



Открытое акционерное общество
"РАО Энергетические системы Востока"

УДК 351.759.6

ТИПОВОЙ СОСТАВ ИТСО

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ОСНАЩЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ
СРЕДСТВАМИ ОХРАНЫ**

Часть 6

**ТИПОВОЙ СОСТАВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ОХРАНЫ НА ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИКИ ХОЛДИНГА С
УЧЕТОМ СТЕПЕНИ АКТУАЛЬНОСТИ УГРОЗ СОВЕРШЕНИЯ
В ОТНОШЕНИИ НИХ АКТОВ НЕЗАКОННОГО
ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

ТС ИТСО 153-34.2-006-2014

Хабаровск 2014

Предисловие

Настоящий документ содержит основные подходы к определению типового состава инженерно-технических средств охраны (ИТСО), применяемых на объектах Холдинга ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (далее по тексту – Холдинга) с учетом степени актуальности угроз совершения в отношении них актов незаконного вмешательства, особенностей производственных комплексов и необходимого уровня обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности.

Изложенные в документе рекомендации по определению оптимального состава комплексов ИТСО разработаны в соответствии с требованиями федеральных и отраслевых правовых нормативных документов по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов как топливно-энергетического комплекса, так и объектов в смежных отраслях по правовым нормативным документам в дополнение к действующим.

Положения настоящего документа рекомендованы для применения при:

- формировании технических требований на проектирование комплексов ИТСО в интересах (по заказу) Холдинга;
- выполнении работ по оснащению объектов Холдинга комплексами ИТСО.

Сведения о документе

РАЗРАБОТАН	Закрытым акционерным обществом «А-секьюрити»
ВНЕСЕН	Дирекцией по режиму ОАО «РАО Энергетические системы Востока»
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом ОАО «РАО Энергетические системы Востока» от . .2014 № . . Согласован с
ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ	

Оглавление

1	Область применения.....	5
2	Нормативные ссылки	6
3	Термины, определения и сокращения	7
4	Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга	11
5	Рекомендации по определению оптимального состава ИТСО для разных видов объектов	35
6	Определение типовых составов ИТСО для разных видов объектов с учетом степени актуальности угроз	43
7	Библиография.....	56

Введение

Настоящий документ по типовому составу ИТСО на объектах энергетики Холдинга ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (далее – Типовой состав ИТСО) разработан в соответствии с заданием Холдинга и является частью его Технической политики в области оснащения объектов энергетики инженерно-техническими средствами охраны.

Типовой состав ИТСО является нормативным техническим документом, определяющим рекомендации по определению оптимального состава комплексов инженерно-технических средств охраны. Данные рекомендации разработаны с учетом требований федеральных и отраслевых правовых нормативных документов по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса. В них так же учтены дополнительные требования, изложенные в правовых нормативных документах по обеспечению безопасности объектов в смежных отраслях.

Требования настоящего Типового состава ИТСО являются минимально необходимыми для организационного и технического обеспечения процессов проведения работ по созданию комплексов ИТСО на объектах энергетики Холдинга сторонними промышленными организациями, подразделениями служб безопасности объектов Холдинга, проводящих разработку комплексов ИТСО на договорной основе.

1 Область применения

1.1 Настоящий Типовой состав инженерно-технических средств охраны (ИТСО) является нормативным техническим документом Холдинга ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (далее по тексту – Холдинга), определяющим общий состав ИТСО, соответствующий положениям правовых документов федерального законодательства, федеральных органов исполнительной власти и нормативным документам Российской Федерации в порядке, определенном установленной системой государственного технического регулирования.

1.2 Требования Типового состава ИТСО распространяются на все имущественные объекты, находящиеся в собственности, хозяйственном ведении и оперативном управлении Холдинга, его структурных и обособленных подразделений.

1.3 Типовой состав ИТСО предназначен для применения структурными подразделениями блока безопасности Холдинга, в том числе его структурными и обособленными подразделениями, осуществляющими разработку технических требований по комплексам ИТСО и контроль за их соблюдением на стадиях проектирования и строительства.

Обособленные подразделения Холдинга применяют Типовой состав ИТСО после присоединения к нему в установленном порядке.

1.4 Рекомендации, определенные в настоящем Типовом составе ИТСО, обязаны соблюдать любые сторонние организации и физические лица, выполняющие работы (оказывающие услуги) в области разработки комплексов ИТСО по договорам с Холдингом, если эти организации в установленном порядке присоединились к Технической политике Холдинга в области оснащения его объектов энергетики ИТСО, или если это обязательство включено в заключаемый между сторонами договор.

1.5 При вводе в действие новых правовых нормативных документов, технических и организационных регламентов, методических документов, требования которых отличаются от приведенных в настоящем Типовом составе ИТСО, следует пользоваться вновь введенными требованиями указанных документов до внесения в Типовой состав ИТСО соответствующих изменений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Типовом составе ИТСО использованы нормативные ссылки на следующие технические регламенты, стандарты и руководящие документы:

1. Руководящий документ РД 78.36.003-2002 МВД России «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств».

2. СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения

3. СО 34.21.308-2005 Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения.

4. СО 34.21.307-2005 Безопасность гидротехнических сооружений. Основные понятия. Термины и определения.

5. Методические рекомендации по анализу уязвимости производственно-технологического процесса и выявлению критических элементов объекта, оценке социально-экономических последствий совершения на объекте террористического акта и антитеррористической защищенности объекта при проведении категорирования и составлению паспорта безопасности объекта топливно-энергетического комплекса, утвержденные Минэнерго России 10.10.2012.

П р и м е ч а н и е – При пользовании национальным Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования, стандартов – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем Типовом составе ИТСО применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 акт незаконного вмешательства - противоправное действие (бездействие), в том числе террористический акт или покушение на его совершение, угрожающее безопасному функционированию объекта топливно-энергетического комплекса, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, повреждение или уничтожение имущества либо создавшее угрозу наступления таких последствий [Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.1]

3.2 антитеррористическая защищенность объекта топливно – энергетического комплекса - состояние защищенности здания, строения, сооружения или иного объекта топливно-энергетического комплекса, препятствующее совершению на нем террористического акта [Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.2]

3.3 безопасность объектов ТЭК - состояние защищенности объектов топливно-энергетического комплекса от актов незаконного вмешательства [Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.3]

3.4 инженерно-технические средства охраны - технические средства охраны и инженерно-технические средства защиты объекта топливно-энергетического комплекса, предназначенные для предотвращения несанкционированного проникновения на объект топливно-энергетического комплекса или выявления несанкционированных действий в отношении объекта топливно-энергетического комплекса

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.4]

3.5 критически важные объекты ТЭК – объекты ТЭК, нарушение или прекращение функционирования которых приведет к потере управления экономикой ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.5]

3.6 критические элементы объекта ТЭК – потенциально опасные элементы (участки) объекта ТЭК, совершение акта незаконного вмешательства в отношении которых приведет к прекращению нормального функционирования объекта ТЭК, его повреждению или к аварии на объекте ТЭК

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.6]

3.7 охраняемые объекты ТЭК - здания, строения, сооружения, иные объекты топливно-энергетического комплекса, а также прилегающие к ним территории и акватории в пределах границ, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ ст.2, ч.10]

3.8 паспорт безопасности объекта ТЭК - документ, содержащий информацию об обеспечении антитеррористической защищенности объекта топливно-энергетического комплекса и план мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности объекта

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.11]

3.9 потенциально опасные объекты (участки) ТЭК - объекты ТЭК (территориально выделенные зоны (участки), конструктивные и

технологические элементы объектов), на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся, эксплуатируются, транспортируются или уничтожаются взрыво-пожароопасные вещества, аварии на которых, в том числе в результате совершения акта незаконного вмешательства, могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций с опасными социально-экономическими последствиями

[Федеральный закон Российской Федерации 2011 года № 256-ФЗ, ст.2, ч.12]

Для целей настоящего документа используются следующие обозначения и сокращения:

- АБК** — Административно-бытовой корпус
- АНВ** — Акт незаконного вмешательства
- АСУТП** — Автоматизированная система управления технологическими процессами
- БЩУ** — Блочный щит управления
- ВВ** — Взрывчатое вещество
- ВЛ** — Воздушные линии
- ВУ** — Взрывное устройство
- ГБР** — Группа быстрого реагирования
- ГН** — Групповой нарушитель
- ГТС** — Гидротехническое сооружение
- ЗРУ** — Закрытое распределительное устройство
- ИТСЗ** — Инженерно-технические средства защиты
- ИТСО** — Инженерно-технические средства охраны
- КПП** — Контрольно-пропускной пункт
- КЭ** — Критический элемент
- КЛ** — Кабельные линии
- ЛЭП** — Линии электропередач
- ОН** — Одиночный нарушитель
- ОПУ** — Общестанционный пункт управления
- ПС** — Электростанция
- ПЦН** — Пункт центрального наблюдения
- РЛС** — Радиолокационная станция
- СКУД** — Система контроля и управления доступом
- СОС** — Система охранной сигнализации
- СОТ** — Система охранная телевизионная
- СПК** — Служебно-производственный комплекс
- ССОИ** — Система сбора и обработки информации

- СФЗ** — Система физической защиты
- ТГ** — Террористическая группа
- ТСО** — Технические средства охраны
- ТЭК** — Топливо-энергетический комплекс
- ЦПУ** — Центральный пульт управления

4 Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга

4.1 Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга выполняется в три этапа:

- 1) Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов.
- 2) Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в зависимости от типа нарушителя.
- 3) Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга.

