
| Технологические трубопроводы                                                                                                                                                           | Подразделение, на территории которого проводятся земляные работы                                                                                                                               |
| <b>Подразделение трубопроводов и операций терминала</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |
| Кабельные линии                                                                                                                                                                        | Отдел обслуживания и ремонта оборудования<br>Отдел электрооборудования и автоматики                                                                                                            |
| Магистральный нефтепровод и продуктопровод, а также находящиеся рядом с ними телекоммуникационные сети, технологические, пожарные, питьевые, канализационные и дренажные трубопроводы, | Подразделение трубопроводов и операций терминала<br>Отдел обслуживания и ремонта оборудования                                                                                                  |

|                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| заземления и кабельные линии<br>системы электрохимической<br>защиты |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|

(Форма акта)  
**АКТ ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРОВЕРКИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ**

Дата проверки \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_ Номер допуска к земляным работам \_\_\_\_\_

Место производства работ \_\_\_\_\_

Площадь, занимаемая котлованом \_\_\_\_\_ Глубина котлована \_\_\_\_\_  
Ширина \_\_\_\_\_

**Проверка основных требований техники безопасности**

Для безопасного входа/выхода работников оборудованы: лестницы \_\_\_\_\_ уступы \_\_\_\_\_  
откосы \_\_\_\_\_

Места входа/выхода оборудованы каждые 20 м? \_\_\_\_\_

В месте производства работ нет скопления воды? \_\_\_\_\_

Если глубина выемки превышает 2 м, получен ли доступ к работам в закрытых емкостях?  
\_\_\_\_\_

Огорожена ли надлежащим образом опасная территория? \_\_\_\_\_

Оборудовано ли ночное освещение? \_\_\_\_\_

**Проверка стабильности грунта**

Тип грунта: \_\_\_\_\_ Применяются следующие системы защиты от обвалов:  
\_\_\_\_\_

Соотношение высоты и ширины откоса (при оборудовании откосов или уступов):  
\_\_\_\_\_

Любые изменяющиеся условия, неисправности укрепляющих сооружений или другие  
непредвиденные события:

---

---

---

---

Акт заполнен \_\_\_\_\_  
(имя, фамилия, подпись руководителя земляных работ)



### Образец выбора крутизны откоса котлована

#### Задание

Необходимо выкопать котлован глубиной 4 м и шириной 2 м.

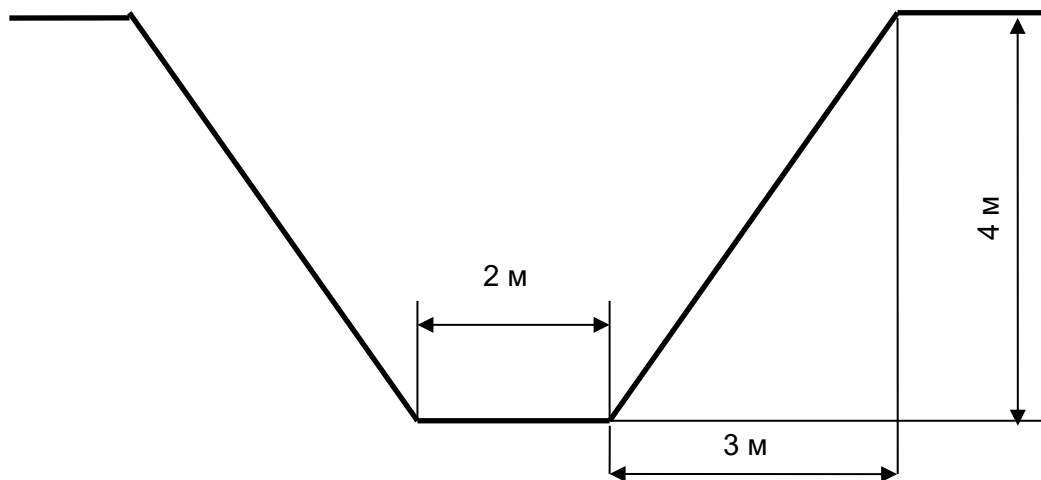
#### Выбор угла откоса

Устанавливается тип грунта. В данном случае, допустим, тип грунта – суглинок.

