

К тушению пожаров в электроустановках под напряжением РТП имеет право приступать только после получения соответствующего письменного допуска и инструктажа старшим из числа оперативного персонала объекта или оперативной выездной бригады.

При тушении пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением, необходимо соблюдать следующие обязательные условия:

- не допускается приближение спасателей к токоведущим частям электроустановок;
- маршруты движения на боевые позиции должны согласовываться РТП с дежурным персоналом энергообъекта и конкретно указываться каждому спасателю при инструктаже;
- спасатели и водители пожарных автомобилей, обеспечивающие подачу огнетушащих веществ, должны работать в элетрозачитных средствах (перчатках, ботах);
- подачу огнетушащих веществ необходимо производить после заземления ручных пожарных стволов и насос пожарных автомобилей;
- тушение пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением, ручными средствами при видимости менее 5 м и применении пожарных стволов с диаметром sprыска 13 мм запрещается;
- перестановка сил и средств, изменение боевых позиций должны выполняться РТП после согласования со старшим должностным лицом из числа инженерно-технического персонала энергетического объекта.

При загорании обмоток генератора или синхронного компенсатора, в пожарах в их магнитопроводах, а также при загорании или взрывах водорода в сливных маслопроводах и комплексных экранированных токопроводах в зоне выводов и в других частях генератора обслуживающий персонал обязан немедленно отключить их от сети с одновременным отключением автомата гашения поля и со стороны вакуума при обязательном непрерывном вращении его ротора после его отключения. Генератор или синхронный компенсатор немедленно переводится на охлаждение углекислотой при избыточном давлении 0,03 – 0,05 Мпа (0,3 – 0,5 кгс/см<sup>2</sup>) в его корпусе, в ошиновка заземляется.

УДК 331.41/43

### **Защита работающих от опасных и вредных производственных факторов**

Студентка гр. 11101112 Чырдымова Д.А.

Научный руководитель – Яганова А.А.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

В соответствии с Системой Стандартов безопасности труда (ССТБ) различают опасные и вредные факторы. К определяющим признакам опасных и вредных факторов относятся: возможность непосредственного отрицательного воздействия на организм человека; затруднение нормального функционирования органов человека; возможность нарушения нормального состояния элементов производственного процесса, в результате которого могут возникнуть аварии, взрывы, пожары, травмы.

Средства защиты подразделяются по характеру их применения на средства коллективной защиты (СКЗ) и средства индивидуальной защиты (СИЗ). Те и другие, в зависимости от назначения, делятся на классы. При этом СКЗ классифицируются в зависимости от опасных и вредных факторов (например, средства защиты от шума, вибрации, электростатических зарядов и т.д.), а СИЗ – в основном в зависимости от защищаемых органов или группы органов (например, средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, глаз, слуха и т.д.).

По техническому исполнению СКЗ могут быть разделены на следующие группы: ограждения, блокировочные, тормозные, предохранительные устройства, световая и звуковая сигнализация, приборы безопасности, цвета сигнальные, знаки безопасности, устройства ав-

томатического контроля, дистанционного управления, заземления и зануления, вентиляция, отопление, кондиционирование, освещение, изолирующие, герметизирующие средства и др.

К СИЗ относятся гидроизолирующие костюмы и скафандры, противогазы, респираторы, пневмошлемы, пневмомаски, различные виды специальной одежды и обуви, рукавицы, перчатки, каски, шлемы, шапки, шляпы, противозумные шлемы, наушники, вкладыши, защитные очки, предохранительные пояса, защитные дерматологические средства и др.

Средства защиты должны соответствовать требованиям эстетики и эргономики, в частности, обеспечивать нормальные условия для деятельности человека. В то же время при применении СИЗ необходимо учитывать техническое нормирование, т.к. многие СИЗ создают определенные неудобства и ведут к снижению работоспособности человека.

В системе мероприятий, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда, большое значение имеет использование наиболее эффективных СИЗ. Эти средства должны применяться в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией и размещением оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно – планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

Наниматель обязан обеспечить выдачу бесплатно работникам, занятым на производстве с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением или выполняемых в неблагоприятных температурных условиях, специальной одежды, специальной обуви и других необходимых СИЗ и организовать их должное содержание (хранение, стирку, чистку, ремонт, дезинфекцию, обезвреживание). Следует иметь в виду, что работник в соответствии с Трудовым кодексом имеет право на отказ от выполнения порученной работы при не предоставлении ему СИЗ, непосредственно обеспечивающих безопасность труда. В свою очередь, наниматель обязан не допускать работника, не использующего требуемые СИЗ при выполнении работ, связанных с повышенной опасностью.

