



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
**АКАДЕМИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ ТЕЛРОС

# **ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

## Учебные вопросы

1. Нормативно-техническое регулирование в области оснащения образовательных учреждений инженерно-техническими средствами охраны.
2. Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны.
3. Организация и сопровождение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ и работ по техническому обслуживанию ИТСО объектов.

## Учебные вопросы

4. Назначение и содержание технического задания на проектирование (модернизацию, реконструкцию) ИТСО ОУ.
5. Алгоритм подготовки технического задания.
6. Оснащение образовательных учреждений системами охранной сигнализации.
7. Оснащение образовательных учреждений системами оповещения и управления эвакуацией.

# Учебный вопрос № 1

**Нормативно-техническое  
регулирование в области  
оснащения образовательных  
учреждений инженерно-  
техническими средствами  
охраны**

# Федеральный Закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент безопасности зданий и сооружений» (в редакции от 02.07.2013 г.)

## Статья 2. Основные понятия.

### п. 2.

**...7) инженерная защита** – комплекс сооружений, направленных на защиту людей, здания или сооружения, территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения, от воздействия опасных природных процессов и явлений и (или) техногенного воздействия, угроз террористического характера, а также на предупреждение и (или) уменьшение последствий воздействия опасных природных процессов и явлений и (или) техногенного воздействия, угроз террористического характера;

**...21) система инженерно-технического обеспечения** – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности..

## Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2013 г. № 1244 «Об антитеррористической

**защищенности объектов (территорий) (вместе с «Правилами разработки требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) и паспорта безопасности объектов (территорий))».**

... 4. В требованиях должны содержаться меры, направленные:

**а) на воспрепятствование** неправомерному проникновению на объект (территорию);

**б) на выявление** потенциальных нарушителей установленного на объекте (территории) режима и (или) признаков подготовки или совершения террористического акта;

**в) на пресечение** попыток совершения террористического акта на объекте (территории);

**г) на минимизацию** возможных последствий и ликвидацию угрозы террористического акта на объекте (территории).

## Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2013 г. № 1244

**5. В требованиях могут содержаться** дополнительные меры, которые необходимы для обеспечения антитеррористической защищенности объектов (территорий) (организационные, инженерно-технические, правовые и иные меры по созданию защиты объектов (территорий) от совершения на них террористического акта), в том числе на этапе их проектирования и планирования.

... **8. К требованиям прилагается** форма паспорта безопасности, которая включает в себя:

...

**ж) меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности объекта (территории).**

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов

(территорий) Министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».

*III. Меры по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий).*

... 17. Антитеррористическая защищенность объектов (территорий) независимо от их категории опасности обеспечивается путем осуществления комплекса мер, направленных:



## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

**а) на воспрепятствование** неправомерному проникновению на объекты (территории);

**б) на выявление** потенциальных нарушителей установленных на объектах (территориях) пропускного и внутриобъектового режимов и (или) признаков подготовки или совершения террористического акта;

**в) на пресечение** попыток совершения террористических актов на объектах (территориях);

**г) на минимизацию** возможных последствий совершения террористических актов на объектах (территориях) и ликвидацию угрозы их совершения;

**д) на обеспечение** защиты служебной информации ограниченного распространения, содержащейся в паспорте безопасности объекта (территории) и иных документах, в том числе служебной информации ограниченного распространения о принимаемых мерах по антитеррористической защищенности объектов (территорий).

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

**18. Воспрепятствование неправомерному проникновению на объекты (территории) достигается посредством:**

... г) обеспечения охраны объектов (территорий) путем привлечения сотрудников охранных организаций и **оснащения объектов (территорий) инженерно-техническими средствами и системами охраны...**

**19. Выявление потенциальных нарушителей установленных на объектах (территориях) режимов и (или) признаков подготовки или совершения террористического акта обеспечивается путем:**

... д) **поддержания в исправном состоянии инженерно-технических средств и систем охраны, оснащения бесперебойной и устойчивой связью объектов (территорий)...**

**20. Пресечение попыток совершения террористических актов на объектах (территориях) достигается посредством:**

... г) **поддержания в исправном состоянии инженерно-технических средств и систем охраны, обеспечения бесперебойной и устойчивой связи на объектах (территориях)...**

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

... 22. В целях обеспечения антитеррористической защищенности объектов (территорий) независимо от присвоенной им категории опасности осуществляются следующие мероприятия:

...

**д) оснащение объектов (территорий)** инженерно-техническими средствами и системами охраны и поддержание их в исправном состоянии, оснащение бесперебойной и устойчивой связью объектов (территорий)...

...

**л) оборудование объектов (территорий)** системами экстренного оповещения работников, обучающихся и иных лиц, находящихся на объекте (территории), о потенциальной угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации...

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

**23. В отношении объектов (территорий) второй категории опасности** дополнительно к мероприятиям, предусмотренным пунктом 22 настоящих требований, осуществляются следующие мероприятия:

... **б) оборудование объектов (территорий)** инженерно-техническими средствами и системами охраны (системой видеонаблюдения, контроля и управления доступом, охранной сигнализацией)...

**24. В отношении объектов (территорий) первой категории опасности** дополнительно к мероприятиям, предусмотренным пунктами 22 и 23 настоящих требований, осуществляются следующие мероприятия:

... **в) оборудование потенциально опасных участков и критических элементов объекта (территории)** системой охранного телевидения, обеспечивающей при необходимости передачу визуальной информации о состоянии периметра потенциально опасных участков и критических элементов объекта (территории) и их территории;

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

**г) оборудование контрольно-пропускных пунктов и въездов на объект (территорию) телевизионными системами видеонаблюдения, обеспечивающими круглосуточную видеофиксацию, с соответствием зон обзора видеокамер целям идентификации и (или) различения (распознавания);**

**д) оснащение въездов на объект (территорию) воротами, обеспечивающими жесткую фиксацию их створок в закрытом положении, а также при необходимости средствами снижения скорости и (или) противотаранными устройствами.**



## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

... **26. Инженерная защита объектов (территорий)** осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

**Выбор и оснащение объектов (территорий) инженерно-техническими средствами охраны** конкретных типов определяются в техническом задании на проектирование инженерно-технических средств охраны.

По решению руководителей органов (организаций), являющихся правообладателями объектов (территорий), объекты (территории) **могут оборудоваться инженерно-техническими средствами охраны более высокого класса защиты.**

## Постановление Правительства РФ от 7 октября 2017 г. № 1235

**27. Система видеонаблюдения** с учетом количества устанавливаемых камер и мест их размещения должна обеспечивать непрерывное видеонаблюдение потенциально опасных участков и критических элементов объекта (территории), **архивирование и хранение данных в течение одного месяца.**

**28. Система оповещения и управления эвакуацией на объекте (территории)** должна обеспечивать оперативное информирование лиц, находящихся на объекте (территории), **об угрозе совершения или о совершении террористического акта.**

Система оповещения **является автономной**, не совмещенной с ретрансляционными технологическими системами.

Количество оповещателей и их мощность **должны обеспечивать необходимую слышимость** на объекте (территории).



# Методические рекомендации по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки

Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации  
(утверждены 28.02.2018 г.)

## *II. Термины и определения*

... **Инженерно-техническая укрепленность объекта (территории)** - совокупность прочностных характеристик и свойств конструктивных элементов зданий, помещений, обеспечивающих необходимое противодействие несанкционированному проникновению в охраняемую зону, взлому и другим преступным посягательствам;

**инженерно-технические средства охраны** – технические средства охраны и инженерно-технические средства защиты объекта (территории), предназначенные для предотвращения несанкционированного проникновения на объект (территорию) или выявления несанкционированных действий в отношении объекта (территории).

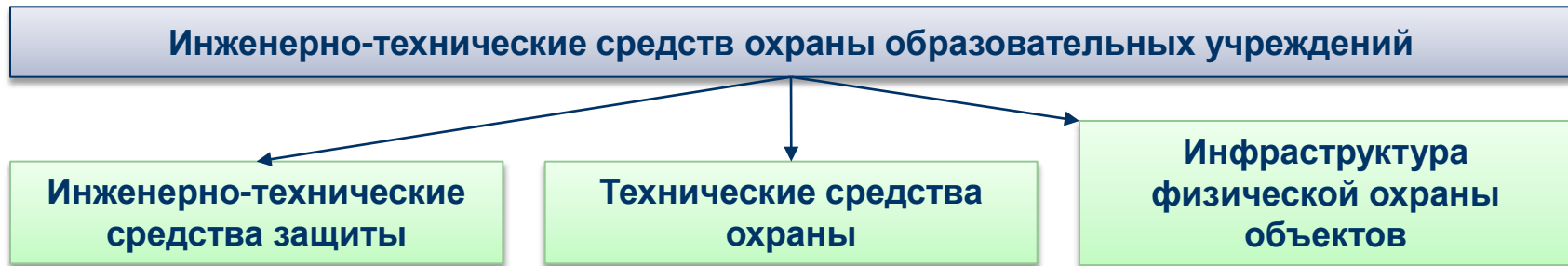


# Структура ИТСО образовательных учреждений

Постановление Правительства РФ от 25 марта 2015 г. № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» (в редакции Постановления Правительства РФ от 14.10.2016 г. № 1040).

*Приложение «Требования к инженерно-технической укреплённости объектов (территорий), применяемым на объектах (территориях) техническим средствам охранной, тревожной и пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, оповещения и охранного освещения, а также к инфраструктуре физической охраны объектов (территорий)».*

# Структура ИТСО образовательных учреждений



# Структура ИТСО образовательных учреждений



# Структура ИТСО образовательных учреждений





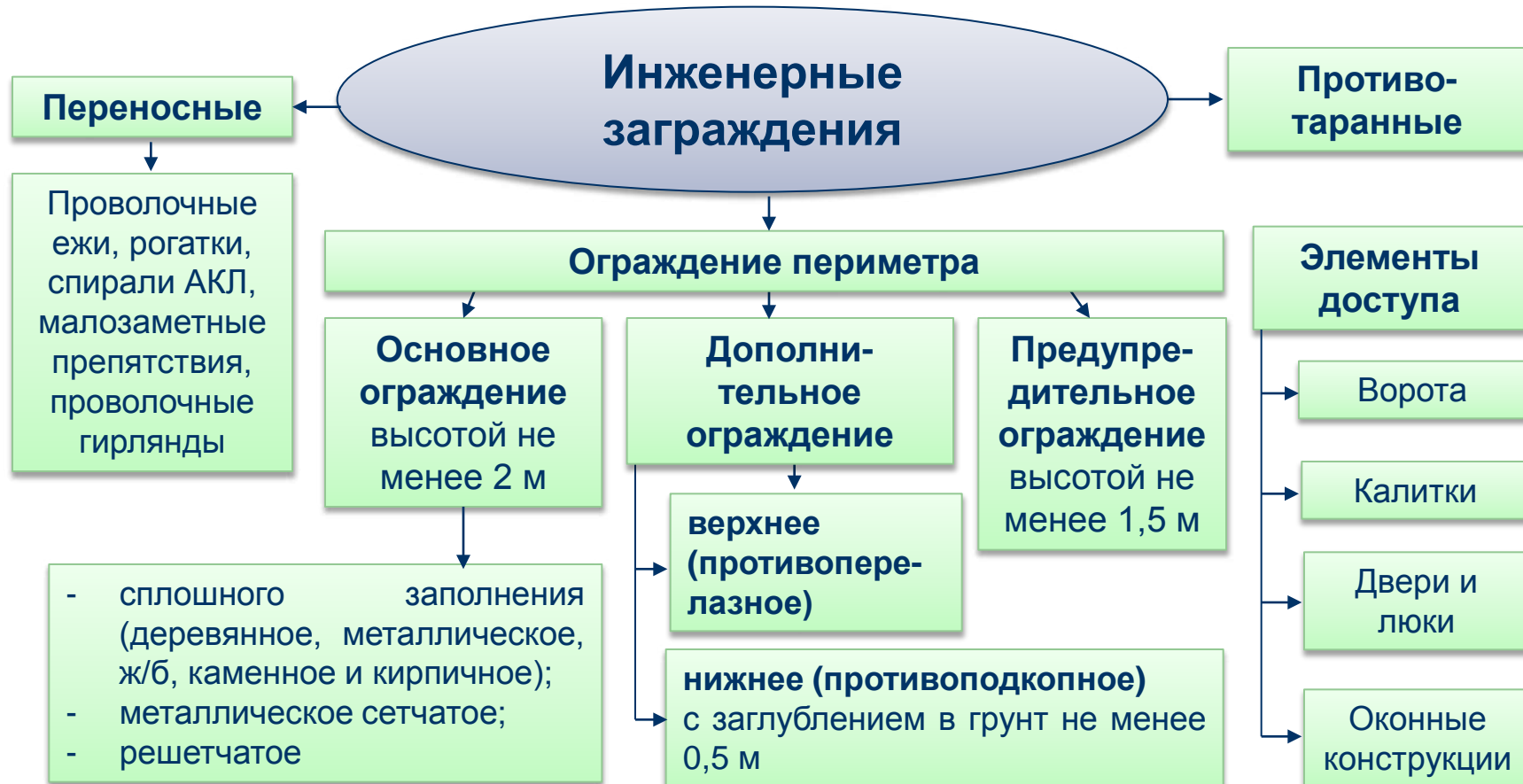
## Назначение инженерных ограждений

**Инженерное ограждение** представляет собой препятствие (физический барьер) в виде ограждений, других сооружений или конструкций, расположенных на поверхности или заглубленных в грунт, оборудованных в оконных или дверных проемах, вентиляционных и других отверстиях в крышах и стенах зданий (строений, сооружений).





