

А. С. Нефедов¹, Е. В. Усачёва¹,
П. А. Иванов², А. С. Зеликов²

¹ Славутичский филиал ГП «Государственный научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности»

² Министерство топлива и энергетики Украины

Мониторинг состояния объектов топливно-энергетического комплекса, уязвимых в террористическом отношении

Изложены основные положения мониторинга состояния объектов топливно-энергетического комплекса, уязвимых в террористическом отношении. Определены общие принципы мониторинга состояния таких объектов и порядок его осуществления в пределах задач функциональной подсистемы Минтопэнерго Украины – единой государственной системы предотвращения и реагирования на чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера.

О. С. Нефьодов, О. В. Усачова, П. А. Иванов, О. С. Зеліков

Моніторинг стану об'єктів паливно-енергетичного комплексу, уразливих у терористичному відношенні

Викладено основні положення моніторингу стану об'єктів паливно-енергетичного комплексу, уразливих у терористичному відношенні. Визначено загальні засади моніторингу стану таких об'єктів та порядок його здійснення в межах завдань функціональної підсистеми Мінпаливенерго України – єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.

Физическая защита против хищения или несанкционированного использования ядерных материалов и совершения диверсий на ядерных установках отдельными лицами и группами уже давно является предметом внимания на национальном и международном уровне. Хотя ответственность за создание и функционирование всеобъемлющей системы физической защиты ядерных материалов и установок в каком-либо государстве возлагается всецело на правительство этого государства, другим государствам не безразлично, реализуется ли эта ответственность и, если реализуется, то в какой степени. Физическая защита ядерных объектов и материалов стала предметом международного внимания и сотрудничества. Необходимость международного сотрудничества становится очевидной в ситуациях, когда эффективность физической защиты в одном государстве зависит от принятия другими государствами адекватных мер по предотвращению или пресечению злоумышленных действий в отношении ядерных установок и ядерных материалов, в особенности при осуществлении транспортировки таких материалов через национальные границы [1].

Для предупреждения, выявления и устранения причин и условий, способствующих осуществлению террористической деятельности, а также для снижения масштабов её последствий должностные лица обязаны принимать все возможные меры: профилактические, правовые, политические, социально-политические и пропагандистские. Предметом особого внимания руководителей объектов топливно-энергетического комплекса являются территории объектов, места массового пребывания персонала.

Экономические объекты, производственные сооружения и учреждения могут являться возможной целью при совершении теракта. Особый интерес для злоумышленников представляют объекты с повышенной степенью опасности для населения и окружающей среды. В первую очередь, это предприятия, использующие радиоактивные или химически опасные вещества, имеющие взрывопожароопасные участки, учреждения с большим числом персонала (посетителей). Кроме того, это может быть и любой другой объект, если теракт направлен против конкретного должностного лица как на самом объекте, так и на подведомственной ему территории. Объект теракта может быть выбран и совершенно произвольно, по принципу «охраняется хуже других».

Таким образом, террористический акт может быть совершён на любом объекте, следовательно, каждый из них должен иметь собственную систему безопасности.

Разработка системы безопасности объекта – оригинальный комплекс специальных мер, направленных на обеспечение устойчивости функционирования объекта с учётом его специфики.

Естественно, что в зависимости от масштабов производства, условий размещения, номенклатуры продукции, числа сотрудников, финансовых возможностей и т. п. могут быть выстроены совершенно разные структуры защиты объектов, однако все они имеют характерные элементы.

Внешняя безопасность представляет собой систему защиты от возможных посягательств извне. Это совокупность правовых, организационных, инженерно-технических мероприятий, а также подготовка к защите от телефонных угроз, страхование объекта от чрезвычайных ситуаций и т. п.

Правовая защита – это получение права защищать свой объект, ресурсы, персонал в соответствии с действующим законодательством, а также регламентация осуществления

этого права. Для полноценной реализации мероприятий правовой защиты создаются собственные юридические службы.

Организационные меры — это целенаправленные действия руководителя по организации внешней безопасности путём распределения конкретных обязанностей между должностными лицами, назначения ответственных лиц, установления категорированного допуска к различным объектам в зависимости от предоставленных сотрудникам прав, дозирование информации и т. п.

Инженерно-технические мероприятия — это защита объекта с помощью вневедомственной или иной охраны, в том числе с применением технических средств, от проникновения террористов на объект, от несанкционированного получения информации посторонними лицами и т. п.

