**Министерство связи Российской Федерации**

СОГЛАСОВАНЫ
письмом Министерства труда
Российской Федерации
от 05.05.97 г. № 2068-ЕК

письмом ГГЭН России
от 10.04.97 г. № 42-04-05/216

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства связи
Российской Федерации
от 29.05.97 г. № 72

# ПРАВИЛА
# ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТАХ НА ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЯХ И ТЕЛЕГРАФАХ

ПОТ Р О 45-007–96

***Правила** вводятся в действие с 01.08.97 г.*

**Санкт-Петербург**
**ЦОТПБСП**
**2003**

gost.e-ecolog.ru

УДК 654.1:331.45
ББК 32.882+32.881
П68

П68 **Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах. ПОТ Р О 45-007–96. – СПб.:** ЦОТПБСП, 2003. – 136 с.

В Правилах изложены требования охраны труда при монтаже и эксплуатации телефонных станций и телеграфов.

"Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах" разработаны Центром "Оргтрудсвязь" Министерства связи Российской Федерации.

С введением в действие настоящих Правил утрачивают силу "Правила по технике безопасности при работах на телефонных и телеграфных станциях" (Москва, "Радио и связь", 1984).

Предложения и замечания по настоящим Правилам следует направлять в Центр "Оргтрудсвязь" Министерства связи Российской Федерации по адресу: *105037, Москва, 2-я Прядильная ул., д. 3.*

**УДК 654.1:331.45**
**ББК 32.882+32.881**

© Центр охраны труда, промышленной безопасности, социального партнерства и профессионального образования, 2003

## Раздел 1

## Общие требования

### Глава 1.1

### Порядок применения и распространения Правил.

1 1 1. Настоящие Правила содержат требования по охране труда, которые необходимо выполнять при работах на телефонных станциях и телеграфах

1 1 2. Монтаж и эксплуатация производственного оборудования телефонных станций и телеграфов должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Правил Правил эксплуатации электроустановок потребителей , Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

1 1.3.Настоящие Правила распространяются на действующие реконструируемые и сооружаемые телефонные станции и телеграфы и являются обязательными для всех организаций, не зависимо от их формы собственности выполняющих работы на телефонных станциях и телеграфах в системе Министерства связи Российской Федерации.

1 1 4. На основе настоящих Правил и действующих нормативных актов по охране труда на телефонных станциях и телеграфах должны составляться инструкции по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ с учетом местных условий, оборудования и специфики производственных процессов

1.1 5 В соответствии с Методическими указаниями Минсвязи России от 23 09 93 № 116-у инструкции для работников по профессиям и на отдельные виды работ разрабатываются руководителями цехов, участков, отделов, лабораторий и других подразделений предприятия.

Служба охраны труда предприятия должна осуществлять постоянный контроль за своевременной разработкой, проверкой и пересмотром инструкций для работников оказывать методическую помощь разработчикам содействовать им в приобретении необходимых типовых инструкций, стандартов ССБТ а также других нормативных актов по охране труда.

1.1 6 Инструкции по охране труда для работников утверждаются руководителем организации Инструкции пересматриваются 1 раз в 3 года и каждый раз при изменении условий эксплуатации о чем сообщается работникам для которых знание этих инструкций обязательно. Если в течение 3-х лет условия труда работников не изменились, то приказом ( распоряжением) по организации действие инструкции для работников продлевается

1 1 7 Работа по охране труда в организациях связи осуществляется в соответствии с действующим Положением об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях, подведомственных Министерству связи Российской Федерации, утвержденным приказом Минсвязи России от 24.01.94 № 18 и Рекомендациями по организа-

ции работы службы охраны труда на предприятиях, в учреждениях и организациях от 27.02.95 № 34-у.

1.1.8. В технологической документации ( в технологических картах, проектах производства работ) должны указываться следующие требования безопасности:

- организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;
- технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;
- квалификация исполнителей;
- необходимые средства защиты.