4.2 Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов объектов Холдинга выполняется вероятностно-статистическим методом.

Основными критериями оценки являются вероятность свершения АНВ на объекте. При проведении оценки необходимо, сообразуясь со статистическими данными, практическим опытом по составу объектов, значимости объекта, потенциальными угрозами, заполнить одну из представленных ниже типовую таблицу.

Потенциальные угрозы, подлежащие рассмотрению, определены постановлением Правительства Российской Федерации от 02.10.2013 № 861 «Об утверждении правил информирования субъектами ТЭК об угрозах совершения актов незаконного вмешательства на объектах топливно-энергетического комплекса» [12].

К рассматриваемым при проведении анализа уязвимости потенциальным угрозам относятся следующие угрозы:

1) **угроза захвата** – возможность захвата объекта, установления над ним контроля силой или угрозой применения силы, или путем любой другой формы запугивания;

2) **угроза взрыва** – возможность разрушения объекта или нанесения ему, здоровью персонала и другим лицам повреждений путем взрыва (обстрела);

3) **угроза размещения или попытки размещения на объекте взрывных устройств** (взрывчатых веществ) – возможность размещения или совершения действий в целях размещения каким бы то ни было способом на объекте взрывных устройств (взрывчатых веществ), которые могут разрушить объект, нанести ему повреждения;

4) **угроза поражения опасными веществами** – возможность загрязнения объекта опасными химическими, радиоактивными или биологическими агентами, угрожающими жизни или здоровью персонала и других лиц;

5) **угроза блокирования** – возможность создания препятствия, ограничивающего функционирование объекта, угрожающего жизни или здоровью персонала и других лиц;

6) **угроза хищения** – возможность совершения хищения элементов объекта, которое может привести к нарушению технологического процесса, влекущему аварию на объекте с угрозой жизни и здоровью персонала и других лиц, а также возникновению чрезвычайных ситуаций с опасными социально-экономическими последствиями;

7) **угроза технического воздействия** – несанкционированные действия техническими способами в отношении систем электропитания, управления или защиты технологических процессов (включая дистанционные) объекта с целью вывода их из строя, а также хищение секретной или конфиденциальной информации, использование которой может облегчить организацию несанкционированных действий в отношении объекта.

Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов и типовых объектов Холдинга выполняется с выставлением следующих оценочных баллов:

– 1 балл - «игнорируемое», проставляется в случае, если изучаемый элемент не соответствует актуальности реализации угрозы или выполняется менее чем на 20 процентов актуальности реализации

угрозы;

- 2 балла – «маловероятно», проставляется в случае, если изучаемый элемент выполняется в пределах от 20 до 40 % от актуальности реализации угрозы;

- 3 балла – «вероятное», проставляется в случае, если изучаемый элемент выполняется в пределах от 40 до 60 % от актуальности реализации угрозы;

- 4 балла – «почти возможное», проставляется в случае, если изучаемый элемент выполняется более чем на 60-80% от актуальности реализации угрозы.

- 5 баллов – «всегда возможное», проставляется в случае, если изучаемый элемент выполняется более чем на 80%- от актуальности реализации угрозы.

4.3 Определение критических элементов.

Критические элементы объекта топливно-энергетического комплекса - потенциально опасные элементы (участки) объекта топливно-энергетического комплекса, совершение акта незаконного вмешательства в отношении которых приведет к прекращению нормального функционирования объекта топливно-энергетического комплекса, его повреждению или к аварии на объекте топливно-энергетического комплекса. [3]

Критические элементы определены в соответствии с Методическими рекомендациями по анализу уязвимости производственно-технологического процесса и выявлению критических элементов объекта, оценке социально-экономических последствий совершения на объекте террористического акта и антитеррористической защищенности объекта при проведении категорирования и составлению паспорта безопасности объекта топливно-энергетического комплекса, утвержденные Минэнерго России 10.10.2012. [11]

Типовые критические элементы приведены в таблице 1 – 6. При

расположении нескольких критических элементов в непосредственной близости друг от друга территориально или в одном помещении, их объединяют в один КЭ или локальную зону в экономических целях. В зависимости от конструктивных особенностей и производственно-технологических процессов объекта, состав критических элементов может меняться. Более точный состав критических элементов объекта определяется при выполнении анализа уязвимости.

Таблица 1. Критические элементы ГЭС

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Поддержание рабочего уровня воды и сброс излишков	Плотина Дамба	Тело плотины. Затворы водосливной части плотины, козловые краны на гребне плотины, направляющие затворов, система стопоров	Угроза взрыва тела плотины – Образование прорана, затопление местности, нанесение вреда здоровью персонала и другим лицам. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Выработка электроэнергии	Машинный зал	Гидроагрегаты; направляющие аппараты; система смазки и МНУ; подпятник турбины; система регулирования турбины; монтажная площадка;	Угроза взрыва гидроагрегатов в машинном зале –разрушения оборудования, нанесение вреда здоровью персонала и другим лицам. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии.
Преобразование напряжения вырабатываемой электроэнергии в высокое напряжение	Трансформаторная площадка	Главные повышающие трансформаторы; трансформаторы собственных нужд	Угроза взрыва трансформаторной площадки – возможность разрушения оборудования. Нанесение вреда здоровью персонала и другим лицам. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии.
Снабжение маслом гидросилового и электросилового оборудования	Маслохозяйство	Маслобаки турбин, повышающих трансформаторов, автотрансформаторов.	Угроза взрыва масляного хозяйства – возможность разрушения, пожар. Нанесение вреда здоровью персонала и другим лицам. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии.
Управление технологическим оборудованием ГЭС	Помещение ЦПУ	Устройства управления оборудованием станции; оборудование связи с диспетчерами РДУ Амурская, ОДУ Востока	Повреждение (разрушение), захват жизненно важных для предприятия сооружений или оборудования: аппаратная часть ЦПУ. Нарушение технологического управления предприятием. Прекращение выработки и транспортировки электроэнергии и мощности в ОЭС Дальнего Востока

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Распределение электроэнергии потребителям	ОРУ, КРУЭ	Трансформаторы, маслобаки, изоляторы. Линии электропередач.	Угроза взрыва. Разрушение оборудования ОРУ. Нанесение вреда здоровью персоналу и другим лицам. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии.
Коммуникации (кабельные) между основным оборудованием машинного зала, щитового блока и ЦПУ	Кабельные тоннели ; кабельные коридоры	Оборудование управления, защиты и сигнализации	Повреждение (разрушение) жизненно важных для предприятия сооружений или оборудования: кабельные магистрали. Нарушения в работе технических средств управления оборудованием машинного зала, ЦПУ, ОРУ, щитового блока (выключатели генераторов, трансформаторы, разъединители)

Таблица 2. Критические элементы ТЭЦ

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Выработка электроэнергии	Главный корпус	Паровые котлы, паровые турбины, трубопроводы, маслобаки турбин, маслопроводы	Взрыв котлов. Утечка мазута. Утечка газа Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Распределение и транзит электроэнергии	ОРУ (КРУЭ)	Трансформаторные установки (применение трансформаторного масла)	Взрыв трансформаторных установок Повреждение оборудования Пожар Розлив трансформаторного масла Полное или частичное прекращение преобразования и транзита электроэнергии

