

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Деловую программу Конференции «Безопасность в электроэнергетике России» открыл руководитель Ростехнадзора Константин Борисович Пуликовский.

С приветственным словом к участникам и докладами выступили: В.Е. Межевич — заместитель председателя Комиссии по естественным монополиям Совета Федерации, В.А. Дидюхин — заместитель Министра регионального развития РФ, В.Ю. Синюгин — член Правления РАО «ЕЭС России», Председатель Правления ОАО «ГидроОГК», Е.В. Складов — руководитель Департамента топливно-энергетического хозяйства г. Москвы, В.Н. Медведев — генеральный директор ООО «Газнадзор» ОАО «Газпром», В.Б. Мохов — первый заместитель Председателя РЭК г. Москвы, В.Н. Сухошин — заместитель Губернатора Костромской области, Н.В. Скибитский — ректор Московского энергетического института (ТУ), представители науки и бизнеса.

На пленарном заседании были рассмотрены вопросы состояния энергетики России, направления надзорной деятельности в энергетике, обеспечения безопасности персонала предприятий электроэнергетики, вопросы лицензирования и сертификации электроэнергии, обсуждались актуальные проблемы отрасли.

Обеспечение безопасности и надежности ТЭК России. Механизмы обеспечения безопасности от угрозы техногенного характера



По материалам доклада
Руководителя Федеральной службы по
экологическому, технологическому и
атомному надзору
К.Б. Пуликовского
на Пленарном заседании
III Международной
научно-практической конференции
«Безопасность в электроэнергетике
России»,
23–25 октября 2007 г.

Электроэнергетика — одна из основных систем жизнеобеспечения общества и существенная составляющая национальной безопасности.

Федеральный закон «Об электроэнергетике» определил, что одним из принципов организации экономических отношений и основы государственной политики является обеспечение энергетической безопасности Российской Федерации, бесперебойное и надежное функционирование электроэнергетики.

Сегодня все понимают, что практически все объекты национальной экономики являются энергозависимыми. Обесточивание их может привести к нарушениям безопасной эксплуатации объектов, потерям управления оборудованием, объектами, нарушениям теплоснабжения, отказам систем водоснабжения. Говоря сегодня об обеспечении безопасности и надежности топливно-энергетического комплекса, необходимо отметить, что для решения актуальной задачи повышения уровня энергообеспечения в Российской Федерации принят ряд постановлений Правительства Российской Федерации по развитию энергопромышленного комплекса.

В их числе программы развития атомной энергетики, тепловой энергетики и гидроэнергетики.

К 2020 году планируется увеличить на две трети производство электроэнергии в России, что позволит обеспечить вывод электроэнергетики России на новый технологический уровень. Решениями Правительства РФ предусмотрено максималь-

но возможными темпами строительство атомных, гидравлических и гидроаккумулирующих электростанций, создание и развитие сетевой инфраструктуры.

В рамках реализации инвестиционной программы до 2020 года предусмотрено строительство по типовым проектам энергетических объектов. Должна быть предусмотрена максимальная унификация и типизация разрабатываемых проектов энергоустановок и переход к поточному строительству при вводе в действие новых мощностей.

Ростехнадзор считает, что применение типовых проектов энергоблоков позволит обеспечить улучшение основных технико-экономических показателей вырабатываемой электроэнергии, минимизацию затрат на проектирование, серийный выпуск оборудования с использованием передового мирового опыта; сокращение сроков проектирования и строительства. Такой подход позволит крупномасштабно задействовать отечественное энергомашиностроение; создать единую ремонтную базу со стандартным набором запчастей по типам оборудования; обеспечить возможность для ускоренного распространения опыта эксплуатации и ремонта. Строительство по типовым проектам позволит лучше организовать и обеспечить подготовку квалифицированных кадров для работы в области энергетики.

Нужно приложить усилия, чтобы не допустить комплектацию энергетики Российской Федерации разношерстным оборудованием. И в первую очередь надо делать ставку на отечественное оборудование, которое, конечно же, не должно быть менее эффективным и проигрывать зарубежному оборудованию. Это уменьшит риск попадания в зависимость от зарубежных производителей не только по поставкам оборудования, но и по сервисному обеспечению, поставкам дорогостоящих запчастей.

Нельзя допустить, чтобы в погоне за новыми киловаттами упускались из виду вопросы надежности и безопасности.

В этих условиях все больше возрастает роль международного сотрудничества, в том числе и сотрудничества органов регулирования. «Все большее значение имеет обмен информацией об уроках, извлеченных из опыта эксплуатации (отчеты об эксплуатационных событиях, отчеты инспекторов по расследованию этих событий), о научно-исследовательских работах, проводимых в поддержку принятия решений органом регулирования. Существенным также является обмен информацией о наилучших практических подходах к осуществлению лицензионной деятельности, о программах подготовки и повышения ква-

лификации специалистов органов регулирования.

Ростехнадзор активно проводит работу в этом направлении. В августе 2007 г. в Киргизии представители надзорных органов стран СНГ обменялись информацией об организации надзорной деятельности органов по промышленной безопасности государств-участников СНГ и о разработке технических регламентов. Обсужден вопрос о статусе организаций технической поддержки государственного надзора и поднята тема формирования базы данных правовых актов, нормативно-технических документов по промышленной безопасности.

Правительства стран Содружества Независимых Государств в рамках принятого соглашения проводят согласованную политику по вопросам обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах и формируют общие подходы и принципы правового регулирования и государственного надзора в области обеспечения промышленной безопасности.

После аварий и катастроф страны обмениваются информацией, аналитическими и статистическими материалами.

На последней встрече Ростехнадзор предложил коллегам из надзорных ведомств стран СНГ унифицировать требования к проведению аттестации работников и руководителей предприятий.

В преддверии увеличения поставок зарубежного оборудования и расширения оказываемых услуг при реализации энергетических программ Ростехнадзор предложил выработать единую политику, позволяющую взаимно признавать документы, которые подтверждают соответствие требованиям поставляемого оборудования, подготовку, аттестацию и сертификацию персонала по вопросам промышленной безопасности, выданные уполномоченными органами соответствующих надзоров государств Содружества.

Эти и ряд других вопросов были обсуждены на «круглом столе» 24 октября с 16 странами содружества, Ближнего и Дальнего зарубежья.

О проблемах энергетического комплекса

В течение 2007 года Службой по направлению государственного энергетического надзора взято на учет две аварии.

1. 20 декабря на Рефтинской ГРЭС Свердловской обл., с повреждением генератора мощностью 500 мВт.

2. В г. Электросталь Московской обл., где в период 23–25 февраля без подачи тепла остался 371 жилой дом с населением 38,5 тысяч человек.

Зимой 2006 г. территориальными органами Службы были отмечены 502 проблемные энерго-

снабжающие организации. Из них более чем у половины подготовка к зиме вызывает серьезные опасения и в настоящее время.

В ходе проведенных в этом году целевых проверок территориальными органами Службы выявлены более 20 тыс. котельных, у которых не обеспечена проектная категорийность электрообеспечения (около 20% от общего количества), а из почти 3,5 тыс. объектов особой группы электроприемников каждый третий объект не обеспечен 3-м (резервным) источником питания. Самое худшее положение в этом вопросе в Приволжском Федеральном округе, где более половины электроприемников эксплуатируются без резерва.

По результатам анализа, действующие генпланы поселений имеют лишь 10% муниципальных образований. Схемы развития инженерных инфраструктур существуют лишь в 15% муниципальных образований. Данные мониторинга технической инвентаризации основных фондов, приведенных Росстроем, показывают, что количество проинвентаризованных объектов коммунального назначения по России составляет всего 37,3%.

Таким образом, большинство муниципальных образований не обладают достоверными данными, в каком техническом состоянии находятся инженерно-технические объекты, и продолжают практику ремонта и замены изношенного оборудования в основном при возникновении аварийных ситуаций.

В этом вопросе региональным и муниципальным органам исполнительной власти необходимо обратить внимание на организацию работы по технической инвентаризации и диагностике состояния объектов, а также на разработку генеральных планов и схем развития городов и поселений.

Также необходимо выполнить анализ существующих трасс прокладки коммуникаций энергообеспечения в городах и населенных пунктах с обозначением их на местности. Работа очень большая, но она крайне важна для обеспечения безопасности и надежности.

В 2007 году Ростехнадзором России было проведено плановое обследование технического состояния и организации безопасной эксплуатации энергетического оборудования ряда организаций различной формы собственности:

- *большая часть энергетического оборудования морально и физически устарела.* Работа по продлению его эксплуатационного ресурса практически не ведется, программа по реконструкции и техперевооружению энергохозяйств не выполняется;

- *схемы электрообеспечения технологических объектов не соответствуют* принятым проектным решениям;
- *не обеспечивается резервирование энергообеспечения технологических объектов в соответствии с нормативами,* установленными для данной категории потребителей. Как самый яркий пример: при проверке объектов ОАО «Газпром» установлено, что энергообеспечение основного газодобывающего региона России осуществляется по единственной ВЛ-500 кВ, проходящей по крайне заболоченной местности и работающей в сложнейших климатических условиях. При этом надо понимать, что не исключаются ошибки персонала при эксплуатации оборудования, которые имеют особые последствия в районах, где сетевое хозяйство работает на пределе устойчивости.

Особую тревогу вызывает состояние с оперативным обслуживанием подстанций в филиалах ОАО «ФСК ЕЭС» в нефте-газодобывающем районе Сибири. Так, в марте с.г. на подстанции «Холмогорская» в Тюменской области из-за ошибочных действий оперативного персонала произошло автоматическое отключение системы шин 110 кВ.

При аналогичных обстоятельствах в апреле 2007 г. на подстанции 220 кВ «Лас-Еганская» снова в МЭС Тюменский из-за ошибочных действий оперативного персонала произошло отключение автотрансформатора с отключением нагрузки потребителей почти 650 МВт. На длительное время была парализована работа нескольких сотен установок добычи нефтяной компании «Роснефть».

Необходимо внести существенные изменения в работу по надзору за оборудованием тепловых сетей и систем теплопотребления. **Ростехнадзор считает, что трубопроводы тепловых сетей, относящиеся к 4 категории, требуют сегодня к себе более пристального внимания.**

Необходимо признать, что вопросы безопасности теплоснабжения в основном решаются на уровне эксплуатационных организаций.