# Травмирующий эффект инженерного ограждения должен иметь нелетальный характер воздействия на нарушителя







# Ограждения периметра. Основное ограждение

**СПЛОШНОГО  
ЗАПОЛНЕНИЯ**





## Основное ограждение



**металлическое сетчатое и  
решетчатое**







## Ограждение периметра (территории), локальных охраняемых зон и отдельных участков объекта (территории)

оборудуется в виде прямолинейных участков с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны. Ограждение должно исключать проход людей (животных), въезд транспорта и затруднять проникновение правонарушителей на охраняемую территорию, минуя контрольно-пропускные пункты (посты охраны).

**К ограждению не должны примыкать** какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся составной частью периметра.

**В ограждении не должно быть** лазов, проломов и других повреждений, способствующих проникновению правонарушителей, а также незапираемых ворот, дверей и калиток.



## Дополнительное ограждение предназначено для повышения сложности

преодоления основного ограждения методом перелаза или подкопа, а также увеличения высоты основного ограждения.

**Дополнительное верхнее ограждение** - противоперелазный козырек на основе изделий из спиральной или плоской армированной колючей ленты и устанавливается на всех видах основного ограждения, а также на крышах одноэтажных зданий, примыкающих к основному ограждению и являющихся составной частью периметра охраняемого участка.





## Дополнительное ограждение

**Дополнительное нижнее ограждение** устанавливается под основным ограждением с заглублением в грунт не менее 0,5 метра. В случае размещения основного ограждения на ленточном фундаменте функцию нижнего дополнительного ограждения выполняет сам железобетонный фундамент.





## Переносные заграждения







## Противотаранные заграждения

**Противотаранные заграждения представляют собой инженерно-технические изделия, предназначенные для воспрепятствования проезду транспортных средств, механизмов на определенном участке и способные разрушить ходовую часть движущегося транспортного средства.**

**Противотаранные заграждения устанавливаются перед (за) основным ограждением (в том числе воротами в основном ограждении) для его усиления, а также перед охраняемыми зданиями, если они выходят на неохраемую территорию.**

**В случае если часть охраняемого здания (сооружения) выходит на неохраемую территорию, для предотвращения наезда автотранспорта перед зданием (сооружением) по краю тротуара устанавливаются железобетонные блоки.**



## Противотаранные заграждения





## Элементы доступа

**Конструкция ворот (калиток) должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.**

**Расстояние между дорожным покрытием и нижним краем ворот должно быть не более 0,1 метра.**





## Элементы доступа



Ворота (калитки) с электроприводом и дистанционным управлением оборудуются устройствами аварийной остановки, открытия вручную на случай неисправности или отключения электропитания, а также ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения).





## Элементы доступа

**Двери, люки охраняемых зданий (сооружений, помещений), оконные конструкции должны обеспечивать надежную защиту помещений объекта (территории) и обладать достаточным классом защиты к разрушающим воздействиям.**



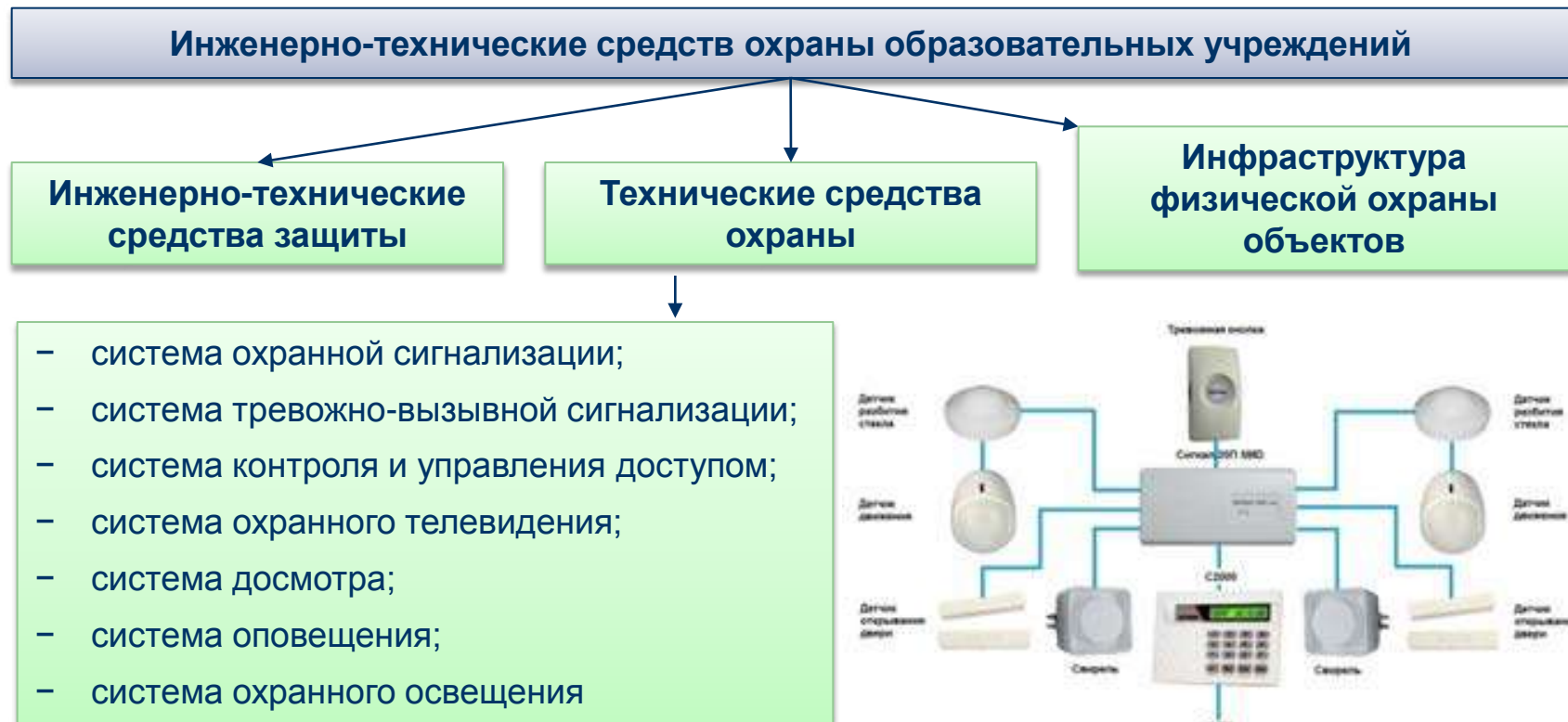


## Элементы доступа

**Двери, ворота, люки, ставни, жалюзи и решетки оборудуются** соответствующими запирающими устройствами, которые должны обеспечивать требуемую защиту от разрушающих воздействий, сохранять работоспособность в диапазонах температур и влажности окружающего воздуха, при прямом воздействии воды, снега, града, песка и других факторов.



# Структура ИТСО образовательных учреждений





## Система охранной сигнализации

**Техническими средствами охраны могут оборудоваться** периметр образовательного учреждения, помещения с постоянным или временным хранением материальных ценностей, а также все уязвимые места здания (окна, двери, люки, вентиляционные шахты, коробка).





## Система охранной сигнализации

**Количество шлейфов охранной сигнализации определяется** тактикой охраны, размерами зданий, строений, сооружений, этажностью, количеством уязвимых мест, а также точностью определения места проникновения для быстрого реагирования на извещения о тревоге.

**В помещениях с круглосуточным нахождением персонала охранной сигнализацией оборудуются** отдельные участки периметра помещения, а также сейфы и металлические шкафы для хранения ценностей и документов.

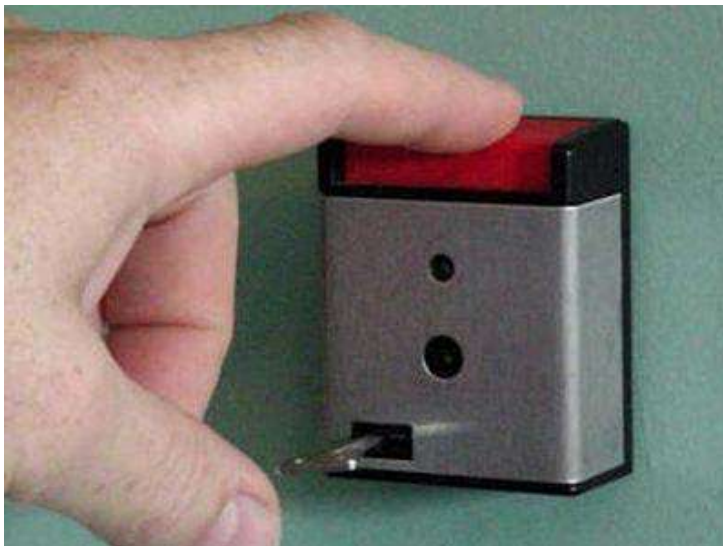






# Система тревожно-вызывной сигнализации

- передача сигнала тревоги в дежурную часть территориального органа Росгвардии;
- в дежурное подразделение с круглосуточным режимом работы частной охранной организации





## Система контроля и управления доступом должна обеспечивать:

а) защиту от несанкционированного доступа в образовательное учреждение (помещение, зону) в режиме снятия его с охраны;





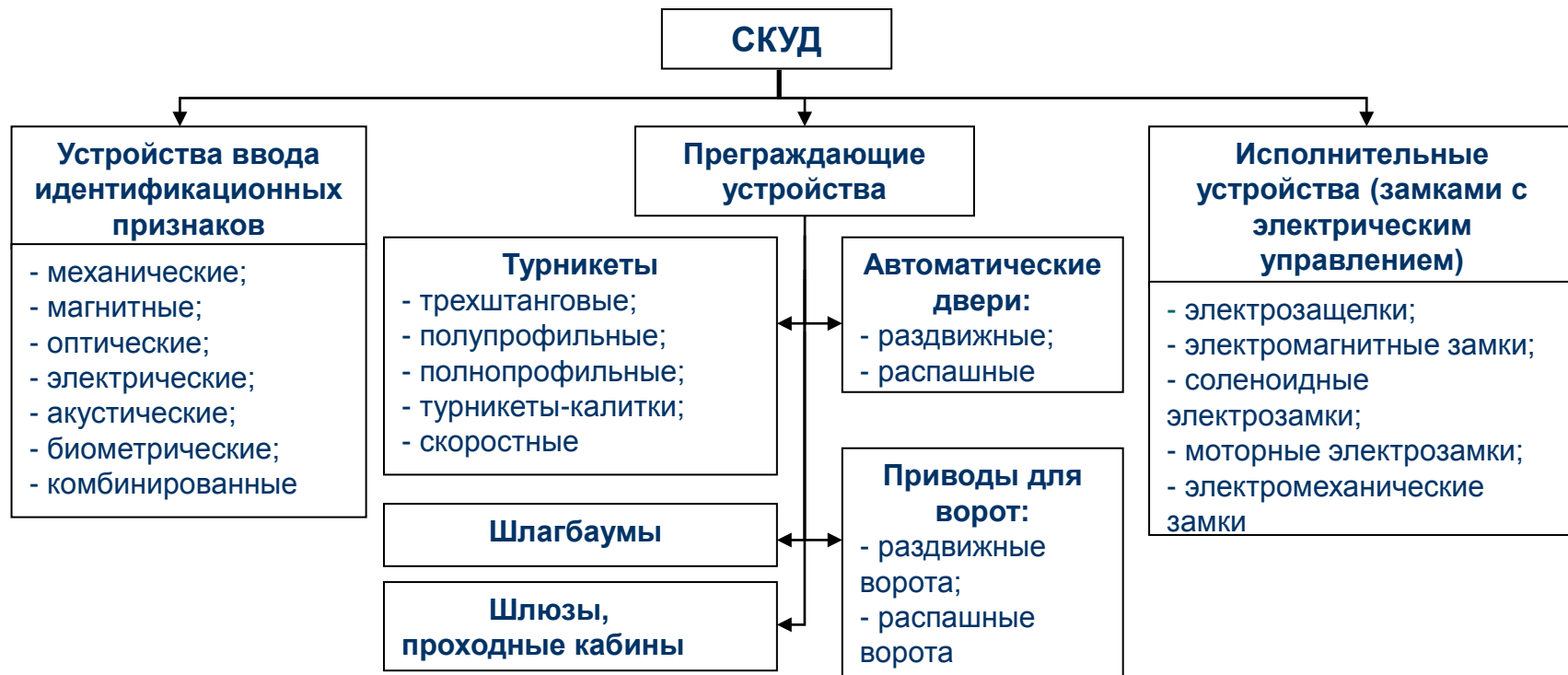
## Система контроля и управления доступом должна обеспечивать:

- б) **контроль и учет** доступа обучающихся, работников (посетителей) в образовательное учреждение (помещение, зону) в режиме снятия его с охраны;
- в) **автоматизацию процессов взятия (снятия)** охраняемого объекта (помещения, зоны) с помощью средств идентификации системы контроля и управления доступом в составе устройств и приборов охранной сигнализации;
- г) **возможность интеграции** с системами охранной сигнализации и охранного телевидения;
- д) **возможность непрерывной работы** с учетом проведения регламентного технического обслуживания.