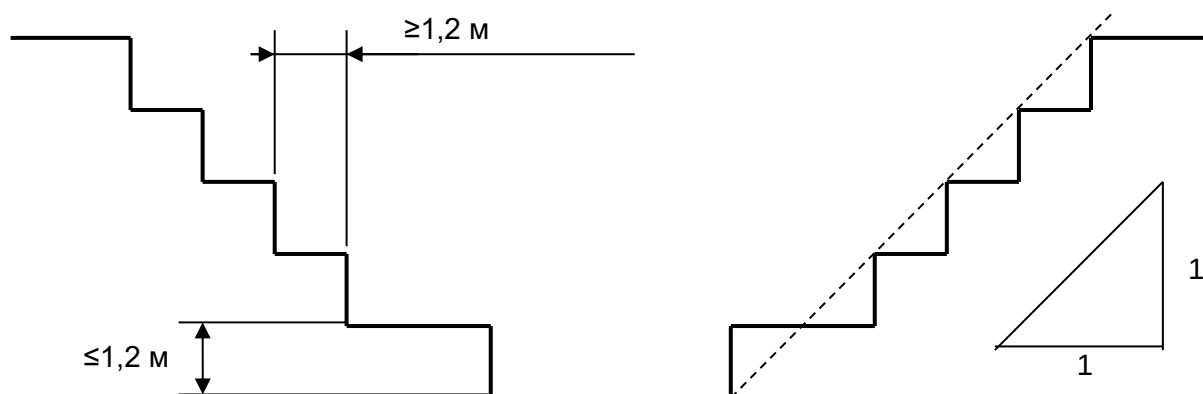
Согласно Таблице 2, крутизна откоса котлована (соотношение высоты и ширины откоса) должна составлять 1 : 0,75.

При глубине 4 м соотношение высоты и ширины откоса котлована будет составлять 4 : 3, т. е.

$$4 \times (1 : 0,75) = (4 \times 1) : (4 \times 0,75) = 4 : 3$$



### Требования к оборудованию уступов



Здесь приводится образец выкапывания уступов, если соотношение высоты и ширины откоса составляет 1 : 1.

Во всех случаях при оборудовании уступов необходимо соблюдать следующие требования:

Уступы могут оборудоваться только в прочных грунтах, напр., суглинке, глине и т. п.

Угол откоса уступов (отмечено пунктирной линией) подбирается в соответствии с Таблицей 2 настоящей Инструкции.

Высота каждого уступа не должна превышать 1,2 м.

Ширина каждого уступа не может быть менее 1,2 м.



## Типы грунта

**Песок** – это крупный грунт, более 60 % массы которого составляют частицы размером более 0,06 мм ( $0,06 \text{ мм} < d < 2 \text{ мм}$ ), но менее двух миллиметров. Песчаные грунты не содержат частиц пыли или глины.

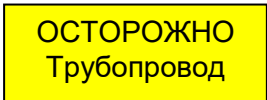
**Супесь** – это разнотернистый грунт, в общей массе которого содержится до 10 % частиц фракции глины ( $0,002 \text{ мм} < d < 0,06 \text{ мм}$ ). Из влажной супеси невозможно скатать полосу грунта толщиной 15 мм, так как она рассыпается.

**Суглинок** – это разнотернистый грунт, в общей массе которого содержится от 12 % до 28 % частиц фракции глины ( $0,002 \text{ мм} < d < 0,06 \text{ мм}$ ), а частиц песка ( $0,06 \text{ мм} < d < 2 \text{ мм}$ ) – от 40 % до 60 %. Из влажного суглинка можно скатать полосу грунта толщиной 15 мм, и она не рассыпается.

**Глина** – это мелкозернистый грунт, в общей массе которого содержится более 40 % частиц размером менее 0,06 мм и более 0,002 мм ( $0,002 \text{ мм} < d < 0,06 \text{ мм}$ ).



**Образцы опознавательных знаков для инженерных сетей**

| Название инженерной сети                                | Опознавательный знак для инженерных сетей (флажок)                                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Подземные кабельные линии                               |  |
| Подземные телекоммуникационные сети и оптические кабели |  |
| Подземные трубопроводы                                  |  |

Опознавательные знаки должны быть 30 см в длину и 15 см в ширину; опоры знаков должны быть не короче 75 см, приспособлены для втыкания в грунт или установки на твердое покрытие.

| Название подразделения                           | Отметка о закреплённой территории согласно плану закреплённых за подразделениями территорий Акционерного общества «ОРЛЕН Летува» |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Производственное подразделение № 1               | T1a                                                                                                                              |
|                                                  | T2                                                                                                                               |
| Производственное подразделение № 2               | T3                                                                                                                               |
| Производственное подразделение № 3               | T5                                                                                                                               |
|                                                  | T6                                                                                                                               |
|                                                  | T7                                                                                                                               |
|                                                  | T7a                                                                                                                              |
|                                                  | T7b                                                                                                                              |
| Цех отгрузки нефтепродуктов                      | T8a                                                                                                                              |
|                                                  | T8b                                                                                                                              |
|                                                  | T8c, T8d                                                                                                                         |
| Тепловая электростанция                          | T9                                                                                                                               |
| Цех очистных сооружений                          | T12                                                                                                                              |
| Центр исследований качества                      | T14                                                                                                                              |
| Центральные склады                               | T16                                                                                                                              |
| Отдел экологии                                   | T22                                                                                                                              |
| Отдел контроля и безопасности                    | T18                                                                                                                              |
| Подразделение трубопроводов и операций терминала | T23                                                                                                                              |
| Отдел механики                                   | T19, T24, T26, T27                                                                                                               |
| Отдел обслуживания и ремонта оборудования        | T28                                                                                                                              |