При этом надо понимать, что контроль в этом случае за всем процессом осуществляет тот, кто его и нарушает.

Как наиболее характерный можно привести пример повреждения в отопительном сезоне 2006–2007 гг. трубопровода диаметром 1000 мм, принадлежащего Московской Тепловой Компании, когда огромный теплорайон в г. Москве был отключен из-за элементарного непровара сварного шва при изготовлении сегментного отвода. Время ремонта составило более 100 часов. С момента монтажа прошло несколько месяцев. При этом было обнаружено, что вся серия смонтированных отводов имела аналогичный брак.

Спасло от катастрофы то, что потребителей подключили по старой теплотрассе. Закономерен вопрос: где же система производственного контроля?

Можно привести еще немало примеров, которые свидетельствуют об отсутствии элементарного надзора как на этапах строительства, так и эксплуатации оборудования.

Для обеспечения длительной и надежной работы энергооборудования необходимо внедрить систему проверки качества изготовления, а в процессе монтажа и допуска в эксплуатацию должен осуществляться инструментальный контроль качества выполненных операций.

Что касается вопросов Системной безопасности, то Федеральный закон и Градостроительный кодекс возлагают на муниципальные власти ответственность за развитие коммунальной инфраструктуры, обеспечивающей безопасность энергообеспечения городов и населенных пунктов. В то же время за последние 15–20 лет отсутствовала какая-либо стройная система планирования развития систем энергообеспечения. В основном использовался резерв оборудования, заложенный ранее. С начала 90-х годов энергетическое планирование на всех уровнях практически прекратилось. Положение сложилось весьма тревожное — по большинству городов перспективные схемы энергоснабжения просто отсутствуют. Выполненные же схемы разнотипны по содержанию, подходу, методологии, так как отсутствуют регламентирующие документы, квалифицированный персонал, и нет необходимой нормативной базы. Экспертиза выполненных схем проводится самим заказчиком. Расчет системной безопасности теплоснабжения не выполняется вообще.

В последние годы вопросы обеспечения теплом решались в большинстве случаев стихийно под застройщика. Развитие систем генерации и потребления велось и ведется по мере необходимости, без должной координации. Рядом с крупными ТЭЦ появляются различные по мощности котельные и мини-ТЭЦ, возводимые различными ведомствами и физическими лицами для решения локальных задач, при этом:

- *преследуется одна цель* — построить быстро и как можно дешевле;
- *оборудование энергоисточников* в большинстве случаев подбирается без учета современных требований по энергоэффективности;
- *не рассматривается возможность* резервирования в аварийных случаях;
- *из-за ведомственных интересов*, чтобы не потерять «товар», не рассматривается так же возможность оптимизации расходов топлива (как

правило, природного газа) за счет перевода нагрузки горячего водоснабжения в летний и переходные периоды года на теплоисточник с наибольшей энергоэффективностью.

Таким образом, при наличии нового, технически исправного оборудования невозможно гарантировать безопасность и надежность теплоснабжения потребителей, так как на стадии планирования застройки, при отсутствии схемных решений, многие принципиальные вопросы безопасности энергообеспечения просто не рассматриваются.

Во всех промышленно развитых странах энергетическое планирование является наиболее адекватным способом развития экономики. В России необходимо в сегодняшних условиях возродить энергетическое планирование на принципиально новом уровне, с учетом накопленного в мире опыта.

Учитывая то, что государство не может находиться в стороне от вопросов безопасности энергообеспечения, Федеральная служба организует работу по контролю за наличием схем развития систем энергоснабжения регионов, городов, населенных пунктов, а также проведение проверки соответствия уже существующих схем энергоснабжения объектов и энергоустановок потребителей установленным критериям надежности.

Ростехнадзор более года занимается вопросами аудита качества. Вопрос ближайшего времени — широкое внедрение этой системы. Аудит может проводиться и в энергетике, и в других видах надзора Службы, в т. ч. и при надзоре за качеством применяемого оборудования, а также за безопасностью оборудования, которое планируется закупать и устанавливать на предприятии. При этом особое внимание уделяется вопросам экологической безопасности.

Проведение аудита является заботой собственника, ведь именно он в первую очередь заинтересован в бесперебойной и безаварийной работе своего предприятия, именно собственник несет ответственность за допущенное загрязнение окружающей среды и страдает от последствий аварий.

Сегодня добровольный аудит качества проводит экспертная организация «Научно-технический комитет «Промэкспертиза». Аудиторскую проверку этой компании, во взаимодействии с ФГУ «Энергобезопасность», уже прошли электротехнические лаборатории, входящие в состав Федеральной сетевой компании и более ста предприятий в ЦФО.

Аудит качества Ростехнадзора призван объединить усилия наиболее квалифицированных спе-

циалистов страны с усилиями инспекторов Ростехнадзора и сотрудников аккредитованных им органов и организаций для существенного повышения качества выполняемой работы.

Введение системы аудита качества преследует следующие 3 основные цели:

- *проверить уровень готовности предприятий и организаций* выполнять работу и услуги в сфере, подконтрольной Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- *принять превентивные меры* по обеспечению качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг;
- *оказать помощь предприятиям и организациям* по приведению в соответствие их производства требованиям действующих норм, правил и нормативных документов Службы.

Вопрос ближайшего времени — создание системы управления отраслью, после реорганизации РАО «ЕЭС России».

Для этих целей сформирована и в июне этого года начала работу группа из представителей центрального аппарата Службы, РАО ЕЭС, ФСК, ОГК и системного оператора. Задачи, поставленные перед этой рабочей группой, — предложить структуру и систему нормативно-технических документов в области электроэнергетики в соответствии с действующим законодательством,

политикой и задачами в области обеспечения энергетической безопасности Российской Федерации.

В период реформирования электроэнергетики, формирования рынка сбытовых организаций, реорганизации генерирующих и энергосетевых компаний особенно важно обеспечить надежное энергоснабжение населения страны.

С целью координации действий в переходный период Службой и РАО ЕЭС в ближайшее время будет подписано соглашение, определяющее порядок взаимодействия в условиях прекращения деятельности РАО и предусматривающее, в том числе, выполнение системным оператором функций технического контроля за надежностью функционирования Единой энергосистемы России, мониторинга состояния и уровня эксплуатации объектов электроэнергетики после окончания реорганизации РАО «ЕЭС России».

Службой подготовлена новая редакция Инструкции по классификации и учету инцидентов и аварий. В ближайшее время в полную силу начнет работать Центральная аттестационная комиссия Ростехнадзора.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору обязана и будет требовать от всех хозяйствующих субъектов выполнения государственной задачи — организации обеспечения безопасности от угроз техногенного характера.

ВАМ НА РАБОЧИЙ СТОЛ

Издательство «ЭНЕРГОСЕРВИС» предлагает:

Панфилов А.И., В.И. Энгватов В.И. Настольная книга энергетика. Производственно-практическое пособие в вопросах и ответах для потребителей электрической и тепловой энергии. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2007 (дополнительный тираж). — 650 с.

Книга предназначена специалистам, занимающимся эксплуатацией электрических и тепловых установок.

Даны ответы на вопросы из Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок, Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению, Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках и другой нормативно-технической документации.

По многочисленным просьбам наших читателей выпущены дополнительные тиражи книг:

- **Правила устройства электроустановок (ПУЭ)** 7-е изд. Разделы: 1, 6, 7 (2007 г., 280 стр.);
- **Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах** (2006 г., карманный формат, 80 стр.);
- **Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок** (2007 г., 230 стр.);
- **Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.** — М: Энергосервис, 2007. — 390 с.
- **Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.** — М: Энергосервис, 2007. — 200 с.

Адрес ЗАО «Энергосервис»: 109147, г. Москва, а/я № 3.
Тел.: (495) 911-22-38, тел./факс: (495) 911-25-77; e-mail: izdat@energосervice.ru

Целевая модель работы Генеральной инспекции в составе Системного оператора

П.А. Алексеев,

*заместитель директора по развитию технологий
диспетчерского управления ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»*

Система технического надзора в энергетике страны была создана в 1939 году. Началом ее создания считается Решение Коллегии Наркомата электростанций и электропромышленности СССР от 07.09.1939 г. «Об утверждении штатного расписания Главной инспекции по эксплуатации».

По мере изменения условий менялись и корректировались задачи, функции и название инспекции.

Постановлением Совета Министров СССР от 16.04.1963 г. № 431 Главной инспекции по эксплуатации электростанций и сетей придан статус Государственной инспекции.

Приказом Министра энергетики и электрификации СССР от 09.01.1970 № 12 в энергосистемах и их подразделениях образованы службы надежности и техники безопасности, методическое руководство которыми возложено на Государственную инспекцию.

Менялась штатная численность региональных органов от 1200 человек в 1987 г. до 287 в настоящее время. Остались неизменными требования к высокой квалификации и ответственности персонала инспекции.

С созданием ОАО РАО «ЕЭС России» в 1993 году правопреемником задач и функций Государственной инспекции по эксплуатации электростанций и сетей стала Генеральная инспекция по эксплуатации электростанций и сетей ОАО РАО «ЕЭС России» в составе Департамента генеральной инспекции (правопреемника Главного управления государственной инспекции) и семи региональных предприятий «Энерготехнадзор». Существовавшие в составе Минэнерго Управление по технике безопасности и промышленной санитарии и Управление пожарной безопасности при создании ОАО РАО «ЕЭС России» вошли в состав Генеральной инспекции.

В 2003 году в процессе реформирования отрасли при создании ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС» образована система технического аудита в Системном операторе для осуществления в рамках внутреннего технического аудита функций ведомственного технического и технологического надзора за соблюдением диспетчерскими центрами норм и правил оперативно-диспетчерского управления в ЕЭС России.

С 2004 года, в соответствии с лишением ОАО РАО «ЕЭС России» функции ведомственного технического и технологического надзора за эксплуатацией электрических сетей (кроме ОЭС Востока), осуществляются в рамках внутреннего технического аудита Технической инспекцией ОАО «ФСК ЕЭС».