# Система контроля и управления доступом





# Система контроля и управления доступом





## Система охранного телевидения должна обеспечивать:

- а) **разграничение полномочий доступа** к управлению системой в целях предотвращения несанкционированных действий;
- б) **оперативный доступ к видеозаписи и видеоархиву** путем установления времени, даты и идентификатора телекамеры;
- в) **прямое видеонаблюдение** оператором (дежурным) зоны охраны;





## Система охранного телевидения должна обеспечивать:

**г) видеоверификацию тревог (подтверждение обнаружения проникновения)** – подтверждение с помощью видеонаблюдения факта несанкционированного проникновения в зоне охраны и выявление ложных срабатываний;

**д) запись видеоинформации в архив** для последующего анализа состояния охраняемого объекта (зоны), тревожных ситуаций, идентификации нарушителей;

**е) выдачу сигнала тревоги** при возникновении изменений в зоне наблюдения отдельных телевизионных камер (видеодетектор движения), сопровождающуюся записью видеоинформации, с формированием произвольной конфигурации чувствительной зоны видеодетектора;

**ж) возможность интеграции** с системами охранной сигнализации, контроля и управления доступом.



## Система досмотра

Для проведения досмотра (осмотра) могут использоваться следующие технические средства:

- средства обнаружения запрещенных к проносу металлических предметов;
- средства обнаружения взрывчатых веществ;
- средства обнаружения токсичных и иных опасных веществ;
- средства обнаружения радиоактивных веществ;
- другие средства.





## Досмотровые эндоскопы и зеркала

Применяются для визуального осмотра труднодоступных мест грузов и транспортных средств, обеспечивающими возможность подсветки осматриваемого пространства.





## Металлодетектор арочный

**Металлодетекторы арочные** – стационарные устройства, предназначенные для выявления металлических предметов, представляющих опасность для окружающих (холодного и огнестрельного оружия, а так же предметов, которые могут быть использованы в качестве такового, взрывных устройств, взрывоопасных предметов).

**При срабатывании стационарного металлодетектора необходимо:**

- предложить **показать металлические предметы**, на которые сработал металлодетектор;
- применить **портативный металлодетектор** для определения локального расположения предметов на теле.





## Ручной досмотровый металлодетектор



**Металлодетектор ручной** предназначен для выявления металлических предметов при досмотре людей, багажа и т.п. во время проведения массовых мероприятий и в общественных местах (театры и кинотеатры, музеи, школы, библиотеки, офисные здания и т.д.)

**Позволяет обнаруживать черные и цветные металлы.**



# Портативный ионно-дрейфовый детектор «Кербер-Т»

**ИДД «Кербер-Т»** как техническое средство обнаружения и идентификации взрывчатых веществ обладает чувствительностью, позволяющей определять **наличие следующих взрывчатых веществ и их компонентов**: нитроамины (гексоген, октоген, тетрил), нитроэфиры (нитроглицерин, этиленгликольдинитрат, ТЭН), нитроароматические соединения (тротил, динитротолуол), органические перекисные соединения (перекись ацетона, ГМТД), неорганические нитраты (аммиачная, калийная и натриевая селитры), а также смесевые взрывчатые вещества на их основе.





## Индикаторы и комплекты для экспресс-анализа токсичных и иных опасных веществ





## Рентгенотелевизионные установки

Различает органические и неорганические вещества, находящиеся внутри инспектируемых объектов.

Рентгеновский образ окрашивается в соответствии с атомным составом инспектируемого вещества.

Оператор легко идентифицирует различные материалы в соответствии с соответствующей **цветовой схемой**:

**органика** – оранжевый; **неорганика** – синий; **легкие металлы и смешанные материалы** – зеленый; **материалы высокой плотности** – красный.



## Система оповещения должна обеспечивать:

**а) подачу звуковых и (или) световых сигналов в здания, помещения, на участки объекта (территории) с постоянным или временным пребыванием людей;**





## Система оповещения

б) трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей;

в) возможность выдачи речевых сообщений в автоматическом режиме и в ручном режиме через микрофон;

г) автоматический переход на электропитание от резервного источника.





## Система охранного освещения должна обеспечивать:

**а) возможность автоматического включения** дополнительных источников света на отдельном участке (зоне) охраняемой территории (периметра) при срабатывании охранной сигнализации;

**б) ручное управление работой освещения** из помещения контрольно-пропускного пункта или помещения охраны;

**в) совместимость** с техническими средствами охранной сигнализации и охранного телевидения;

**г) непрерывность работы освещения** на контрольно-пропускном пункте, в помещениях и на постах охраны.





## Примеры освещённости

Освещённость, лк	Где
0,0003	Безлунное звёздное небо
0,01	Четверть Луны
0,27	Полнолуние в ясном небе
1	Полнолуние в <u>тропиках</u>
до 20	В море на глубине ~ 50 м.
50	Жилая комната
80	Подъезд/туалетная комната
100	Очень пасмурный день
320-500	Рабочий кабинет
400	Восход или закат в ясный день
1000	Пасмурный день; освещение в <u>телестудии</u>
4-5 тыс.	Полдень в декабре - январе
10-25 тыс.	Ясный солнечный день (в тени)
32-130 тыс.	Под прямым солнцем

## Электроснабжение



Сеть аварийного  
освещения должна  
автоматически  
переходить на питание от  
резервного источника.



# Структура ИТСО образовательных учреждений





# Инфраструктура физической охраны объектов





## КПП и посты охраны объекта

На объектах (территориях), на которых установлен пропускной режим или планируется его введение, **обустраиваются контрольно-пропускные пункты для прохода людей и проезда транспорта.**

**Контрольно-пропускные пункты** для пропуска людей на объект (территорию) обустраиваются в специально построенных (выделенных) зданиях или на входе в охраняемое помещение.

**Центральный пост охраны** объектов (территорий) обеспечивается прямым городским номером с телефонным аппаратом, не подключаемым к сети электропитания, а также средствами проводной связи и радиосвязи с постами охраны.

**Посты охраны объектов (территорий)** оборудуются тревожной сигнализацией с выводом на пункт централизованного наблюдения и обеспечиваются телефонной связью с абонентами внутренней автоматической телефонной связи объекта (территории), средствами проводной и радиосвязи с центральным постом охраны.

# Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО:

## 1. Федеральный Закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ

«Технический регламент безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013 г.).

2. **Постановление Правительства РФ** от 7 октября 2017 г. № 1235 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».

3. **Постановление Правительства РФ** от 25 декабря 2013 г. № 1244 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий) (вместе с «Правилами разработки требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) и паспорта безопасности объектов (территорий)»).

## Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО:

4. **Постановление Правительства РФ** от 25 марта 2015 г. № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» (ред. от 14.10.2016 г.).

5. **Постановление Правительства РФ** от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

6. **Постановление Правительства РФ** от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

## Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО:

7. **Методические рекомендации** по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации, утвержденные 28 февраля 2018 г.

8. **ГОСТ Р 50776-95** «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию».

9. **ГОСТ Р 54101-2010** «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт».



## Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО:

10. **Рекомендации** РД 25.952-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование».

11. **Рекомендации** РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ».

12. **Рекомендации** РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

13. **Рекомендации** РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств».

## Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО

14. **Рекомендации** Р 78.36.002-2010 «Выбор и применение систем охранных телевизионных».
15. **Рекомендации** Р 78.36.005-2011 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом».
16. **Рекомендации** РД 78.36.026-2012 «Рекомендации по использованию технических средств обнаружения, основанных на различных физических принципах, для охраны огражденных территорий и открытых площадок».
17. **Рекомендации** Р 78.36.022-2012 «Применение радиоволновых и комбинированных извещателей с целью повышения обнаруживающей способности и помехозащищенности. Методическое пособие».

## Нормативно-технические документы в области оснащения объектов ИТСО:

18. **Рекомендации** Р 78.36.022-2012 «Применение радиоволновых и комбинированных извещателей с целью повышения обнаруживающей способности и помехозащищенности. Методическое пособие».

19. **Рекомендации** Р 78.36.034-2013 «Мониторинг применения и сравнительный анализ испытаний различных видов периметрового ограждения (основного ограждения, дополнительного внешнего и внутреннего ограждения). Классификация. Методические рекомендации».

20. **Рекомендации** РМ 78.36.003-2013 «Обзор и сравнительный анализ видов защитных ограждений и противотаранных заграждений».

## Учебный вопрос № 2

---

**Этапы жизненного цикла  
инженерно-технических  
средств охраны**

# ГОСТ Р 56936-2016

## «Производственные услуги. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИЕ. Этапы жизненного цикла систем. Общие требования»

Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2016 г. № 448-ст.

Введен впервые.

Дата введения – 2017-01-01.

# ГОСТ Р 56936-2016 .

## Требования

**Настоящий стандарт распространяется на работы и услуги по созданию технических систем безопасности, включающих следующие установки, комплексы, системы и технические средства обеспечения безопасности и жизнеобеспечения объекта, в т.ч.:**

- технические средства оповещения и управления эвакуацией людей, системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- системы тревожной и охранной сигнализации;
- системы охранного освещения;
- системы контроля и управления доступом, системы мониторинга перемещения персонала;
- средства физической защиты инженерные;
- системы охранные телевизионные, системы видеоаналитики.



# ГОСТ Р 56936-2016.

## Термины и определения

**Система безопасности техническая** – инженерная система объекта как совокупность оборудования и/или отдельных установок, связанных с обеспечением безопасности охраняемой зоны, которые взаимодействуют между собой и с другими инженерными системами объекта в соответствии с проектом и в которой элементом системы может быть другая система, называемая подсистемой.

**Задание на проектирование (технической системы безопасности)** – обязательный для проведения проектирования системы документ, содержащий перечень требований к системе, условий ее функционирования, целей и задач, решаемых системой, и определяющий порядок работ по проектированию, инсталляции на объекте и последующей эксплуатации системы.

# ГОСТ Р 56936-2016.

## Сокращения

**В настоящем стандарте применены следующие сокращения:**

**ОТР** – основные технические решения;

**ПНР** – пусконаладочные работы;

**ПУЭ** – правила устройства электроустановок;

**СМР** – строительно-монтажные работы,

**СТО** – стандарт организации;

**СТУ** – специальные технические условия;

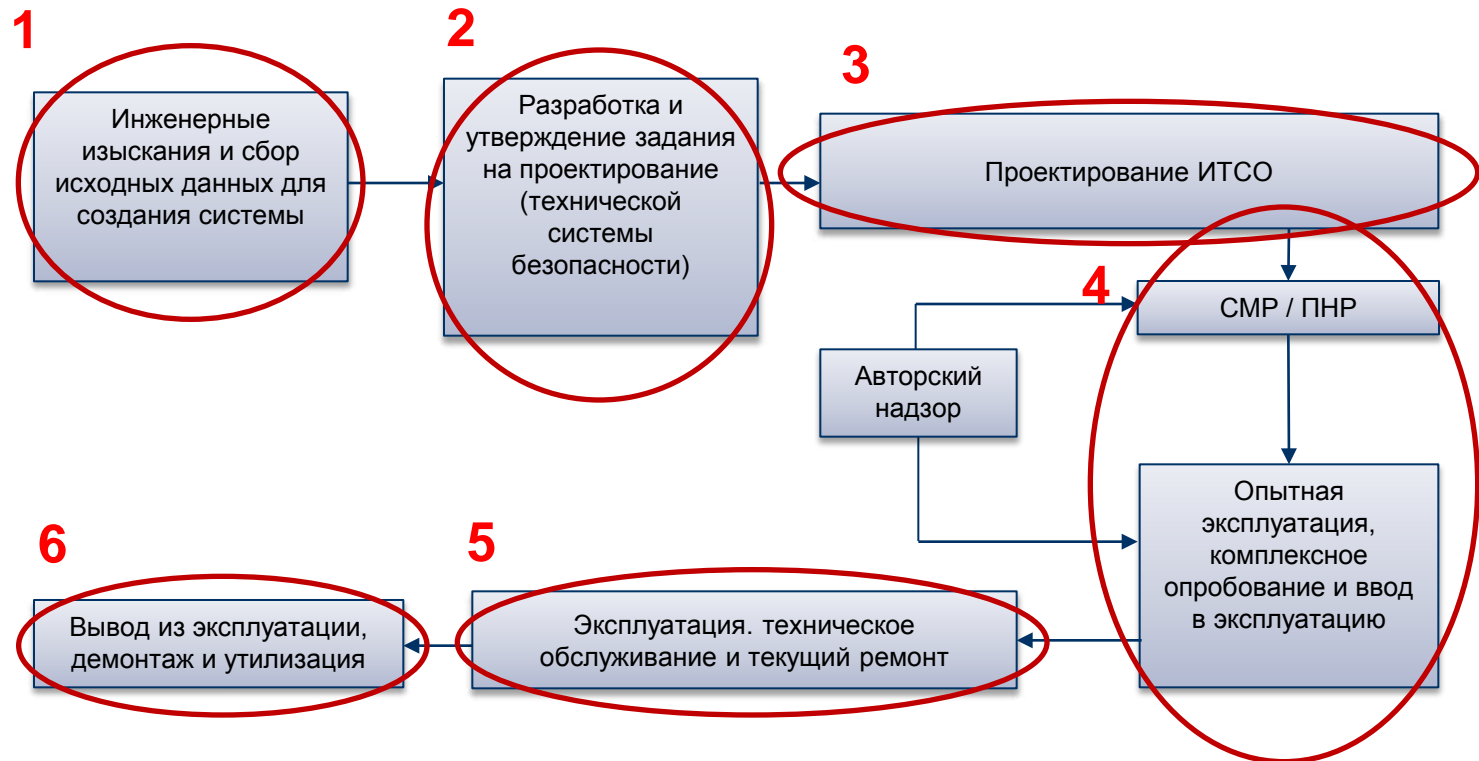
**ТЭО** – технико-экономическое обоснование.