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Выработка тепловой энергии	Котельный цех	Котлы, трубопроводы	Взрыв Полное или частичное прекращение выработки тепла
Подача топлива. Топливное хозяйство	Хозяйство газового топлива	Система маслоснабжения Система снабжения газовым топливом Топливопроводы, резервуары Площадки крановых узлов 2 шт (ПКУ)	Разгерметизация газопровода, взрыв ПГВС Разгерметизация газопровода, пожар- вспышка Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
	Хозяйство дизельного топлива	Резервуары с топливом, Дизель- генераторная, трубопроводная система, насосная станция	Утечка дизельного топлива Пожар Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
	Хозяйство угольного топлива	Галереи конвейеров, загрузочный бункер	Повреждение Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
	Маслохозяйство	Баки с маслом	Утечка масла из бочки Частичная разгерметизация бочки, пролив масла без воспламенения Пожар Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Химическая очистка воды	Химический цех	Склад химических реагентов, химические лаборатории (токсические вещества) Узел кислоты (серная кислота), узел щелочи (едкий натр)	Утечка едкого натра Утечка гипохлорита натрия Утечка оксихлорида Утечка ингибитора коррозии Утечка флокулянта Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Техническое водоснабжение	Водозаборное сооружение	Насосная станция. Трубопровод.	Взрыв насосной станции. Взрыв трубопровода. Прекращение подачи воды. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Золошлакоудаление	Золоотвал	Золотрубопроводы, дамба, насосные станции осветлённой воды	Взрыв насосной станции Взрыв трубопровода. Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии

Таблица 3. Критические элементы ГРЭС

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Выработка электроэнергии	Главный корпус	Паровые котлы, паровые турбины, трубопроводы, маслобаки турбин, маслопроводы	Взрыв котлов Утечка топлива (мазута, газа) Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Распределение и транзит электроэнергии	ОРУ (КРУЭ)	Трансформаторные установки (применение трансформаторного масла)	Взрыв трансформаторных установок Повреждение оборудования Пожар Розлив трансформаторного масла Полное или частичное прекращение преобразования и транзита электроэнергии
Подача топлива. Топливное хозяйство	Хозяйство газового топлива	Система маслоснабжения Система снабжения газовым топливом Топливопроводы,	Разгерметизация газопровода, взрыв ПГВС Разгерметизация газопровода, пожар-вспышка Полное или частичное прекращение

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
		резервуары Площадки крановых узлов 2 шт (ПКУ)	выработки электроэнергии
	Хозяйство дизельного топлива	Резервуары с топливом, Дизель-генераторная, трубопроводная система, насосная станция	Утечка дизельного топлива Пожар Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
	Хозяйство угольного топлива	Галереи конвейеров, загрузочный бункер	Повреждение Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
	Маслохозяйство	Емкости для хранения масла	Утечка масла из емкости Частичная разгерметизация емкости, пролив масла без воспламенения Пожар Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Химическая очистка воды	Химический цех	Склад химических реагентов, химические лаборатории (токсические вещества) Узел кислоты (серная кислота), узел щелочи (едкий натр)	Утечка едкого натра Утечка гипохлорита натрия Утечка оксихлорида Утечка ингибитора коррозии Утечка флокулянта Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Техническое водоснабжение	Водозаборное сооружение	Насосная станция. Трубопровод.	Взрыв насосной станции. Взрыв трубопровода Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии
Золошлакоудаление	Золоотвал	Золотрубопроводы, дамба,	Взрыв насосной станции Взрыв трубопровода

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
		насосные станции осветлённой воды	Полное или частичное прекращение выработки электроэнергии

Таблица 4. Критические элементы объекты малой и возобновляемой энергетики (ДЭС - дизельные электростанции; ГДЭС – газодизельные электростанции; мини-ТЭЦ; ВЭС – ветроэлектростанции);

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Выработка электроэнергии	Генераторная установка	Двигатель, электрогенератор; ветрогенератор	Взрыв генераторной установки Полное прекращение выработки электроэнергии
Распределение и транзит электроэнергии	Электротехническое оборудование	- щиты распределения электрической энергии от установки к потребителю; - щиты защиты, управления и сигнализации; - аккумуляторная батарея с выпрямителями	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита электроэнергии
Подача топлива. Топливное хозяйство	Хозяйство газового топлива	Газораспределительная станция Система снабжения газовым топливом Топливодопроводы, резервуары Система маслоснабжения	Разгерметизация газопровода, взрыв ПГВС Разгерметизация газопровода, пожар- вспышка Полное прекращение выработки электроэнергии
	Хозяйство дизельного топлива	Резервуары с топливом, топливодопроводы, Система маслоснабжения	Утечка дизельного топлива Пожар Полное прекращение выработки электроэнергии

Таблица 5. Критические элементы электросетей и электроподстанций

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Преобразование электроэнергии	Трансформаторы	Масляная система охлаждения, изоляторы	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита электроэнергии
Распределение электроэнергии	Открытое распределительное устройство (ОРУ)	Коммутационные аппараты, щит управления, разъединители, измерительные приборы	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита электроэнергии
Транзит электроэнергии	Кабельные линии Воздушные линии	Электрические кабели Опоры воздушных линий	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита электроэнергии
Управление	Общестанционный пункт управления (ОПУ)	Пульт управления, система связи и сигнализации	Захват ОПУ, Повреждение оборудования Временное или полное прекращение транзита электроэнергии

Таблица 6. Критические элементы теплосетей и отопительных котельных

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
Выработка тепловой энергии	Здание (корпус) котельной	Котлоагрегаты, газоходы, узел системы отопления, труба дымовая,	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита теплоэнергии
Управление	Общестанционный пункт управления (ОПУ)	Пульт управления, система связи и сигнализации	Повреждение оборудования Временное прекращение транзита теплоэнергии
Подача топлива. Топливное хозяйство	Хозяйство газового топлива	Система снабжения газовым топливом Топливопроводы, Резервуары, Газораспределительный пункт,	Разгерметизация газопровода, взрыв ПГВС Разгерметизация газопровода, пожар- вспышка Полное или частичное прекращение

Наименование производственно- технологического процесса	Критические элементы	Конструктивные и технологические элементы КЭ	Характер возможной аварийной (чрезвычайной) ситуации
		Площадки крановых узлов (ПКУ)	выработки теплоэнергии
	Хозяйство дизельного топлива	Резервуары с топливом, топливопровод, насосная	Утечка дизельного топлива Пожар Полное или частичное прекращение выработки теплоэнергии
	Хозяйство угольного топлива	Галереи конвейеров, загрузочный бункер	Повреждение Полное или частичное прекращение выработки теплоэнергии
Водоснабжение	Водозаборное сооружение	Насосная станция. Трубопровод.	Взрыв насосной станции. Взрыв трубопровода Полное или частичное прекращение выработки теплоэнергии
Транспортировка теплоэнергии	Тепловые сети	Трубопроводы, тепловые пункты, насосные и дроссельные станции, автоматизированные узлы управления	Повреждение трубопровода. Временное прекращение транспортировки теплоэнергии

Для оценки степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов применяется вероятностно-статистический метод оценок, который предопределяет обязательный учет статистических данных за определенный период времени. Ниже в таблицах 7-12 приведены оценочные балы, учитывающие статистические данные за 2013-2014 годы.

Таблица 7. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов Гидроэлектростанций (ГЭС)

<div>Критические элементы</div> <div>Потенциальны угрозы</div>	Плотины, дамбы	Потерны, водоприемники и затворы, напорные трубопроводы	Машинный зал (генераторы), трансформаторы	ЦПУ (ГЩУ)	ОРУ (КРУЭ)	Кабельные тоннели	Маслохозяйство	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	1	1	3	3	1	1	1	3
Угроза взрыва	4	3	4	1	2	1	2	4
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	5	4	4	1	3	2	3	5
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	1	1	2	1	2	2	2	2
Угроза технического воздействия	1	1	1	2	2	1	1	2






Степень уязвимости и вероятность угрозы АНВ: 1- «игнорируемое» ; 2 – «мало вероятное» ; 3 – «вероятное» ; 4 – «почти возможное» ; 5 – «всегда возможное» .

Таблица 8. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов Теплоэлектроцентралей (ТЭЦ)

Критические элементы Потенциальны угрозы	Главный корпус (паровые котлы, генераторы)	ЦПУ (ГЩУ)	Котельный цех	Трансформаторы	ОРУ (КРУЭ)	Золотоотвал	Топливное хозяйство (Газовое, мазутное, угольное)	Химический цех	Тех. водоснабжение	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
Угроза взрыва	4	1	2	3	3	2	4	3	2	4
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	4	1	3	3	3	3	4	2	2	4
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	2	1	1	3	3	1	4	2	2	3
Угроза технического воздействия	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2






Степень уязвимости и вероятность угрозы АНВ: 1- «игнорируемое» ; 2 – «мало вероятное» ; 3 – «вероятное» ; 4 – «почти возможное» ; 5 – «всегда возможное» .

