**СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ**

Согласно Закону Республики Беларусь от 23.06.2008 № 356-3 «Об охране труда» (далее - Закон) под средствами индивидуальной и коллективной защиты понимаются технические средства, предназначенные для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения и при работе в неблагоприятных температурных условиях.

По статье 9 «Право работающего на охрану труда» Закона работающий имеет право на получение от работодателя достоверной информации о средствах защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, а работник также имеет право на обеспечение необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты, на отказ от выполнения порученной работы в случае непредоставления ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.

Типовой перечень средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда, утвержден постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 19.04.2000 №65.

По статье 13 «Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда» Закона работодатель обязан обеспечивать эффективную эксплуатацию средств индивидуальной и коллективной защиты, информировать работающих о полагающихся средствах индивидуальной защиты, а наниматель также обязан предоставлять работникам, занятым на производстве с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением или выполняемых в неблагоприятных температурных условиях, специальную одежду, специальную обувь и другие необходимые средства индивидуальной защиты, смывающие и обезвреживающие средства в соответствии с установленными нормами; не допускать к работе (отстранять от работы) в соответствующий день (смену) работающего, не использующего требуемые средства индивидуальной защиты, обеспечивающие безопасность труда

По статье 14 «Права работодателя в области охраны труда» Закона работодатель имеет право требовать от работающих соблюдения законодательства об охране труда (в том числе в части, касающейся средств защиты).

По статье 15 «Обязанности работающего в области охраны труда» Закона работающий обязан использовать и правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, а работник также обязан в случае отсутствия средств индивидуальной защиты немедленно уведомлять об этом непосредственного руководителя; оказывать содействие и сотрудничать с нанимателем в деле обеспечения здоровых и безопасных условий труда, немедленно извещать своего непосредственного руководителя или иное должностное лицо нанимателя о неисправности средств защиты.

Согласно статье 22 «Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами» Закона обеспечение работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением или осуществляемых в неблагоприятных температурных условиях, средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами осуществляется по нормам и в порядке, определяемым Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом. В настоящее время в республике действуют Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.12.2008 № 209) и Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.12.2008 № 208 "О нормах и порядке обеспечения работников смывающими и обезвреживающими средствами".

Работающие по гражданско-правовым договорам обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами в соответствии с данными договорами.

Применяемые средства индивидуальной защиты, в том числе иностранного производства, должны соответствовать требованиям, установленным законодательством Республики Беларусь для данных средств индивидуальной защиты, и обеспечивать безопасные условия труда работающих. В частности в настоящее время действует Перечень продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, подлежащих обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь (постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.12.2008 № 60).

**КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

Средства защиты работающих в зависимости от характера их применения подразделяют на две категории: средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

1. **Средства коллективной защиты в зависимости от назначения подразделяют на классы:**

средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест (от повышенного или пониженного барометрического давления и его резкого изменения, повышенной или пониженной влажности воздуха, повышенной или пониженной ионизации воздуха, повышенной или пониженной концентрации кислорода в воздухе, повышенной концентрации вредных аэрозолей в воздухе);

средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест (пониженной яркости, отсутствия или недостатка естественного света, пониженной видимости, дискомфортной или слепящей блескости, повышенной пульсации светового потока, пониженного индекса цветопередачи);

средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений;

средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений;

средства зашиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений;

средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений;

средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей;

средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения;

средства защиты от повышенного уровня шума;

средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной);

средства защиты от повышенного уровня ультразвука;

средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний;

средства защиты от поражения электрическим током;

средства защиты от повышенного уровня статического электричества;

средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей -

оборудования, материалов, заготовок;

средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов;

средства защиты от воздействия механических факторов (движущихся машин и механизмов; подвижных частей производственного оборудования и инструментов; перемещающихся изделий, заготовок, материалов; нарушения целостности конструкций; обрушивающихся горных пород; сыпучих материалов; падающих с высоты предметов; острых кромок и шероховатостей поверхностей заготовок, инструментов и оборудования; острых углов);

средства защиты от воздействия химических факторов; средства защиты от воздействия биологических факторов; средства защиты от падения с высоты.

**2) Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения подразделяют на классы:**

костюмы изолирующие;

средства защиты органов дыхания;

одежда специальная защитная;

средства защиты ног;

средства защиты рук;

средства защиты головы;

средства защиты лица;

средства защиты глаз;

средства защиты органа слуха;

средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства; средства дерматологические защитные; средства защиты комплексные.

В целом, средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов; отвечать требованиям технической эстетики и эргономики. Средства защиты не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов.

Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ, в зависимости от конкретного опасного и вредного производственного фактора или от конструктивных особенностей самих средств защиты.