Террористические акции в сфере топливно-энергетического комплекса (ТЭК) могут иметь разные формы. К ним относятся: применение взрывных устройств (на первом месте), угрозы с ошибочными предупреждениями о заложенных взрывных устройствах, угрозах аварий и катастроф техногенного характера, осуществляемые путем саботажа и диверсий, поджоги, нападение на сотрудников предприятия и др.

Расширение зоны и многообразие способов террористических действий в отношении субъектов экономики служат причиной первоочередной необходимости повышения уровня антитеррористической готовности хозяйствующих субъектов.

В целях минимизации достоверности угрозы осуществления террористических актов относительно должностных лиц и объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, и оперативного взаимодействия в чрезвычайных ситуациях Министерством топлива и энергетики Украины внедряется система мониторинга состояния объектов, уязвимых в террористическом отношении.

Нормативно-правовое регулирование

Система нормативной документации, регулирующей деятельность в области обеспечения физической безопасности объектов, уязвимых в террористическом отношении, состоит из следующих элементов:

- законов Украины, постановлений Кабинета Министров Украины, международных нормативных документов;
- межведомственных документов;
- отраслевых документов;
- документов объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

Международные документы. Признавая право всех государств на развитие и применение атомной энергии в мирных целях и их законную заинтересованность в получении возможной пользы в результате применения атомной энергии в мирных целях, а также подчеркивая важность физической защиты ядерного материала во время его использования, хранения и перевозки внутри страны [10], международные документы, действующие в Украине, определяют отношения и обязательства государств-содружеств при использовании ядерного материала в мирных целях и контролируют надежность проводимых мероприятий для обеспечения физической защиты.

В связи с увеличением террористических актов во всем мире за последние десятилетия и с целью их пресечения международные документы регламентируют мероприятия по борьбе с актами ядерного терроризма, их финансированием [11], [12] и захватом заложников [13].

Отражая широкий консенсус среди государств-членов в отношении требований, которым должны отвечать системы физической защиты ядерного материала и установок, МАГАТЭ даёт рекомендации по физической защите ядерного материала и установок [1].

Законодательство Украины. Законодательство Украины, регулирующее деятельность в области обеспечения физической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, и ядерно-опасных объектов, определяет основные направления деятельности исполнительных органов государственной власти Украины, а также принципиальные подходы к обеспечению физической безопасности ядерно-опасных объектов и объектов, уязвимых в террористическом отношении [3].

При этом приоритетом является наличие государственной системы физической защиты и признание физической защиты одним из элементов обеспечения национальной безопасности Украины.

Законодательство Украины признает деятельность физических лиц относительно регулирования и реализации мероприятий физической защиты профессий в сфере использования ядерной энергии и радиационной безопасности [3]. При этом признание научного обеспечения вопросов нормирования физической защиты и создание современных технических средств идентификации физических лиц, выявление несанкционированных перемещений физических лиц, оружия, взрывчатки является одним из приоритетных направлений развития науки и техники.

Одним из направлений обеспечения физической защиты служит государственная система профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по физической защите.

Физическая защита достигается обеспечением беспереывного функционирования систем физической защиты ядерных установок, объектов для обращения с радиоактивными отходами, других источников ионизирующего излучения со времени выбора площадки под строительство до прекращения существования. Физическая защита ядерных материалов, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения достигается обеспечением беспереывного функционирования систем физической защиты соответственно категории ядерного материала, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения во всех местах их пребывания.

В Украине создана и используется единая система надежного защищенного канала связи между органами государственной власти и юридическими лицами, к компетенции которых относятся учет, контроль, физический контроль ядерных материалов, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения, и противодействия нападению на ядерные установки, объекты, предназначенные для обращения с радиоактивными отходами, транспортные средства с ядерными материалами и другими источниками ионизирующего излучения.

Между юридическими лицами, которые осуществляют деятельность (в том числе перевозки) в сфере использования ядерной энергии и радиационной безопасности, регулируют и обеспечивают физическую защиту, применяются взаимосогласованные перечни информации по физической защите, доступ к которой ограничен, с установлением единого порядка защиты и допуска к такой информации заинтересованных должностных и служебных лиц Украины, граждан других государств, лиц без гражданства.

Законодательство Украины регламентирует целевое использование государственного финансирования системы

физической защиты и надежный контроль за использованием таких средств.