Таблица 9. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов государственных районных электростанций (ГРЭС)

<div>Критические элементы</div> <div>Потенциальны угрозы</div>	Главный корпус (паровые котлы, генераторы)	ЦПУ (ГЩУ)	Трансформаторы	ОРУ (КРУЭ)	Золоотвал	Топливное хозяйство (Газовое, мазутное, угольное)	Химический цех	Тех. водоснабжение	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	2	2	1	1	1	1	1	1	2
Угроза взрыва	4	1	3	3	2	4	3	2	4
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	4	1	3	3	3	4	2	2	4
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	2	1	3	3	1	4	2	2	3
Угроза технического воздействия	1	2	2	2	2	1	1	1	2






Степень уязвимости и вероятность угрозы АНВ: 1- «игнорируемое» ; 2 – «мало вероятное» ; 3 – «вероятное» ; 4 – «почти возможное» ; 5 – «всегда возможное» .

Таблица 10. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов Малой и возобновляемой энергетики (ДЭС - дизельные электростанции; ГДЭС – газодизельные электростанции; мини-ТЭЦ; ВЭС – ветроэлектростанции)

<div>Критические элементы</div> <div>Потенциальны угрозы</div>	Генераторная установка	Емкости с дизельным топливом	Газораспределительная станция	Газовый трубопровод	Ветрогенератор	Кабельные и воздушные линии	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	1	1	1	1	1	1	1
Угроза взрыва	2	2	2	2	1	2	1
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	3	3	2	3	3	2	3
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	3	2	1	2	2	3	3
Угроза технического воздействия	1	1	1	2	1	3	3






Степень уязвимости и вероятность угрозы АНВ: 1- «игнорируемое» ; 2 – «мало вероятное» ; 3 – «вероятное» ; 4 – «почти возможное» ; 5 – «всегда возможное» .

Таблица 11. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов электросетей и электроподстанций

<div>Критические элементы</div> <div>Потенциальны угрозы</div>	Трансформаторы	Общестанционный пункт управления (ОПУ)	Комплектные распределительные устройства	ОРУ	Кабельные линии	Воздушные линии	Опоры воздушных линий	Оперативно - Диспетчерский пункт управления	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	1	2	1	1	1	1	1	4	4
Угроза взрыва	2	1	2	2	1	1	2	1	2
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	3	1	3	2	2	2	3	1	3
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	5	2	3	4	3	4	4	1	5
Угроза технического воздействия	1	1	1	1	1	3	5	3	5






Степень уязвимости и вероятность угрозы АНВ: 1- «игнорируемое» ; 2 – «мало вероятное» ; 3 – «вероятное» ; 4 – «почти возможное» ; 5 – «всегда возможное» .

Таблица 12. Оценка степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов
Отопительных котельных и теплосетей

Потенциальны угрозы	Критические элементы						
	Здание котельной (Котлоагрегаты, газоходы, дымовая труба)	Емкости с дизельным топливом	Газораспределительная станция	Газовый трубопровод	Трубопровод теплосети	Пункт управления	Степень уязвимости КЭ
Угроза захвата	2	1	1	1	1	2	2
Угроза взрыва	2	3	2	2	1	1	3
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	3	3	2	2	2	1	3
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	2	3	2	2	4	1	4
Угроза технического воздействия	2	1	1	2	2	2	2

4.4 Оценка актуальности угроз АНВ для различных типов нарушителей. Характеристики нарушителя показаны на рисунке 1.

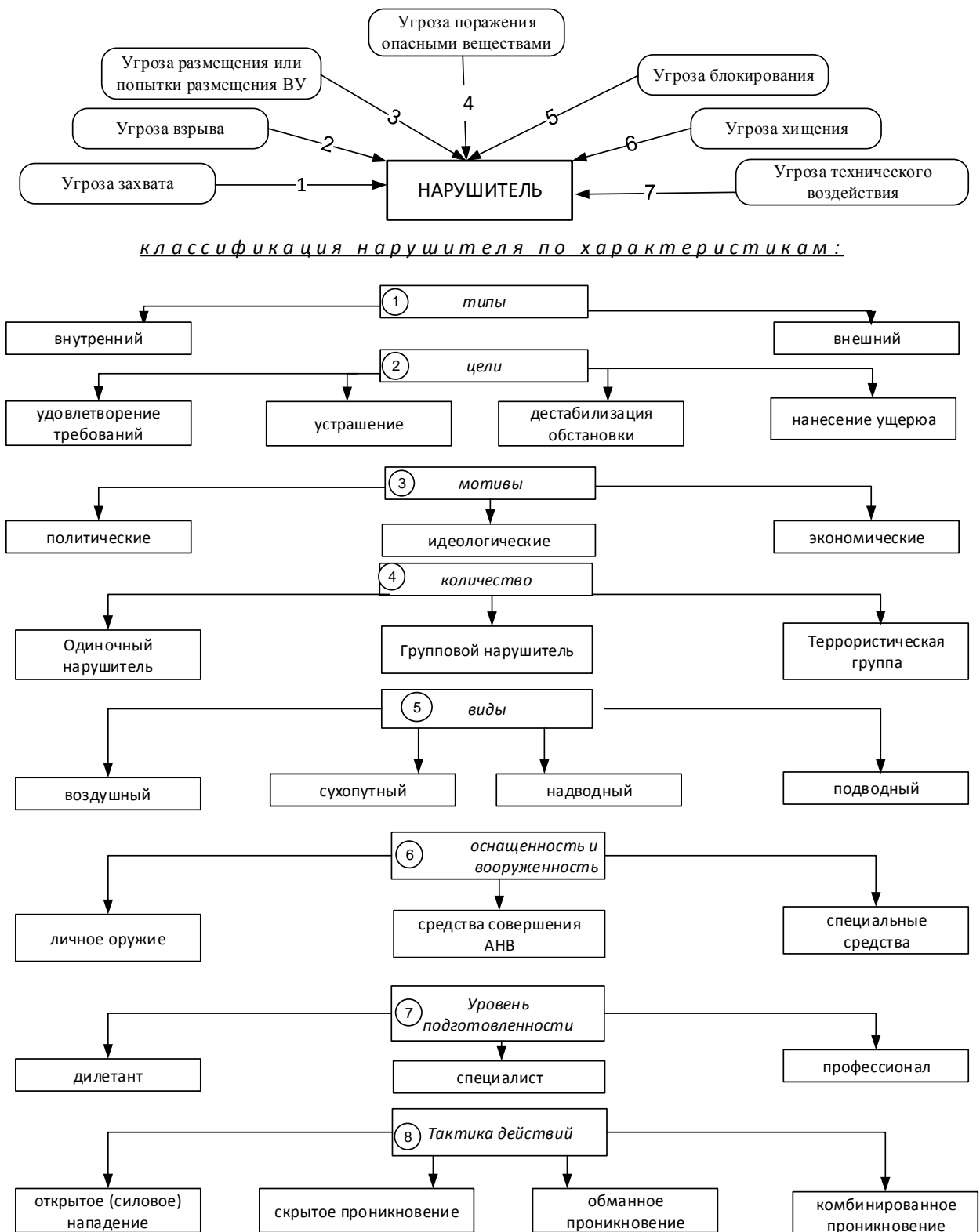


Рисунок 1 - Угрозы совершения актов незаконного вмешательства и общая классификация нарушителя по основным характеристикам

Модель нарушителя включает шесть различных типов нарушителей [11]:

Внешний нарушитель первого типа (ВШ-I) – террористическая группа (ТГ), целью которой является совершение террористического акта на территории объекта. Наиболее вероятная тактика действий насильственная с вооружённым нападением и прорывом системы охраны (в том числе с применением транспортных средств), применение отвлекающего маневра, захват заложников (по необходимости).

Внешний нарушитель второго типа (ВШ-II) – групповой нарушитель (ГН), не имеющих санкционированного доступа на территорию объекта, и преследующих цель совершения террористического акта или подобного резонансного преступления. Наиболее вероятная тактика действий – скрытное проникновение на территорию объекта к КЭ.

Внешний нарушитель третьего типа (ВШ-III) – одиночный нарушитель (ОН), подготовленный, но не имеющий санкционированного доступа на территорию объекта, и преследующий цель совершения террористического акта (возможно террорист-смертник). Данный тип нарушителя действует под принуждением или воздействием психотропных препаратов. Наиболее вероятная тактика действий – скрытное или обманное проникновение на территорию объекта к КЭ. Предполагается, что нарушитель готов к самопожертвованию.

