

Сотрудники таможни, работающие с электронно-вычислительной техникой, видео-дисплейными терминалами, сканерами и другой техникой, подвержены воздействию такого фактора, как монотонность работы, причем как за счет многократно повторяющихся движений, так и вызванная однообразием восприятия однотипной информации. На работников таможенных пунктов пропуска, выполняющих таможенный контроль и проверку товаросопроводительных документов, также действуют такие факторы, как умственно-эмоциональное перенапряжение и монотонность труда. Это происходит в связи с необходимостью за наименьший период времени пропустить через таможенную границу как можно большее количество автотранспортных средств, при этом обеспечить все виды таможенного контроля, не допустить ввоза/вывоза запрещенных, ограниченных или незаконных товаров. Для уменьшения воздействия этих факторов необходимо периодически переводить работающих на другой тип работы, обеспечить оптимальный режим труда и отдыха с учетом графика работы и физиологических возможностей организма. Автоматизация многих процессов проверки, создание баз данных также снижает вероятность ошибочных решений и уменьшает количество анализируемой информации, снижает напряженность внимания.

Сотрудники таможни работают с людьми, и часто возникает большое количество спорных и конфликтных ситуаций, шантаж, подкуп таможенников, психологическое давление, что приводит к стрессам, эмоциональной усталости, снижает работоспособность, приводит к рассеянности, ухудшению памяти. В связи с такими условиями труда, на службу в таможенные органы принимают сотрудников, способных по своим личным, моральным и деловым качествам и состоянию здоровья выполнять должностные функции. Для определения годности по состоянию здоровья к службе должен проводиться обязательный предварительный медицинский осмотр. Также проводится специальная проверка, порядок которой устанавливается Государственным таможенным комитетом.

Для создания комфортной обстановки и обеспечения условий, обеспечивающих максимальную концентрацию и работоспособность сотрудника, на рабочем месте сотрудника таможенной службы должны быть созданы оптимальные микроклиматические условия в соответствии с категорией работы сотрудника. Для уменьшения и компенсации влияния вышеописанных факторов на здоровье сотрудника законодательством Республики Беларусь предусмотрены следующие социальные гарантии: трудовой отпуск продолжительностью 28 календарных дней (после 5 и 10 лет службы дополнительно увеличивается на 2 и 4 календарных дня соответственно); выплата ежемесячной надбавки за выслугу лет при наличии стажа государственной службы: от 0,5 года до 3 лет – в размере 10%, от 3 до 8 лет – в размере 15%, от 8 до 15 – в размере 20%, от 15 до 20 лет – в размере 25%, свыше 20 лет – в размере 30% расчетного должностного оклада; выходное пособие в размере трех среднемесячных заработных плат при выходе в отставку (наличие стажа работы для мужчин не менее 30 лет, для женщин – не менее 25 лет, в том числе стажа государственной службы не менее 20 лет.

УДК 621.3:331

Пожарная безопасность энергетических объектов

Студенты: гр. 10603212 Сеньковец В.В., Захаркевич В.П.,
гр. 10603112 Шевчук А.И., Моисеенкова Е.В.
Научный руководитель – Филянович Л.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

При возникновении пожара на энергетических объектах работник, обнаруживший загорание должен немедленно сообщить о возникновении пожара по внутренней связи в подразделение по чрезвычайным ситуациям объекта и старшему дежурному работнику в смене, по-

сле чего приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения, соблюдая при этом правила техники безопасности.

При возникновении пожара на турбогенераторе необходимо немедленно принять меры по охлаждению металлических ферм перекрытия машинного зала, расположенных над местом пожара, при помощи компактных водяных струй от стволов, подключенных к пожарным кранам, или лафетных пожарных стволов.

При выходе их строя системы подачи масла на уплотнения генератора (синхронного компенсатора) следует немедленно отключить турбогенератор (синхронный компенсатор) и перевести его на охлаждение углекислотой с избыточным давлением 0,05 Мпа (0,5 кгс/м²).

Для тушения разлившегося турбинного масла вследствие нарушения уплотнений подшипников, фланцевых соединений трубопроводов маслосистемы и горения кабельных линий у турбогенераторов (синхронных компенсаторов) следует применять распыленную воду от пожарных кранов, а также порошковые огнетушители, соблюдая требования правил техники безопасности.

При загорании водорода в помещении электролизной наряду с общими мерами по ликвидации загорания (сбивание пламени струей инертного газа, наложение негорючих материалов) необходимо немедленно отключить установку, закрыть задвижки на трубопроводах, ведущих к ресиверам водорода, снизить давление в системе до 0,05 Мпа (0,5 кгс/см²) и подать в установку азот.

При загорании водорода на газовом посту турбогенератора (синхронного компенсатора) из-за утечки газа необходимо отключить неисправный участок трубопровода от электролизной установки и от генератора (синхронного компенсатора) и потушить пожар с использованием углекислотных огнетушителей и др.