В генерирующих компаниях функции технического и технологического надзора за эксплуатацией генерирующих энергообъектов, входящих в Холдинг ОАО РАО «ЕЭС России», осуществляются в настоящее время в рамках ведомственного надзора подразделениями Генеральной инспекции ОАО РАО «ЕЭС России», а также подразделениями надежности и техники безопасности генерирующих компаний и энергообъектов в рамках внутреннего аудита.

В условиях либерализации рынка электроэнергетики, прорывного развития энергопромышленного комплекса России и завершения реорганизации ОАО РАО «ЕЭС России» важнейшей задачей является формирование единого центра, осуществляющего технологический надзор за надежным функционированием ЕЭС России и мониторинг фактического состояния и уровня эксплуатации объектов электроэнергетики.

Согласно пункту 2 статьи 11 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» целью деятельности системы оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике является обеспечение надежного энергоснабжения и качества электрической энергии, соответствующих требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям, установленным иными нормативными актами, и принятие мер для обеспечения исполнения обязательств субъектов электроэнергетики по договорам, заключенным на оптовом и розничных рынках.

ОАО РАО «ЕЭС России» выступило в апреле 2007 года с инициативой о передаче функций технологического надзора за надежным функционированием ЕЭС России и обеспечения монито-

ринга фактического состояния и уровня эксплуатации объектов электроэнергетики ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС» как специализированной организации — субъекту оперативно-диспетчерского управления.

В соответствии с решениями Правления ОАО РАО «ЕЭС России» от 14.05.2007 г. № 1664 пр и Коллегии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22.05.2007 г. № 2 функции Генеральной инспекции ОАО РАО «ЕЭС России» после окончания реорганизации ОАО РАО «ЕЭС России» подлежат передаче ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС».

Целевая организационно-функциональная модель работы Департамента генеральной инспекции и РП «Энерготехнадзор» в составе ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС» одобрена и принята за основу решением совместной рабочей группы Ростехнадзора и ОАО РАО «ЕЭС России», и утверждена приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 07.08.2007 г. № 498 «Об организации деятельности ДГИ и РП «Энерготехнадзор» в составе ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС».

Целевая модель определяет основные функции, выполняемые Генеральной инспекцией в составе Системного оператора:

1. Оценка готовности генерирующих, электросетевых компаний и отдельных потребителей электрической энергии к прохождению ОЗП (участие в комиссиях по проверке готовности).

2. Участие в расследовании технологических нарушений, имеющих признаки аварий, на объектах генерирующих, электросетевых компаний и в электроустановках отдельных потребителей электрической энергии в составе комиссий, созданных решением Ростехнадзора.

3. Организация расследования технологических нарушений на объектах генерирующих, электросетевых компаний и в электроустановках отдельных потребителей электрической энергии, влияющих на надежность функционирования ЕЭС, а также технологических нарушений, затрагивающих несколько объектов электроэнергетики.

4. Ведение базы данных по аварийности (актов расследования технологических нарушений) по генерирующим, электросетевым компаниям и отдельным потребителям электрической энергии.

5. Организация проверки выполнения субъектами электроэнергетики Соглашений о взаимодействии при реализации инвестиционных программ по строительству и реконструкции электроэнергетических объектов для недопущения дефицита мощности и повышения надежности электрообеспечения потребителей.

6. Проверка выполнения субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии Технических требований по организа-

ции передачи в ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС» информации, необходимой для управления режимом.

7. Организация и проведение всероссийских соревнований и конкурсов профессионального мастерства оперативного персонала энергопредприятий.

8. Организация и проведение целевых проверок объектов генерирующих, электросетевых компаний и электроустановок отдельных потребителей электрической энергии по результатам анализа и выявления рисков снижения надежности функционирования ЕЭС.

9. Подготовка информационных сообщений, рекомендаций и аналитических материалов по итогам произошедших технологических нарушений в ЕЭС. Публикация результатов расследования технологических нарушений на сайте ОАО «СО — ЦДУ ЕЭС». Инициация разработки (пересмотра) типовых инструкций и методических указаний по эксплуатации оборудования объектов электроэнергетики и отдельных потребителей электрической энергии.

10. Контроль за выполнением мероприятий актов расследования технологических нарушений и результатов целевых проверок объектов генерирующих, электросетевых компаний и электроустановок отдельных потребителей электрической энергии по итогам их проведения.

11. Участие в проверке знаний руководителей и членов центральных комиссий (в том числе их филиалов) генерирующих, электросетевых компаний и отдельных потребителей электрической энергии в составе комиссий, возглавляемых представителями Ростехнадзора.

12. Осуществление (по факту выявления отклонений) контроля за:

- *соответствием заявляемой и фактически предоставляемой* генерирующими объектами мощностью, с учетом правил рынка;
- *соответствием состояния электрической сети* возможности надежного обеспечения пропускной способности;
- *участием объектов генерирующих*, электросетевых компаний и потребителей электрической энергии в противоаварийном управлении ЕЭС;
- *соблюдением требований нормативно-технических документов* (технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций, инструкций по эксплуатации), в части обеспечения надежного функционирования ЕЭС субъектами электроэнергетики и отдельными потребителями электрической энергии*.

Приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 07.08.2007 г. за № 498 «Об организации деятельности ДГИ и РП

«Энерготехнадзор» в составе ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС» утвержден План мероприятий, необходимых для передачи функций ДТАиГИ и филиалов ОАО РАО «ЕЭС России» РП «Энерготехнадзор» в состав ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС».

Согласно Плану мероприятий функции Генеральной инспекции ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС» будут переданы с 1 января 2008 г.

План предусматривает:

- *определение перечня и разработку нормативной и организационно-распорядительной документации* ОАО РАО «ЕЭС России» и ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»;
- *определение расходов на содержание ДГИ и РП «Энерготехнадзор» и включение их в тариф* ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»;
- *подготовку документации*, регламентирующей деятельность ДГИ и РП «Энерготехнадзор» в составе ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»;
- *выполнение необходимых корпоративных мероприятий в ОАО РАО «ЕЭС России»* по ликвидации филиалов РП «Энерготехнадзор» и созданию филиалов ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС» РП «Энерготехнадзор»;
- *выполнение мероприятий по приему персонала* ДГИ и РП «Энерготехнадзор» в ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»;

- *формирование имущественного комплекса*, необходимого для осуществления функций, определенных Целевой организационно-функциональной моделью работы ДГИ и РП «Энерготехнадзор» в составе ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС».

До завершения реорганизации ОАО РАО «ЕЭС России» **Генеральной инспекцией ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС»** должно быть обеспечено выполнение дополнительных функций, в настоящее время выполняемых Департаментом технического аудита и генеральной инспекцией и филиалами ОАО РАО «ЕЭС России» – РП «Энерготехнадзор»:

1. Организация и осуществление оперативно-информирования руководства ОАО РАО «ЕЭС России» о произошедших технологических нарушениях.

2. Проведение инструктажей и организация обучения по охране труда работников исполнительного аппарата ОАО РАО «ЕЭС России».

3. Ведение единой государственной и отраслевой отчетности ОАО РАО «ЕЭС России» по аварийности, травматизму, пожарам и промышленной безопасности на основе информации корпоративного хранилища.

* К отдельным потребителям электрической энергии относятся потребители, имеющие следующие электроустановки, относящиеся к объектам диспетчеризации:

- с управляемой нагрузкой;
- используемые для предоставления услуг по участию в противоаварийном управлении, передаче электрической энергии по сетям номинальным классом напряжения 110 кВ и выше, организация эксплуатации и/или техническое состояние которых вызывает возникновение рисков надежной работы ЕЭС.

ВАМ НА РАБОЧИЙ СТОЛ

Издательство «ЭНЕРГОСЕРВИС» предлагает:

Безопасность тепловых энергоустановок в вопросах и ответах для подготовки к проверке знаний теплотехнического персонала по программе курса «Промышленная безопасность для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области эксплуатации и безопасного обслуживания тепловых энергоустановок, подконтрольных Ростехнадзору»: Учебно-методические материалы/Авт.-сост. Каганов А.Б., Рябинкин В.Н. — М.: Энергосервис, 2007. — 472 с.

Предлагаемые учебно-методические материалы содержат вопросы по безопасности тепловых энергоустановок с ответами на них из нормативных документов и предназначены для подготовки руководящего состава и теплотехнического персонала организаций, имеющих тепловые энергоустановки, к сдаче экзамена по безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок.

Материалы книги могут быть использованы персоналом всех организаций, выполняющим работы в тепловых энергоустановках и проходящим проверку знаний по действующим Правилам и нормативным документам.

А.П. Бодин, Ф.Ю. Пятаков. Приемно-сдаточные работы в электроустановках. — М.: Энергосервис, 2007. — 408 с.

Материалы книги рассчитаны на специалистов измерительных и испытательных электролабораторий, наладочных предприятий, строительно-монтажных и эксплуатационных организаций.

Книга может быть использована в качестве учебного пособия при производстве лабораторных практических работ в высших и средних учебных заведениях.

Адрес ЗАО «Энергосервис»: 109147, г. Москва, а/я № 3.
Тел.: (495) 911-22-38, тел./факс: (495) 911-25-77; e-mail: izdat@energосervice.ru

Совершенствование надзорной деятельности ООО «Газнадзор» во взаимодействии с государственными органами по контролю и надзору в энергетике

В.Н. Медведев,
генеральный директор ООО «Газнадзор»
ОАО «Газпром»

ОАО «Газпром» как вертикально-интегрированная нефтегазовая компания — субъект хозяйственной деятельности, в соответствии с требованиями федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ, «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ, «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ, «Об энергосбережении» от 3 апреля 1996 г. № 28-ФЗ и на основании Устава ОАО «Газпром», должно самостоятельно оценивать состояние промышленной и энергетической безопасности своих дочерних предприятий, формировать цели и политику в области промышленной безопасности, разрабатывать и реализовывать способы их достижения, а также **осуществлять предусмотренные законодательством Российской Федерации функции по контролю:**

- за выполнением дочерними обществами требований норм и правил строительства, реконструкции и эксплуатации объектов Единой системы газоснабжения, включая объекты энергетического хозяйства;
- за эффективным использованием газа и соблюдением экологических требований и нормативов на объектах дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Производственная деятельность ОАО «Газпром» основана на принципах программно-целевого планирования. В области промышленной и энергетической безопасности разработаны:

- четыре программы по ремонту, реконструкции и техническому перевооружению объектов ОАО «Газпром»;
- три программы по обследованию и диагностике объектов ОАО «Газпром»;
- два плана капитального строительства и диагностики трубопроводов и ГРС;
- мероприятия по развитию системы подземного хранения газа в ОАО «Газпром», а также мероприятия по предупреждению поставок некачественного оборудования на объекты ОАО «Газпром»;
- одна концепция противопожарной защиты КС.