# ГОСТ Р 56936-2016.

## Этапы жизненного цикла систем:

- инженерные изыскания и сбор исходных данных для создания системы,
- разработка задания на проектирование;
- проектирование;
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- опытная эксплуатация, комплексное опробование и ввод в эксплуатацию;
- авторский надзор;
- техническое обслуживание и текущий ремонт;
- вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизация.

## 72



# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

**1. Проведение инженерных изысканий для разработки проектной документации систем, сбор исходных данных для составления задания на проектирование (задания на разработку СТУ).**

1.1. Формирование (сбор) исходных данных из общего объема информации по результатам инженерных изысканий для разработки проектной документации систем.

1.2. Выборка необходимых данных из общего объема архитектурно-планировочных и технологических проектных решений.



## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

1.3. Обследование объекта: анализ ранее разработанной проектной документации, изучение существующих систем и сбор иных данных, необходимых для разработки проектной документации.

1.4. Анализ ранее составленных актов проверки и предписаний надзорных органов.

1.5. Определение достаточности существующей нормативно-правовой базы и необходимости разработки СТУ.

1.6. Составление технического отчета по итогам инженерных изысканий для разработки проектной документации систем.

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

## 2. Разработка задания на проектирование.

2.1. Формирование (сбор) исходных данных для построения систем (выполняется в случае, если не проводятся работы по 5.1.1).

2.2 Составление перечня документов, образующих нормативно-правовую базу для построения конкретной системы.

2.3. Формулирование назначения систем, целей их создания и решаемых задач. Формирование перечня потенциальных внешних и внутренних угроз и вероятных причин их возникновения.

2.4. Формулирование особых условий назначения, строительства (реконструкции) и последующей эксплуатации объекта (систем).

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

2.5. Разработка задания на проектирование, в том числе формулирование требований к сметной документации.

2.6. Согласование задания на проектирование.

2.7. Утверждение задания на проектирование.

## 3. Проектирование.

3.1. Изучение и анализ задания на проектирование и исходных данных

3.2. Комплексный анализ генерального плана, архитектурно-планировочных решений, технологических процессов, особенностей оборудования, используемых на объекте материалов и т. д. на предмет анализа потенциальных технологической и пожарной

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

опасности и других рисков и угроз для персонала, технологического процесса, зданий, сооружений, оборудования, установок.

3.3. Проведение необходимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и патентного поиска (если это предусмотрено заданием на проектирование).

3.4. Разработка концепции систем, призванных обеспечить защиту людей (персонала и посетителей), материальных ценностей объекта и окружающей среды.

Разработка различных вариантов основных проектных решений по обеспечению безопасности (стадия ТЭО, если это предусмотрено заданием на проектирование).

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

3.5. Разработка и согласование ОТР (в соответствии и в объеме согласно СТО организации-заказчика, если такое предусмотрено документами заказчика).

3.6. Разработка проектной документации в объеме, установленном нормативными и техническими документами, заданием на проектирование и достаточным для представления на госэкспертизу. Получение заключения госэкспертизы (если это предусмотрено Градостроительным кодексом).



# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

## 4. Строительно-монтажные работы.

4.1. Изучение проектной документации.

4.2. Разработка, согласование и утверждение проектов производства работ

4.3. Поверка средств измерения и проверка защитных автоматов в соответствии с ПУЭ.

Подтверждение строительной готовности объекта (отдельных помещений и сооружений объекта), а также готовности ответственных конструкций к последующим строительно-монтажным работам.

Проверка документальной готовности объекта.

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

4.4. Монтаж технических средств (узлов, агрегатов, исполнительных механизмов, приборов контроля и управления, контрольно-измерительных приборов и др.) и коммуникаций (трубопроводов, воздухопроводов, кабельных линий) согласно проектной документации и технической документации на применяемое оборудование.

4.5. Испытания (проверки) отдельных элементов оборудования и коммуникаций, предусмотренные для стадии СМР проектной и технической документацией, строительными нормами и правилами, проектами производства работ и технологическими картами.

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

4.6. Оформление комплекта исполнительной документации в соответствии с требованиями руководящих документов Ростехнадзора.

### 5. Пусконаладочные работы.

5.1. Изучение проектной, технической и исполнительной документации. Разработка, согласование и утверждение программ проведения пусконаладочных работ, программ предварительных и индивидуальных испытаний и проекта производства пусконаладочных работ.

5.2. Автономная наладка устройств и функциональных групп с подачей напряжения от испытательных схем согласно проекту

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

производства пусконаладочных работ и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Разработка и отладка прикладных программных средств (если это предусмотрено проектной документацией или технической документацией на применяемое оборудование).

5.4. Индивидуальные испытания установок рабочими комиссиями по утвержденным программам и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

**6. Опытная эксплуатация, комплексное опробование и ввод в эксплуатацию.**

6.1. Изучение проектной и исполнительной документации, паспортов установок и систем. Разработка, согласование и утверждение программы опытной эксплуатации, проведения комплексного опробования и приемочных испытаний.

6.2. Разработка временных инструкций оперативному персоналу и (при необходимости) компенсирующих (поддерживающих) мероприятий.

6.3. Опытная эксплуатация систем, в том числе наладка взаимодействия всех систем по заданному алгоритму в



## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

соответствии с проектной документацией, включая необходимое взаимодействие с другим инженерным оборудованием объекта. Разработка и отладка прикладных программных средств (если это предусмотрено проектной документацией или программой опытной эксплуатации).

### **Техническое обслуживание систем.**

6.4. Комплексное опробование систем рабочей комиссией по программе комплексного опробования и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

6.5. Оформление документации (протоколов, актов, паспортов установок и систем, таблиц режимов, перечней средств измерений,

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

подлежащих периодической поверке и т. д.).

6.6. Приемочные испытания систем приемочной комиссией в соответствии с программой испытаний и оформление документации по вводу в постоянную эксплуатацию.

## **7. Авторский надзор.**

7.1. Авторский надзор со стороны проектной организации (с участием представителей организации — изготовителя основного оборудования) за выполнением монтажных, пусконаладочных работ, испытаний и вводом в эксплуатацию.

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

## 8. Эксплуатация, техническое (сервисное) обслуживание и текущий ремонт.

8.1. Изучение проектной и исполнительной документации, паспортов установок, программ и методик проведения испытаний, технической документации на применяемое оборудование. Освидетельствование (первичное обследование) систем с целью оценки их технического состояния. Разработка инструкций по эксплуатации, паспортов установок, графиков и регламентов обслуживания и ремонта (если это не было предусмотрено в составе проектной документации).

## Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

8.2. Выполнение работ в соответствии с предусмотренными инструкциями и регламентами технического обслуживания.

8.3. Производство плановых и внеплановых ремонтов, восстановительных работ.

8.4. Техническое освидетельствование установок и оборудования по истечении установленного срока службы на предмет технической возможности и экономической целесообразности продления эксплуатации, а также условий и срока такого продления.

# Этапы жизненного цикла инженерно-технических средств охраны

## 9. Вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизация.

9.1. Проведение комплекса работ по выводу из эксплуатации, безопасному демонтажу и утилизации элементов установок в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, проектной и технической документацией.

## Учебный вопрос № 3

**Организация и сопровождение  
строительно-монтажных, пуско-  
наладочных работ и работ по  
техническому обслуживанию  
ИТСО объектов**



## Контроль выполнения работ

В целях оценки соответствия работ по оборудованию объекта комплексом ИТСО проектной и другой нормативно-технической документации, его готовности к передаче под производство работ очередного этапа, приемке заказчиком и передаче в использование по назначению **организуется контроль выполнения указанных работ.**

### Виды контроля:

- производственный;
- технический надзор;
- авторский надзор;
- государственный.



## Рабочая комиссия по техническому надзору

Для осуществления технического надзора из специалистов заинтересованных органов и организаций и соответствующих служб объекта **создаются рабочие комиссии, которые обязаны:**

- **проверять** у исполнителей работ наличие лицензий на соответствующие виды деятельности, а на ИТСО – сертификатов соответствия, в том числе по требованиям безопасности информации;
- **принимать** участие на всех этапах строительно-монтажных и пуско-наладочных работ во всех видах испытаний;
- **оформлять** протоколами замечания по качеству работ и соответствию их проектной документации;

## Рабочая комиссия по техническому надзору

- **оформлять** актами результаты оценки выполненных работ с заключением о готовности построенного, смонтированного или отлаженного оборудования для проведения последующих работ или приемки заказчиком;
- **формировать** план устранения выявленных недостатков и контролировать его выполнение.

**В состав рабочей комиссии включаются представители:**

- организации (предприятия) заказчика (председатель комиссии);
- монтажно-наладочной организации;
- пусконаладочной организации;
- подразделения охраны.

## Нормативно-технические документы

### **Национальный стандарт – общие требования к проведения СМР/ПНР**

- 1) ГОСТ Р 50776-95 «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию».

### **Руководящий документ – требования к проведению СМР/ПНР**

- 2) РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
- 3) Пособие к РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

## Технический надзор за СМР ИТСО

**Технический надзор** рабочими комиссиями оборудования объекта комплексом ИТСО должен осуществляться с его началом и непрерывно на всех этапах строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

**Результаты** данного контроля и ход выполнения указанных работ должны не реже одного раза в месяц обсуждаться на совещании рабочей комиссии с составлением протокола его проведения, в котором должны указываться выявленные недостатки и устанавливаться сроки их устранения.

## Технический надзор

**Технический надзор выполняется рабочими комиссиями в формах:**

- контроля соблюдения исполнителем работ технологии их проведения;
- проверок полноты проведения им производственного контроля и достоверности документирования его результатов, в том числе путем участия в освидетельствовании скрытых работ и предварительных испытаниях;
- проведения приемочных испытаний.

Оценка работ, результаты которых в процессе оборудования объекта комплексом ИТСО становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, осуществляется исполнителем с обязательным участием рабочей комиссии и оформляется актом освидетельствования скрытых работ.



## Предварительные и приемочные испытания. Опытная эксплуатация

Результаты предварительных испытаний оформляются протоколами.

Приемочные испытания проводятся для уточнения результатов предварительных испытаний или их недостаточности для оценки полноты и качества выполненных работ непосредственно перед завершением оборудования объекта комплексом ИТСО приемкой его заказчиком.

При необходимости комплексного опробования и оценки фактических эксплуатационных параметров комплекса ИТСО в целом проводится его опытная эксплуатация.

## Приемка комплекса ИТСО объекта

**Комиссия должна приступить к работе** по приемке технических средств сигнализации не позднее трех суток (не считая общевыходных и праздничных дней) со дня уведомления монтажно-наладочной организации о готовности технических средств к сдаче (РД 78.145-93).

**Решение** о приемке в эксплуатацию комплекса ИТСО объекта принимается руководителем объекта (заказчиком) на основании представленных приемочной (рабочей) комиссией актов о его готовности.

## Эксплуатация комплекса ИТСО объекта

**После оборудования объекта комплексом ИТСО** организуется его эксплуатация, которая включает использование ИТСО по назначению, а также проведение мероприятий, направленных на поддержание и восстановление их исправности.

**Основными мероприятиями эксплуатации ИТСО являются:**

- допуск к эксплуатации;
- **техническое обслуживание;**
- ремонт;
- материально-техническое обеспечение эксплуатации;
- контроль состояния комплекса ИТСО и его эксплуатации.

## Эксплуатация комплекса ИТСО объекта

**Техническое обслуживание ИТСО** проводится с целью поддержания их в исправном состоянии и постоянной готовности к использованию по назначению.

Оно должно осуществляться по планово-предупредительной системе, предусматривающей проведение регламентных работ по техническому обслуживанию ИТСО.