Порядок выдачи, хранения и пользования СИЗ установлен Правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. При определении СИЗ для выдачи конкретному работнику необходимо, в первую очередь, применять, нормы той отрасли, в которой он занят. В тех случаях, когда СИЗ (предохранительный пояс, каска и т.п.) не включены в отраслевые или Типовые нормы, они выдаются работникам для обеспечения их безопасности в зависимости от характера выполняемых работ на основании требований нормативных правовых актов по охране труда.

Наниматель за счет собственных средств может предусматривать по коллективному договору выдачу работникам СИЗ сверх установленных норм.

СИЗ являются собственностью субъекта хозяйствования и подлежат возврату в установленных Правилами случаях:

- сроки носки СИЗ календарные и могут быть продлены;
- работающим в зонах с высокой степенью радиоактивного загрязнения в установленном порядке выдаются вторые комплекты спецодежды и других СИЗ;
- на время прохождения производственного обучения учащиеся, а также лица, их обучающие, должны обеспечиваться СИЗ согласно установленным нормам. Если работник временно выполняет работу, где предусмотрено использование СИЗ, он должен быть ими обеспечен в соответствии с установленными нормами;
- бригадирам, мастерам, выполняющим обязанности бригадиров и подручным рабочим, профессии которых предусмотрены в нормах, выдаются те же СИЗ, что и рабочим соответствующих профессий;
- при выполнении работы по совмещаемой профессии работнику должны выдаваться дополнительно СИЗ, предусмотренные для совмещаемой профессии, если выдача указанных средств не была произведена по основной профессии;
- руководители и специалисты, осуществляющие организацию и контроль за производственными процессами, эксплуатацией оборудования на период выполнения указанных обя-

занностей обеспечиваются аналогичными для работников на данном участке работ СИЗ со сроком носки – до износа или как дежурные;

– представители органов государственного надзора на время осуществления своих полномочий на производствах и объектах, где предусмотрено применение СИЗ, обеспечиваются ими.

СИЗ должны храниться с соблюдением требований, в отдельных сухих помещениях, изолировано от каких-либо других предметов и материалов, рассортированными по видам, ростам и защитным свойствам.

Для хранения выданных работникам СИЗ субъект хозяйствования обязан предоставить специально оборудованные помещения, выдача и сдача работниками СИЗ отмечается в личной карточке установленной формы.

Во время работы работники должны пользоваться выданными им СИЗ и своевременно ставить в известность своих руководителей о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта и обезвреживания указанных средств. СИЗ, загрязненные радионуклидами выше допустимых пределов, подлежат захоронению в установленном порядке. Химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание СИЗ производится нанимателем в установленные сроки и в определенное время, при этом должно быть обеспечено сохранение защитных свойств.

Правила предусматривают компенсацию работникам расходов на приобретение и содержание СИЗ, если работники вынуждены приобретать их и осуществлять уход за ними за свой счет.

Споры по вопросам выдачи и использование СИЗ рассматриваются комиссиями по трудовым спорам и судами. Юридические и физические лица, виновные в нарушении законодательства о труде, в том числе по вопросам обеспечения и применения СИЗ, несут дисциплинарную, административную, уголовную и иную ответственность в соответствии с законодательством.

УДК 331.453:331.41:331.434

### **Общие требования охраны труда при контроле качества гидробиологических проб поверхностных вод**

Студенты гр. 11305112 Дубицкий Д.В., Астапчик О.С.  
Научный руководитель – Яганова А.А.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

При проведении мониторинга поверхностных вод в лаборатории гидробиологии один из опасных и вредных факторов – получение дополнительной дозы радиации. Имеет место и воздействие некоторых химических веществ на организм работающего, что приводит к снижению иммунитета и повышенному риску заболеваемости. В таких лабораториях кроме инструкций по охране труда, используемых в различных других отраслях, применяются инструкции учитывающие специфику работ, например:

- работу с источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения;
- работу с химическими веществами, хранением химических реактивов и их транспортировкой;
- гидрохимические работы у водного объекта (анализ «первого дня», биологическое потребление кислорода за 5 суток «БПК-5»);
- работы при отборе проб и проведении наблюдений и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в районе возникновения экологически опасных ситуаций и другие.