



ВЫЕМКИ, ЯМЫ, ТРАНШЕИ

Эти стандарты включают минимальные требования, которые должны быть соблюдены для обеспечения безопасности в связи с ведением работ в выемках, ямах и траншеях.

В случае вопросов или сомнений свяжитесь с ближайшим специалистом БГР.

Эти стандарты:

- содержат требования возникающие из юридических норм и польских правил, а также внутренних регуляций Соглашения для безопасности в строительстве,
- является обязательным для всех единиц Соглашения для безопасности в строительстве,
- помогает обеспечить безопасную и эффективную работу.

ВНИМАНИЕ

Земляные работы, проводимые в выемках, ямах или траншеях связаны с высоким риском, пренебрежение которым может привести к серьезным несчастным случаям. Наибольшую угрозу создают незастрахованные глубокие узкодонные выемки. В ситуации обрушения грунта работающие в выемке не имеют шанса убежать.

А. ВСТУПЛЕНИЕ

1. Выемки являются земляными стройками, принадлежащими к категории постоянных или временных конструкций, определяемых строительными объектами.
2. Призма обрушения грунта является частью откоса, которая может подвергнуться обрушению (под влиянием собственного веса или приложенных внешних сил). Находится она между поверхностью скольжения или обрыва и склоном откоса.
3. Отвал является рыхлым слоем грунта.
4. Опасная зона - это место на строительной площадке, в котором появляется угроза для жизни и здоровья людей.
5. Выемки классифицируем по их назначению, глубине и сроку эксплуатации. Это имеет существенное влияние на защиту выемок а также на соответствующую организацию работы во время ее выполнения.
 - По продолжительности выемки делим на временные (выемки с предполагаемым сроком использования не дольше одного года) и длительные (выемки с предполагаемым сроком использования дольше одного года).
 - По ширине дна выемки делим их на узкодонные (ширина дна меньше или равна 1,5 м) и широкодонные (с шириной дна большей 1,5 м).
 - По глубине выемки делим на мелкие (глубиной меньшей или равной 1 м), среднеглубокие (глубиной не больше 3 м) и глубокие (глубиной большей 3 м).

Б. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

1. Земляные работы должны проводиться под надзором опытных и квалифицированных лиц, обладающих знаниями в области БГР. Следует тщательно проверить компетенцию этих лиц.
2. Все привлеченные к работам в выемках, ямах или траншеях должны обладать требуемыми профессиональными квалификациями и состоянием здоровья. Они должны также пройти обучение в сфере БГР, соответствующие объему выполняемых работ.
3. Механизмы, приборы, инструменты и вспомогательное оборудование, используемые при работах в выемках, ямах и траншеях, должны быть технически исправны и иметь требуемые сертификаты. Лица, их обслуживающие, должны обладать требуемыми квалификациями и пройти соответствующие медицинские обследования.
4. Работников следует оснастить соответствующей одеждой, обувью и охранным оборудованием. Следует их также ознакомить в принципах его использования.
5. Особо опасные работы следует проводить как минимум вдвоем. Кроме этого надо побеспокоиться о техническо-организационных средствах, обеспечивающих безопасность на рабочих местах, эффективную защиту и эвакуацию в случае возникновения такой необходимости.
6. Земляные работы следует проводить, основываясь на проекте, определяющем размещение инсталляций подземного оборудования, которые могут оказаться в зоне проводимых работ.
7. Базовым документом в области БГР, необходимым для начала и проведения работ в выемках, ямах и траншеях, является Инструкция безопасного выполнения работ (ИБВР) для конкретного задания. ИБВР следует обработать, пользуясь Планом безопасности и охраны здоровья (План БиОЗ), а также исполнительным проектом для конкретного вида работ.
8. Опасные места должны быть ограждены и помечены табличками с предупреждающими надписями.
9. Каждое начало земляных работ следует предварить проверкой состояния защиты выемок, в том числе обшивки стен и наклонов уступа.
10. На время сумерек и ночью выемку следует эффективно защитить от возможного падения в нее посторонних лиц, а также оборудовать красным предупреждающим светом.
11. Если территория, на которой проводится разработка грунта не может быть ограждена, следует обеспечить над ней постоянный надзор.

В. ДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОКОНЧАНИЯ РАБОТ

1. Все углубления на местности: выемки, траншеи, ямы и т.п. следует оснастить охранными баннерами высотой 1,1 м, поставленными на расстоянии не меньше 1 м от края углубления (Рис. 1).
2. В обоснованных случаях из соображений безопасности, независимо от установленных перил, выемки, ямы и траншеи следует плотно закрывать таким образом, чтоб исключить падение в них (Рис. 1).
3. Отвал грунта нельзя складывать с краю выемки.
4. Вдоль края выемки следует оставить свободную полосу земли шириной мин. 0,6 м (Рис. 2).
5. В случае применения накрытия выемки, траншеи или ямы, вместо перил территорию стройки можно обозначить при помощи канатов или лент, размещенных вдоль выемки, траншеи или ямы, на высоте 1,1 м и на расстоянии 1 м от края углубления.

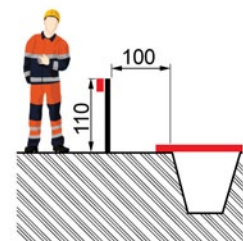


Рис. 1. Правильно застрахованная выемка

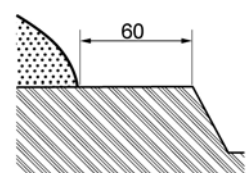


Рис. 2. Складирование отвала

6. Колодцы следует защитить постоянными, прочными и соответственно закрепленными покрытиями.
7. Движение средств транспорта возле выемок может происходить за границей призмы натурального обрушения грунта (Рис. 3).
8. Работающий экскаватор должен быть установлен на расстоянии как минимум 0,6 м от выемки, за границей призмы натурального обрушения грунта. Вокруг нее следует обозначить опасную зону и соответственно ее обозначить (Рис. 4).
9. Стенки выемок глубже 1 м следует эффективно укрепить обшивкой (Рис. 5).
10. Стенки широкодонных выемок следует укреплять образованием откосов, причем крутизна откосов зависит от глубины выемки и категории грунта.
11. Наклон откоса меняется в зависимости от вида грунта, из которого он создан, а также глубины выемки.
12. Допускаются широкодонные выемки с вертикальными стенками или откосами с наклоном большим безопасного, когда край откоса не нагружен, а глубина выемки не превышает:
 - 4 м – в твердых породах разделочных механически,
 - 1,25 м – в рыхлых и малорыхлых грунтах таких, как: суглинистые пески, пыль, лесс, валунная глина,
 - 1 м – в щебне, обломках, потрескавшихся породах и ненаводненных песках.
13. В случае превышения поданных в 12 пункте глубины широкодонной выемки, но не выше чем 4 м, следует применять безопасный наклон откоса (Рис. 6).