С целью снижения аварийности, предотвращения инцидентов, придания управлению промышленной безопасностью превентивного характера и профилактической направленности, успешного выполнения указанных программ и планов мероприятий ОАО «Газпром», контроль от имени ОАО «Газпром» за выполнением его дочерними обществами требований норм и правил строительства, реконструкции и эксплуатации объектов Единой системы газоснабжения возложен на стопроцентное дочернее общество ОАО «Газпром» — ООО «Газнадзор», которое было образовано в результате преобразования Управления газового надзора в СССР Министерства газовой промышленности СССР.

ООО «Газнадзор» осуществляет от имени ОАО «Газпром» многопрофильный корпоративный инспекционный контроль промышленной, энергетической и экологической безопасности объектов добычи и транспорта природного газа.

В функции корпоративного контроля промышленной безопасности опасных производственных объектов входят:

- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и обеспечением работоспособности объектов ЕСГ;
- контроль качества сварочных работ и сварочного производства в подрядных организациях в части комплексной оценки состояния сварочного производства;
- контроль за обеспечением безопасности на объектах энергохозяйства ОАО «Газпром» (Энергетическая инспекция ОАО «Газпром»);
- производственный экологический контроль (Экологическая инспекция ОАО «Газпром»);
- контроль за эффективным использованием газа;
- контроль качества диагностических работ;
- экспертиза промышленной безопасности проектной документации и технических устройств;
- технический надзор за проведением строительных и ремонтных работ.

ООО «Газнадзор» имеет 7 лицензий, 4 свидетельства об аккредитации видов деятельности, 2 аттестата об аккредитации лабораторий, 9 свиде-

тельств об аттестаций лабораторий, 1 сертификат — на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2001 (ИСО 9001:2000) Системы менеджмента качества ООО «Газнадзор» применительно ко всем основным своим видам деятельности.

Вышеуказанные задачи выполняются высококвалифицированными специалистами центрального аппарата, расположенного в г. Москве, 20-ти газотехнических центров и 3-х газотехнических участков и 1 филиала — Центральной специализированной лабораторией «Трубнонадзор». Все обособленные структурные подразделения дислоцируются в границах производственной деятельности 23 газотранспортных и газодобывающих дочерних обществ ОАО «Газпром», охватывающих 60 регионов Российской Федерации.

Научный потенциал ООО «Газнадзор» составляет: 1 доктор технических наук, 21 кандидат наук и 4 магистра техники и технологий.

В части распределения зон ответственности корпоративного контроля ООО «Газнадзор» принят принцип: «один газотехнический центр — одно газотранспортное или газодобывающее дочернее общество». При этом любой газотехнический центр полностью охватывает все объекты соответствующего дочернего общества, что способствует синхронизации контроля, повышению его эффективности, обеспечению удобства использования его результатов.

Энергетическая стратегия России на период до 2020 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 августа 2003 г. № 1234-р) предполагает, что **энергетическая безопасность является важнейшей составляющей национальной безопасности России**. Обеспечение национальной безопасности — одна из основных задач энергетической политики. В условиях роста энерговооруженности и расширения областей использования энергетических ресурсов особое место в общей системе управления промышленной безопасностью занимают вопросы обеспечения безопасности на объектах энергохозяйства.

Энергетическая служба ОАО «Газпром» — одна из наиболее оперативных и ответственных структур в обеспечении надежности и эффективности работы ЕЭС России и является ее неотъемлемой частью. Энергетическое хозяйство ОАО «Газпром» по своим объемам и мощности сопоставимо с крупными государственными энергосистемами. Сегодня оно насчитывает почти четверть миллиона единиц электрических машин, свыше 4 тысяч котлов и утилизаторов. Только собственными источниками энергии «Газпрома» вырабатывается 1,7 млрд. кВт час электрической и около 28 млн. Гкал тепловой энергии в год, полностью покрываются потребности в технологической и питьевой воде в объеме 300 млн. кубических метров.

В докладе на VII Всероссийском форуме Единой системы оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору, говоря об энергетических компаниях, руководитель Ростехнадзора отметил, что перед ними как собственниками на первом месте стоит энергоэффективность, а перед Ростехнадзором — энергобезопасность.

В связи с этим, руководством ОАО «Газпром» в 2005 году приказом от 24 октября 2005 г. № 170 **«О дополнительных мерах по совершенствованию организации контроля за эксплуатацией объектов энергохозяйства ОАО «Газпром»** создана при ООО «Газнадзор» **Энергетическая инспекция ОАО «Газпром», функциями которой определено осуществление планового контроля за:**

- **техническим состоянием**, надежной, безопасной и эффективной эксплуатацией электрических и тепловых установок, оборудования и основных сооружений электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей, гидротехнических сооружений, систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции;
- **бесперебойным и устойчивым обеспечением объектов** по бурению, добыче, переработке, транспортировке и хранению газа электрической и тепловой энергией;
- **рациональным и эффективным использованием** топливно-энергетических ресурсов (электрической и тепловой энергии, воды);
- **строящимися и реконструируемыми энергетическими объектами.**

Надежное и безопасное функционирование объектов энергохозяйства ОАО «Газпром» во многом зависит от работы контрольно-надзорных органов и эффективности их взаимодействия с ОАО «Газпром». Основой для такого сотрудничества является Соглашение о взаимодействии от 19.04.2007 г. между Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и ОАО «Газпром». Положительным результатом такого взаимодействия является целый ряд совместно разработанных документов в области организации проведения отраслевого контроля, технического надзора заказчика, расследования аварий и инцидентов, проведения совместных обследований дочерних обществ, организации корпоративного обучения и аттестации специалистов и др.

Проведена аккредитация ООО «Газнадзор» в качестве инспекционной организации в области энергетики типа «А» в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 17020 «Общие критерии работы различных типов контролирующих органов» и Единой системой аккредитации СДА — 17 «Требования к инспекционным организациям» (Свидетельство об аккредитации инспекционной организации от 25.12.2006 г. № 3,

выдано решением Управления государственного энергетического надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21.12.2006 г. № 1020 – 12/06).

Деятельность Энергетической инспекции ОАО «Газпром» по контролю за соблюдением дочерними обществами и организациями требований энергетической безопасности является многогранной и состоит из комплекса совместных работ и мероприятий. Так, Энергетической инспекцией была организована совместная работа участков и групп газотехнических центров ООО «Газнадзор» с территориальными и межрегиональными управлениями Ростехнадзора, по участию в работе комиссий по расследованию причин аварий, подготовке ГТО ГДО к работе в осенне-зимний период, проверке состояния охраны труда, газовой и пожарной безопасности; проведено обучение и проверка знаний работников Энергоинспекции и дочерних обществ. Разработан ряд нормативных документов, обеспечивающих деятельность Энергоинспекции, организован и проводится жесткий контроль за устранением выявленных нарушений по результатам проверок Ростехнадзора. Рассмотрен и согласован ряд проектов нормативно-технической документации.

Результатами указанных выше направлений взаимодействия при общем увеличении численности проверок и обследований явилось снижение в масштабах отрасли количества аварий и инцидентов на технологическом и энергетическом оборудовании, а также повышения процента устраняемости выявленных нарушений.

Проведенный нами контроль за ходом выполнения дочерними обществами актов обследований и предписаний Ростехнадзора показал, что по состоянию на 15.10.2007 г. средняя устраняемость нарушений составляет 91,9%.

По имеющимся у нас данным по Энергоинспекции, при увеличении интенсивности контроля по всем видам наблюдается рост устраняемости выявленных нарушений, а также снижение уровня аварийности. Аналогичная картина наблюдается и по другим видам контрольной деятельности ООО «Газнадзор». Сложившаяся в течение 2005 и 2006 гг. устойчивая тенденция к снижению количества нарушений требований действующих норм и правил при эксплуатации, строительстве и капитальном ремонте газовых объектов ОАО «Газпром» показывает эффективность совместных целевых и комплексных проверок, направленных на повышение надежности и безопасности функционирования Единой системы газоснабжения и газораспределительных систем ОАО «Газпром», мероприятий дочерних обществ по устранению нарушений и предупреждению ава-

рий, следствием чего является общее снижение аварийности, обусловленной техногенными причинами и природными явлениями в 2006 году на 33,3% по сравнению с 2004 г. и на 23,1 % по сравнению с 2005 г. По состоянию на 15.10.2007 г. аварийность в целом по ОАО «Газпром» составляет 0,12 аварий на тыс. км., или на 48% меньше, чем в 2001 году.

Совместные с Управлением госэнергонадзора Ростехнадзора целевые проверки объектов энергохозяйств дочерних обществ в 2007 году в области энергетического надзора показали, что в основном техническое состояние и организация эксплуатации энергетического оборудования соответствуют требованиям правил и других нормативных документов и обеспечивают его надежную и эффективную работу.

Анализ совместной деятельности ООО «Газнадзор» с Ростехнадзором дает основание говорить о необходимости дальнейшего развития в указанных направлениях взаимодействия по совместной разработке нормативных документов, проведению совместных обследований и расследований причин аварий и инцидентов на технологических и энергетических объектах ОАО «Газпром»:

- *организации корпоративного обучения* и аттестации специалистов по направлениям надзорной деятельности;
- *проведение совместных совещаний и семинаров* по методическим вопросам контрольно-надзорной деятельности, по соблюдению требований особого режима землепользования, производства строительных и иных работ в охранных зонах и зонах минимально допустимых расстояний объектов Единой системы газоснабжения;
- *совместные обращения к собственникам зданий и сооружений*, расположенных в охранных зонах и зонах минимально-допустимых расстояний, и в местные органы исполнительной власти, в том числе и прокуратуру, поддержка, при необходимости, со стороны органов Ростехнадзора судебных исков дочерних газотранспортных и газодобывающих обществ к юридическим и физическим лицам, нарушающим охранные зоны и зоны минимально-допустимых расстояний.