## Эксплуатация комплекса ИТСО объекта

Эксплуатационной документацией на ИТСО, как правило, предусматривается следующая **периодичность проведения регламентных работ:**

- ежедневный;
- еженедельный;
- ежемесячный;
- ежеквартальный;
- полугодовой;
- годовой.



## В ходе регламентных работ проводится:

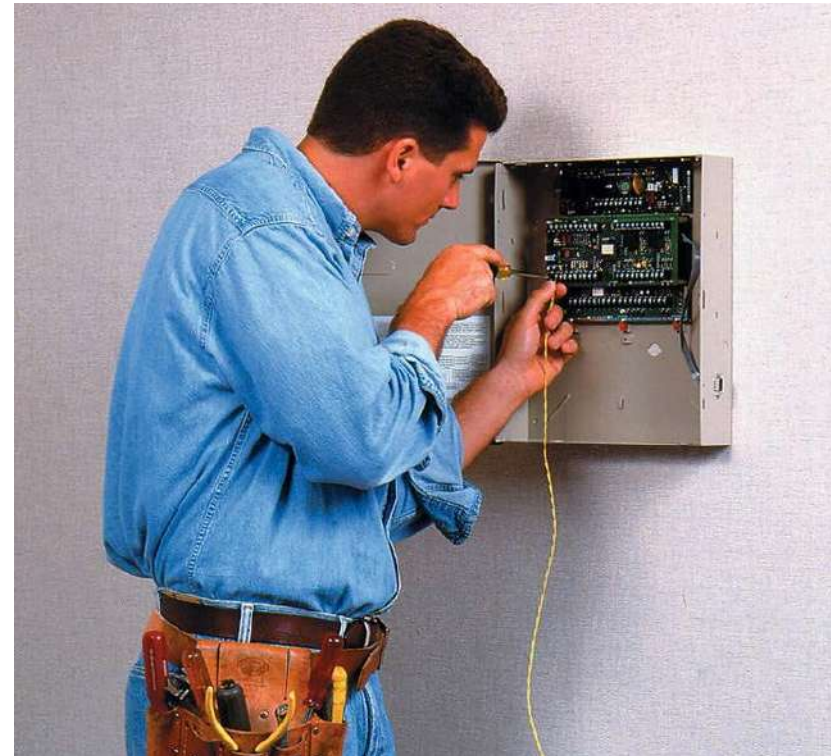
- внешний осмотр ИТСО, чистка и устранение механических повреждений;
- проверка и доведение до норм, определенных эксплуатационной документацией, технических параметров ИТСО;
- контроль и оценка качества регламентных работ, а также соблюдения правил безопасности при их выполнении;
- проверка и заполнение эксплуатационной документации.

**Ответственность за полноту и качество выполнения регламентных работ несут их непосредственные исполнители.**



## При проведении технического обслуживания ИТСО запрещается:

- сокращать объем и изменять порядок регламентных работ;
- пользоваться неисправными защитными средствами и инструментом, а также измерительными приборами, не прошедшими поверку;
- выполнять работы без проведения соответствующих компенсирующих мер по усилению охраны объекта.



## **Учебный вопрос № 4**

**Назначение и содержание  
технического задания на  
проектирование (модернизацию,  
реконструкцию) инженерно-  
технических средств охраны  
образовательных учреждений**

# Инженерная защита образовательных учреждений

**в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на всех этапах их функционирования** (проектирование (включая изыскания), строительство, монтаж, эксплуатация (в том числе текущий ремонт и техническое обслуживание), реконструкция, модернизация, капитальный ремонт, консервация, снос, демонтаж и утилизация).

**Выбор и оснащение объектов водоснабжения и водоотведения инженерно-техническими средствами охраны конкретных типов определяются в техническом задании на проектирование инженерно-технических средств охраны с учетом предписаний, указанных в актах обследования и категорирования образовательных учреждений.**

# ГОСТ Р 56936-2016.

## Определения

**Задание на проектирование (технической системы безопасности)** – обязательный для проведения проектирования системы документ, содержащий перечень требований к системе, условий ее функционирования, целей и задач, решаемых системой, и определяющий порядок работ по проектированию, установке на объекте и последующей эксплуатации системы.

**Система безопасности техническая** – инженерная система объекта как совокупность оборудования и/или отдельных установок, связанных с обеспечением безопасности охраняемой зоны, которые взаимодействуют между собой и с другими инженерными системами объекта в соответствии с проектом и в которой элементом системы может быть другая система, называемая подсистемой.

**ГОСТР 57839-2017**

**«Производственные услуги.  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИЕ.  
Задание на проектирование. Общие  
требования»**

**Утвержден и введен в действие** Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 октября 2017 г. № 1522-ст.

**Введен впервые.**

**Дата введения – 2018-06-01.**

# ГОСТ Р 57839-2017.

## Требования

**Настоящий стандарт устанавливает** состав, содержание и оформление, порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование технических систем безопасности по ГОСТ Р 56936.

**Требования настоящего стандарта распространяются** на задания на проектирование для вновь создаваемых технических систем безопасности, а также для ранее построенных систем при их реконструкции и капитальном ремонте.

**Положения настоящего стандарта должны применяться** к заданию на проектирование технических систем безопасности (далее – систем) в тех случаях, когда оснащение объекта проектируемой системой предусмотрено принятыми техническими регламентами или иными документами по стандартизации, применяемыми для подтверждения соответствия требованиям принятых технических регламентов.



# ГОСТР 57839-2017.

## Термины и определения

**Заказчик** – застройщик или технический заказчик согласно ГрК РФ, который заключает договор о подготовке проектной документации, разрабатывает и утверждает задание на проектирование, предоставляет лицу, осуществляющему подготовку проектной документации, материалы и документы, необходимые для подготовки проектной документации.

**Разработчик (задания на проектирование)** – заказчик или привлекаемое им по договору юридическое или физическое, действующее на профессиональной основе, лицо, которое разрабатывает задание на проектирование и несет ответственность за соответствие его содержания требованиям технических регламентов согласно ГрК РФ.

# ГОСТР 57839-2017.

## Сокращения

**АРМ** – автоматизированное рабочее место;

**ВТ** – вычислительная техника;

**ГК РФ** – Гражданский кодекс Российской Федерации;

**ГрК РФ** – Градостроительный кодекс Российской Федерации;

**НСД** – несанкционированный доступ;

**ПК** – персональный компьютер;

**ПНР** – пусконаладочные работы;

**СМР** – строительно-монтажные работы;

**СРО** – саморегулируемая организация;

**СТУ** – специальные технические условия;

**ТЭО** – технико-экономическое обоснование;

**ФОИВ** – федеральный орган (федеральные органы)  
исполнительной власти.

# ГОСТР 57839-2017.

## Основные положения

**Задание на проектирование системы является обязательным документом,** необходимым для последующей разработки проектной документации системы согласно требованиям ГрК РФ.

**Задание на проектирование системы может быть самостоятельным документом** либо быть частью задания на проектирование комплексной или интегрированной систем безопасности или частью задания на проектирование объекта в целом.

Задание на проектирование является основным документом заказчика, определяющим **требования и порядок создания** (строительства, реконструкции или капитального ремонта; далее – создания) системы, а также требования к составу, содержанию и порядку разработки проектной и/или рабочей документации.

# ГОСТР 57839-2017.

## Основные положения

**Дополнительно могут быть разработаны задания на проектирование групп взаимосвязанных (объединенных по функциональному признаку) систем и технические задания на разработку программного обеспечения для них.**

**Включаемые в задание на проектирование требования должны соответствовать современному уровню развития науки, техники и технологий и стимулировать к применению наиболее эффективных в техническом и экономическом отношении решений.**

**Состав и требования к содержанию разделов проектной документации, предусмотренные заданием на проектирование, не должны противоречить составу и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным ГрК РФ и Постановлением Правительства РФ № 87.**

# ГОСТР 57839-2017.

## Основные положения

**Задание на проектирование должно учитывать** требования правовых и нормативных документов, действие которых распространяется на создаваемую систему, и не противоречить им.

**Этапу разработки задания на проектирование, как правило, предшествуют** инженерные изыскания и/или сбор исходных данных по ГОСТ Р 56936, требуемые для составления задания на проектирование. В необходимых случаях составлению задания должна предшествовать разработка СТУ.

**Задание составляется при** проектировании систем для вновь строящихся объектов и при проведении реконструкции или капитального ремонта, в том числе и в отношении самой технической системы безопасности.

# ГОСТР 57839-2017.

## Порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование

**Порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование определяет заказчик с учетом положений настоящего стандарта.**

**Заказчик вправе** самостоятельно разработать задание, либо поручить разработку задания проектировщику, либо привлечь к разработке задания третью сторону.

**Лицо, привлекаемое для разработки задания на проектирование, несет ответственность** перед заказчиком в соответствии с условиями договора и ГК РФ.

**В соответствии с ГОСТ Р 56936 задание составляется на основании данных, полученных в процессе инженерных изысканий и/или на основании сбора и анализа исходных данных, полученных от заказчика.**

# ГОСТР 57839-2017.

## Порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование

Утверждает задание и несет ответственность за его содержание и соответствие положениям действующих нормативных документов **заказчик**, независимо от порядка разработки документа.

**Необходимость согласования** задания с другими заинтересованными организациями **определяет заказчик**.

В случае если при согласовании задания на проектирование или в процессе проектирования проектировщик обнаружит в этом документе положения, применительно к защищаемому объекту противоречащие положениям принятых технических регламентов, или выяснит необходимость разработки СТУ, он обязан мотивированно сообщить об этом заказчику.

**Обоснованные изменения могут быть оформлены отдельным протоколом, который является неотъемлемой частью задания.**



# ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»

## **1\*. Общие сведения.**

1.1\*. Общие данные.

1.2\*. Сведения о защищаемом объекте.

**2\*. Назначение системы и общие требования к проектированию.**

**3\*. Назначение системы и общие требования к проектированию.**

## **4\*. Нормативные требования к проектированию.**

4.1\*. Требования к выбору способа обоснования, подтверждения и оценки соответствия проектных решений.

4.2\*. Перечень нормативных документов.

## **5\*. Технические требования к проектируемой системе.**

5.1\*. Требования к функциям, параметрам и характеристикам системы.

## **ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»**

5.2. Требования к архитектуре и топологии системы.

5.3. Требования к системе по сопряжению с другими системами и оборудованием.

5.4. Требования к применяемому оборудованию.

5.5. Требования к применяемому оборудованию ВТ и программному обеспечению.

5.6. Конструктивные и эргономические требования.

5.7. Требования по размещению оборудования и прокладке линий коммуникации.

5.8. Требования к электропитанию.

5.9. Требования электромагнитной совместимости.

5.10. Требования к защите от внешних воздействий.

5.11. Требования надежности.

5.12. Требования к сохранности информации и защите информации от НСД.

# ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»

5.13. Требования безопасности.

5.14. Требования стандартизации и унификации.

**6. Требования экономической эффективности.**

**7. Требования к монтажу и организации строительства.**

7.1. Сведения об условиях строительства.

7.2. Требования к СМР.

7.3. Требования к маркировке.

7.4. Требования к испытаниям при ПНР и на этапе опытной эксплуатации, комплексного опробования и ввода в эксплуатацию.

**8. Требования к эксплуатации, обслуживанию и ремонту.**

8.1. Общие требования по эксплуатации.

8.2. Требования к способам технического обслуживания.

8.3. Требования к эксплуатационным показателям, определяемым в процессе проектирования.

## **ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»**

**9. Требования к выводу из эксплуатации, демонтажу и утилизации.**

**10. Требования к патентной чистоте и защите авторских прав.**

**11\*. Требования к сметной документации.**

**11.1\*. Требования к разделам сметной документации.**

**11.2\*. Исходные данные для выполнения сметных расчетов.**

**11.3\*. Требования к представлению сметной документации.**

**12\*. Требования к документации, подлежащей разработке и передаваемой заказчику по результатам проектирования.**

**\* Разделы и подразделы являются обязательными при применении настоящего стандарта.**

## ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»

**Типовой перечень архитектурно-строительных чертежей, необходимых для проектирования технической системы безопасности и прилагаемых к заданию на проектирование:**

1. Генплан.
2. Чертежи генплана с нанесением инженерных сетей (горизонтальной и вертикальной составляющих).
3. Чертежи генплана с нанесением ориентировочных трасс прокладки трубопроводов и кабелей.
4. Планы, разрезы с указанием размеров помещений и элементов конструкций.
5. Чертежи вентиляции, отопления, кондиционирования с указанием размеров шахт, коробов и их отметками.
6. Чертежи электроосвещения с указанием расположения светильников, их размерами и привязками, а также указанием высоты подвеса.

## ГОСТР 57839-2017. Состав документа «Задание на проектирование технической системы безопасности»

7. Конструктивные чертежи инженерных коммуникаций, фальшполов и подвесных потолков с указанием размеров элементов.

8. Чертежи блокируемых элементов зданий (окон, витрин, дверей, решеток, люков).

9. Чертежи развертки полотна ограждения и входящих в ограждение элементов (ворот, калиток и др.).