## Глава 1.2

## Перечень опасных и вредных производственных факторов

1.2.1. Для производственных процессов на телефонных станциях и телеграфах возможны следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся механизмы и отдельные части их;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- воздействие вспышки комплекта сварки световодов на зрение оператора;
- воздействие лазерного излучения;
- работы на высоте;
- перемещение тяжестей;
- повышенное напряжение органов зрения и голосового аппарата;
- появление в зоне работы взрывоопасных, пожароопасных и ядовитых сред;
- вредные вещества: свинец и его неорганические соединения; нефрас 150 /200, бензин Б-70, полиэтилен, ацетон, кислота, щелочь;
- попадание мельчайших остатков оптического волокна на кожу работника.

## Глава 1.3

## Допускаемые стандартами и санитарными нормами параметры опасных и вредных производственных факторов

1 3.1. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций , установленных ГОСТ 12.1.005-88 (Таблица 1.3.1).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Таблица 1.3.1

| Наименование вещества | Величина ПДК,мг/ м³ | Примеры участков, где возможно наличие вред ных веществ при выполнении работ |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Ацетон | 200 | В местах выполнения регу лировочных, сварочных и паечных работ |
| Бензин | 100 | |
| Нефрас | 100 | |
| Свинец и его неорганические соединения | 0,01/0,005 | |
| Кислота серная | 1 | В помещении аккумуляторной с кислотными аккумуляторами. |
| Щелочи едкие | 0,5 | В помещении аккумуляторной с щелочными аккумуляторами. |

## Раздел 2

## Ответственность за нарушение Правил

2.1. Юридические и физические лица, нарушающие требования по охране труда , привлекаются к ответственности в соответствии с должностными инструкциями, установленными для каждого работника и в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

2 2. Государственный надзор за соблюдением требований настоящих Правил осуществляют органы Рострудинспекции и Главгоссвязьнадзор.

2.3. Каждый работник, обнаруживший нарушение требований настоящих Правил, заметивший неисправность оборудования или средств защиты, недостаточное количество средств защиты, обязан немедленно сообщить об этом своему непосредственному начальнику, а в его отсутствие - вышестоящему руководителю.

2.4. Каждый работник в соответствии со ст. 4 г " Основ законодательства Российской Федерации об охране труда " имеет право на отказ без каких-либо необоснованных последствий для него от выполнения работ в случае возникновения непосредственной опасности для его жизни и здоровья до устранения этой опасности.

2.5. Несчастные случаи, происшедшие с работниками на производстве, подлежат рассмотрению, регистрации и учету согласно Положению о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.95 № 558.

## Раздел 3

## Требования к профессиональному отбору и проверке знаний Правил

### Глава 3.1.

### Требования по профессиональному отбору и обучению охране безопасности труда

3.1.1. К работам по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу оборудования телефонных станций и телеграфов допускаются лица не моложе 18 лет [x]:

-прошедшие медицинское освидетельствование ;

-обученные безопасным методам работы;

-прошедшие проверку знаний требований по безопасности труда;

-имеющие группу по электробезопасности;

-имеющие соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику.

Перечень должностей ИТР и электротехнологического персонала [xx], которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности, утверждает руководитель предприятия.

3.1.2. При прохождении производственной практики (производственного обучения) лица, не достигшие 18-летнего возраста, обучающиеся в институтах, техникумах, колледжах, в профессионально-технических училищах, учащиеся старших классов общеобразовательных школ, могут находиться в производствах и на работах, включенных в утвержденный постановлением Минтруда России Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет, не свыше 4 часов в день при условии строгого соблюдения на этих производствах и работах действующих санитарно- гигиенических норм.

---

[x] Ограничение по возрасту не распространяется на телефонистов и телеграфистов справочных, заказных и информационных служб в соответствии с поправкой от 24.11.95 № 176 ФЗ к статье № 173 КЗоТ.

[xx] Электротехнический персонал осуществляет эксплуатацию электроустановок. Электротехнологический персонал производственных цехов

3.1.3. Практикантам из институтов, техникумов, профессионально-технических училищ, не достигшим 18- летнего возраста, разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже 111. Допускать к самостоятельной работе практикантов, не достигших 18- летнего возраста, и присваивать им группу по электробезопасности 111 и выше запрещается.