При пожаре на маслосистеме турбогенератора тепловой электростанции с угрозой его распространения на маслбак необходимо принять меры по сливу масла в аварийную емкость или включить стационарную установку орошения маслбака (при ее наличии).

При загорании электродвигателей необходимо отключить их от электросети и тушить обычными методами. При невозможности снятия напряжения тушение пожара проводится под напряжением порошковыми (до 1 кВ или до напряжения, указанного заводом-изготовителем), углекислотными (до 10 кВ) огнетушителями или содой с соблюдением требований правил техники безопасности и минимально допустимых расстояний.

Во время развившегося пожара на трансформаторе необходимо защищать от действия высокой температуры водяными струями порталы, металлические опоры, соседние трансформаторы и другое оборудование, при этом в зоне действия водяных струй с ближайшего оборудования и распределительных устройств должно быть снято напряжение и они должны быть заземлены.

При внутреннем повреждении трансформатора (реактора) с выбросом масла через выхлопную трубу или через разъемы (срез болтов и деформация фланца разъема) и возникновением пожара внутри трансформатора (реактора) следует вводить средства тушения пожара внутрь трансформатора (реактора) через верхние люки и при возможности через деформированный разъем.

Решение о сливе масла принимает руководитель тушения пожара.

При аварии трансформатора (реактора) с возникновением пожара он должен быть отключен от сети со всех сторон и заземлен.

При пожаре в силовых, измерительных маслонеполненных трансформаторах, дугогасящих и шунтирующих реакторах необходимо немедленно отключить их коммутационными аппаратами от шин распределительных устройств; если они не отключились устройствами релейной защиты, отключить соответствующие выключатели и разъединители, заземлить ошиновку присоединений, отключить системы воздушного и масляного охлаждения вышеуказанного оборудования. При необходимости отключить и заземлить близки расположенные токоведущие части других присоединений.

После снятия напряжения с трансформатора необходимо приступить к тушению пожара на нем с использованием воды, углекислотных, воздушно-пенных или порошковых огнетушителей.

Тушение разлившегося трансформаторного масла необходимо проводить тонкораспыленной водой, песком, воздушно-механической пеной или порошковыми составами.

При повреждении элементов силового или иного трансформатора внутри бака с последующим выбросом масла через дыхательную арматуру (клапан), верхнее или нижнее фланцевое соединение (при срезе стяжных болтов, деформации бака, радиаторов) следует вводить при возможности средства пожаротушения внутри бака через образовавшиеся отверстия.

При пожаре на крышке бака силового трансформатора без повреждения его элементов следует:

- выполнить необходимые отключения коммутационных аппаратов;

- при возможности перекрыть задвижку на трубе между расширителем и баком трансформатора с учетом допустимой для человека температуры. При этом запрещается сливать масло из корпуса трансформатора, так как это может привести к распространению пламени на его обмотку;

- при невозможности ликвидировать пожар без слива масла необходимо спустить его из расширителя в дренажное устройство, если есть полная уверенность, что зона горения не увеличится из-за плохого поглощения масла дренажным устройством, особенно в осенне-зимний период.

Тушение пожаров в кабельных сооружениях (туннелях, каналах, этажах и полуэтажах, шахтах) проводится в порядке, указанном в соответствующих оперативных карточках по тушению, при помощи стационарной системы водяного или пенного пожаротушения, а также путем применения других огнетушащих средств: углекислотных, порошковых, аэрозольных составов, воды, песка, асбестового полотна и т.п. Способ тушения пожара выбирается в зависимости от места возникновения, площади, объема и распространения пожара с соблюдением требований правил техники безопасности.

Одновременно с тушением пожара дежурный персонал организации (энергообъекта) должен принять меры по немедленному отключению коммутационными аппаратами электрических кабелей, находящихся в зоне пожара, в первую очередь кабелей более высокого напряжения (110, 35 кВ и ниже) с последующим тушением.

Тушение пожаров ручными средствами пожаротушения в кабельных сооружениях и помещениях при видимости менее 5 м без снятия напряжения с токоведущих частей электроустановок и нахождения в них работников запрещается в целях предотвращения травмирования электрическим током.

УДК 631.4

Проблемы обеспечения производственной безопасности при использовании агрохимикатов и пестицидов в тепличном хозяйстве

Студент гр. 10ОТ Бабойть И.А.

Научный руководитель – Абметко О.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет
г. Минск

Анализ условий труда в тепличном растениеводстве показывает, что заболеваемость и травматизм работников данной отрасли занимает одно из ведущих мест среди других профессий работников сельского хозяйства. Одной из основных причин такого положения является использование различных и агрохимикатов и пестицидов.

Работающие с пестицидами подвергаются хроническому прерывистому химическому воздействию при поступлении действующих веществ через органы дыхания и кожу. Из всех