



Мосеев И.Н., начальник Бюро обеспечения безопасности
АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания»

Защищенность объектов ТЭК в условиях Крайнего Севера: инженерно-технические решения и нормативное регулирование

Уважаемые коллеги!

Нормативная база и практика категорирования объектов ТЭК

Основными регламентирующими документами в сфере безопасности объектов ТЭК в настоящее время являются Федеральный закон №256-ФЗ от 21.07.2011 г. «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» и постановление Правительства РФ № 459 от 5 мая 2012 г. «Об утверждении положения об исходных данных для проведения категорирования объекта топливно-энергетического комплекса, порядке его проведения и критериях категорирования». В них прописаны исчерпывающие требования к обеспечению безопасности объектов топливно-энергетического комплекса.

Не исключением в данном контексте является и АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания», все категорированные объекты которого расположены в Заполярье, в условиях Крайнего Севера. (*слайд № 1*)

АО «НТЭК» обеспечивает энергоснабжение трёх городов, двух поселков, а также всех промышленных предприятий Большого Норильска. Энергосистема территориально и технологически изолирована от Единой энергетической системы России, что предъявляет к ней повышенные требования по живучести, надежности и стабильности в эксплуатации. (*слайд № 2*)

В состав АО «НТЭК» входят пять энергогенерирующих предприятий – три ТЭЦ и две ГЭС (*слайд № 3*), в том числе, самая северная в мире гидроэлектростанция – Усть-Хантайская. (*слайд № 4*)

В соответствии с требованиями Федерального законодательства, в 2013 году было проведено категорирование всех указанных предприятий, в результате которого трём ТЭЦ была присвоена средняя категория опасности, а двум ГЭС – низкая.

На вышеуказанные объекты разработаны паспорта безопасности в соответствии с Федеральным законом РФ № 256 ФЗ от 21.07.2011 г. «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 № 460 «Об утверждении правил актуализации паспорта безопасности объекта топливно-энергетического комплекса», проведена их актуализация.

Специфика объектов такова, что

При принятии инженерно-технических решений, применяемых в системе охраны категорированных объектов АО «НТЭК», мы не могли не учитывать уникальные условия Крайнего Севера, где расположены все основные объекты ГМК «Норникель», а именно:

- Это разброс атмосферной температуры от ниже -50°C в зимний период до более $+35^{\circ}\text{C}$ в летний;
- ветровые нагрузки, составляющие до 35 м/с при относительной влажности воздуха до 90 %;
- высота снежного покрова, достигающая более 2 метров в течение 7 – 8 месяцев в году;
- вечная мерзлота, фактор которой является решающим при производстве строительно-монтажных работ, обустройстве инженерных средств и сооружений;
- сложный рельеф местности, влияющий на процесс оборудования инженерными сооружениями гидроэлектростанций, гидротехнические сооружения которых размещаются на разных уровнях высот относительно друг друга;
- электромагнитные помехи как природного, так и техногенного характера, обусловленные большим количеством источников технологического электромагнитного импульса.

Тем самым, сама жизнь требует от нас принимать нестандартные, но в то же время соответствующие законодательству и эффективные в плане обеспечения безопасности объектов технические решения. **(слайд № 5)**

Опыт и практика АО «НТЭК»

В настоящее время Норильско-Таймырская Энергетическая Компания приступает к реализации инвестиционных проектов по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны наших трёх ТЭЦ и двух ГЭС.

Принцип организации контроля обеспечения безопасности объектов планируется основать на построении 3-х уровневых ситуационных центров:

1. Нижний уровень (1 категория) – это автоматизированные интегрированные системы безопасности объектов. Система строится таким образом, чтобы выдавать оператору точный сигнал и инструкцию к действию при изменении состояния ИТСО.

2. Средний уровень (2 категория) – это территориальные ситуационные центры, замыкающие на себя все сигналы тревоги объектовых ИТСБ, в том числе отказ ИТСБ на отдельных участках, аварийный переход ИТСБ на резервное электропитание, задействование резервных ИТСБ и систем передачи данных. Основное назначение СЦ-2 - анализ информации, поступившей с СЦ-1, принятие соответствующего решения и передача заявки группам быстрого реагирования, размещенным в определенных зонах ответственности.

3. Высший уровень (3 категория) – это главный ситуационный центр, в который передается статистическая информация по событиям из территориальных

ситуационных центров, с возможностью просмотра событий по выбору заинтересованных должностных лиц ГО Компании. Уровень передаваемой информации - высший, что соответствует тревожному сообщению об угрозе прекращения функционирования объекта и может нанести существенный ущерб активам компании.