Внешний нарушитель четвертого типа (ВШ-IV) – ОН, подготовленный, но не имеющий санкционированного доступа на территорию объекта, и преследующий цель хищения материальных ценностей (похититель). Наиболее вероятная тактика действий – скрытное проникновение на территорию объекта и хищение материальных ценностей. Предполагается, что нарушитель данного типа не имеет достаточной информации о технологии производств, действующих на территории объекта.

Внутренний нарушитель первого типа (ВР-I) – ОН, представитель персонала станции (специалист), имеющий санкционированный доступ

на территорию объекта. Основной целью такого типа нарушителя является хищение, однако не исключается возможность совершения диверсионной акции. Наиболее вероятная тактика действий – легальный проход на территорию объекта в рабочее время, используя постоянный пропуск.

Внутренний нарушитель второго типа (ВР-II) – ОН, работник организации, осуществляющей охрану объекта. Данный тип нарушителя может осуществить хищение с территории станции материальных ценностей, а также вступить в сговор с внешним нарушителем первого и второго типа, с целью наживы. Наиболее вероятная тактика действий – открытое проникновение к объектам хищения в рабочее время, используя для этого свои полномочия.

Таблица 13. Степень актуальности угроз АНВ для различных типов нарушителей

<div>Тип нарушителя</div> <div>Потенциальны угрозы</div>	ВШ-I Террористическая группа	ВШ-II Групповой нарушитель	ВШ-III Одиночный нарушитель	ВШ-IV Одиночный нарушитель	ВР-I Одиночный нарушитель	ВР-II Одиночный нарушитель
Угроза захвата	5	2	1	1	1	1
Угроза взрыва	2	3	5	1	1	1
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	3	5	2	1	4	3
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	1	2	1	5	5	5
Угроза технического воздействия	2	2	2	2	3	2

Вывод:

Угроза захвата признана актуальной для категорированных объектов Холдинга, таких как ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС и оперативно-диспетчерские пункты управления электросетями. Это объясняется

получением больших человеческих жертв, максимального ущерба и наличием заложников.

Для реализации данной угрозы вероятен Внешний нарушитель первого типа (ВШ-I) – террористическая группа (ТГ) в составе 12 и более человек.

Угроза взрыва признана актуальной для категорированных объектов Холдинга, таких как ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС. Это объясняется получением больших человеческих жертв и причинением максимального ущерба.

Для реализации данной угрозы вероятен Внешний нарушитель третьего типа (ВШ-III) – одиночный нарушитель (ОН).

Угроза размещения ВУ или попытки размещения ВУ признана актуальной для категорированных объектов Холдинга, таких как ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС.

Для реализации данной угрозы вероятен Внешний нарушитель третьего типа (ВШ-III) – ОН.

Угроза хищения признана актуальной для электросетей и подстанций, теплосетей. Реализация угрозы хищения будет связана, прежде всего, с оборотом горюче-смазочных материалов (ГСМ), наличием металлоконструкций, которые могут представлять интерес в качестве лома цветных и черных металлов.

Для реализации данной угрозы вероятен Внешний нарушитель четвертого типа (ВШ-IV), Внутренний нарушитель первого типа (ВР-I), Внутренний нарушитель второго типа (ВР-II).

Угроза технического воздействия актуальна для электросетей и теплосетей. Воздействию подвергаются опоры ВЛ, трубопроводы в результате дорожно-транспортных происшествий. Для реализации данной угрозы вероятен случайный внешний нарушитель.

4.5 Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга выполнялось на основании

степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении критических элементов. Наивысшая степень уязвимости критического элемента является актуальной для данного объекта.

В таблице 15 приведены оценки степени актуальности соответствующих угроз в отношении типовых объектов Холдинга.

Таблица 15. Определение степени актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга

Потенциальные угрозы \ Объекты	Гидроэлектростанции	Теплоэлектростанции	Государственные районные электростанции	Объекты малой и возобновляемой энергетики	Электросети и электроподстанции	Отопительные котельные и теплосети
Угроза захвата	3	2	2	2	1	1
Угроза взрыва	4	4	4	2	1	2
Угроза размещения или попытка размещения на объекте и/или транспортном средстве взрывных устройств	5	4	4	3	3	3
Угроза поражения опасными веществами	1	1	1	1	1	1
Угроза блокирования	1	1	1	1	1	1
Угроза хищения	2	3	3	4	5	3
Угроза технического воздействия	3	2	3	2	5	3

На диаграмме 1 показано распределение вероятностей свершения угроз в отношении типовых объектов.

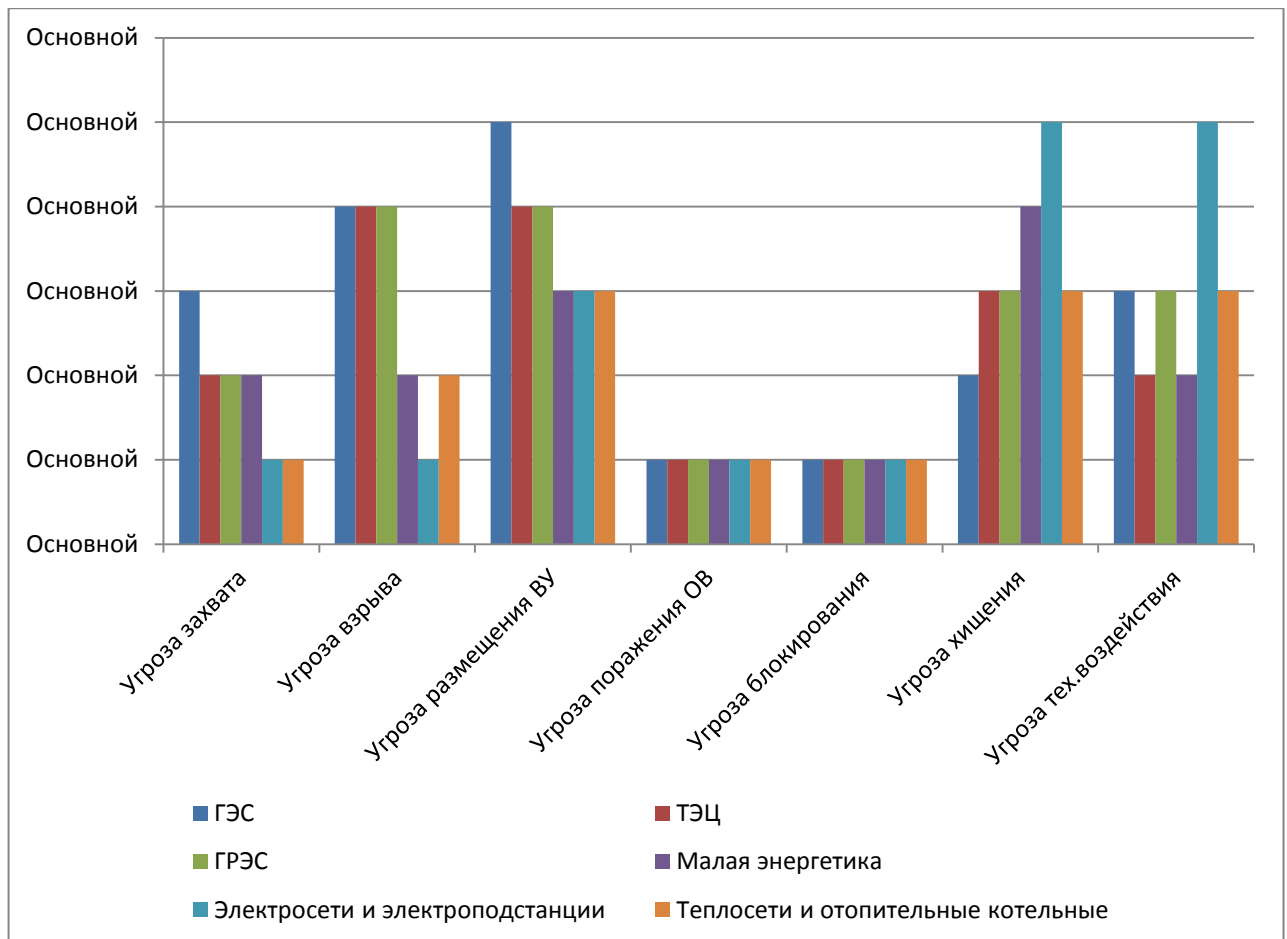


Диаграмма 1. Степень актуальности угроз совершения АНВ в отношении типовых объектов Холдинга

Выводы:

Исходя из проведенного обследования объектов и анализа статистических материалов по совершению АНВ в деятельность объектов Холдинга, на объекте возможна реализация следующих потенциальных угроз:

- угроза захвата;
- угроза взрыва;
- угроза размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ);
- угроза хищения;
- угроза технического воздействия.