3.1 4 Порядок и виды обучения и проверки знаний правил должен соответствовать требованиям Положения о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятий, учреждений и организаций связи , утвержденного приказом Министерства связи Российской Федерации от 23.01. 95 № 12.

3.1.5. Перечень работ и профессий, по которым проводят обучение, а также порядок, форму, периодичность и продолжительность обучения устанавливают руководители организаций по согласованию с выборным профсоюзным органом и другим выборным органом, исходя из характера профессии, вида работ, специфики производства и условий труда с учетом отраслевых нормативных правовых актов.

3.1.6. Обучение безопасности труда осуществляется по программам, составленным на основе настоящих Правил и других нормативных документов по охране труда, утвержденным руководителем организации по согласованию с соответствующим профсоюзным органом и другим выборным органом, и инженером по охране труда.

3 1.7. Для выполнения работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, рабочие проходят дополнительное специальное обучение безопасности труда с учетом этих требований.

## Глава 3.2.

## Требования к проверке знаний Правил

3.2.1. После обучения экзаменационная комиссия проводит проверку теоретических знаний и практических навыков в объеме, определяемом программой. Результаты проверки знаний оформляются протоколом и фиксируют в контрольном листе. Рабочему, успешно прошедшему проверку знаний, выдают удостоверение на право самостоятельной работы.

---

и участков, не входящих в состав энергослужбы предприятия, осуществляющий эксплуатацию электротехнологических установок, и имеющий группу по электробезопасности 11 и выше, в своих правах и обязанностях приравнивается к электротехническому персоналу и подчиняется в техническом отношении энергослужбе предприятия.

В дальнейшем под электротехническим персоналом подразумевается и электротехнологический персонал.

3.2 2. Проверка знаний правил должна производиться:

первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

периодическая - в сроки установленные приказом Минсвязи России от 23.01.95 № 12 (приложение 6 к приказу).

внеочередная - при нарушении работником правил, при вводе в эксплуатацию нового оборудования, при переводе на другое рабочее место, по требованию органов государственного надзора, государственной инспекции труда после аварий, несчастных случаев на производстве, при перерыве в данной должности более одного года.

3.2 3. Весь электротехнический персонал структурных подразделений предприятий должен быть обучен практическим приемам освобождения человека, попавшего под действие электрического тока, и оказания первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производствах.

## Глава 3.3.

## Требования к командированному персоналу

3.3.1. Допуск к работам на телефонных станциях и телеграфах командированного персонала [x] производится в соответствии с требованиями к командированным лицам, указанными в Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и настоящих Правил.

3.3.2. Командированные лица, прибывшие для выполнения работ на телефонные станции и телеграфы, должны иметь именные удостоверения установленной формы о проверке знаний по охране труда и присвоенной группе по электробезопасности. Проверка знаний по охране труда командированного персонала должна проводиться по месту постоянной работы.

3.3.3. Командирующая организация должна в письменной форме кроме цели командировки, сообщить о лицах, которые могут быть назначены ответственными руководителями производителями работ наблюдающими и членами бригады, а также о лицах, которым может быть предоставлено право выдавать наряд при длительных работах в электроустановках.

3.3.4. Командированные лица при первом прибытии на место командировки проходят инструктаж по охране труда с учетом особенностей оборудования, на котором им предстоит работать, а лица, на которых возлагаются обязанности выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ и наблюдающих, проходят инструктаж и по схемам электроснабжения этого оборудования.

Инструктаж оформляется записью в журнале инструктажа с подписями инструктируемых и лица, проводящего инструктаж.

---

[x] К командированному персоналу относится персонал организаций, направляемый для выполнения работ на телефонных станциях и телеграфах, не состоящий в их штатах.