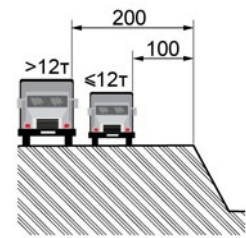


Рис. 3. Движение транспортных средств рядом с выемками

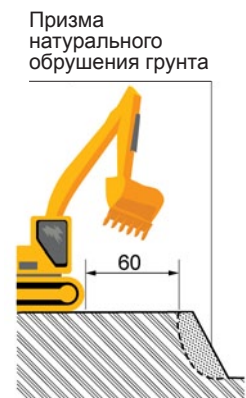


Рис. 4. Расстояние экскаватора от выемки



Рис. 6. Безопасный наклон откоса

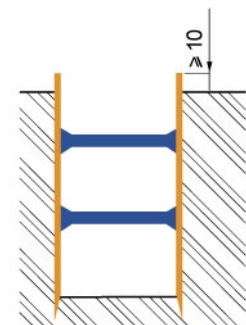


Рис. 5. Страховка стен выемок обшивкой

14. Укрепление стенок выемки глубже 4 м должно быть выполнено согласно со специально обработанной проектной документацией.
15. Стенки широкодонных выемок можно также укрепить, применяя:
 - берлинские стенки,
 - палисады,
 - стальные стенки Ларссена,
 - сплошные стенки,
 - щелевые стенки.
16. Методы укрепления стенок выемок описаны в детальных стандартах „3.3 Обшивка стен, опалубка, укрепления”.
17. Ажурные укрепления стен выемок можно применять только в твердом грунте. В зимний период запрещено применение ажурных укреплений стенок выемок.
18. Во время выполнения экскаватором узкодонных выемок следует замонтировать надстройку из укрепленной части выемки или применить сборный корпус.

19. Сборный корпус следует монтировать с использованием предварительно подготовленного механического оборудования.
20. При выполнении выемок с откосами безопасного наклона следует:
 - обеспечить в поясе территории прилегающей к верхнему краю откоса желоба, дающие возможность стека осадочных вод, шириной равной трем глубинам выемки,
 - постоянно ликвидировать нарушения структуры грунта откоса, удаляя нарушенный грунт, придерживаясь при этом безопасной крутизны откоса во всех его пунктах,
 - наблюдать за состоянием откоса после дождя или дольшего перерыва в работе.
21. Использование незакрепленных выемок разрешено при исполнении следующих условий:
 - выемки с вертикальными стенками, без распорок или с распорками могут быть выполнены в плотном грунте только до глубины 1 м, когда эта территория при выкапывании не нагружена в поясе шириной равной глубине выемки,
 - выемки глубиной от 1 м до 2 м можно выполнять, если это позволяют обследование грунта и геолого-инженерная документация.
22. Вдоль края выемки следует оставить свободный пояс территории шириной мин. 0,6 м.
23. Выемки глубиной выше 1 м следует оснастить безопасным спуском с помощью трапов или лестниц, при чем расстояние между спусками не может превышать 20 м.

Г. ПРОЦЕДУРА В СЛУЧАЕ НАХОЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ

1. В случае обнаружения металлических предметов, ржавых, напоминающих пули, гранаты, ракеты или другие боеприпасы следует прервать работу и проявлять особую осторожность. К таким предметам запрещено прикасаться.
2. Нужно обеспечить постоянный надзор до времени прибытия соответствующих служб.
3. Территорию нахождения следует оградить и обозначить таблицей: „Осторожно – неразорвавшиеся боеприпасы!”
4. Об обнаружении следует сообщить руководству стройки и другим органам, а потом ждать прибытия соответствующих служб.

Д. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Пребывать работникам в неукрепленных выемках.
2. Одновременно проводить другие работы на месте копания выемки.
3. Создавать козырьки, подкопы или подрезать откосы.
4. Пребывать людям:
 - в доступности работы ковшей механизмов,
 - в выемке во время транспортировки к ней материалов,
 - между стенкой выемки и экскаватором, даже во время стоянки,
 - в кабине транспортного средства для добытого грунта во время загрузки его кузова, когда кабина машины не укреплена конструкционно.

5. Транспортировать людей в выемку или из выемки при помощи рабочих инструментов машины.
6. Спускаться в выемку а также выходить из нее по распоркам и другим элементам обшивок и покрытий.
7. Использовать элементы укрепления выемок не по назначению.
8. Наполнять емкости для транспортировки отвала выше их верхнего края или до его уровня.
9. Включать механизм оборота рабочей машины в процессе наполнения рабочего ковша грунтом.
10. Премещать рабочие машины по поверхностям с наклоном выше допустимого градуса, обозначенного в технико-транспортной документации машины.
11. Выполнять земляные работы под действующими воздушными энергетическими линиями на расстоянии меньшем, чем обозначено в детальных инструкциях.
12. Выдвигать лопасти рабочего механизма за край призмы обрушения грунта.
13. Использовать рабочие механизмы в глиняных грунтах во время проливного дождя.