Средства индивидуальной защиты следует применять в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты. Они не должны изменять своих свойств при их стирке, химчистке и обеззараживании и должны подвергаться оценке по защитным, физиолого-гигиеническим и эксплуатационным показателям. Требования к маркировке средств индивидуальной защиты должны соответствовать ГОСТ 12.4.115 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты работающих. Общие требования к маркировке» и стандартам на маркировку на конкретные виды средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения.

Средства коллективной защиты работающих конструктивно должны быть соединены с производственным оборудованием или его элементами управления таким образом, чтобы, в случае необходимости, возникло принудительное действие средства защиты. Допускается использовать средства коллективной защиты в качестве элементов управления для включения и выключения производственного оборудования. Средства коллективной защиты работающих должны быть расположены на производственном оборудовании или на рабочем месте таким образом, чтобы постоянно обеспечивалась возможность контроля его работы, а также безопасного ухода и ремонта.

Рассмотрим основные виды средств защиты работающих с соответствующей более подробной информацией о них. А начнем со средств коллективной защиты.

**К средствам нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест относятся устройства для:**

поддержания нормируемой величины барометрического давления;

вентиляции и очистки воздуха;

кондиционирования воздуха;

локализации вредных факторов;

отопления;

автоматического контроля и сигнализации;

дезодорации воздуха.

**К средствам нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест относятся:**

источники света;

осветительные приборы;

световые проемы;

светозащитные устройства;

светофильтры.

**К средствам защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений относятся:**

оградительные устройства;

предупредительные устройства;

герметизирующие устройства;

защитные покрытия;

устройства улавливания и очистки воздуха и жидкостей;

средства дезактивации;

устройства автоматического контроля;

устройства дистанционного управления;

средства защиты при транспортировании и временном хранении радиоактивных веществ;

знаки безопасности;

емкости радиоактивных отходов.

**К средствам защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений относятся устройства:**

оградительные;

герметизирующие;

теплоизолирующие;

вентиляционные;

автоматического контроля и сигнализации;

дистанционного управления;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений относятся устройства:**

оградительные;

для вентиляции воздуха;

автоматического контроля и сигнализации;

дистанционного управления;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений относятся:**

оградительные устройства;

защитные покрытия;

герметизирующие устройства;

устройства автоматического контроля и сигнализации;

устройства дистанционного управления;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей относятся:**

оградительные устройства;

защитные заземления;

изолирующие устройства и покрытия;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенного уровня лазерного излучения относятся:**

оградительные устройства;

предохранительные устройства;

устройства автоматического контроля и сигнализации;

устройства дистанционного управления;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенного уровня шума относятся устройства:**

оградительные;

звукоизолирующие, звукопоглощающие;

глушители шума;

автоматического контроля и сигнализации;

дистанционного управления.

**К средствам защиты от повышенного уровня вибрации относятся устройства:**

оградительные;

виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие;

автоматического контроля и сигнализации;

дистанционного управления.

**К средствам защиты от повышенного уровня ультразвука относятся устройства:**

оградительные;

звукоизолирующие, звукопоглощающие;

автоматического контроля и сигнализации;

дистанционного управления.

**К средствам защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний относятся:**

оградительные устройства;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от поражения электрическим током относятся:**

оградительные устройства;

устройства автоматического контроля и сигнализации; изолирующие устройства и покрытия;

устройства защитного заземления и зануления;

устройства автоматического отключения;

устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;

устройства дистанционного управления;

предохранительные устройства; молниеотводы и разрядники;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от повышенного уровня статического электричества относятся:**

заземляющие устройства;

нейтрализаторы;

увлажняющие устройства;

антиэлектростатические вещества;

экранирующие устройства.

**К средствам защиты от пониженных или повышенных температур поверхностей оборудования, материалов и заготовок относятся устройства:**

оградительные;

автоматического контроля и сигнализации;

термоизолирующие;

дистанционного управления.

**К средствам защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов относятся устройства:**

оградительные;

автоматического контроля и сигнализации;

термоизолирующие;

дистанционного управления;

для радиационного обогрева и охлаждения.

**К средствам защиты от воздействия механических факторов относятся устройства:**

оградительные;

автоматического контроля и сигнализации;

предохранительные;

дистанционного управления;

тормозные;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от воздействия химических факторов относятся устройства:**

оградительные;

автоматического контроля и сигнализации;

герметизирующие;

для вентиляции и очистки воздуха;

для удаления токсичных веществ;

дистанционного управления;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от воздействия биологических факторов относятся:**

оборудование и препараты для дезинфекции, дезинсекции, стерилизации, дератизации;

оградительные устройства;

герметизирующие устройства;

устройства для вентиляции и очистки воздуха;

знаки безопасности.