3.3.5. Командирующая организация отвечает:

- за соответствие лиц командированного персонала присвоенным им группам по электробезопасности;

- за соответствие предоставленных командированному персоналу правам согласно п. 3.13. настоящих Правил;

- за выполнение командированным персоналом Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей

3.3.6. Организация, на оборудовании которого производятся работы командированным персоналом, отвечает за выполнение мер безопасности, обеспечивающих защиту работающих от поражения электрическим током рабочего и наведенного напряжения, и других опасных и вредных факторов, присутствующих на данном оборудовании.

3 3.7. Подготовка рабочего места и допуск к работе командированного персонала осуществляется во всех случаях оперативным персоналом эксплуатирующей организации.

## Раздел 4

## Режимы труда и отдыха

4.1. Вопросы рабочего времени и времени отдыха работников телефонных станций и телеграфов регулируются Положением о рабочем времени и времени отдыха работников эксплуатационных предприятий связи, утвержденным постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата ВЦСПС от 12.06.63 г. № 201/17 (приложение к приказу Министерства связи СССР от 24.08.63 г. № 560) и Рекомендациями по применению Положения, изложенными в указании Министерства связи Российской Федерации от 02.06.94 № 120-у.

Все вопросы рабочего времени и времени отдыха не предусмотренные настоящим Положением, регулируются общим законодательством о труде.

4.2. Администрация предприятия совместно с соответствующим выборным профсоюзным и иным органом, уполномоченным работниками данного предприятия устанавливает пятидневную или шестидневную рабочие недели.

4.3. В соответствии с Кодексом законов о труде (КЗоТ) нормальная продолжительность рабочего времени работников не может превышать 40 часов в неделю независимо от того, работают они в качестве постоянных, временных или сезонных работников на предприятиях различной организационно-правовой формы и формы собственности, а также ведомственной подчиненности.

4.4. Для отдельных категорий работников администрация по согласованию с соответствующим выборным профсоюзным и иным уполномоченным работниками представительным органом может устанавливать суммированный учет рабочего времени за периоды от одного до трех месяцев.

4.5. Для работников, работающих посменно, а также для работников, у которых рабочее время учитывается периодами, составляются графики работ

4.6. Графики работ, утвержденные администрацией предприятия после согласования с выборным профсоюзным и иным уполномоченным работниками представительным органом, должны быть доведены до сведения работников, как правило, не позднее чем за месяц до их введения в действие и вывешены на видном месте.

В исключительных случаях, вызванных производственной необходимостью, допускается изменение графиков работ на протяжении всего учетного периода по согласованию с выборным профсоюзным и иным уполномоченным работниками представительным органом.

4.7. Непрерывная длительность работы в смене устанавливается 8 часов не включая перерыв для отдыха и приема пищи.

В случаях производственной необходимости по согласованию с выборным профсоюзным и иным уполномоченным работниками предста вительным органом, непрерывная длительность работы в смене может устанавливаться не менее 4 часов и не более 12 часов (включая перерыв для питания), при условии обязательного соблюдения нормы рабочего времени за учетный период. При этом общая продолжительность работы в течение суток не должна превышать 12 часов.

4.8. В тех случаях, когда по условиям производства перерыв установить нельзя, работнику должна быть предоставлена возможность приема пищи в течение рабочего времени. Перечень таких работ порядок и место приема пищи устанавливается администрацией по согласованию с выборным профсоюзным и иным уполномоченным работниками представительным органом.

4.9. В соответствии с требованиями Санитарных правил и норм Сан ПиН 2.2.2. 542-96 " Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" режимы труда и отдыха при работе с видеодисплейными терминалами (ВДТ) и персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) должны организовываться в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

4.10. Виды трудовой деятельности разделяются на 3 группы:

группа А - работа по считыванию информации с экрана ВДТ или ПЭВМ с предварительным запросом;

группа Б - работа по вводу информации;

группа В - творческая работа в режиме диалога с ЭВМ.

При выполнении в течение рабочей смены работ, относящихся к разным видам трудовой деятельности, за основную работу с ПЭВМ и ВДТ следует принимать такую, которая занимает не менее 50% времени в течение рабочей смены или рабочего дня.

