



## ВЗРЫВЧАТЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Этот стандарт содержит минимальные требования, которые необходимо выполнить для обеспечения безопасности во время использования взрывчатых материалов на строительной площадке.

### А. ВВЕДЕНИЕ

1. В строительстве взрывчатые вещества используются главным образом при работах по сносу зданий, их частей или отдельных элементов, а также при работах, связанных с добычей полезных ископаемых и очисткой территорий.
2. Взрывчатые вещества – это особый источник энергии, обычно используемый только там, где использование тяжелой строительной техники менее эффективно или невозможно.
3. Основным преимуществом взрывчатых веществ является очень короткое время выделения внутренней энергии, генерирующей высокую мощность. Однако эта мощность, в дополнение к предполагаемому действию, может создавать ряд рисков, связанных с падением объекта сноса, разбросом осколков, запылением, токсическими и термическими воздействиями, а также ударной волной и парасейсмическими колебаниями.

### Б. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

1. Взрывные работы выполняются на основе документации участка взрывных работ или – в случае объектов, где не требуется разрешение на снос или уведомление – паспорта взрывных работ.
2. Документацию участка взрывных работ составляет проектировщик.
3. Документация участка взрывных работ должна состоять из описательной и чертежной части и содержать:
  - информационные данные об объекте, где проводятся взрывные работы,
  - техническое описание объекта сноса в объеме, необходимом для выполнения взрывных работ,
  - способ выполнения взрывных работ вместе с расчетами прочности,
  - типы возможных угроз, их влияние на людей и объекты в окружающей среде, а также меры, ограничивающие эти угрозы,
  - условия проведения работ и типы предполагаемых к использованию взрывчатых веществ, в том числе их расположение и конструкция,
  - размер и масса обломков, образующихся после взрывных работ,
  - условия безопасности при взрывных работах.
4. В случае сноса объектов, для которых требуется проект сноса, документация участка взрывных работ подлежит дополнительной проверке проектировщиком для получения рекомендаций, соглашений и контроля проектных решений в объеме, вытекающем из конкретных положений.

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.

5. Документация участка взрывных работ должна быть приложена к заявлению на разрешение на снос или к ходатайству, подаваемому в компетентный орган, как предусмотрено в законе о строительстве.
6. Значительное отклонение от утвержденного проекта сноса с использованием взрывчатых материалов возможно только после получения решения об изменении разрешения на строительство.
7. Паспорт взрывных работ может быть составлен для всего строительного объекта, его части или элемента – в зависимости от потребностей.
8. После проведения взрывных работ вся связанная с ними документация должна быть включена в исполнительную документацию.
9. В журнале взрывов руководитель взрывных работ выполняет ежедневный подсчет использованных взрывных средств.
10. В собственных журналах взрывов каждый подрывник в конце рабочей смены выполняет ежедневный подсчет использованных взрывных средств.
11. В книге учета прихода и расхода взрывчатых материалов работник, выдающий взрывные материалы, ведет реестр выданных и возвращенных взрывчатых материалов и инициирующих средств.

## **В. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ**

1. Обязательством инвестора является письменное уведомление за семь дней до планируемой даты начала взрывных работ следующих органов:
  - повятовый инспектор строительного надзора,
  - соответствующий комендант полиции,
  - владельцы или управляющие соседними объектами недвижимости,
  - при необходимости – соответствующий комендант государственной пожарной службы и соответствующий комендант муниципальной полиции города или гмины.
2. Участок, на котором будут проводиться взрывные работы, должен быть огорожен и защищен таким образом, чтобы обеспечить строгий контроль передвижения людей и транспортных средств.
3. На подъездных путях и дорогах к участку, где будут проводиться взрывные работы, на высоте не менее 2 м следует размещать предупреждающие щиты размером 0,8 x 1 м.
4. Устройства, установки и строительные элементы, кроме конструкций, которые могут снизить безопасность взрывных работ, должны быть удалены и отключены.
5. Перед началом взрывных работ необходимо уведомить всех людей в зоне разброса о времени сноса, а затем убедиться, что они покинули опасную зону. Кроме того, необходимо удалить подвижные предметы, подверженные повреждению, а также оборудование и установки, которые могут снизить безопасность выполняемых работ.
6. Перед проведением взрывных работ на надводных сооружениях оборудование причалов и дамб следует снять.

## **Г. ДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ**

1. Все действия, связанные с взрывными работами, должны выполняться на основе документации, упомянутой в пункте В1 настоящего стандарта, называемой документацией участка взрывных работ, и плана безопасности и охраны здоровья (План BIOZ).
2. Основным документом, касающимся охраны труда, необходимым для начала и проведения взрывных работ, является Руководство по безопасному выполнению работ (IBWR), подготовленное на основе документов, перечисленных в приведенном выше разделе.