С целью повышения культуры безопасности на объектах, уязвимых в террористическом отношении, а также надежности физической защиты объектов в сфере использования ядерной энергии и радиационной безопасности, законодательство Украины регламентирует профессиональную подготовку по физической защите [3]: органы государственной власти, эксплуатирующие организации и лицензиаты обеспечивают плановую профессиональную переподготовку и повышение квалификации собственных специалистов по физической защите, персонала подразделений охраны, персонала, обеспечивающего эксплуатацию ядерных установок, использование, хранение ядерных материалов, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения.

Разрешительная система законодательства Украины в сфере использования ядерной энергии направлена на защиту интересов национальной безопасности, предупреждение превышения допустимых норм облучения людей и загрязнения окружающей среды, а также соблюдение требований режима нераспространения ядерного оружия [5].

Постановления Кабинета Министров Украины в области обеспечения физической защиты ядерно-опасных объектов и объектов, уязвимых в террористическом отношении, регламентируют отношения и обязанности между субъектами объектов ТЭК при работе с ядерными материалами и установками, другими источниками ионизирующего излучения [6], [7], [8], [9].

При этом особое внимание уделяется мероприятиям, направленным на повышение физической защиты объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

Для повышения надежности и безопасности нормальной эксплуатации объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, определен порядок проведения специальной проверки для выдачи допуска физическим лицам к работе на ядерных установках и с ядерными материалами.

Уровень физической защиты ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения определяется соответственно их категории [7].

С целью предупреждения проявления террористических актов и выявления недочетов в системе физической защиты объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, определен порядок проведения государственной проверки систем физической защиты ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных отходов, других источников ионизирующего излучения и планов взаимодействия в случае осуществления актов ядерного терроризма [8].

Общие требования Положения о мониторинге состояния объектов топливно-энергетического комплекса, уязвимых в террористическом отношении

Положение о мониторинге состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении (далее – Положение) удовлетворяет основным требованиям действующего законодательства Украины и учитывает рекомендации МАГАТЭ.

Положение определяет общие принципы мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, и порядок его осуществления в пределах задач единой государственной системы предотвращения и реагирования на ситуации чрезвычайного характера (далее – единая государственная система). Ведение мониторинга является обязатель-

ным для всех компаний, предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса Украины независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

Мониторинг состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, предусматривает наблюдение за качественными и количественными параметрами их состояния, сбор, обработку, передачу информации по цепи: объекты ТЭК, уязвимые в террористическом отношении, – НАК «Нефтегаз Украины», НЭК «Укрэнерго», НАК «Энергетическая компания Украины», ГП НАЭК «Энергоатом» – Минтопэнерго Украины, а также сохранение информации о состоянии объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

На каждом объекте ТЭК, уязвимом в террористическом отношении, в пределах единой государственной системы осуществляют мониторинг состояния объекта.

Требования распространяются на объекты ТЭК, уязвимые в террористическом отношении, во время их эксплуатации, расширения, реконструкции, технического переоснащения, капитального ремонта, изменения функционального назначения и являются обязательными для выполнения всеми компаниями, предприятиями и организациями топливно-энергетического комплекса Украины.

Организация наблюдения за возникновением террористических угроз и оповещения о течении событий террористического характера осуществляется соответственно требованиям законодательства Украины на основе утвержденных руководителями Минтопэнерго Украины и объектов ТЭК планов реагирования и взаимодействия со штабом и территориальными подразделениями антитеррористического центра при службе безопасности Украины, территориальными органами и внутренними войсками МВД, кризисными центрами Минтопэнерго Украины (НАЭК «Энергоатом», Госатомрегулирования Украины – для объектов с ядерными и радиоактивными материалами), единой системой предотвращения чрезвычайных ситуаций МЧС, центральными и местными органами исполнительной власти [2], [3].

Основной целью создания системы мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, является определение единого порядка осуществления мониторинга состояния таких объектов топливно-энергетического комплекса по всей цепи: объект (предприятие) – компания – Минтопэнерго Украины.

Основными задачами системы мониторинга состояния таких объектов является реализация следующих функций:

организация наблюдений, сбора, анализа и контроля за состоянием объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении;

поддержание в надлежащем состоянии технических и программных средств для сбора, обработки, сохранения и передачи информации о состоянии объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении;

наблюдение за исправностью каналов связи, которые используются для получения и передачи информации о состоянии объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении;

усовершенствование нормативно-правового и организационного обеспечения деятельности субъектов мониторинга для повышения эффективности мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

Поскольку система мониторинга состояния таких объектов по своему назначению относится к условиям нормальной эксплуатации объекта, обеспечивает безопасность, в

первую очередь, ядерных материалов и ядерных установок, этапы и конкретные работы по ее созданию или усовершенствованию утверждает приказом руководитель объекта. Эта система основывается на результатах анализа уязвимости объекта ТЭК. При этом учитываются категории ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов, ядерного объекта в целом, а также особенности их расположения и функционирование [4].