# Учебный вопрос № 5

---

## Алгоритм подготовки технического задания



# Нормативно-технические акты области проектирования ИТСО

1. **Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87** «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. **Постановление Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. № 73** «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».
3. **ГОСТ Р 57839-2017** «Производственные услуги. Системы безопасности технические. Задание на проектирование. Общие требования».
4. **ГОСТ Р 50776-95** «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию».

## Нормативно-технические акты области проектирования ИТСО

5. **Рекомендации РД 25.952-90** «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование».

6. **Рекомендации РД 25.964-90** «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ».

7. **Рекомендации РД 78.145-93** «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

8. **Рекомендации РД 78.36.003-2002** «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств».

9. **Рекомендации Р 78.36.002-2010** «Выбор и применение систем охранных телевизионных».

## Нормативно-технические акты области проектирования ИТСО

10. **Рекомендации Р 78.36.005-2011** «Выбор и применение систем контроля и управления доступом».

11. **Рекомендации РД 78.36.026-2012** «Рекомендации по использованию технических средств обнаружения, основанных на различных физических принципах, для охраны огражденных территорий и открытых площадок».

12. **Рекомендации Р 78.36.022-2012** «Применение радиоволновых и комбинированных извещателей с целью повышения обнаруживающей способности и помехозащищенности. Методическое пособие».

13. **Рекомендации Р 78.36.022-2012** «Применение радиоволновых и комбинированных извещателей с целью повышения обнаруживающей способности и помехозащищенности. Методическое пособие».

## Нормативно-технические акты области проектирования ИТСО

**14. Рекомендации Р 78.36.034-2013** «Мониторинг применения и сравнительный анализ испытаний различных видов периметрового ограждения (основного ограждения, дополнительного внешнего и внутреннего ограждения). Классификация. Методические рекомендации».

**15. Рекомендации РМ 78.36.003-2013** «Обзор и сравнительный анализ видов защитных ограждений и противотаранных заграждений».



## Алгоритм подготовки технического задания

**Техническое задание** на оборудование инженерно-техническими средствами охраны **разрабатывается на основании** акта обследования объекта и оценки выполнения в образовательном учреждении требований по составу ИТСО.

**Алгоритм подготовки технического задания** на оборудование образовательного учреждения ИТСО:

**1. Определение исходных данных:**

- **анализ** уязвимости объекта в целом;
- **определение** уязвимых мест и критических элементов;
- **уточнение** состояния инженерно-технических средств охраны и их соответствия предъявляемым требованиям;
- **оценка** эффективности существующей системы физической защиты объекта;
- **изучение** выводов и предложений комиссии.

## **Алгоритм подготовки технического задания**

2. **Определение требований для ИТСО.**
3. **Оформление проекта технического задания.**
4. **Согласование проекта технического задания с представителями служб объекта, в части его касающейся.**
5. **Утверждение технического задания руководством образовательного учреждения.**

**Правильно и в полном объёме разработанное техническое задание на оборудование образовательного учреждения инженерно-техническими средствами охраны – основа проектной документации.**

## Учебный вопрос № 6

**Оснащение образовательных  
учреждений системами  
охранной сигнализации**





## Система охранной сигнализации – это

**совокупность средств охранной сигнализации**, установленных по периметру объекта и в охраняемых помещениях, подключенных к средствам сбора и отображения информации.

**Средства охранной сигнализации** – это технические устройства, предназначенные для обнаружения воздействия на них нарушителя путем автоматического формирования сигнала с заданными параметрами (сигнала срабатывания). **Они имеют в своем составе, как правило, чувствительный элемент, и блок формирования сигнала срабатывания** (электронный блок).



## Средства охранной сигнализации

**Чувствительный элемент** характеризуется присущей ему зоной обнаружения, то есть область пространства, вторжение в которую нарушителя вызывает срабатывание средства охранной сигнализации.





# Классификация средства охранной сигнализации





## Система охранной сигнализации состоит из:

а) периметральных извещателей для обнаружения проникновения нарушителей на открытых площадках (рекомендуется устанавливать для контроля ограждения внешнего периметра объекта, мест размещения критических элементов объекта, въездных ворот и т.п.);





## Система охранной сигнализации состоит из:

**б) внутренних извещателей** для обнаружения проникновения нарушителей в здания, сооружения и отдельные помещения (рекомендуется устанавливать для контроля дверей, окон люков, коллекторов, вентиляционных шахт и т.п., мест размещения критических элементов объекта, контрольно-пропускных пунктов, помещений для размещения подразделения охраны, пунктов управления безопасностью, а также контроля состояния отдельных помещений, критических элементов объекта и отдельных предметов);







## Средства охранной сигнализации состоит из:

**в) средств сбора и обработки информации** (приемно-контрольные приборы, блоки, устройства и модули, обеспечивающие прием сигналов от извещателей, обработку, хранение и отображение информации в виде, удобном для принятия управленческих решений, осуществление местного звукового и светового оповещения, управление взятием (снятием) под охрану, передачу информации о состоянии охраняемой зоны на пульт централизованного наблюдения).



# Система охранной сигнализации должна обеспечить:

а) с заданной вероятностью **обнаружение** действия нарушителя и выдачу сигнала срабатывания (извещение) о его проникновении;

б) выдачу сигнала о неисправности при отказе или взломе;

в) с заданной достоверностью (вероятностью, средней наработкой на ложную тревогу) **не выдачу ложных сигналов** при воздействии негативных факторов природного и техногенного характера.







## Рекомендации для средств охранной сигнализации:

**а) наличие** электромагнитной совместимости с технологическим оборудованием охраняемого объекта и другими системами комплекса инженерно-технических средств охраны;

**б) отсутствие** необходимости обслуживания и настройки в течение срока эксплуатации, за исключением периодических регламентных и ремонтных работ.

**Количество извещателей** рекомендуется определять с учетом тактики охраны объекта, протяженности охраняемого периметра, размеров и этажности охраняемых зданий, сооружений и отдельных помещений, количества уязвимых мест, а также требуемой точности определения места срабатывания для оптимального реагирования подразделения охраны.



## Рекомендации к системе охранной сигнализации:

**Рекомендуется обеспечить сопряжение системы охранной сигнализации с системами тревожно-вызывной сигнализации, охранной телевизионной, охранного освещения, оповещения, а также контроля и управления доступом.**

**Выходящие на внешнюю сторону объекта окна и двери первых этажей зданий, являющихся частью внешнего периметра объекта, а также окна и двери мест размещения критических элементов объекта рекомендуется оснащать средствами охранной сигнализации, которые выдают извещение о тревоге при попытке их вскрытия и разрушения.**



# Пульт централизованного наблюдения обеспечивает:

**а) прием** тревожных извещений о проникновении на охраняемые объекты, а также прием служебных и контрольно-диагностических извещений;

**б) обработку, отображение, регистрацию** полученной информации, представление ее в виде, удобном для дальнейшей обработки, а также (при наличии обратного канала) для передачи команд управления на объектовое оборудование технических средств охраны;

**в) управление** взятием (снятием) объекта (зоны) с охраны.



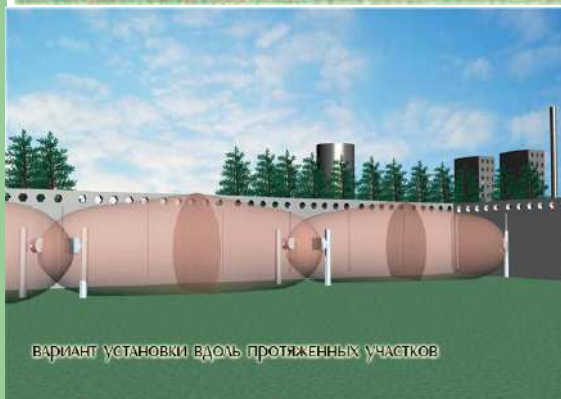
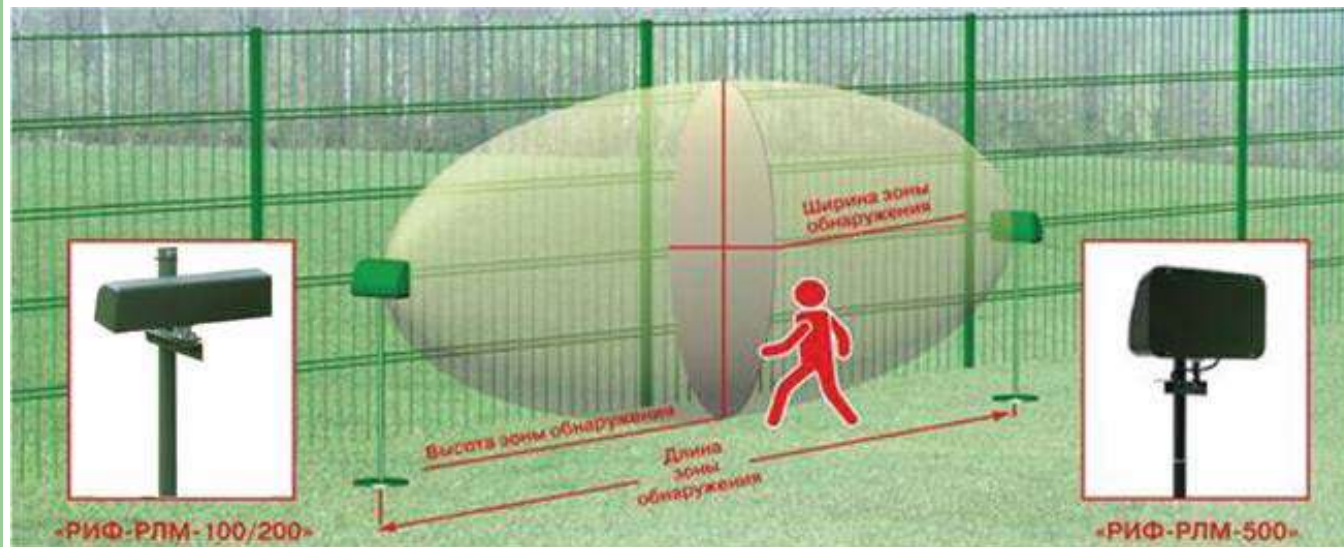


## Средства охранной сигнализации, применяемые для защиты периметра объектов:

- радиолучевые средства обнаружения;
- вибрационные средства обнаружения;
- проводно-волновые средства обнаружения;
- проводно-обрывные средства обнаружения;
- кабельно-волновые средства обнаружения;
- ИК-пассивные средства обнаружения;
- ИК-активные средства обнаружения;
- емкостные средства обнаружения  
и другие.