Мы уверены, что такая совместная работа улучшит состояние промышленной и энергетической безопасности, повысит эффективность работы ГТО и ГДО. Надеемся, что тесное взаимодействие между Ростехнадзором и ОАО «Газпром» по вопросам промышленной, энергетической и экологической безопасности в целом будет способствовать решению упомянутых выше и прочих такого рода отдельных, но очень серьезных для нас проблем.

Новые подходы к управлению рисками и обеспечению безопасности персонала предприятий электроэнергетики. Внедрение в ОАО «Мосэнерго» OHSAS 18001:1999

С.А. Пронин,
директор по техническому аудиту ОАО «Мосэнерго»

ОАО «Мосэнерго» является крупнейшим производителем тепловой и электрической энергии РАО «ЕЭС России».

Высшее руководство ОАО «Мосэнерго» заинтересовано в устранении или существенном снижении риска производственного травматизма и профессиональных заболеваний, которым могут подвергаться рабочие и служащие; а также в поддержании и постоянном совершенствовании системы менеджмента в области безопасности персонала и профессионального здоровья, обеспечении соответствия нашей системы менеджмента требованиям общепринятой практики в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний.

Внедрение системы управления профессиональной безопасностью и здоровьем (OHSAS 18001:1999) является одним из приоритетных направлений стратегии по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы ОАО «Мосэнерго».

Функционирование системы управления профессиональной безопасностью и здоровьем (OHSAS 18001:1999) обеспечит реализацию новых подходов к управлению охраной труда.

Для реализации новых подходов к управлению охраной труда в ОАО «Мосэнерго» приказом с августа 2007 г. начата работа по внедрению системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья (OHSAS 18001:1999).

OHSAS 18001:1999 — это часть общей системы менеджмента, которая способствует управлению рисками в области профессионального здоровья и безопасности, связанная с деятельностью предприятия.

Внедрение и эффективное функционирование системы управления профессиональной безопасностью и здоровья (СУПБЗ) в ОАО «Мосэнерго» дает следующие преимущества:

- **идентификация реальных и потенциальных опасностей и рисков** на рабочих местах способствует заинтересованному участию персонала в реализации мероприятий, направленных на оздоровление и улучшение условий труда;
- **улучшение состояния рабочих мест**, повышение культуры производства и общей корпоративной культуры предприятия;
- **уменьшение людских потерь** за счет снижения и предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- **снижение прямых и косвенных издержек бизнеса**, включая затраты на компенсацию потерь нетрудоспособности;
- **улучшение репутационного имиджа предприятия**, привлечение внимания инвесторов.

Идентификация опасностей и оценка рисков в области профессионального здоровья и безопасности — это инструмент для:

- **оценки возможных потерь компании**, связанных с аварийными ситуациями и инцидентами, травмами и профессиональными заболеваниями;
- **определение контрольных точек** — наибольших рисков и приоритетных направлений для постановки целей, планирования и вложения средств Компании в самые важные и проблемные сферы;
- **предупреждение аварийных ситуаций** и инцидентов, а также оперативного и результативного реагирования в случае аварий и несчастных случаев.

Модель системы менеджмента ПБиЗ включает организационную структуру, планирование деятельности, распределение ответственности, методы работы, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, достижения, анализа и поддержания в рабочем состоянии политики организации в области профессионального здоровья и безопасности.

Анализ крупнейших аварий и катастроф мира показывает на следующие недостатки управления в организациях и компаниях, в которых (или по причине которых) они произошли:

- *отсутствие или недостаток обучения персонала;*
- *отсутствие у работников необходимого опыта;*
- *несоблюдение или игнорирование правил и инструкций;*
- *упущения менеджмента* в организации и управлении деятельностью технологического оборудования и производственного персонала;
- *работа персонала* под давлением менеджмента;
- *повышенная усталость или ухудшенное состояние здоровья персонала*, неудовлетворительные его психофизиологические показатели;
- *отсутствие систем контроля*, которые учитывали бы и предотвращали возможности отдельных ошибок;
- *отсутствие систем контроля за психофизиологическими данными состояния работника* и его работоспособностью, или неучитывание объективных сигналов о выявленных отклонениях в состоянии человека.

«Люди – это главное богатство энергетических компаний. Сохранение жизни и здоровья людей, дающих свет и тепло россиянам, остается одной из главных задач РАО «ЕЭС России». (Председатель Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А.Б. Чубайс 25.04.2005).

Недостатки управления персоналом в целом и управления надежностью его профессиональной деятельности в частности приводят к необходимости в системе управления безопасностью и надежностью связать безопасность и надежность с состоянием человека, с его устойчивостью, работоспособностью, ответственностью, мотивацией и саморегуляцией. Хорошо обученный, правильно организованный и мотивированный персонал определяет судьбу предприятия, это осознано всеми ведущими и развитыми компаниями мира. В то же время менеджмент, осознавший это, стремится реализовать меры, обеспечивающие безопасность деятельности и сохранения здоровья персонала.

Если рассмотреть экономические потери при инцидентах, авариях и несчастных случаях, то затрат оказывается намного больше, чем кажется. Так, существуют не только прямые издержки (пример: 1\$), но также и косвенные (пример: 1000\$), при выявлении которых экономический ущерб возрастает во много раз (в 1000 раз!).

Очевидные (прямые) издержки:

Затраты при инцидентах, авариях, травмах и заболеваниях:

- медицинские издержки;
- компенсации (застрахованные суммы);
- страховые издержки по обязательствам, связанным с экологией.

Скрытые (косвенные) издержки:

- ущерб для зданий и сооружений;

- стоимость восстановительных работ (претензии третьих лиц, связанные с ущербом для окружающей среды);
- поломки приборов и оборудования;
- повреждение продуктов и материалов;
- задержки и перерывы в производстве;
- судебные издержки;
- затраты на срочные поставки и оборудование;
- зарплата за потерянное время;
- стоимость найма и обучения сотрудников для замены отсутствующих;
- плата за сверхурочную работу;
- снижение производительности травмированного работника после его возвращения;
- экономические потери, потеря расположения клиентов и т.д.

Условием эффективного функционирования СУПБЗ является наиболее полное вовлечение персонала предприятия в работы по охране труда, которое должно осуществляться путем формирования сознания каждого работника, направленного на обеспечение личной и публичной безопасности. Лишь обоюдное выполнение обязательств в области профессиональной безопасности, как со стороны руководства, так и со стороны персонала предприятия, может гарантировать не только создание безопасных условий труда, но и позволит свести к минимуму риски для здоровья работников, выполняющих различные производственные операции.

При внедрении OHSAS 18001:1999 должна быть разработана стратегия менеджмента:

- 1. Идентифицировать опасности, оценить риски, выделить критичные.**
- 2. Связать опасности и риски с конкретной деятельностью и законодательством.**
- 3. Поставить цели и задачи для функций и уровней.**
- 4. Управлять операциями и процессами в данных условиях.**

Соответствие данной стратегии – это путь к сертификации предприятия по OHSAS 18001:1999.

Рассмотрим преимущества разработки и сертификации системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности:

1. Организационные:

- системное управление;
- согласованное взаимодействие процессов и функций;
- высвобождение высшего руководства для стратегических решений.

2. Экономические:

- снижение рисков и связанных с ними потерь, объемов штрафов и платежей компании;
- повышение производительности труда;
- эффективное использование ресурсов;

- снижение количества рекламаций;
- преемственность знаний и опыта.

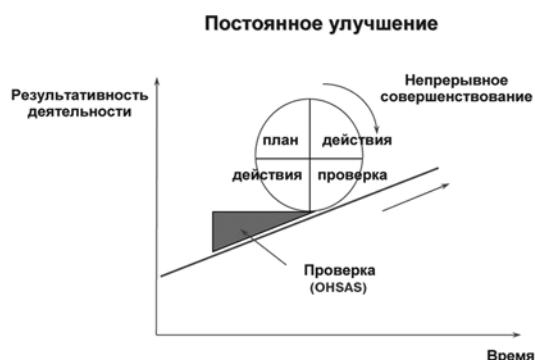
3. Репутационные:

- улучшение репутации в глазах всех заинтересованных сторон;
- повышение лояльности сотрудников, улучшение психологического климата;
- улучшение отношений с поставщиками;
- повышение инвестиционной привлекательности.

4. Стратегические:

- увеличение рыночной стоимости (капитализация);
- возможность тиражирования бизнеса;
- трансформация знаний и навыков сотрудников в интеллектуальный потенциал компании;
- подготовленность к реинжинирингу бизнес-процессов.

5. Сертификат.



Модель системы менеджмента

Руководство предприятия должно обеспечивать постоянное улучшение и непрерывное совершенствование деятельности.

Организация должна создать и поддерживать в рабочем состоянии систему управления профессиональной безопасностью и здоровьем.

Общие цели и задачи, намерения и принципы построения СУПБЗ должны быть отражены в политике в области профессиональной безопасности и здоровья.

Политика ПБЗ

В компании должна существовать политика в области профессиональной безопасности и здоровья, санкционированная высшим руководством организации, которая четко формулирует общие цели безопасности и здоровья и обязательства по улучшению в области промышленной безопасности и здоровья.

Эта политика должна:

а) соответствовать характеру и масштабу рисков в области промышленной безопасности и здоровья на предприятии;

б) включать обязательства о постоянном усовершенствовании;

в) включать обязательства соответствовать, как минимум, текущему законодательству, а также другим требованиям, с которыми организация соглашается;

г) быть документирована, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии;

д) быть доведена до сведения всего персонала с тем, чтобы каждый работник знал о своих обязанностях в области промышленной безопасности и здоровья;

е) быть доступной для заинтересованных сторон;

ж) периодически подвергаться анализу, чтобы оставаться подходящей и соответствующей организации.