Таким образом, на каждой из трёх ТЭЦ, расположенных в трёх разных районах г. Норильска и двух ГЭС, расположенных в поселках Снежногорск и Светлогорск, будут функционировать свои ситуационные центры 1 категории, которые будут передавать информацию в единый ситуационный центр 2 категории, расположенный в центральном районе г. Норильска, а вся информация будет передаваться в Главный ситуационный центр ГО Компании.

Мы полагаем, что описанная иерархичная система построения ситуационных центров позволит не только повысить эффективность защиты активов компании, но и существенно сократить расходы на услуги физической охраны, которая будет сформирована по территориальному принципу вне зависимости от отраслевой специфики предприятия, находящегося в сфере ответственности данного ситуационного центра. **(слайд № 6)**

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов указанных категорий опасности, в соответствии с требованиями Федерального закона № 256 и примечания 4 к приложению № 1 Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05 мая 2012 года № 458дсп, учитывая вышеперечисленные сложные климатические и природные условия, а также наличие большого количества коммуникаций (тепловодоснабжения, ниток магистральных отводов) и других элементов инфраструктуры энергогенерирующих объектов, к инженерным заграждениям, средствам и сооружениям, контрольно-пропускным пунктам, системе охранной сигнализации, будут применяться следующие компенсационные меры:

Применительно к инженерным заграждениям и системе охранной сигнализации,

невозможность оборудования предупредительного ограждения на отдельных участках периметра территории будет компенсироваться интеллектуальной системой видеонаблюдения, обеспечивающей подачу звукового сигнала тревоги при пересечении виртуальной линии, совпадающей с основным ограждением, что также заменяет и систему охранной сигнализации по периметру объекта и компенсирует невозможность её нормального функционирования в данных климатических условиях. Перед основным ограждением устанавливаются предупредительные знаки. **(слайд № 7)**

Применительно к инженерным средствам и сооружениям,

при малых масштабах объекта, необходимо организовать контроль территории посредством системы видеонаблюдения, обеспечивающей обзор подступов к объекту с выводом изображения на объектовый ПЦО - т.е., без использования наблюдательных вышек и постовых будок (особенно это актуально для наших коллег из АО «Норильскгазпром», также входящего в Группу компаний «Норникель»).

Кроме этого, необходимо установить дополнительные тепловизионные или видеоконтакты в местах, где невозможно организовать запретную зону из-за прилегания к ограждению коммуникаций, зданий и сооружений, а именно – установить данные комплексы на опоры или непосредственно на сами сооружения, если они расположены вдоль основного ограждения. **(слайд № 8)**

В отношении контрольно-пропускных пунктов,

при малом количестве работающего на объекте персонала, а также редкой необходимости въезда на территорию, целесообразно установить совмещенный контрольно-пропускной пункт для прохода людей и проезда автотранспорта, оснастить системой контроля и управления доступом с возможностью двойной идентификации, в том числе и на критическом элементе объекта. Организовать систему досмотра людей на КПП с применением портативных металлодетекторов, перед въездом на территорию объекта организовать досмотровую площадку для автотранспорта, на въезде установить противотаранное устройство.

Данные компенсирующие меры также позволят не производить досмотр персонала на входе в критические элементы объекта (когда в смену на объект заступает всего несколько человек, которые и будут досматриваться на вышеуказанном совмещенном КПП). А в связи с тем, что на критическом элементе объекта постоянно находятся работники, систему охранной сигнализации его внешнего рубежа целесообразно компенсировать установкой системы видеонаблюдения с выводом на объектовый пункт централизованной охраны.

Следует подчеркнуть, что указанные компенсационные меры полностью соответствуют нормам и требованиями законодательства и согласованы со всеми представителями заинтересованных министерств и ведомств, к которым, в первую очередь в нашем случае относятся:

- УВО Росгвардии по Красноярскому краю;
- УФСБ России по Красноярскому краю;
- Главное управление МЧС России в г. Красноярске;
- Министерство промышленности, энергетики и торговли Красноярского

края. **(слайд № 9)**

Также следует отметить, что политика технического перевооружения объектов нашей компании формулируется на самом высоком корпоративном уровне. В настоящее время в ГК «Норильский никель» приказом ее президента - Владимира Олеговича Потанина создан экспертный совет, в функции которого входит формирование перечня технических средств, рекомендуемых для использования в каждом конкретном случае на объектах. При этом особое внимание уделяется отечественным разработкам и изделиям, что крайне актуально в условиях процесса импортозамещения.

В заключение, нужно сказать, что только тесное взаимодействие всех заинтересованных лиц, структур и контролирующих органов, оценка уже имеющегося опыта работ и долговременное сотрудничество позволяют внедрить на объектах достойные комплексы охраны, стабильно работающие в наших сложных условиях.

(слайд № 10)

Благодарю за внимание!