**К средствам защиты от падения с высоты относятся:**

ограждения;

защитные сетки;

знаки безопасности.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ИСПЫТАНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

СО 153-34.03.603-2003

2.18.1. Плакаты и знаки безопасности предназначены:

* для запрещения действий с коммутационными аппаратами, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на место работы (запрещающие плакаты);
* для предупреждения об опасности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением, и передвижения без средств защиты в ОРУ 330 кВ и выше с напряженностью электрического поля выше допустимой (предупреждающие знаки и плакаты);
* для разрешения конкретных действий только при выполнении определенных требований безопасности (предписывающие плакаты);
* для указания местонахождения различных объектов и устройств (указательный плакат).

1. Плакаты и знаки безопасности должны изготавливаться в соответствии с требованиями государственного стандарта.
2. По характеру применения плакаты могут быть постоянными и переносными, а знаки - постоянными.

Постоянные плакаты и знаки рекомендуется изготавливать из электроизоляционных материалов, а знаки на бетонные и металлические поверхности наносить красками с помощью трафаретов.

Переносные плакаты следует изготавливать только из электроизоляционных материалов. Применение постоянных плакатов и знаков из металла допускается только вдали от токоведущих частей.

2.18.4. Перечень, форма, размеры, места и условия применения плакатов и знаков безопасности приведены в Таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер плаката или знака | Назначение и наименование | Исполнение, размеры, мм | | Область применения |
| Плакаты запрещающие | | | | |
| 1 | Для запрещения подачи напряжения на рабочее место  НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ | Красные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 10 и 5 мм.  200x100 100x50  Плакат переносный    [Описание: Знак Не включать работа на линии](http://znaktb.by/products/znaki/znak_156.html) | | В электроустановках  до и выше 1000 В вывешивают на приводах разъединителей и  выключателей нагрузки, на ключах и кнопках дистанционного управления, на коммутационной аппаратуре до 1000 В (автоматах, рубильниках, выключателях), при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на рабочее место. На присоединениях до 1000В, не имеющих в схеме  коммутационных аппаратов, плакат вывешивают у снятых  предохранителей |
| 2 | Для запрещения подачи напряжения  на линию, на которой работают люди  НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ | Белые буквы на красном фоне.  Кант белый шириной  1,25 мм. 200x100 и 100x50 Плакат переносный | | То же, но вывешивают на приводах, ключах и кнопках управления тех  коммутационных аппаратов, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на воздушную или кабельную линию, на которой работают люди. |
| 3 | Для запрещения подачи сжатого воздуха, газа  НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ | Красные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 5 мм. 200x100 Плакат переносный | | В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на вентилях и задвижках: воздухопроводов к воздухосборниками пневматическим приводам выключателей и разъединителей, при ошибочном открытии которых может быть подан сжатый воздух на работающих людей или приведен в действие выключатель или разъединитель, на котором работают люди; водородных, углекислотных и прочих  трубопроводов, при ошибочном открытии которых  может возникнуть опасность для работающих людей |
| 4 | Для запрещения  повторного ручного  включения  выключателей ВЛ  после их  автоматического отключения без согласования с производителем работ  РАБОТА ПОД  НАПРЯЖЕНИЕМ  ПОВТОРНО НЕ  ВКЛЮЧАТЬ! | Красные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 5 мм. 100x50 Плакат переносный  **РАБОТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ повторно не включать!** | | На ключах  управления  выключателей ремонтируемой ВЛ при производстве  работ под  напряжением |
| Знаки и плакаты предупреждающие | | | | |
| 5 | Для предупреждения об опасности  поражения  электрическим током  **ОСТОРОЖНО**  **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ**  **НАПРЯЖЕНИЕ**    То же | По ГОСТ Р 12.4.026 (знак W 08). Фон и кант желтый, кайма и стрела черные. Сторона треугольника: 300 на дверях помещений | | В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и  подстанций. Укрепляется на  внешней стороне входных дверей РУ (за исключением дверей РУ и ТП, расположенных в этих устройствах); наружных дверей камер выключателей и трансформаторов;  ограждений токоведущих частей, расположенных в  производственных  помещениях; дверей щитов и сборок напряжением до 1000В  В населённой местности \*. Укрепляется на опорах ВЛ выше 1000 В на высоте 2,5-3 м от земли, при пролётах менее 100м укрепляется через опору, более 100м и переходах через дорогу – на каждой опоре. При переходах через дорогу знаки должны быть обращены в сторону дороги, в остальных случаях – сбоку опоры поочерёдно с правой и левой стороны. |
| 25 | Для оборудования, машин и механизмов |
| 40 |