Высшее руководство энергокомпании через запланированные интервалы проводит анализ практической реализации политики в области охраны труда, сохранения жизни и здоровья персонала в те промежутки времени, которые оно установит, чтобы обеспечить ее постоянную пригодность, адекватность и эффективность. Анализ со стороны руководства должен направлять к возможным изменениям в политике, целях и других элементах системы управления промышленной безопасностью и здоровьем в свете результатов проведенного аудита системы, с учетом изменения обстоятельств и постоянного усовершенствования.

Внедрение международной системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья (OHSAS 18001:1999) в ОАО «Мосэнерго» дает возможность организации контролировать риски производственного характера и профессиональных заболеваний и повышать эффективность производства.

Опасности и риски

Организация должна установить и поддерживать в рабочем состоянии процедуры для идентификации существующих опасностей, оценки рисков и внедрения необходимых мер управления.

Процедуры для идентификации опасностей, оценки рисков и внедрения необходимых мер управления должны включать:

- стандартные и нестандартные (рутинные и нерутинные) виды деятельности;
- деятельность всего персонала, имеющего доступ к рабочему месту (включая субподрядчиков и посетителей);
- оборудование на рабочем месте, обеспеченное как организацией, так и другими.

Методология организации для идентификации опасности и оценки риска должна:

- *быть определена с учетом области применения, характера и графика для обеспечения ей предупреждающего характера нежеле реактирующего;*
- *обеспечить классификацию рисков* и идентификацию тех, которые должны быть устранены или управляться;
- *быть совместима с производственным опытом* и возможностями используемых мер по управлению риском;
- *обеспечивать доступ к определению требований к оборудованию* (производственным средствам), идентификации потребности в обучении персонала и/или разработке мероприятий по управлению операциями;
- *предусматривать мониторинг необходимых действий* для обеспечения эффективности и своевременности их внедрения.

Также необходимо установить и поддерживать процедуру идентификации и обеспечения доступа к законодательным и другим требованиям в области профессионального здоровья и безопасности, применимым к организации.

Организация должна актуализировать эту информацию.

Необходимо доводить (сообщать) соответствующую информацию о законодательных и прочих требованиях до сведения персонала и до сведения соответствующих заинтересованных сторон.

Также **необходимо разработать цели в области ПБЗ**, которые должны быть согласованы с политикой профессиональной безопасности и здоровья, включая обязательство постоянного улучшения.

Цели следует определять количественно, там, где это осуществимо.

Устанавливая и анализируя цели, необходимо учитывать свои законодательные и прочие требования, опасности и риски, технологические возможности, финансовые, производственные и коммерческие потребности, а также мнения заинтересованных сторон.

Организация должна постоянно анализировать свою аварийную готовность, а также планы и процедуры реагирования, в особенности после возникновения инцидентов или аварийных ситуаций.

Несчастные случаи, инциденты, несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия

Организация должна установить и поддерживать процедуры по определению ответственности и полномочий для:

1) обращения и расследования (изучения):

- несчастных случаев,
- инцидентов,
- несоответствий;

2) принятия действий по смягчению любых последствий, возникающих в результате несчастных случаев, инцидентов или несоответствий;

3) инициирования и внедрения корректирующих и предупреждающих действий.

Любое отклонение от действующих стандартов, практик, процедур, нормативов, работы системы менеджмента и т.д., которое может прямо или косвенно привести к травме или болезни, ущербу собственности, ухудшению производственной среды или сочетанию всего перечисленного.

Несчастный случай

Роли, обязанности и полномочия персонала, который руководит, выполняет и проверяет различные виды деятельности, влияющие на риски в области промышленной безопасности и здоровья, связанные с деятельностью организации, оборудованием и рабочими процессами, должны быть определены, документированы и доведены до сведения работников для содействия управлению в области профессиональной безопасности и здоровья.

Необходимо подчеркнуть исключительно важную роль высшего руководства при внедрении OHSAS 18001:1999.

В августе 2007 года в ОАО «Мосэнергo» проведен первичный аудит существующей системы управления охраной труда на соответствие требованиям OHSAS 18001:1999, в т.ч.:

- анализ законодательных и регулятивных требований;
- идентификация рисков в области OHSAS, с которыми может столкнуться организация;
- изучение всех имеющихся систем менеджмента, процессов и процедур в области OHSAS;
- оценка обратной связи на основе исследования ранее произошедших инцидентов, несчастных случаев и чрезвычайных ситуаций.

По итогам первичного аудита системы управления охраной труда ОАО «Мосэнергo» был подготовлен отчет о результатах проведенного аудита консалтинговой фирмой.

Внедрение OHSAS 18001:1999 в ОАО «Мосэнергo» планируется закончить в 2008 году.

Устойчивое энергоснабжение

А.С. Майер,

главный инженер ОАО «Мосэнергосбыт»

Московский регион является одним из самых динамично развивающихся субъектов Российской Федерации. В связи с этим в Москве и Подмоскowie высокими темпами растет нагрузка на и так работающую на пределе энергосистему. Дефицит становится существенным в пиковые периоды потребления - летом и зимой, когда серьезно увеличивается энергопотребление бытового и офисного секторов. Происходит это из-за активного использования потребителями энергоемкого оборудования, создающего комфортные условия для проживания и работы.

В такой ситуации большое значение принимает управление режимами энергопотребления, а также усилия энергокомпаний и потребителей по снижению нерационального и излишнего энергопотребления. В Московском регионе в решении этих задач важную роль играет гарантирующий поставщик электроэнергии ОАО «Мосэнергосбыт».



А.С. Майер

Снизить нагрузку на энергосистему можно, предпринимая различные меры, среди которых: системные — участие энергокомпаний в управлении режимами энергопотребления; экономические — через предоставление потребителям дифференцированного по зонам суток тарифа.

Серьезную помощь в анализе и прогнозировании энергопотребления оказывает внедрение систем автоматизированного коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), которое сегодня стало одним из наиболее актуальных трендов развития электроэнергетики в России.

В 2006 г. Мосэнергосбыт реализовал пилотный проект по внедрению АСКУЭ в Донском районе г. Москвы. Этот проект показал перспективность развития АСКУЭ и дал начало масштабной программе компании по внедрению АСКУЭ как на производствах, так и в быту.

В 2007 году ОАО «Мосэнергосбыт» планирует модернизировать более 170 тысяч точек учета, подключенных к автоматизированным системам коммерческого учета электроэнергии. Для потребителей установка новых счетчиков, работающих в АСКУЭ, является бесплатной. О плюсах АСКУЭ известно много, одним из них является возможность детального контроля и анализа энергопотребления.

Потребитель также имеет возможность принять участие в регулировании нагрузки на энер-

госистему. Для этого Мосэнергосбыт предлагает своим клиентам практику использования дифференцированных по зонам тарифов, позволяющих предприятиям и бытовым потребителям планировать потребление электроэнергии по наиболее выгодному тарифу. Сегодня бытовой потребитель в г. Москве может оплачивать электроэнергию по двум тарифам — «дневному» (с 7 до 23 часов) и более дешевому «ночному» (с 23 до 7 часов). При этом разница между стоимостью кВт*ч достигает 4 раз.

В Московской области уже действуют так называемые «зонные» тарифы, делящие сутки на несколько зон, в которых стоимость кВтч устанавливается регулирующим органом. Зоны соответствуют времени суток: утро, день, вечер, ночь. Утро и вечер — это периоды пиковых нагрузок на энергосистему. Использование потребителями «зонного» тарифа позволяет существенно экономить деньги на оплате использованной электроэнергии, а также снизить нагрузку на энергетическую систему. По предварительным расчетам, при использовании «зонного» тарифа бытовыми абонентами в г. Москве может быть достигнуто снижение мощности в часы максимума нагрузки вплоть до 600 МВт, если каждый пятый потребитель в городе включит стиральную машину и теплые полы ночью, посудомоечную машину в полупиковое время, обогреватель и кондиционер ночью и в полупиковое время. При использовании данного режима работы электроприборов достигается экономия 1 бытового абонента до 165 руб. в месяц.

Сегодня власти Московского региона и энергокомпания предпринимая все необходимые меры для того, чтобы ликвидировать дефицит электроэнергии: вводятся в строй новые энергоблоки, развивается электросетевая ком-

плекс, Мосэнергосбыт создает возможности для более выгодного использования потребителем электроэнергии, разгружая энергосистему за счет внедрения зонных тарифов. Все эти усилия направлены на решение приоритетной задачи поддержания бесперебойной работы энергосистемы региона.

Для того, чтобы обеспечить работоспособность энергосистемы и не допустить системных аварий при чрезмерном росте энергопотребления, энергетики должны иметь возможность вовремя и оперативно снизить нагрузку. Мосэнергосбыт уже долгое время нарабатывает и обладает уникальным опытом введения мер для сохранения устойчивой работы энергетической системы Московского региона.

Одной из мер поддержания работоспособности энергосистемы в нештатной ситуации является аварийное ограничение потребления, которое осуществляется в соответствии с графиками аварийного ограничения, а также посредством действия аппаратуры противоаварийной и режимной автоматики. Сами графики подготавливаются ОАО «Мосэнергосбыт» и согласовываются с региональными сетевыми и генерирующими компаниями, региональным диспетчерским управлением и властями г. Москвы и Московской области.

Графики аварийного ограничения включают в себя:

- *графики ограничения потребления*, в соответствии с которыми потребители заранее уведомляются о необходимости ограничить потребление электрической энергии (мощности) и самостоятельно выполняют технические (технологические) мероприятия, обеспечивающие снижение потребления в указанных в уведомлении объемах и периодах суток. Реализация таких графиков может производиться без отключения энергопринимающих устройств и (или) линий электропередачи.
- *графики временного отключения потребления*, в соответствии с которыми без предварительного уведомления сетевой организацией или системным оператором производятся отключения линий электропередачи. При этом также может предусматриваться отключение электроустановок непосредственно персоналом потребителей.

Графики временного отключения потребления вводятся в случае невозможности введения графиков ограничения потребления в сроки, необходи-



Клиентский зал Западного городского отделения

мые для предупреждения или предотвращения аварии. Сетевая организация извещает потребителей о введении графиков временного отключения потребления незамедлительно после их введения.