4.11. Для видов трудовой деятельности устанавливаются 3 категории тяжести и напряженности работы с ВДТ и ПЭВМ, указанных в таблице 4 1., которые определяются

для группы А - по суммарному числу считываемых знаков за рабочую смену, но не более 60000 знаков за смену;

для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков за рабочую смену, но не более 40000 знаков за смену;

для группы В - по суммарному времени непосредственной работы с ВДТ и ПЭВМ за рабочую смену, но не более 6 часов за смену.

Таблица 4.1.

Время регламентированных перерывов в зависимости от продолжительности рабочей смены, вида и категории трудовой деятельности с ВДТ и ПЭВМ

| Категория работы с ВДТ или ПЭВМ | Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работ в ВДТ | | | Суммарное время регламентированных перерывов, мин | |
|---|---|---|---|---|---|
| | группа А, количество знаков | группа Б, количество знаков | группа В, час | при 8-ми часовой смене | при 12-ти часовой смене |
| I | до 20000 | до 15000 | до 2,0 | 30 | 70 |
| II | до 40000 | до 30000 | до 4,0 | 50 | 90 |
| III | до 60000 | до 40000 | до 6,0 | 70 | 120 |

Примечание: Время перерывов дано при соблюдении требований Санитарных правил и норм. При несоответствии фактических условий труда требованиям Санитарных правил и норм, время регламентированных перерывов следует увеличить на 30%.

4.12. Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей, на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы, продолжительность которых зависит от длительности рабочей смены, вида и категории трудовой деятельности. Регламентированные перерывы входят в общее рабочее время.

4.13. Продолжительность непрерывной работы с ВДТ без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часов.

4.14. При работе с ВДТ и ПЭВМ в ночную смену (с 22 до 6 часов) независимо от категории и вида трудовой деятельности, продолжительность регламентированных перерывов должна увеличиваться на 60 минут.

4.15. При 8-ми часовой рабочей смене и работе на ВДТ и ПЭВМ регламентированные перерывы следует устанавливать:

для I категории работ через 2 часа от начала рабочей смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;

для II категории работ через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;

для 111 категории работ через 1,5 - 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5 - 2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

4.16. При 12-ти часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-ми часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

4.17. Во время регламентированных перерывов с целью снижения или устранения нервно-психического, зрительного и мышечного напряжения необходимо выполнять комплексы упражнений, изложенных в приложении 13.

4.18. Для телефонистов справочно-информационной службы, использующих ВДТ или ПЭВМ, при количестве работающих в смену более 50 человек, должна быть организована комната психологической разгрузки.

4.19. Трудоустройство беременных женщин следует осуществлять в соответствии с " Гигиеническими рекомендациями по рациональному трудоустройству беременных женщин."

4.20. В соответствии с требованиями Сан ПиН 2.2.2. 542-96 женщины со времени установления беременности и в период кормления ребенка грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием ВДТ и ПЭВМ, не допускаются.

4.21. На работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты.

4.22. Порядок выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, регулируется Постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 16.12.87 № 731/П-13, изложенным в письме Минсвязи СССР и ЦК профсоюза работников связи от 29.01.88 № 32-д.

## Раздел 5

## Требования к производственным помещениям

5.1. Производственные помещения всех действующих, а также вновь строящихся и реконструируемых телефонных станций и телеграфов должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил, ведомственных норм технологического проектирования ВНТП 111-93, ВНТП 112-92, ВНТП 113-93, ведомственных строительных норм ВСН 600 1V-87, ВСН 333-93, ВСН 01-83, ВСН 332-93, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил эксплуатации электроустановок потребителей, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации, утвержденных МВД России 14.12.93г.,настоящих Правил и Санитарных

правил и норм СанПиН 2.2.2. 542-96, утвержденных Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 14.07.96 г. № 14.

5 2. Показатели микроклимата производственных помещений ( температура, влажность, скорость движения воздуха ) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и " Санитарных норм микроклимата производственных помещений ", утвержденных Минздравом СССР 31.03.86 № 4088-86 ( приложение 2 ).