Субъектами мониторинга объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, являются: Минтопэнерго Украины, топливно-энергетические компании Украины и объекты ТЭК, уязвимые в террористическом отношении.

Мониторинг состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, основывается на принципах: максимального использования существующих организационных структур данных объектов и единой государственной системы;

согласованности нормативно-правового, а также организационного обеспечения деятельности субъектов мониторинга;

совместимости технического, информационного и программного обеспечения субъектов мониторинга, которые используются ими для выполнения задач мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

Состояние объектов ТЭК, подлежащих мониторингу, определяется качественными и количественными параметрами, которые характеризуются следующими событиями, связанными с нарушением режима охраны объектов ТЭК: попыткой вооруженных нападений на атомные электростанции или на другие объекты атомной энергетики;

попыткой вооруженных нападений на военные части, которые предохраняют объекты ядерно-энергетического комплекса;

выявлением взрывных устройств на объектах ТЭК; выявлением на технологическом оборудовании признаков намеренного повреждения;

повреждением систем инженерно-технических средств охраны на объектах ТЭК;

выявлением попыток несанкционированного проникновения на объекты ТЭК;

нарушением режима охраны объектов ТЭК; попыткой кражи имущества, которое принадлежит предприятиям, учреждениям и организациям ТЭК разных форм собственности;

исчезновением или похищением из мест хранения огнестрельного оружия;

исчезновением или похищением боеприпасов;

исчезновением или похищением взрывных материалов; захватом с целью совершения террористических актов объектов ядерной энергетики;

захватом с целью совершения террористических актов объектов атомно-промышленного комплекса;

захватом объектов ядерно-энергетического комплекса с экстремистскими и преступными намерениями;

захватом других объектов ТЭК с экстремистскими или преступными намерениями;

захватом заложников из числа работников объектов ТЭК с террористическими намерениями;

захватом заложников из числа работников объектов ТЭК с экстремистскими или другими преступными намерениями.

Основными принципами взаимодействия субъектов мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, являются организация и координация мони-

торинга их состояния, которые осуществляются уполномоченным структурным органом Минтопэнерго Украины.

Взаимодействие субъектов мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, основывается на:

координации действий во время планирования, организации и проведения общих мероприятий по мониторингу состояния объектов ТЭК;

содействии эффективному выполнению задач мониторинга состояния объектов ТЭК;

ответственности за полноту, достоверность и своевременность предоставления информации о состоянии объектов ТЭК;

коллективном использовании информационных ресурсов и коммуникационных средств.

Основными этапами проведения мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, являются:

создание рабочей группы по проведению мониторинга; разработка плана (программы) проведения мониторинга; сбор информации для проведения мониторинга; описание объекта ТЭК, уязвимого в террористическом отношении;

определение уязвимых мест объекта ТЭК;

определение угроз;

определение модели нарушителя;

оформление результатов мониторинга.

Для проведения мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, создается постоянно действующая рабочая группа из числа специалистов: аналитических подразделений службы безопасности;

в области проектирования объектов ТЭК;

в области технологии объектов ТЭК;

в области защиты информации, физической защиты, ядерной, радиационной, технической (технологической), пожарной безопасности.

Рабочая группа действует соответственно разработанному плану (программе) проведения мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, который утверждает руководитель объекта ТЭК. План (программа) должен содержать сведения относительно конкретных объектов анализа, ответственных лиц, а также условия и сроки выполнения работ.

Для проведения мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, рабочая группа собирает необходимую информацию по следующим основным направлениям:

географические, природные, топологические, этнические, культурные особенности в районе территориального расположения объекта ТЭК и его инфраструктуры;

основные характеристики объекта;

особенности эксплуатации объекта, технологических линий и процессов;

виды и характеристики потенциальных угроз и способов их реализации на обследуемом объекте ТЭК;

характеристика персонала, его полномочий по работе на объекте ТЭК.

Во время сбора информации для проведения мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, могут быть использованы следующие методы работы:

анализ документов;

опрос специалистов объекта;

визуальный обзор при выходе на объект.