Ответственность потребителей за реализацию графиков аварийного ограничения определяется условиями договоров оказания услуг по передаче электрической энергии либо договоров энергоснабжения.

Объемы графиков задает Московское РДУ-филиал ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС». Вышеуказанные графики составляются ежегодно на основании актов согласования технологической и аварийной брони, которые являются приложением к договору энергоснабжения.

Подготовка графиков временного ограничения и временного отключения является основополагающим фактором получения энергокомпанией Паспорта готовности к работе в период осенне-зимнего максимума нагрузок на энергосистему. 17 октября 2007 года Мосэнергосбыт одним из первых среди энергосбытовых компаний России получил Паспорт готовности к работе в ОЗМ.

В целях профилактики действий в условиях чрезмерных нагрузок на энергосистему в ОАО «Мосэнергосбыт» проводятся ежемесячные противоаварийные тренировки, целью которых является координация оперативных действий персонала при ликвидации аварийной ситуации или угрозе аварийной ситуации в энергосистеме г. Москвы и Московской области при вводе графиков аварийного ограничения режима потребления.

Таким образом, ОАО «Мосэнергосбыт» сегодня является надежной компанией, обладающей широким спектром возможностей для обеспечения бесперебойного энергоснабжения потребителей Московского региона.

Об участии высшей школы в решении вопросов безопасности в электроэнергетике

Н.В. Скибицкий,

профектор по научной работе Московского энергетического института (ТУ), профессор, д.т.н.

В 2006 году в рамках II Международной научно-практической конференции «Безопасность в электроэнергетике России» было подписано Соглашение о сотрудничестве между МЭИ (ТУ) и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Данное соглашение предусматривает проведение совместных работ по техническому аудиту, разработке технических регламентов и информационно-аналитических систем, повышению квалификации и подготовке в интересах Ростехнадзора.

Одновременно в 2006 году МЭИ (ТУ) стал территориальным уполномоченным органом и был наделен полномочиями проведения оценки и контроля инспекционных организаций, аттестационно-методических центров и электролабораторий, работающих на объектах энергетики. Были аттестованы сотрудники МЭИ (ТУ) и было подписано соглашение между МЭИ (ТУ) и ФГУ НТЦ «Энергобезопасность» о сотрудничестве по подготовке специалистов, работающих в области энергетики.

В целом был заложен фундамент, позволяющий перевести достигнутые договоренности в русло конкретных дел. Сказать, что дальше все шло предельно гладко, нельзя, да этого, наверное, и невозможно было ждать в ситуации, когда отношения выстраиваются, по сути, заново.

В этой связи далее хотелось бы остановиться на тех первоочередных задачах нашего сотрудничества, которые требуют скорейшего разрешения.

I. Переподготовка, повышение квалификации и аттестация персонала

Уже первые шаги показали нехватку большого объема методических материалов, необходимых для нормальной работы, связанной с аттестацией персонала. Вместе с тем, на сегодняшний день существует много различных учебных центров, оказывающих подобного рода услуги. Это приводит к большому разнообразию программ подготовки по одному и тому же виду деятельности, к существенным различиям в аттестации персонала, а как следствие — к различному уровню специалистов. **Очевидно, что в системе подготовки и переподготовки персонала должно соблюдаться определенное единообразие. Для этого, на наш взгляд, необходимо:**

- *разработать требования к аттестационно-методическим центрам, учитывающие область работы подготавливаемых специалистов;*
- *разработать единые программы подготовки по каждому виду деятельности испытательных лабораторий и инспекционных организаций;*
- *разработать учебно-методические пособия для специалистов, проходящих подготовку по новому виду деятельности;*
- *разработать сборники экзаменационных вопросов и требования к проверке практических навыков аттестуемых специалистов.*

Кроме этого, по многим видам деятельности отсутствуют или устарели и требуют серьезного пересмотра руководящие и методические документы.

Все выше перечисленное тесно связано с обеспечением безопасности, требования к которой, в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», устанавливаются техническими регламентами. В этой связи считаем целесообразным рассмотреть возможность формирования целевой программы, направленной на развитие и укрепление методической, организационной и материальной базы с целью обеспечения контроля и надзора в сфере энергетики.

МЭИ (ТУ) располагает большим опытом по подготовке и переподготовке специалистов, работающих в организациях, отвечающих за оценку соответствия в энергетике, и готов активно подключиться к решению этой проблемы. **В этой связи наши первоочередные предложения сводятся к необходимости проведения следующих работ:**

1. Регулярно организовывать и проводить предаттестационную подготовку руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области энергетики, лиц, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с оперативно-диспетчерским управлением в электроэнергетике, а также членов цент-

ральных аттестационных комиссий подконтрольных организаций.

2. Разработать автоматизированную информационную систему, позволяющую вести:

- *регистрацию испытательных установок*, электrolaborаторий и их специалистов, выполняющих электрические измерения и испытания электрооборудования, электроустановок и средств защиты, используемых в электроустановках;
- *банки данных* о поднадзорных Управлению организациях и оборудовании.

В первую очередь такая база необходима службам Ростехнадзора при инспекционных проверках организаций, что существенно сократит время проверок. Такая база может быть полезна предприятиям энергетики при выборе испытательных лабораторий для проведения регламентных работ.

II. Информационно-аналитическое обеспечение

Актуальность этого направления вызвана тем, что только полноценная и достоверная информация позволяет проводить качественный анализ проблемы. А без анализа проблемы невозможно прогнозирование развития процесса. Не решив эти задачи, мы вынуждены будем реагировать уже на свершившиеся события, а это часто просто недопустимо, потому что речь может идти не только о финансовых потерях, но и о человеческих жизнях.

Необходимо отметить, что наше сотрудничество в области разработки информационно-аналитических систем началось достаточно давно.

В качестве определенных этапов нашего сотрудничества можно отметить работу по созданию федерального узла информационно-аналитической системы (ИАС) органов Госэнергонадзора «Энергоэффективность», которая была начата в 1999 году в рамках выполнения научно-исследовательских работ по Федеральной целевой программе «Энергосбережение России». Основным исполнителем работ являлось Российское агентство по энергоэффективности (РАЭФ). МЭИ (ТУ) был определен научным руководителем, координатором и одним из исполнителей работы. В 1999–2000 годах был разработан комплекс документографических баз данных федерального уровня, включающих девять основных информационных блоков, отражающих направления деятельности по энергосбережению и энергоэффективности. Необходимо отметить, что это направление актуально и сейчас. Конечно, за прошедшее время информация в базе данных в значительной степени устарела и требует

актуализации, но выполнить эту работу с учетом накопленного опыта и новых технологий можно и нужно.

В 2000 году была разработана и внедрена в промышленную эксплуатацию информационная система «Учет и анализ несчастных случаев на производстве». В настоящее время система эксплуатируется, основным потребителем информации является десятое Управление Ростехнадзора, физически система размещена на вычислительных мощностях Управления Ростехнадзора по г. Москве. МЭИ (ТУ) в 2000–2005 гг. на инициативных началах выполнял работы по модернизации и сопровождению программных средств. Эту работу необходимо систематизировать.

В рамках реализации территориального узла информационно-аналитической системы (ИАС) органов Госэнергонадзора «Энергоэффективность» в 2000–2001 гг. разработан и внедрен в опытную эксплуатацию в Управлении Госэнергонадзора по г. Москве комплекс программно-аппаратных средств, позволивший:

- *создать в управлении единый реестр* поднадзорных организаций;
- *осуществлять мониторинг* производственной деятельности инспекторского состава;
- *автоматизировать документооборот* по ветви «поднадзорная организация — управление энергонадзора»;
- *создать единую электронную базу* нормативной и методической информации.

Для более широкой апробации разработанного программного комплекса и оценки возможности его внедрения во всех территориальных отделениях Госэнергонадзора в субъектах РФ в 2002 году была создана рабочая группа, состоящая из десяти территориальных управлений энергетического надзора, в которых названный комплекс проходил опытную эксплуатацию. По итогам опытной эксплуатации руководством Энергонадзора было принято решение об его широкомасштабном внедрении. Эксплуатация системы была прекращена в связи с реорганизацией органов Энергонадзора. В настоящее время, наверное, возможно возрождение системы как функционального блока к АИС «Промбезопасность», так как в названной АИС автоматизация функций Ростехнадзора энергетического профиля практически не реализована. Кроме того, в концепции прямо указано, что АИС ПБ по ряду причин не может быть эффективно в полной мере масштабирована на решение задач информационного обеспечения вновь созданных (или переданных в Службу) видов надзорной деятельности. В этом случае лучшей базы для создания ИАС Ростехнадзора энергетического профиля не найти.

В 2002–2003 годах была разработана и внедрена в опытную эксплуатацию функциональная подсистема «Мониторинг подготовки и прохождения осенне-зимнего периода (ОЗП)». Она позволила автоматизировать процессы сбора и обработки еженедельных отчетов о подготовке и прохождении ОЗП, поступающих от уполномоченных органов всех субъектов Российской Федерации, а также процессы анализа информации и поддержки принятия управленческих решений. Эксплуатация системы прекращена в связи с реорганизацией Минэнерго РФ. В настоящее время большая часть этих вопросов возложена на Ростехнадзор, сбор и обработка этой предметной информации идет «полуручными» методами, с применением офисных форматов документов. Отсюда и все вытекающие трудности по их агрегации, интеграции, обработке и анализу. Поэтому, наверное, возможно возрождение системы в новом качестве.

В 2002–2003 годах также разработана и внедрена в опытную эксплуатацию функциональная подсистема «Учет и контроль потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в федеральной бюджетной сфере». Она позволяет автоматизировать основные процессы мониторинга потребления и оплаты ТЭР для основных бюджетополучателей, включая:

- *процессы утверждения лимитов* потребления ТЭР;
- *сбор и обработку* ежеквартальных отчетов;
- *анализ информации* и поддержки принятия управленческих решений.

В работе системы участвовали 80 министерств и ведомств бюджетной сферы, а также территориальные управления Госэнергонадзора. Эксплуатация системы прекращена в связи с реорганизацией Минэнерго РФ. В настоящее время вопросом эффективности потребления ТЭР в бюджетной сфере, к сожалению, плотно никто не занимается.