| 50 |
| 80 |
| 100 |
| 150 |
| Знак постоянный  По ГОСТ Р 12.4.026 (знак W 08). Фон и кант желтый, кайма и стрела черные. Сторона треугольника: 300 на дверях помещений | |
| 6 | Для предупреждения об опасности поражения электрическим  током  ОСТОРОЖНО !  ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | Камеры такие же, как у знака № 5. Кайму и стрелу наносят посредством трафарета на поверхность бетона несмываемой черной краской. Фоном служит поверхность бетона.  Знак постоянный | | На железобетонных опорах ВЛ и ограждениях ОРУ из бетонных плит |
| 7 | Для предупреждения об опасности поражения электрическим  током  СТОЙ! НАПРЯЖЕНИЕ | Черные буквы на белом фоне.  Кант белый шириной  1,25 мм.  Кайма красная шириной 15мм. Стрела красная по  ГОСТ Р 12.4.026 300x150  Плакат переносный | | В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. В ЗРУ вывешивают на защитных ограждениях токоведущих частей, находящихся под рабочим напряжением (когда снято постоянное ограждение); на временных ограждениях, устанавливаемых в проходах, куда не следует заходить; на  Постоянных ограждениях камер, соседних с рабочим  местом. В ОРУ вывешивают при работах, выполняемых с земли, на канатах и шнурах, ограждающих рабочее место; на конструкциях, вблизи рабочего места на пути к ближайшим токоведущим частям, находящимся под напряжением |
| 8 | Для предупреждения  об опасности  поражения  электрическим током при  проведении  испытаний с повышенным  напряжением ИСПЫТАНИЕ  ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ | Черные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 5 мм. Стрела красная по ГОСТ Р 12.4.026 300x150  Плакат переносный | | Вывешивают надписью наружу на оборудовании и ограждениях токоведущих частей при подготовке  рабочего места для проведения испытания  повышенным напряжением |
| 9 | Для предупреждения  об опасности подъёма по конструкциям, при котором возможно приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением  НЕ ВЛЕЗАЙ!  УБЬЕТ | Черные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 5 мм. Стрела красная по ГОСТ Р 12.4.026 300x150  Плакат переносный | | В РУ вывешивают на конструкциях, соседних с той, которая предназначена для  подъема персонала к рабочему месту,  расположенному на высоте |
| 10 | Для предупреждения  об опасности воздействия ЭП на персонал и запрещения передвижения без средств защиты **ОПАСНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ**  **БЕЗ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ПРОХОД ЗАПРЕЩЕН** | Красные буквы на белом фоне. Кант белый шириной 1,25 мм. Кайма красная шириной 10 мм. 200x100  Плакат постоянный  http://cityblank.ru/upload/iblock/fc6/fc6953076a813ab90b1caa5688d44fd4.jpg | | В ОРУ напряжением  330 кВ и выше. Устанавливается на ограждениях  участков, на  которых уровень ЭП выше допустимого:  - на маршрутах обхода ОРУ;  - вне маршрута обхода ОРУ, но в местах, где возможно пребывание персонала при выполнении других работ (например, под низко провисшей ошиновкой оборудования или системы шин). Плакат может крепиться на специально для этого  предназначенном столбе высотой 1,5-2 м |
| Плакаты предписывающие | | | | |
| 11 | Для указания рабочего места  **РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ**  [Описание: Знак Работать здесь](http://znaktb.by/products/znaki/znak_155.html) | Белый круг диаметром 200мм на зеленом фоне. Кант белый шириной 1,25мм. Буквы черные внутри круга. 250x250, 100x100 Плакат переносный  http://www.elizovo1.build2last.ru/images_material/83436/sm/s15-rabotat-zdes-laminirovannyy-karton-265h265-mm.jpg | | В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на рабочем месте. В ОРУ при наличии защитных ограждений рабочего места вывешивают в месте прохода за ограждение |
| 12 | Для указания пути подъёма к рабочему месту, расположенному на высоте  **ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ** | То же    [Описание: Знак Влезать здесь](http://znaktb.by/products/znaki/znak_154.html) | | Вывешивают на конструкциях или стационарных лестницах, по которым разрешен подъем к расположенному на высоте рабочему месту |
| Плакат указательный | | | | |
| 13 | Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземлённый участок электроустановки  **ЗАЗЕМЛЕНО** | Белые буквы на синем фоне.  240x130 и 80x50  Плакат переносный | | В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на приводах разъединителей, отделителей и Выключателей нагрузки, при ошибочном включении которых может быть подано  напряжение на заземленный участок электроустановки, и на ключах и кнопках  дистанционного  управления ими |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ласкавнев В.П., Кудасова Ю.В. Средства индивидуальной защиты. Сборник документов / Серия «В помощь руководителю». – Минск, 2011 №5.

2.Средства защиты, используемые в электроустановках / Серия «Охрана труда. Отрасль». – Минск, 2011 №6.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Средства защиты работающих ……………………………………………………………..3

2. Классификация средств защиты…………………………………………………...5-10

3. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-2003…………………………………………11-16

4. Литература……………………………………………………………………………..17