Рабочей группе предоставляются следующие основные документы:

планы (схемы) объекта ТЭК с указанием размещения жизненно важного оборудования;

предыдущие анализы уязвимости;

акты и справки по результатам работы комиссий по проверке безопасности и физической защиты объекта ТЭК, уязвимого в террористическом отношении;

положение о пропускном режиме и о разрешительной системе допуска и доступа на объект ТЭК, уязвимый в террористическом отношении;

инструкции по обеспечению информационной безопасности;

другие документы.

Описание объекта ТЭК, уязвимого в террористическом отношении, с определением предметов физической защиты производится по полученной информации и может представлять собой первую часть письменного отчета по результатам анализа уязвимости. Главной целью описания объекта является определение всех мест на объекте, где производятся, используются и сохраняются опасные материалы и /или вещества.

Потенциальные угрозы определяются относительно каждого конкретного выявленного предмета физической защиты.

Результатом мониторинга состояния объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, является отчет, включающий:

полный перечень предметов физической защиты и их местонахождения;

перечень угроз;

возможные способы осуществления угроз и модель нарушителя;

формулирование угрозы для конкретного объекта ТЭК, уязвимого в террористическом отношении, которой он должен противостоять (проектная угроза);

предложения по согласованию мер физической защиты, ядерной, радиационной, технической (технологической), пожарной безопасности, учета и контроля опасных материалов или веществ, информационной безопасности;

порядок контроля по проведению и использованию результатов анализа.

В результате мониторинга состояния объекта ТЭК, уязвимого в террористическом отношении, определяются исходные события, при совершении которых внешние и внутренние нарушители реализуют потенциальные угрозы. Топологическое расположение мест осуществления первичных событий заносится на схему объекта и в сводную таблицу с определением номера помещения, характеристикой уязвимого места, потенциальных угроз, возможных способов осуществления угроз, возможных следствий реализации угроз, местонахождения исходного события.

Результаты мониторинга состояния такого объекта служат исходными данными для создания и совершенствования системы физической защиты объектов ТЭК.

В зависимости от масштабов, угроз и степени их опасности в состоянии объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении, в пределах конкретного объекта устанавливается один из следующих режимов функционирования системы мониторинга:

режим повседневной деятельности при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, сейсмической, гидрогеологической и гидрометеорологической обстановке;

режим повышенной готовности при получении прогнозной информации относительно возможности возникновения кризисных ситуаций, связанных с проявлениями терроризма, диверсии, экстремизма;

режим деятельности в кризисных ситуациях при реальной угрозе возникновения кризисных ситуаций и реагирования на них.

Физическая защита объектов в наше время приобретает большое значение для нормального режима работы и эксплуатации объектов. При этом для эффективной физической защиты требуется высокая культура безопасности всего персонала объекта.

Дальнейшие действия по обеспечению физической защиты должны быть направлены на:

разработку, согласование и внедрение нормативной документации в сфере физической защиты объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении;

анализ уязвимости объектов топливно-энергетического комплекса;

повышение культуры безопасности персонала объектов ТЭК, уязвимых в террористическом отношении.

Литература

1. Рекомендации МАГАТЭ. Физическая защита ядерного материала и ядерных установок: infcirc225 / rev.4.

2. Закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" від 08.02.1995 р. № 39/95 ВР.

3. Закон України "Про фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання" від 19.10.2000 р. № 2064-іп із змінами.

4. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження порядку визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання відповідно до їх категорії" від 26.04.2003 р. № 625.

5. Закон України "Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії" від 11.01.2000 р. № 1370-хiv.

6. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження порядку проведення спеціальної перевірки для надання допуску фізичним особам до роботи на ядерних установках та з ядерними матеріалами" від 25.12.1997 р. № 1471.

7. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження порядку проведення державної перевірки систем фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання та планів взаємодії у разі вчинення актів ядерного тероризму" від 12.03.2003 р. № 327.

8. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження порядку проведення розрахунків і складання фінансових планів фізичного захисту" від 11.08.2005 р. № 740.

9. Міжнародна конвенція про фізичний захист ядерного матеріалу (infcirc/274/rev./1)

10. Міжнародна конвенція про боротьбу з фінансуванням тероризму (ратифіковано із заявою законом № 149-iv від 12.09.2002 р.).

11. Міжнародна конвенція про боротьбу з актами ядерного тероризму (ратифіковано законом № 3533- iv від 15.03.2006 р.).

12. Міжнародна конвенція про боротьбу із захопленням заручників.