5 3. Естественное и искусственное освещение помещений должно удовлетворять требованиям СНиП П23-05-95 и ВСН 45.122-77 ( Инструкция по проектированию искусственного освещения предприятий связи ).

Нормы освещенности рабочих мест приведены в приложении 3.

5.4. Производственные помещения должны быть оборудованы системами отопления, вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91.

5 5. Уровни шума в производственных помещениях предприятий междугородной , телефонной и телеграфной связи должны удовлетворять требованиям "Ведомственных норм допустимого шума на предприятиях связи" ВСН 601-92, утвержденных приказом Минсвязи России от 23.11.92 № 429 ( приложение 4 ) и" Санитарных норм допустимых уровней шума на рабочих местах", утвержденных Минздравом СССР № 3223-85 от 13.03.85 г.

5.6. Для снижения уровня шума в производственных помещениях, где установлены перфорационные и клавишные машины, телетайпные аппараты необходимо стены и потолки этих помещений покрыть шумопоглощающим материалом.

5 7 Измерения санитарно-гигиенических параметров проводятся в соответствии с Методическими рекомендациями по проведению исследований и оценке санитарно-гигиенических параметров условий труда в производственных помещениях предприятий связи (Указание Минсвязи России от 18.10.93.№ 145-д.).

Контроль за соблюдением санитарно-гигиенических параметров условий труда осуществляется ЦГСЭН округа по заявке службы ОТ.

5 8. Работники телефонных станций и телеграфов должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с СНиП 2.09.04-87 "Перечнем профессий работников отрасли "Связь" с отнесением их к группам производственных процессов", утвержденным приказом Министерства связи Российской Федерации от 29.04.93 № 94 и Инструкцией по санитарному содержанию предприятий связи.

5.9. По степени опасности поражения людей электрическим током производственные помещения, в соответствии с требованиями ПУЭ различаются:

1. Помещения без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность (см.пп. 2 и 3).

2. Помещения с повышенной опасностью, характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность:

а) сырости [x] или токопроводящей пыли [xx]

б) токопроводящих полов (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п );

в) высокой температуры [xxx];

г) возможности одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования, - с другой.

3. Особоопасные помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

а) особой сырости [xxxx];

б) химически активной или органической среды [xxxxx];

в) одновременно двух или более условий повышенной опасности.

Территории размещения наружных электроустановок. В отношении опасности поражения людей электрическим током эти территории приравниваются к особо опасным помещениям.

5.10. Главный инженер (технический руководитель) организации обязан произвести классификацию помещений по электробезопасности с оформлением приказа по предприятию.

5.11. Междуэтажные перекрытия над помещениями ввода кабелей аккумуляторной, кислотной, электролитной и тамбуров к ним должны быть газонепроницаемыми

Отверстия в междуэтажных или чердачных перекрытиях, через

---

Примечание.

[x] Сырыми помещениями называются помещения, в которых относительная влажность воздуха длительно превышает 75%.

[xx] Пыльными помещениями называются помещения, в которых по условиям производства выделяется технологическая пыль в таком количестве, что она может оседать на проводах, проникать внутрь машин, аппаратов и т.п.

Пыльные помещения разделяются на помещения с токопроводящей пылью и помещения с нетокопроводящей пылью.

[xxx] Жаркими помещениями называются помещения, в которых под воздействием различных тепловых излучений температура превышает постоянно или периодически (более 1 суток) + 35° С.

[xxxx] Особо сырыми помещениями называются помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100% ( потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой).

[xxxxx] Помещения с химически активной или органической средой называются помещения, в которых постоянно или в течение длительного времени содержатся агрессивные пары, газы, жидкости, образуются отложения или плесень, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования.

которые проходят телефонные или другие кабели, должны быть плотно закрыты асбестом и герметизированы цементным раствором, алебастром или другими несгораемыми материалами. Если при работах с кабелями отверстия были вскрыты, то по окончании работ они должны быть вновь заделаны.