В 2004 году была разработана и апробирована информационная система «Оперативный учет и анализ аварий, технологических нарушений и несчастных случаев». Промышленная эксплуатация системы не начата в связи с реорганизацией органов Энергонадзора. Сейчас крайне актуальным является упорядочение работ в данном направлении.

В 2004 году также разработана информационная система «Ревизия и маркирование средств учета электрической энергии». Система внедрена и проходит промышленную эксплуатацию в Управлении Ростехнадзора по г. Москве.

В 2005 году была разработана и апробирована информационная система для решения задач сбора и анализа информации с территориальных Управлений Ростехнадзора и последующего формирования информационных справок полномочному представителю Президента РФ по Центральному федеральному округу. Апробация системы проводилась на вычислительных мощностях Московского межрегионального территориального управления Ростехнадзора. Интеграция информации по всем федеральным округам происходит в Управлении госэнергонадзора. Целесообразно возобновление эксплуатации этой системы во всех Федеральных округах с формированием центрального узла в Управлении государственного энергетического надзора с обеспечением полной автоматизации процессов.

Подводя итог, нам представляется целесообразным формирование ведомственной программы информатизации, которая бы нацеливала на комплексное решение стоящих перед Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору задач в области информационно-аналитического обеспечения ее деятельности.

ВАМ НА РАБОЧИЙ СТОЛ _____

Издательство «ЭНЕРГОСЕРВИС» предлагает:

Красник В.В. Вопросы и ответы по рациональной эксплуатации и безопасному обслуживанию электроустановок потребителей. — М.: Энергосервис, 2007. — 312 с.

В виде вопросов и ответов рассмотрены основные положения действующих норм и правил работы в электроустановках, в том числе Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей; Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок; Правил устройства электроустановок и Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Предназначены для электротехнического и электротехнологического персонала, специалистов по охране труда, контролирующих электроустановки предприятий и организаций, независимо от форм собственности, а также для индивидуальных предпринимателей и физических лиц — владельцев электроустановок нежилых помещений.

Адрес ЗАО «Энергосервис»: 109147, г. Москва, а/я № 3.
Тел.: (495) 911-22-38, тел./факс: (495) 911-25-77; e-mail: izdat@energoservice.ru

О возможной организации системы обеспечения техногенной безопасности страны

*А.С. Мельников,
эксперт ЗАО «Промэкспертиза»*

Проблема обеспечения техногенной безопасности встала перед человеком не сегодня, а еще несколько столетий назад. В английском флоте XVII века существовало жесткое требование держать не менее трех кошек на каждом судне — для борьбы с крысами. К капитанам, пренебрегавшим этим указанием Адмиралтейства, применялись жестокие меры, вплоть до тюремного заключения. Дело в том, что корабельные крысы питались не только такелажом, но и канатами, закреплявшими в трюме груз. Если крысы перегрызали эти канаты, то при первом приличном шторме груз смещался, судно теряло устойчивость и отправлялось на дно не только со всем экипажем, но и со всем грузом, зачастую весьма дорогостоящим.

За последние четыреста лет развитие техники изменило жизнь человечества до неузнаваемости. В цивилизованных странах человек тотально зависит от техники во всех аспектах жизни.

Для обеспечения техногенной безопасности в мире работают миллионы специалистов высочайшей квалификации, уже создавшие и продолжающие создавать сложнейшие математические модели для оценки рисков аварий, автоматизированные системы мониторинга и управления надежностью технических устройств. В высокоразвитых странах на это тратятся колоссальные деньги. Например, в США нет ни одной морской платформы или автомобильного моста, не оборудованного специальными устройствами для оценки механических деформаций и отслеживания развития трещин. Об автоматических системах мониторинга, установленных на японских атомных станциях, ходят легенды, тем не менее, ежегодные аварии с человеческими жертвами показывают, что этого все равно недостаточно.

К сожалению, в нашей стране дело всегда обстояло иначе. Несмотря на целый ряд прогрессивных подходов к вопросам обеспечения техногенной безопасности: применение периодической диагностики оборудования, практика периодического продления сроков безопасной эксплуатации оборудования и сооружений длительного использования, в первую очередь энергетического, — в целом, мы всегда отставали в развитии средств поддержания безопасной эксплуатации техногенных объектов. Резкая смена политического и экономического строя, развал СССР еще более усугубили ситуацию. Все прекрасно осведомлены и о катастрофическом износе большинства поднадзорных Ростехнадзору объектов, и о крайней недостаточности финансирования всех аспектов поддержания техногенной безопасности страны, а также о катастрофической нехватке высококвали-

фицированных инженеров, способных изменить ситуацию. Старшее поколение инженеров ушло, а специалисты среднего возраста покинули профессию. Несмотря на титанические усилия Ростехнадзора, НТЦ «Промбезопасность», их уполномоченных организаций вопросами техногенной безопасности страны, в основном, занимаются специалисты поверхностно образованные в этих вопросах, не получившие достаточной практической подготовки: большинство предприятий, занимающихся теперь данными вопросами — это сравнительно новые предприятия, не накопившие достаточного профессионального опыта.

Ситуация ухудшается с каждым днем, и одним из способов ее разрешения, на наш взгляд, является создание при Ростехнадзоре новой системы обеспечения безопасной работы техногенных объектов — **Системы аудита качества Ростехнадзора**. Существует инспекционный контроль штатных сотрудников Ростехнадзора, существует система аттестации и аккредитации, поддерживаемая на должном уровне силами НТЦ «Промбезопасность», наконец, создается Система подтверждения соответствия, и по поводу введения еще одной системы аудита могут возникнуть вопросы. **Аудит качества Ростехнадзора — это принципиально другая система обеспечения техногенной безопасности страны, построенная на других принципах и призванная обеспечить комплексный подход к данным вопросам.**

Как сейчас работает вся система техногенной безопасности? Существуют нормативно-технические документы, разработанные, в основном, еще в Советском Союзе (более пятнадцати лет назад), в которых описаны отклонения от нормы по группам объектов: энергетических, металлур-

гических, химических, и так далее. Деятельность инспекторов Ростехнадзора, специалистов Испытательных лабораторий и экспертных организаций сводится к тому, что они ищут соответствие того, что написано в НТД, тому, что имеется на inspected объекте. Дефектоскопист ищет несплошности, метролог — сверхнормативные отклонения контролируемых величин, эколог — отклонения по химическому составу, и так далее. Существуют утвержденные нормативы по группам надзора, и им необходимо следовать. При этом никто не анализирует, как выявленные отклонения от нормы взаимодействуют между собой и к каким последствиям могут привести, действуя все вместе т.к. оценивают их воздействие изолированно друг от друга.

Очень немногие специалисты понимают, как связаны нормы дефектоскопии с результатами металлографических исследований металла, влияние допустимых по нормативам подстанции скачков напряжения на работу автоматизированных систем управления, например, химического производства; влияние колебания от транспорта на поведение грунтовых вод; химический состав этих вод — на сам грунт. Не всегда нормы разрабатывали те, кто понимал эти взаимосвязи, и разобраться инспектору или эксперту, прошедшему недельное обучение с последующей аттестацией, практически невозможно.

Нормы дефектоскопии должны быть увязаны со свойствами металла, а не только с нагрузкой, а элементы, из которых собрана автоматика, с условиями эксплуатации, в том числе с качеством электроэнергии. Эти вопросы инспектора или эксперты, как правило, не оценивают, в первую очередь потому, что ничего этого нет в НТД.

В результате непонимания происходят аварии и инциденты, которых могло бы не быть, если бы время от времени материалы мониторинга и периодических обследований рассматривали комиссии из специалистов высокой квалификации разных специальностей и делали прогнозы по возможному развитию ситуации, а заодно и оценивали, можно ли доверять тем результатам, которые им представлены.

Не секрет, что многие обследования производятся с грубыми нарушениями требований нормативной документации либо не проводятся вообще, оформляются поддельные отчеты и заключения. Инспектор Ростехнадзора, являясь узким специалистом, далеко не всегда может заметить ошибки, допущенные в отчетах, особенно если их подредактировали достаточно грамотные специалисты. Тем не менее ошибки, заметные высоким профессионалам, все равно остаются, и те их обязательно заметят.

Создаваемая Ростехнадзором Система аудита качества призвана осуществлять именно такой комплексный контроль за деятельностью поднадзорных организаций силами высокопрофессиональных специалистов, приглашаемых на некоторое время из разных организаций и работающих под руководством штатных сотрудников Ростехнадзора. Схема проста: профессионалы анализируют и прогнозируют, а инспектора следят, чтобы деятельность проводилась в рамках законных процедур, и выносят осмысленное решение на основании отчетов, написанных людьми, чья квалификация не вызывает сомнений, подтвержденная колоссальным опытом.

Реализовать на практике организацию такой работы оказалось весьма непросто. Тем не менее эксперимент, начатый около года назад, уже приносит свои плоды. Десятки организаций и сотни специалистов, взаимодействующих в рамках Системы добровольного аудита качества Ростехнадзора с АНО НТК «Промэкспертиза», инспектора Ростехнадзора, помогающие им в работе, уже доказали возможность и эффективность подобного подхода на десятках и сотнях объектов по всей стране. Настало время развить Систему обеспечить ее новыми, более мощными средствами функционирования, интегрировать в структуру Ростехнадзора, более широко пользоваться результатами ее работы во всех сферах деятельности Службы. Проработкой этих новых средств и подходов в этом направлении сейчас и занимается АНО НТК «Промэкспертиза» в теснейшем взаимодействии с руководством Ростехнадзора.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

23 июля Правительство РФ утвердило «Правила осуществления государственного контроля в области регулирования тарифов и надбавок». Правила регламентируют установление и изменение предельных индексов, а также тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, включая тарифы на подключение и надбавки к ценам.

Регулирование осуществляют Федеральная служба по тарифам (ФСТ) и органы исполнительной власти субъектов РФ. ФСТ контролирует обоснованность предельных индексов и тарифов, устанавливаемых органами регулирования субъекта РФ. Те в свою очередь отслеживают тарифы и надбавки на муниципальном уровне. Предусмотрена возможность привлечения независимых организаций для экспертных оценок и других работ.