5 Рекомендации по определению оптимального состава ИТСО для разных видов объектов

В данном разделе описываются минимальный состав ИТСО для противодействия АНВ в зависимости от угроз и модели нарушителя (Рисунки 1 – 6). В зависимости от климатических, политических, криминогенных, территориальных условий расположения объекта допускается изменение состава ИТСО. Более точный состав и расположение ИТСО определяется после выполнения анализа уязвимости конкретного объекта специалистами.



Рисунок 1. Состав ИТСЗ и ТСО для гидроэлектростанций



Рисунок 2. Состав ИТСЗ и ТСО для теплоэлектростанций

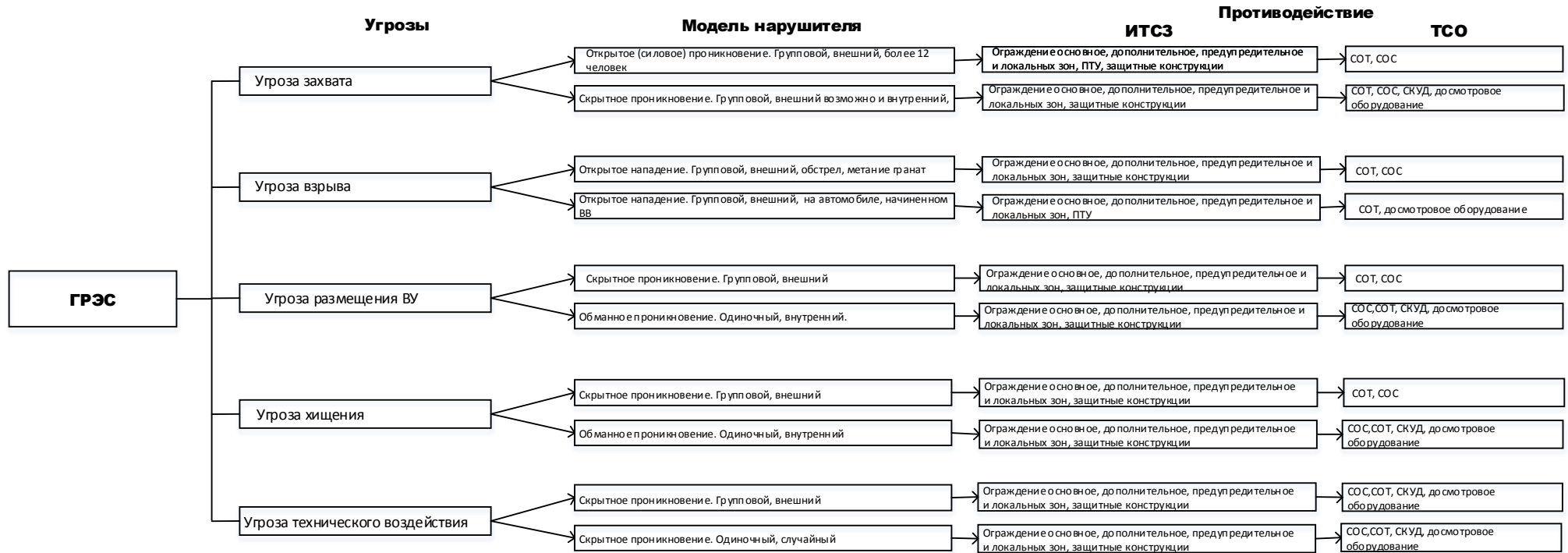


Рисунок 3. Состав ИТСЗ и ТСО для теплоэлектростанций

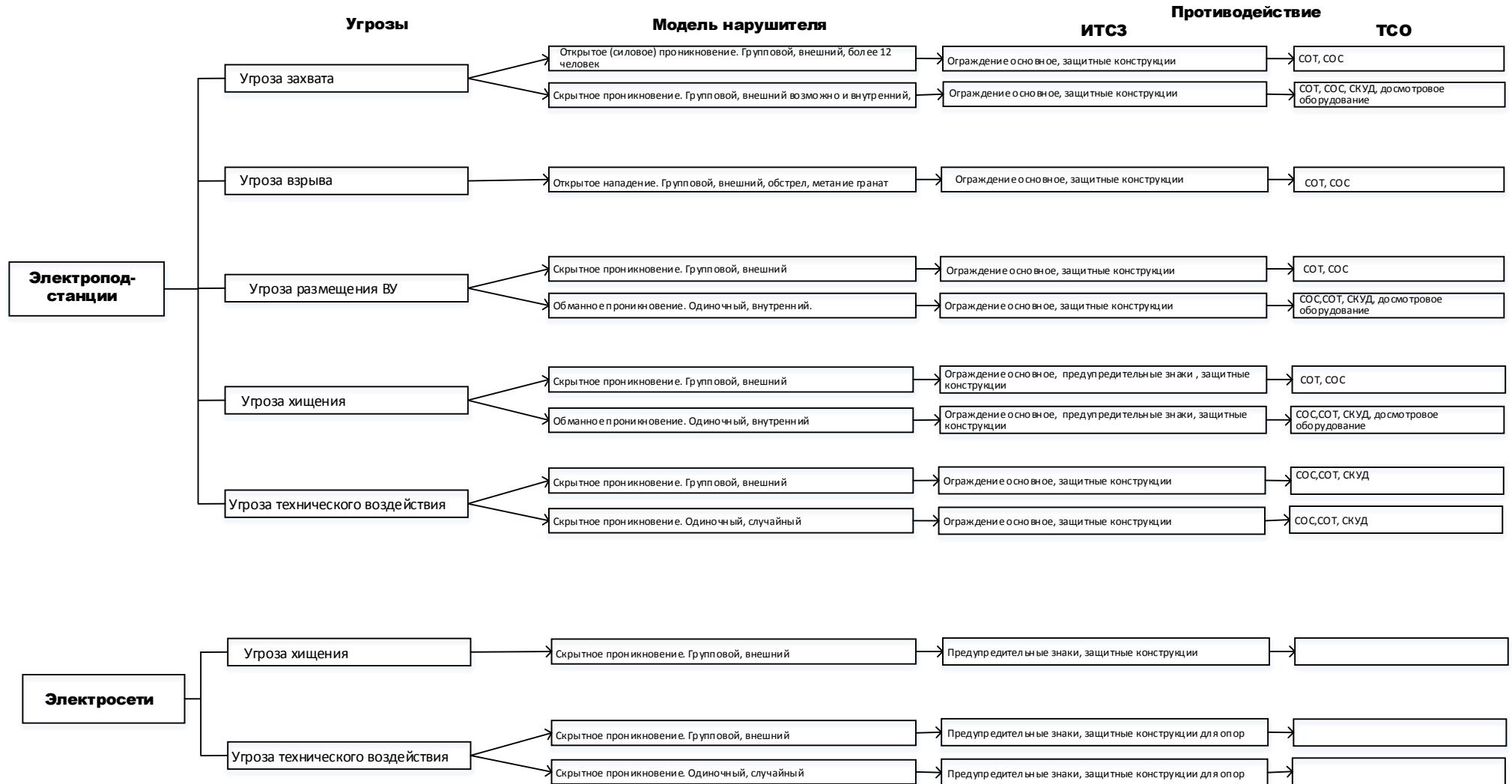


Рисунок 4. Состав ИТСЗ и ТСО для электросетей и подстанций

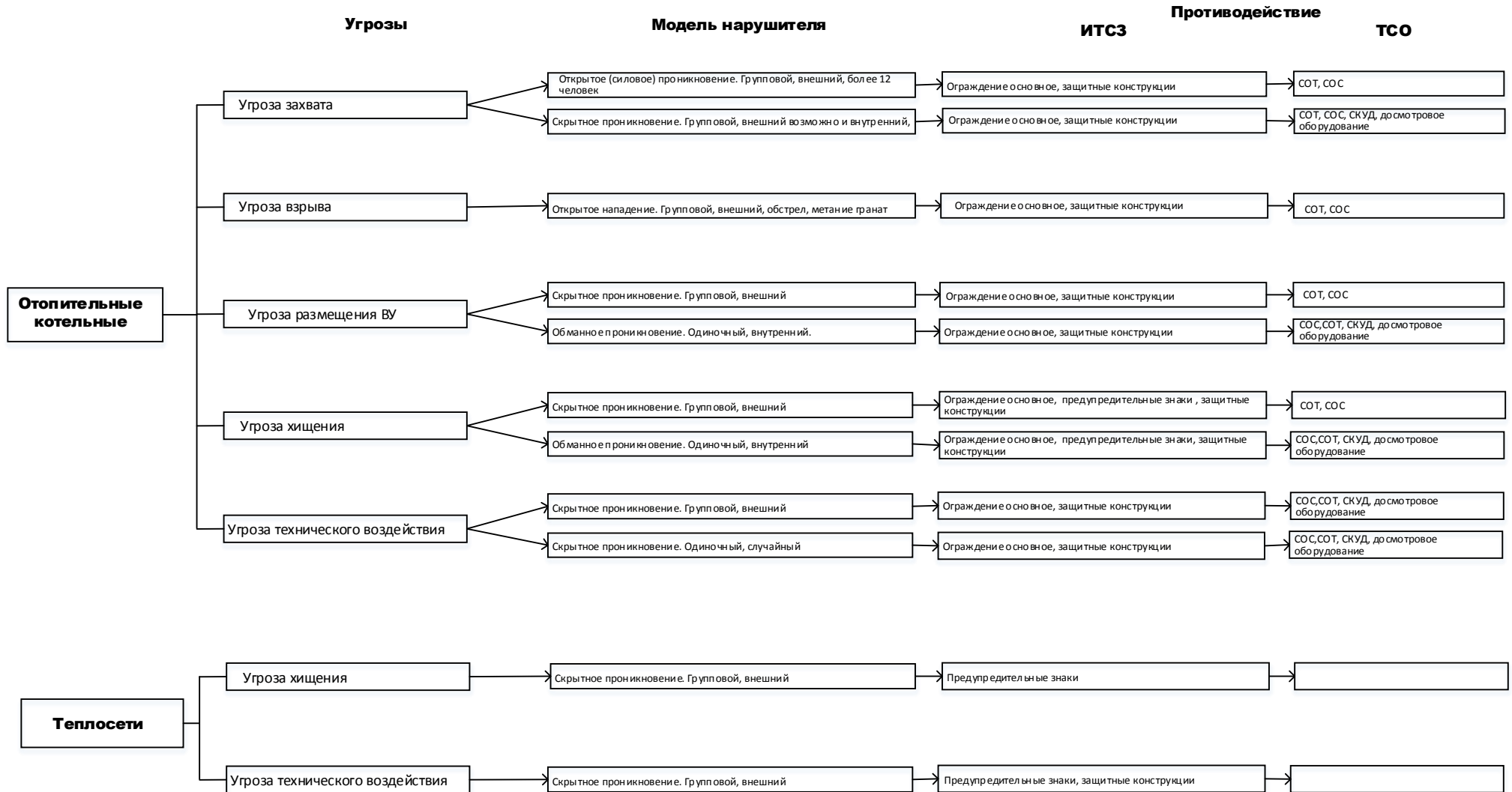


Рисунок 5. Состав ИТСЗ и ТСО для отопительных котельных и теплосетей

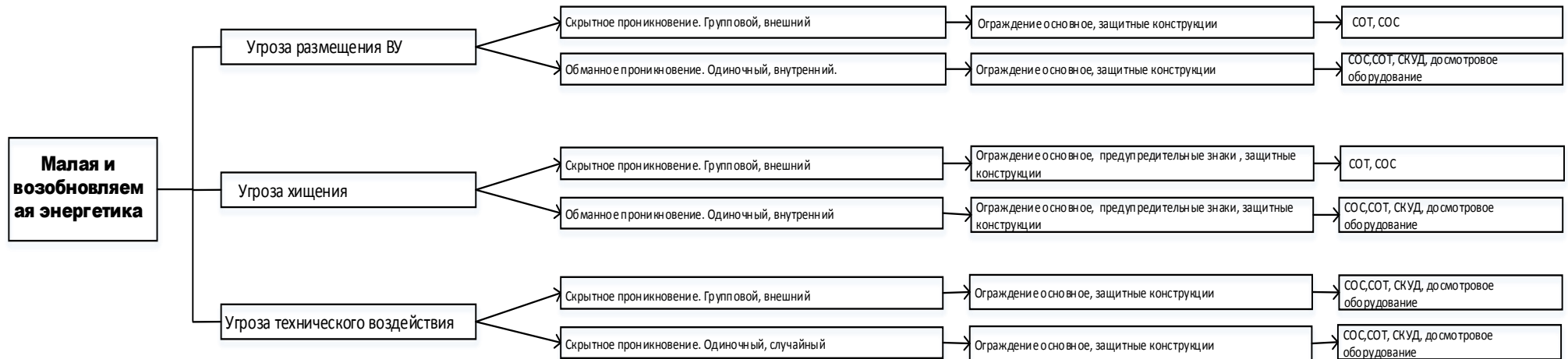


Рисунок 6. Состав ИТСЗ и ТСО для малой и возобновляемой энергетики, дизельных электростанций, мини-ТЭЦ

Таблица 10. Рекомендуемый состав ИТСО для объектов по рубежам защиты

Объект	Рубежи защиты	Требования. Рубежи защиты должны обеспечивать:	Технологии
Высокой категории опасности (ГЭС)	Акватория	Своевременное обнаружение надводных/подводных судов, плавсредств, опасных предметов, нарушителей и животных.	В соответствии с требованиями 458-ПП Камеры системы охранного телевидения (СОТ), Тепловизоры. Радиолокационные станции (РЛС). Гидроакустические системы.
	Сухопутный периметр и внутренняя территория	Предотвращение несанкционированного входа/выхода людей на объект путём перелаза, подкопа, и пролома ограждения людей. Предотвращение несанкционированного въезда/выезда транспортных средств на объект методом тарана. Своевременное обнаружение нештатных/опасных ситуаций.	В соответствии с требованиями 458-ПП
Средней категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)	Сухопутный периметр и внутренняя территория	Предотвращение несанкционированного входа/выхода нарушителей на объект путём перелаза, подкопа, и пролома ограждения людей. Предотвращение несанкционированного въезда/выезда транспортных средств на объект методом тарана. Своевременное обнаружение нештатных/опасных ситуаций.	В соответствии с требованиями 458-ПП
Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)	Сухопутный периметр и внутренняя территория	Предотвращение несанкционированного входа/выхода нарушителей на объект путём перелаза, подкопа, и пролома ограждения людей. Предотвращение несанкционированного въезда/выезда транспортных средств на объект методом тарана. Своевременное обнаружение	В соответствии с требованиями 458-ПП

Объект	Рубежи защиты	Требования. Рубежи защиты должны обеспечивать:	Технологии
		нештатных/опасных ситуаций.	
Электроподстанции	Периметр	Предотвращение несанкционированного входа/выхода нарушителей на объект путём перелаза и пролома ограждения людей.	Основное ограждение. Сигнализация проникновения на территорию. Охранное видеонаблюдение.
	Модульные блоки (ОПУ, ЗРУ)	Предотвращение несанкционированного проникновения в модуль	Сигнализация проникновения.
Электросети	Линейные участки электросети	Своевременное обнаружение технического воздействия на электросети и размещение ВУ	Предупредительные знаки. Регулярный обход сети обходчиками и службой безопасности.
	Опоры	Предотвращение несанкционированного разрушения	Установка барьерных ограждений опор на наиболее опасных участках. При проектировании электросетей устанавливать увеличенное расстояние от полотна дороги. Гл.5 СНиП 2.05.02-85
Отопительные котельные	Периметр	Предотвращение несанкционированного входа/выхода нарушителей на объект путём перелаза и пролома ограждения людей.	Ограждение по периметру высотой не менее 2,5м сплошное или сетчатое. Камеры системы охранного телевидения.
	Внешний доступ (вход/выход, въезд/выезд)	Предотвращение несанкционированного доступа нарушителей и транспортных средств на объект/с объекта.	Считыватели СКУД, Камеры системы охранного телевидения
	Помещение котлоагрегатов	Предотвращение несанкционированного доступа персонала, неработающего в данном помещении.	Считыватели СКУД, Камеры видеонаблюдения с выводом изображения в помещение охраны и оператора котельной
	Емкости для хранения топлива		Камеры охранного видеонаблюдения
Теплосети	Линейные участки теплосети	Своевременное обнаружение технического воздействия на трубопровод или размещение ВУ	Предупредительные знаки. Регулярный обход сети обходчиками и службой безопасности
Малая и возобновляемая энергетика	Периметр	Своевременное обнаружение несанкционированного проникновения	Предупредительное ограждение. Система сигнализации

6 Определение типовых составов ИТСО для разных видов объектов с учетом степени актуальности угроз