# Радиолучевые средства обнаружения – рубеж обнаружения вблизи основного ограждения





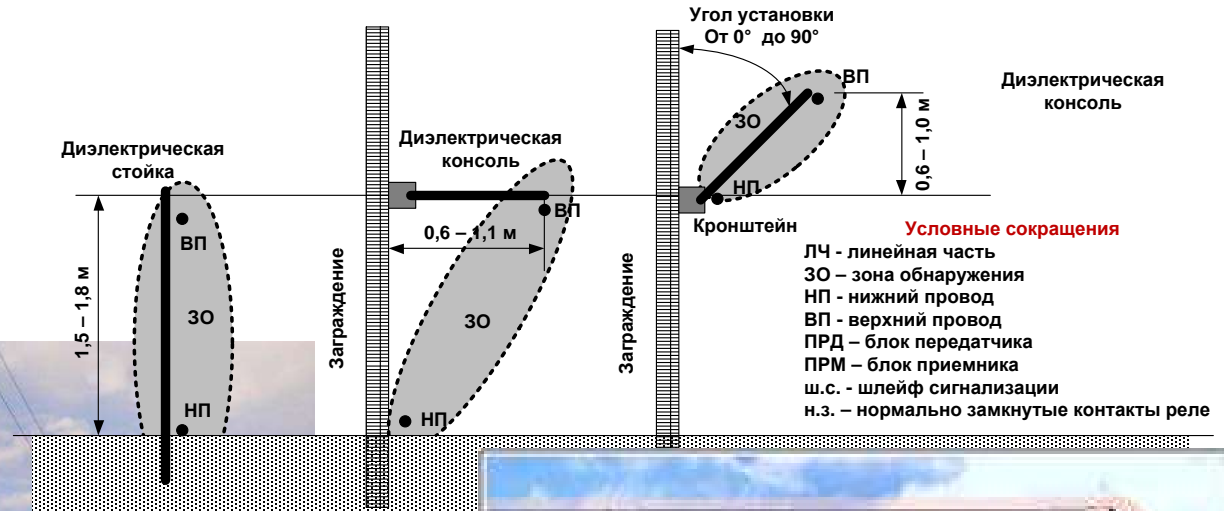


# Вибрационные средства обнаружения – рубеж обнаружения на основном и дополнительных ограждениях





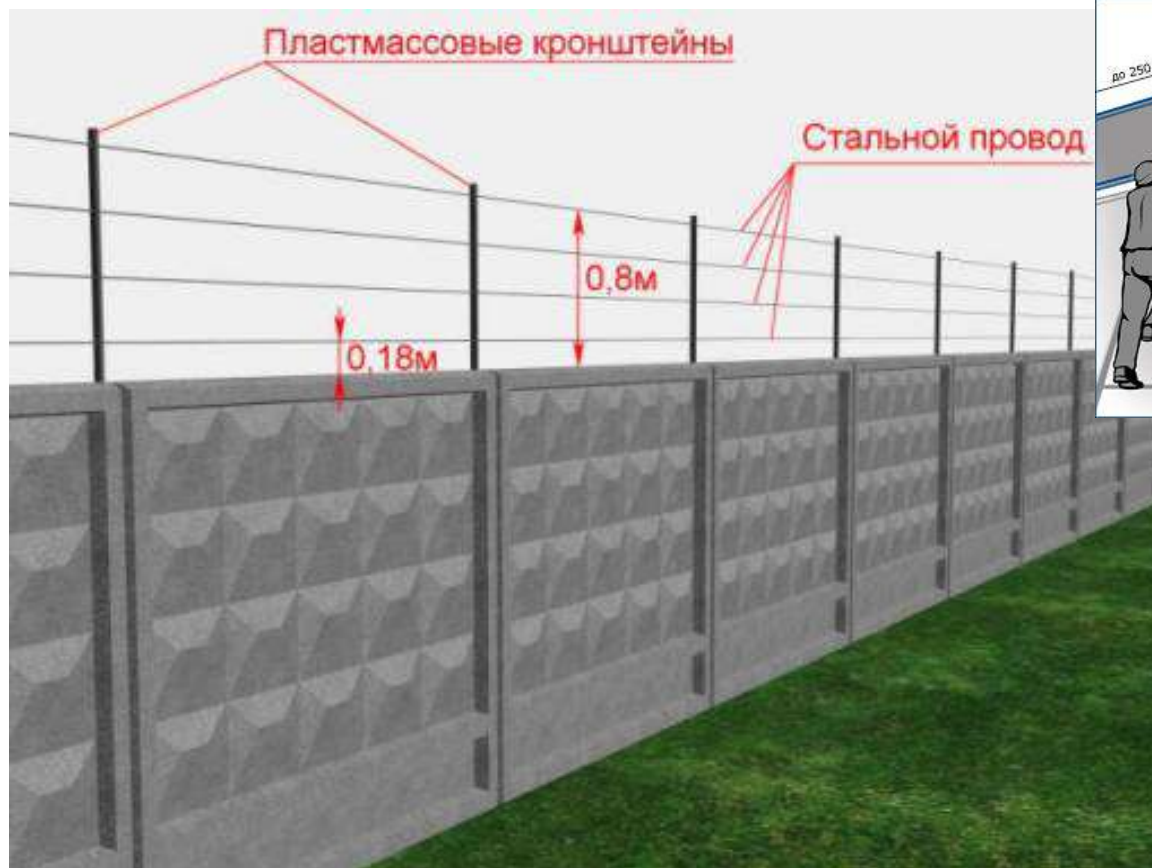
# Проводно-волновые средства обнаружения – рубеж обнаружения на основном и дополнительных ограждениях





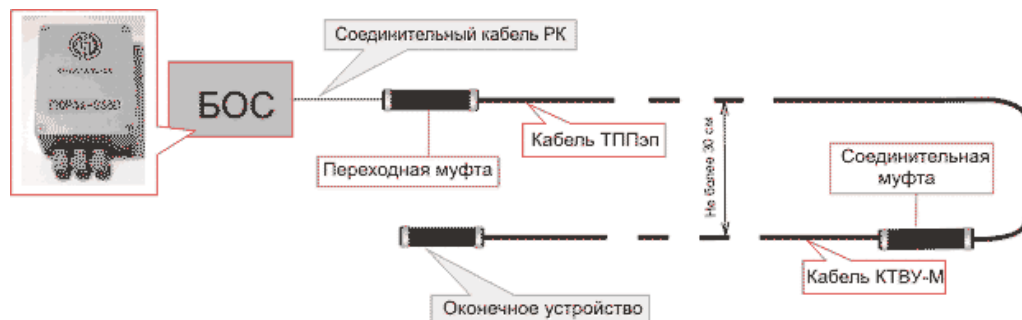
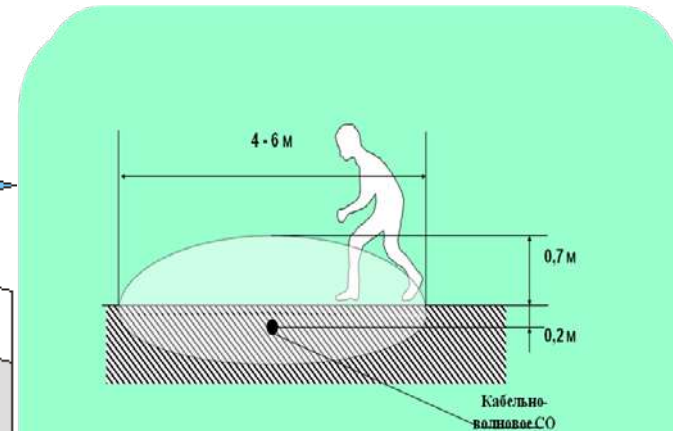


# Емкостные средства обнаружения рубеж обнаружения на основном и дополнительных ограждениях





# Кабельно-волновые средства обнаружения – рубеж обнаружения вблизи основного ограждения





# ИК-пассивные средства обнаружения – рубеж обнаружения на верхнем дополнительном ограждении, временный рубеж обнаружения

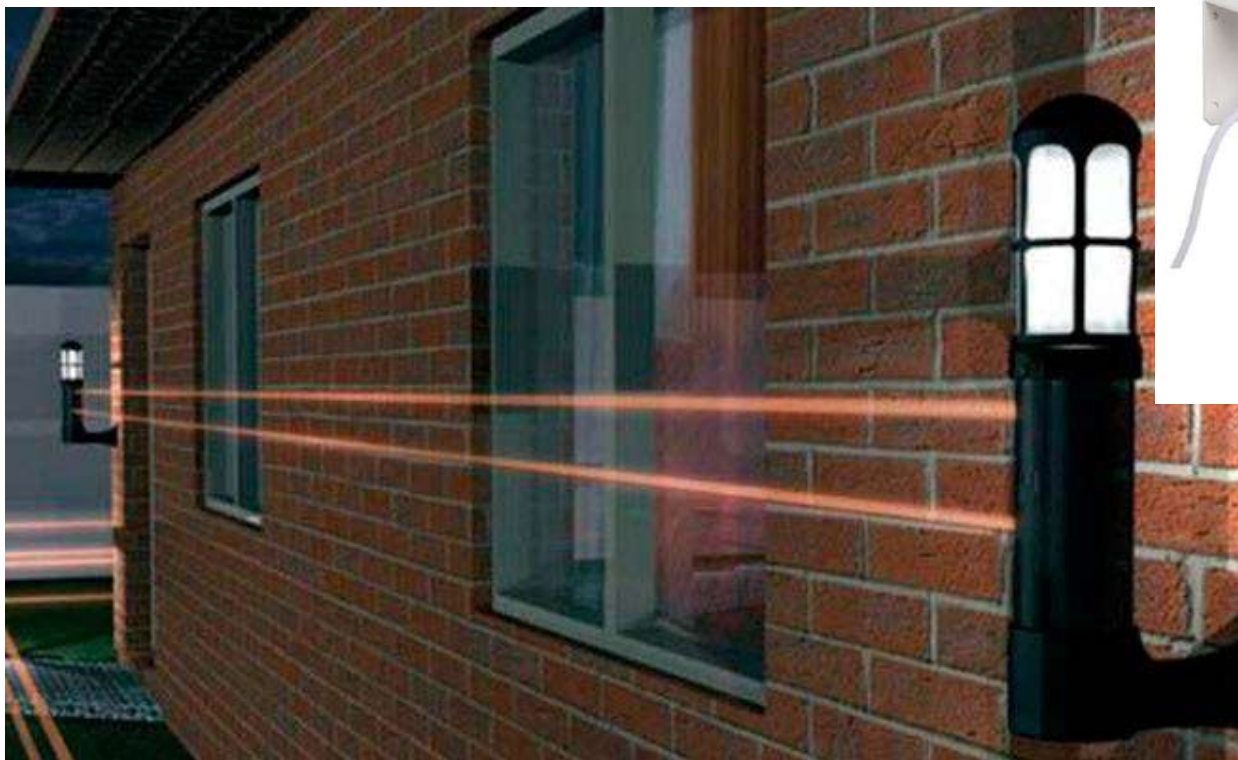






# ИК-активные средства обнаружения – рубеж обнаружения на воротах, калитках, окнах, на верхнем дополнительном ограждении

Дальность действия на открытом воздухе - **до 200 м.**





# Проводно-обрывные средства обнаружения – временный рубеж обнаружения





# Охранные извещатели для защиты объема закрытых помещений

## Пассивный оптико-электронный инфракрасный извещатель

### Варианты зон обнаружения извещателей

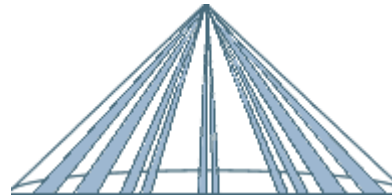
Объемная



Поверхностная



Потолочная  
объемная



### Причины ложных срабатываний:

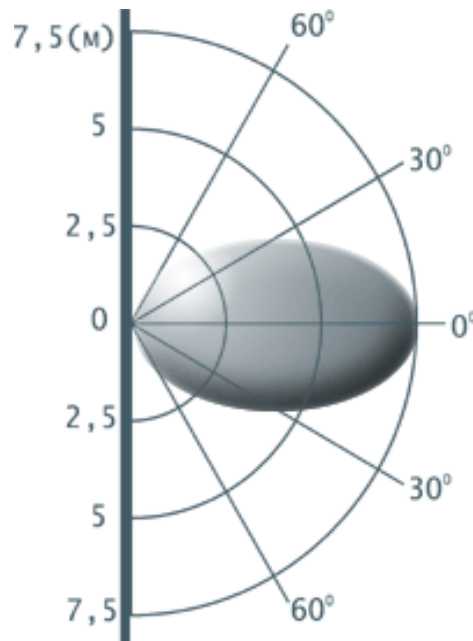
- движение воздуха;
- вибрация конструкций, на которых установлены (направлены) извещатели;
- наличие мелких животных в охраняемом помещении.



# Охранные извещатели для защиты объема закрытых помещений

## Пассивный радиоволновой объемный извещатель

Зона обнаружения  
извещателя



### Причины ложных срабатываний:

- движение мелких птиц и животных;
- радиопроницаемость элементов строительных конструкций;
- электромагнитные помехи;
- вибрация конструкций, на которых установлены (направлены) извещатели.

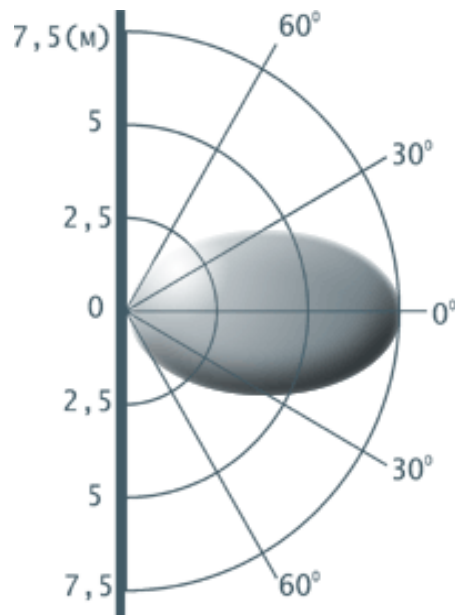




# Охранные извещатели для защиты объема закрытых помещений

## Пассивный ультразвуковой объемный извещатель

### Зона обнаружения извещателя



### Причины ложных срабатываний:

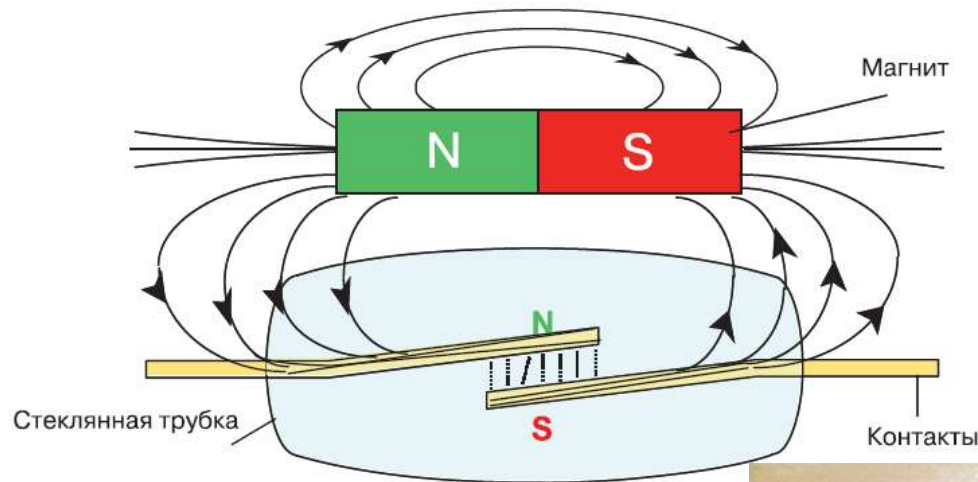
- движение воздуха;
- наличие мелких животных в охраняемом помещении.
- самопроизвольное изменение чувствительности извещателей;
- вибрация конструкций, на которых установлены извещатели.