3. Все сотрудники, участвующие в организации и проведении работ с использованием взрывчатых веществ, должны пройти обучение по охране труда и технике безопасности в соответствии с утвержденной руководителем строительства Инструкцией IBWR.
4. Взрывные работы должны проводиться под непосредственным руководством лица, имеющего свидетельство об окончании обучения и сдавшего экзамен в области, которая дает ему право занимать независимую должность на строительстве при работе с применением взрывчатых материалов.
5. Во время взрывных работ зона непосредственной опасности и зона разрушительного воздействия взрыва для людей должны быть защищены от доступа посторонних лиц, в частности, через контрольно-пропускные пункты, патрули и блокады.
6. Если расстояние от ближайших объектов составляет менее 100 м, а дополнительно ожидаемая энергия взрыва или энергия падения массы превышает 100 МДж, на окружающих объектах производятся измерения вибрации, а момент сноса объекта снимается на камеру.
7. Взрывные работы могут быть выполнены только одним человеком, назначенным для этих видов деятельности, который обладает необходимой квалификацией и полномочиями.
8. Чтобы уменьшить массу одновременно падающих частей конструкции, которые вызывают толчки, рекомендуется использовать замедленное взрывание.
9. Работы по сносу должны проводиться таким образом, чтобы на фрагментах части здания, которая не сносится, не образовывались трещины, щели и повреждения гидравлического оборудования.
10. В зоне взрывных работ запрещено курить и разводить открытый огонь.
11. Во время проведения взрывных работ следует использовать взрывчатые вещества в соответствии с правилами, изложенными в паспорте взрывных работ, в форме стандартных зарядов, предоставляемых производителем, упакованных или порционированных подрядчиком.
12. Запуск взрывных зарядов возможен только после того, как люди покинут опасную зону.
13. Дробление железобетонных и бетонных элементов, стального и железного лома должно происходить в специально подготовленных, правильно спроектированных и оборудованных взрывных ямах.
14. При проведении взрывных работ в воде, размещенные в ней заряды должны быть прочно прикреплены к разрушаемой конструкции, чтобы они не выплывали, не выпадали и не вымывались.
15. Принципы взаимодействия взрывных бригад с другими командами, работающими на строительной площадке, определяются руководителем строительства по согласованию с руководителем взрывных работ.
16. В период от начала загрузки взрывчатых веществ во взрывные скважины, вплоть до полного завершения взрывных работ подрывники и другие работники строительства выполняют распоряжения руководителя взрывных работ.
17. Во время взрывных работ должна быть обеспечена связь между отдельными членами взрывной команды.
18. Во время взрывных работ подрывники должны быть одеты в форменную одежду, отвечающую требованиям защиты от статического электричества.

#### Д. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВЗРЫВЧАТЫХ СРЕДСТВ

1. Руководитель строительства должен назначить на строительной площадке место для временного хранения и выдачи взрывчатых веществ.
2. Место, указанное выше, должно быть:
  - расположено далеко от путей сообщения и других зданий, таким образом, чтобы обеспечить защиту людей и соседних территорий,
  - защищено от доступа посторонних лиц,
  - расположено в отдельно стоящем здании или строительном контейнере со специальной взрывобезопасной конструкцией,
  - оснащено противопожарным оборудованием,
  - оснащено списком лиц, имеющих право входить на склад.
3. На временном складе взрывчатых средств запрещается:
  - выполнять действия, которые могут привести к их случайному возгоранию или взрыву,
  - ведение работ, не связанных с их хранением,
  - курение и использование открытого огня,
  - хранение взрывчатых материалов и инициирующих средств на расстоянии менее 2 м,
  - хранение других предметов, особенно легковоспламеняющихся,
  - присутствие неуполномоченных лиц.
4. Правила хранения взрывчатых материалов должны быть указаны в «Инструкции по хранению взрывчатых веществ», подготовленной руководителем взрывных работ.
5. Доступ к взрывчатым материалам может быть предоставлен только лицам, которые прошли обучение для лиц, имеющих доступ к взрывчатым материалам, организованное уполномоченным центром и которые успешно сдали экзамен перед отборочной комиссией.
6. Хранящиеся взрывные средства должны иметь соответствующие сертификаты и неповрежденную упаковку.
7. Выдачу и учет взрывных средств проводит только работник, отвечающий за их выдачу, на основании требования, выданного руководителем взрывных работ.
8. Перемещение взрывчатых средств и инициирующих веществ возможно в заводской упаковке или в прочно закрытых деревянных ящиках.
9. Запрещено одному человеку перевозить ящики весом более 25 кг.
10. При одновременном перемещении большего количества ящиков, необходимо сохранять между ними пространство не менее 5 метров.
11. Для перемещения взрывчатых средств и инициирующих веществ в места погрузки следует использовать баллоны, патронташи и капсулы.
12. Заполнение баллонов взрывчатым материалом, а патронташей и капсул – инициирующими веществами, проводится в присутствии работника, отвечающего за выдачу взрывчатых веществ.
13. Взрывники, переносящие взрывчатые средства, должны быть обозначены предупреждающей желтой лентой, помещенной на правом плече.
14. В конце каждой рабочей смены пустые баллоны, патронташи и капсулы должны быть возвращены на временный склад.
15. Взрывные средства, не использованные в определенный день, должны быть доставлены на постоянный склад. Их также можно хранить на временном складе при условии постоянной охраны.