5.12. В соответствии с требованием ВНТП 112-92 для предотвращения распространения пожара из помещения в помещение необходимо предусматривать заполнение свободного пространства, оставшегося после прокладки кабелей и проводов в проемах или трубах между помещениями, в том числе между этажами, легко удаляемыми несгораемыми материалами.

5.13. Производственные помещения телефонных станций и телеграфов должны отделяться от других помещений несгораемыми стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

Такими же стенами и перегородками должны быть отделены помещения телефонных станций и телеграфов.

В случае расположения их в административных или общественных зданиях входы в помещения встроенных АТС и телеграфов должны быть отдельными.

5.14. В коммуникационных шахтах в соответствии с требованиями ВСН 333-93 не допускается совместная прокладка кабелей ( проводов ) связи, сигнализации и электропитания с трубами разводки огнегасящего вещества и воздуховодами, а также кабелей ( проводов ) связи с кабелями электропитания.

5.15. В вертикальных шахтах для прокладки кабелей связи в уровне перекрытия каждого этажа должны устраиваться несгораемые диафрагмы с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

5.16. При входе во все производственные помещения должны быть вывешены таблички с указанием категории помещения по степени опасности поражения электрическим током, взрыво-и пожаробезопасности и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-76 и фамилии ответственного за состояние охраны труда.

5.17. В производственных помещениях телефонных станций и телеграфах при наличии возможности одновременного прикосновения персонала к металлическим корпусам оборудования и трубопроводам отопления, водопровода и канализации последние следует оградить токонепроводящими решетками.

5.18. Баллоны со сжатым газом, устанавливаемые в помещениях, должны быть расположены от радиаторов отопления и других отопительных приборов на расстоянии не менее 1 м.

Использование таких баллонов должно производиться в соответствии с действующими "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением ".

5.19. В производственных помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должна быть проложена автономная электросеть номинальным напряжением не выше 42 В предназначенная для подключения электроинструмента и ручных электрических светильников.

5.20. Штепсельные вилки, предназначенные для включения в розетки с напряжением до 42 В, по своему конструктивному исполнению должны исключать возможность включение их в розетки 220 В.

Розетки напряжением 220 В должны быть с третьим заземляющим контактом.

5.21. Материалы для покрытия полов и стен в производственных помещениях не должны выделять вредных веществ и не накапливать статического электричества.

5.22. Для обеспечения безопасности людей и защиты оборудования, а также эксплуатационных режимов работы в производственных помещениях телефонных станций и телеграфов должны быть сооружены заземляющие устройства.

5.23. Каждое заземляющее устройство должно соответствовать требованиям ПУЭ, иметь паспорт, содержащий схему устройства заземления, основные технические данные, а также данные о результатах проверки состояния заземляющего устройства, о характере произведенных ремонтов и изменениях, внесенных в конструкцию данного устройства.

5.24. Величина сопротивления заземляющего устройства должна соответствовать ГОСТ 464 " Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления ".

5.25. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам оборудования - сваркой или надежным болтовым соединением.

Каждая часть оборудования, подлежащая заземлению или занулению, должна быть присоединена к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника. Последовательное включение в заземляющий или нулевой защитный проводник заземляемых или зануляемых частей оборудования запрещается.

5.26. Заземляющие и нулевые защитные проводники должны иметь покрытие, предохраняющее от коррозии.

Открыто проложенные стальные заземляющие проводники должны иметь черную окраску.

5.27. Прокладка заземляющих и нулевых защитных проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться,как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

5.28. У мест ввода заземляющих проводников в здания должны быть предусмотрены опознавательные знаки в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

5.29. Измерение сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ГОСТ 464 должно производиться 2 раза в год, как правило, в периоды наименьшей проводимости почвы: летом - в период наибольшего просыхания грунта и зимой - в период наибольшего промерзания грунта.

5.30. В производственных помещениях должны находиться в необходимом количестве диэлектрические средства защиты. Для их хранения следует использовать специальные шкафы, полки, стеллажи и т.д.