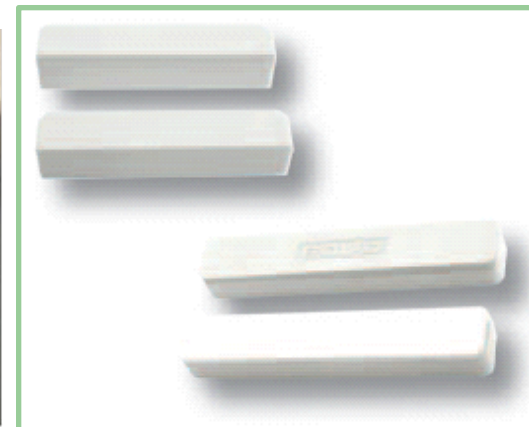


# Охранные извещатели для защиты дверей

## Магнитоконтактный извещатель



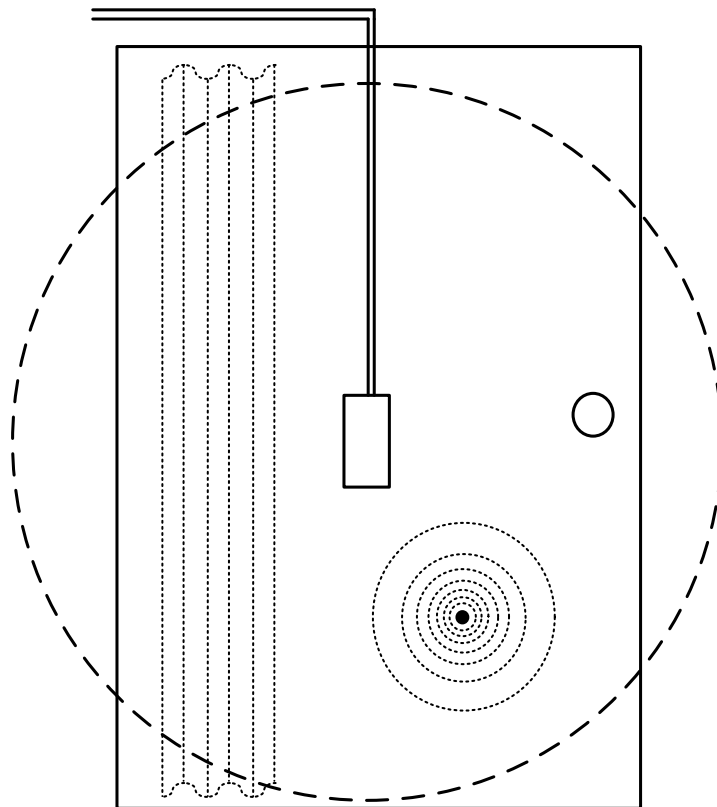
**Причина ложных срабатываний -**  
вибрация блокируемых  
поверхностей относительно  
друг друга.





# Охранные извещатели для защиты дверей, стен и поверхностей

## Пассивный поверхностный вибрационный извещатель



**Причина ложных срабатываний -**

возникновение естественных вибраций вследствие движения поездов, тяжелого автотранспорта.





# Охранные извещатели для защиты дверей

## Пассивный объемный емкостной извещатель



### Причины ложных срабатываний:

- появление в зоне обнаружения мелких животных;
- появления в зоне обнаружения лиц, не планирующих проникновение на объект;
- электромагнитные помехи.

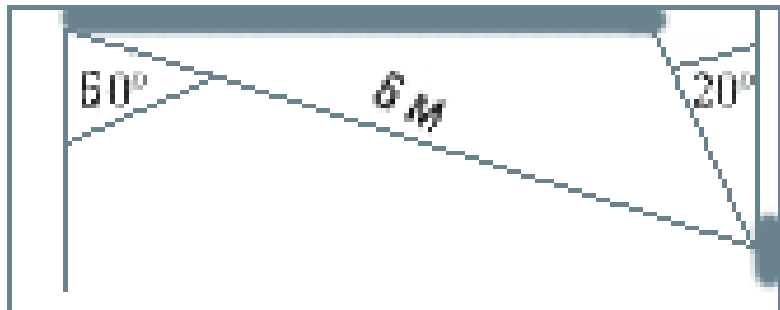
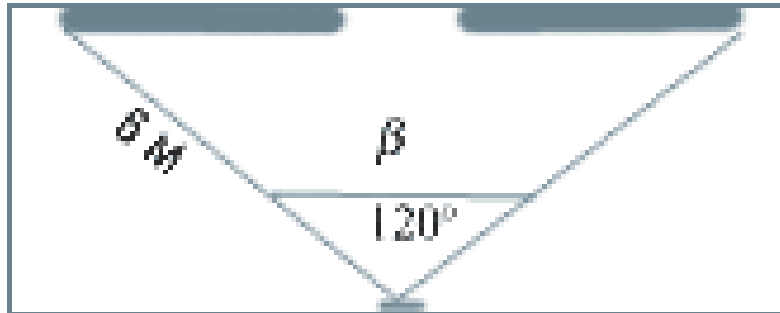




# Охранные извещатели для защиты окон

## Пассивный акустический поверхностный извещатель

Зона обнаружения  
извещателя



Причина ложных срабатываний -  
акустические помехи и шумы.



## Учебный вопрос № 7

**Оснащение образовательных  
учреждений системами  
оповещения и управления  
эвакуацией**



## Система оповещения и управления эвакуацией на объекте (территории)

**должна обеспечивать** оперативное информирование лиц, находящихся на объекте (территории), об угрозе совершения или о совершении террористического акта.

**Система оповещения** является автономной, не совмещенной с ретрансляционными технологическими системами.

**Сигналы оповещения** должны отличаться от сигналов другого назначения.

**Количество оповещателей и их мощность** должны обеспечивать необходимую слышимость на объекте (территории).







# Нормативно-техническое регулирование

1. **Свод правил СП133.13330.2012** «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».
2. **Свод правил СП134.13330.2012** «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».
3. **Свод правил СПЗ.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Требования пожарной безопасности».



# Свод правил СП133.13330.2012

## Раздел 5.

Проектирование и построение локальных и объектовых систем оповещения и их сопряжение с региональной системой централизованного оповещения

## Раздел 6.

Проектирование и построение системы оповещения и управления эвакуацией пользователей зданий и сооружений (СОУЭ)

**6.1 Проектирование и установку систем оповещения и управления эвакуацией людей** следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 3.13130. Коммуникации СОУЭ допускается проектировать совмещенными с радиотрансляционной сетью здания.

# Свод правил СП134.13330.2012

	Группы функциональных объектов									
	жилые, в том числе временного проживания	учебно-воспитательные	административные, общественные и корпоративные	культурно-просветительские, религиозные, спортивные	здравоохранения	социальной защиты населения	сервисного обслуживания населения	надземные и подземные автостоянки	производственные	потенциально опасные
Система электросвязи										
14. Системы оповещения и управления эвакуацией людей	В соответствии с СП 3.13130									

# Свод правил СП134.13330.2012

## 5.14. Система оповещения и управления эвакуацией.

5.14.1. Система оповещения и управления эвакуацией людей **должна обеспечивать** своевременное сообщение людям информации о возникновении пожара или других чрезвычайных ситуаций, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.



## Свод правил СП134.13330.2012

5.14.2. Система оповещения и управления эвакуацией людей **должна работать** как в автоматическом режиме при срабатывании системы пожарной сигнализации, так и в режиме передачи сообщений с пожарного поста или центра управления сооружения, в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта.





## Свод правил СП134.13330.2012

5.14.3. Информация, передаваемая системами оповещения и управления эвакуацией людей **должна соответствовать** информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий, сооружений и строений планах эвакуации людей.



## Свод правил СП134.13330.2012

5.14.4. Классификация систем оповещения и управления эвакуацией, требования по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией и **требования** к техническим характеристикам этих систем **приведены в СП 3.13130.**

5.14.5. **Время живучести** систем оповещения и управления эвакуацией **должно быть не меньше времени эвакуации из объекта.**





# Свод правил СПЗ.13130.2009. Классификация СОУЭ

## 1 тип

звуковое оповещение;

## 2 тип

звуковое оповещение;  
световой оповещатель «Выход»;

## 3 тип

речевое оповещение;  
световой оповещатель «Выход»;

## 4 тип

речевое оповещение;  
световой оповещатель «Выход»;  
статический указатель направления движения;  
разделение здания на зоны оповещения;  
обратная связь зон оповещения с постом-диспетчерской;



## Свод правил СПЗ.13130.2009. Классификация СОУЭ

- 5 тип** речевое оповещение;  
световой оповещатель «Выход»;  
динамический указатель направления движения;  
разделение здания на зоны оповещения;  
обратная связь зон оповещения с постом-диспетчерской  
возможность реализации нескольких планов эвакуации из  
разных зон оповещения;  
координированное управление с поста-диспетчерской всеми  
системами здания, связанные с обеспечением безопасности  
людей при пожаре.



# Свод правил СПЗ.13130.2009. Тип СОУЭ для детских дошкольных учреждений

Здания (наимено- вание норматив- ного показателя)	Значение норматив- ного показа- теля	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечание
			1	2	3	4	5	
1. Детские дошкольные образова- тельные учреждения (число мест)	До 100	1	*					В дошкольных учреждениях при применении 3-го типа СОУЭ и выше оповещаются только работники учреждений при помощи специального текста оповещения. Такой текст не должен содержать слов, способных вызвать панику
	100-150	2		*				
	151-350	3			*			

# Свод правил СПЗ.13130.2009. Тип СОУЭ для общеобразовательных учреждений

Здания (наименование нормативного показателя)	Значение норматив- ного показателя	Наиболь- шее число этажей	Тип СОУЭ					Примеча- ние
			1	2	3	4	5	
14. Общеобразовательные учреждения, образовательные учреждения дополнительного образования детей, образовательные учреждения начального профессионального и среднего профессионального образования (число мест)	До 270 270-350 351-1600 Более 1600	1 2 3 Более 3	*	*	*	*	*	

# Свод правил СПЗ.13130.2009. Тип СОУЭ для высших учебных заведений

Здания (наименование нормативного показателя)	Значение норматив- ного показа- теля	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечание
			1	2	3	4	5	
15. Образовательные учреждения высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования специалистов		До 4 4-9 Более 9		*	*	*	*	

# Свод правил СПЗ.13130.2009

Характеристика СОУЭ: "+" - требуется; "*" - допускается; "-" - не требуется		Наличие указанных характеристик у различных типов СОУЭ				
		1	2	3	4	5
<b>1. Способы оповещения:</b>						
	звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.)	+	+	*	*	*
	речевой (передача специальных текстов)	—	—	+	+	+
	световой:					
	а) световые мигающие указатели	*	*	*	*	*
	б) световые оповещатели “Выход”	*	+	+	+	+
	в) статические указатели направления движения	—	*	*	+	*
	г) динамические указатели направления движения	—	—	—	*	+
<b>2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения</b>		—	—	*	+	+
<b>3. Обратная связь зон оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской</b>		—	—	*	+	+
<b>4. Возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения</b>		—	—	—	*	+
<b>5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре</b>		—	—	—	—	+

## Технические средства СОУЭ

Вид оповещателя	Принцип действия	Параметр	Требуемое значение параметра
Световой	Лампа накаливания Светодиоды Импульсные лампы (строб-вспышка)	Частота мигания в режиме "Тревога"	0,5-5 Гц
Звуковой	Электромеханический Электродинамический Электромагнитный Пьезокерамический	Уровень развиваемого звукового давления	Малый - 85-100 дБ Средний - 100- 115 дБ Большой - 115-120 дБ
		Диапазон излучаемых частот	200- 1500 Гц в низкочастотном диапазоне спектра 1500-5000 Гц в высокочастотном диапазоне спектра
		Характер сигнала	Однотонный или прерывистый с длительностью звуковых сигналов и пауз между ними не менее 0,2 с
		Модуляция	Амплитудная с глубиной не менее 30% или частотная с глубиной модуляции по отношению к несущей частоте не менее 30%



## Технические средства СОУЭ

Вид оповещателя	Принцип действия	Параметр	Требуемое значение параметра
Речевой		Уровень развиваемого звукового давления	70-110 дБА
		Неравномерность частотной характеристики	Не более 16 дБ в полосе не уже, чем 200-5000 Гц
Комбинированный		Светозвуковой Светоречевой Звукосветоречевой	Должны отвечать требованиям, предъявляемым к оповещателям, входящим в их состав

**Спасибо за внимание!**

**Прошу**

**задавать вопросы**

**для обсуждения!**