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электроподстанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
1. Инженерные заграждения:										
а) основное ограждение	+		+				+	+	+	+
б) дополнительное ограждение								+	+	+
в) предупредительное ограждение: - внешнее					+	+		+	+	
- внутреннее								+		
- ограждение локальных зон								+	+	
2. Инженерные средства и сооружения:										
а) зона (полоса) отторжения								+	+	
б) запретная зона								+	+	+
в) инженерное оборудование постов охраны: - наблюдательные вышки								+	+	
- постовые грибы								+		

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
- постовые будки								+	+	+
г) защитные конструкции: *средства защиты оконных проемов: - бронестекло (для оконных проемов помещений критических элементов объекта)								+		
- защитное остекление (композиция стекла и полимерных пленок)									+	
- защитные металлические оконные конструкции для уязвимых мест (жалюзи, ставни, решетки, сетки и др.)	+		+				+	+	+	+
* средства защиты дверных проемов (для наружных дверей и дверей помещений критических элементов объекта): - стальные дверные конструкции								+		
- стальные или деревянные конструкции с вставками из бронестекла или защитного остекления								+	+	
- деревянные двери усиленной конструкции (обшитые железным листом или укрепленные стальными полосами)	+						+		+	+

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
- наружные дверные конструкции по степени устойчивости: 3 класса								+		
2 класса									+	
1 класса										
д) предупредительные, разграничительные и запрещающие знаки	+	+	+	+	+	+	+		+	+
3. Контрольно-пропускные пункты:										
а) контрольно-пропускные пункты для прохода людей: * системы контроля и управления доступом:	+		+				+	+	+	+
- средства идентификации: = по одному признаку	+		+							
= возможность двойной идентификации								+	+	
= с использованием биометрических данных								+		

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
*точки доступа: - объектовые контрольно- пропускные пункты	+		+				+	+	+	
- критические элементы объекта								+	+	
* тип используемых преграждающих устройств: - турникеты								+	+	
- двери	+		+				+	+	+	+
*системы досмотра: - досмотр людей на КПП (металлодетекторы)								+	+	+
- досмотр людей на контрольно-пропускном пункте (обнаружители взрывчатых, отравляющих, радиоактивных веществ)								+	+	
- досмотр людей на входах в критические элементы объекта								+	+	
*средства системы охранной телевизионной								+	+	+
- средства связи и тревожной сигнализации (подачи извещения о тревоге)	+		+				+	+	+	+
- основное	+		+				+	+	+	+

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
резервное освещение	+		+				+	+	+	+
б) контрольно-пропускные пункты для автомобильного транспорта: - досмотровая площадка для автомобильного транспорта								+	+	+
- противотаранные устройства								+	+	+
- технические средства обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ								+	+	+
- средства связи и тревожной сигнализации (подачи извещения о тревоге)	+		+				+	+	+	+
- основное и резервное освещение (переносные светильники) - указательные знаки								+	+	+
в) контрольно-пропускные пункты для железнодорожного транспорта: - досмотровая площадка								+	+	+
- технические средства (переносные) обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ								+	+	+

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
- средства связи и тревожной сигнализации (подачи извещения о тревоге)			+					+	+	+
- охранное освещение - переносные светильники (розетки переносного освещения)								+	+	+
- устройство принудительной остановки								+	+	+
- семафоры								+	+	+
4.Система охранной сигнализации по периметру территории объекта:										
а) количество рубежей охранной сигнализации (сигнализация должна быть на разных принципах работы)	1		1		1	1	1	2	1	1
б) с выводом на объектовый пункт централизованной охраны	+		+				+	+	+	
5.Система охранной сигнализации по внешнему рубежу критических элементов объекта (с выводом на объектовый пункт централизованной охраны)								+	+	

[illegible]

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
г) стационарная кнопка для подачи извещения о тревоге с выводом на пульт дежурного органов внутренних дел								+	+	+
8. Системы охранного телевидения: а) видеонаблюдение в реальном времени в критических элементах и уязвимых местах объекта	+		+				+	+		
б) видеонаблюдение по сигналам срабатывания охранной сигнализации или видеодетекторов								+	+	
в) системы охранного телевидения (обнаружение проникновения - видеодетекторы) движения	+							+	+	
г) системы охранного телевидения (обнаружение оставленных предметов)								+	+	
д) видеозапись - в реальном времени	+							+	+	
- отдельные кадры	+				+	+	+	+	+	+
е) передача изображения с выводом на пункт централизованной охраны	+		+					+	+	

[illegible]

[illegible]

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
Защита охраняемых водопропусков и других водозаборных сооружений по надводному рубежу может осуществляться с помощью: а) боносетевых заграждений;								+		
б) средств обнаружения и наблюдения (телевизионные камеры, тепловизоры, приборы ночного видения, радары и др.).								+		
Защита охраняемых водопропусков и других водозаборных сооружений по подводному рубежу от пловцов может осуществляться: а) с помощью сигнализационных заграждений - металлических решеток с размещенными на них средствами обнаружения обрывного или вибрационного типа;								+		

Вид инженерно-технических средств охраны	Объекты									
	Без категории							Высокой категории опасности (ГЭС)	Средней категории опасности (ГРЭ, ТЭЦ)	Низкой категории опасности (ГРЭС, ТЭЦ)
	Электростанции	ЛЭП	Котельные	Теплосети	Малая и возобновляемая энергетика	Дизельные электростанции	Мини-ТЭЦ			
б) техническими средствами охраны и обнаружения (гидроакустическая станция активного типа, магнитометрическое средство обнаружения пассивного типа).								+		

Примечания:

1. Настоящее Типовой состав содержит общие рекомендации к составу инженерно-технических средств охраны объектов. Объекты одной категории опасности могут значительно различаться по своему функциональному назначению, характеристикам строительных конструкций, месту расположения и другим параметрам, что необходимо учитывать при формировании систем безопасности и антитеррористической защищённости объекта и выборе типа инженерно-технических средств охраны конкретного объекта.

2. Знак «+» показывает обязательность (при наличии технической возможности) применения соответствующих инженерно-технических средств охраны.

3. Независимо от категории объекта при отсутствии возможности, обусловленной объективными факторами, допускается не применять отдельные инженерно-технические средства охраны, при этом обеспечение заданной защищённости объекта достигается созданием дополнительных рубежей охраны, организуемых с помощью технических средств охраны.

К таким объективным факторам относятся:

расположение зданий и сооружений объекта в непосредственной близости от транспортных магистралей (фактически отсутствует территория перед фасадом здания);

строительство (реконструкция) объекта в особых климатических зонах (вечная мерзлота, пустыни, лесные массивы, удалённость от мест проживания людей и др.);

значительная протяжённость территории объекта (десятки километров);

несоответствие инженерно-технических средств защиты нормативным правовым актам органов государственной власти субъектов Российской Федерации в части архитектурно-планировочных решений развития соответствующей территории.

4. В регионах со сложной метеообстановкой (обильные снегопады, сильные ветра, дожди и др.) рекомендуется устанавливать:

- просматриваемое (сетчатое) ограждение - для уменьшения снежных заносов и раскачивания;
- для уменьшения количества ложных срабатываний системы сигнализации в качестве второго рубежа охраны принять виртуальный рубеж, формируемый с помощью радиолокационно-оптикоэлектронного комплекса или сканирующей тепловизионной системы.

7 Библиография

- [1] Федеральный закон Российской Федерации от 6.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»
- [2] Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 № 117-ФЗ
- [3] Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»
- [4] Постановление Правительства Российской Федерации от 05.05.2012 № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»
- [5] Приказ Минпромэнерго России от 04.05.2007 № 150 «Рекомендации по антитеррористической защищенности объектов промышленности и энергетики Российской Федерации»
- [6] Совместный приказ Минтранса России, ФСБ России, МВД России от 05.03.2010 №52/112/134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»
- [7] Руководящий документ РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств
- [8] СНиП 33-01-2003. Гидротехнические сооружения. Основные положения
- [9] СО 34.21.308-2005 Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения
- [10] СО 34.21.307-2005 Безопасность гидротехнических сооружений. Основные понятия. Термины и определения
- [11] Методические рекомендации по анализу уязвимости производственно-технологического процесса и выявлению критических элементов объекта, оценке социально-экономических последствий совершения на объекте террористического акта и антитеррористической защищенности объекта при проведении категорирования и составлению паспорта безопасности объекта ТЭК, утвержденные Минэнерго России 10.10.2012
- [12] Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2013 № 861 «Об утверждении правил информирования субъектами ТЭК об угрозах совершения актов незаконного вмешательства на объектах топливно-энергетического комплекса»
- [13] Статистические данные по нанесению ущерба в ДЗО ОАО "РАО Энергетические системы Востока" за 2013-2014 годы

Лист регистрации изменений

[illegible]