5.31. В помещениях на видных местах должны быть расположены аптечки первой ( доврачебной) помощи. В аптечку должен быть вложен перечень медикаментов и принадлежностей, находящихся в аптечке, и краткая инструкция по их применению. ( приложение 1 ).

5.32. Уборка технических помещений выполняется специально проинструктированным работником, имеющим 1 группу по электробезопасности, в присутствии технического обслуживающего персонала. Уборка помещений автоматизированных станций выполняется во время профилактического обслуживания персоналом.

## Раздел 6

## Требования к производственному оборудованию

6.1. Производственное оборудование, устанавливаемое на телефонных станциях и телеграфах по безопасности , должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, требованиям технических условий на оборудование, требованиям отраслевых стандартов и стандартов предприятия на отдельные группы и виды оборудования.

6.2. Запрещается размещать оборудование и производить его монтаж и настройку в помещениях, где не закончены строительные работы.

6.3. Все оборудование, включая оборудование иностранных фирм, должно иметь сертификат соответствия, содержащий требования безопасности, выданный, в зависимости от вида оборудования, Министерством связи РФ или Госстандартом России.

6.4. Элементы конструкции производственного оборудования ( стативного, стоечного, коммутаторного и др. ) не должны иметь острых углов, кромок и поверхностей с неровностями, представляющих источник опасности. При наличии острых углов они должны быть ограждены или закрыты угольниками ( накладками ).

6.5. Токоведущие части оборудования, доступные случайному прикосновению и находящиеся под напряжением свыше 42 В переменного тока или 110 В постоянного тока - для помещений с повышенной опасностью, и свыше 12 В - для помещений особо опасных, должны быть закрыты или ограждены.

На всех кожухах и крышках оборудования, закрывающих контакты с переменным напряжением свыше 42 В и 110 В постоянного напряжения, должен быть нанесен знак электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026.

6.6. Блоки и части оборудования, являющиеся источниками опасных излучений, вредных испарений представляющие опасность для обслуживающего персонала ( например, блоки, содержащие лазерный генератор, блоки с дистанционным питанием и т.п. ), должны иметь знаки безопас

ности или сигнальную окраску в соответсвии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

6.7. Пришедшие в негодность или отслужившие свой срок изделия, содержащие ртуть (люминесцентные лампы и т.п.),свинец (аккумуляторные пластины и т.п.), электролиты, проявители, горюче-смазочные материалы подлежат утилизации. [x]

6.8. В соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 12.2.007.0 металлические части оборудования, которые вследствие повреждения изоляции могут оказаться под электрическим напряжением выше 42 В переменного тока и выше 110 В постоянного тока, должны быть заземлены (занулены).

6.9. На корпусе стационарного оборудования должен быть специальный болт ( винт, шпилька ) для его заземления или зануления и знак заземления в соответствии с ГОСТ 21130. Болт должен размещаться на видном и безопасном месте, удобном для подключения проводника и доступном для осмотра.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащим заземлению или занулению, должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Для болтового соединения должны быть предусмотрены меры против ослабления и коррозии контактного соединения.

6.10. Величина переходного сопротивления между заземляющим болтом ( винтом, шпилькой ) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должна превышать 0,1 Ом.

6.11. В производственных помещениях перед стойками оборудования напряжением выше 42 В переменного тока и 110 В постоянного тока, перед вводно-коммутационным оборудованием ВКО [x x] должны лежать резиновые диэлектрические ковры шириной не менее 0,7 м и длиной, равной длине оборудования (статива).

6.12. Во время грозы запрещается работать на ВКО воздушных и кабельных линий связи.

6.13. При выполнении работ на ВКО или другом оборудовании, на

---

[x] Вопросы утилизации согласуются на местах с организациями, ответственными за экологию окружающей среды или Центром государственного санэпиднадзора (ЦГСЭН).

Запрещается уничтожение экологически вредных и опасных веществ на территории предприятия.

Люминесцентные лампы, подлежащие утилизации, должны храниться упакованными в отдельном помещении.

[x x] К ВКО относятся оборудование кросса, вводно-коммутационные устройства (ВКУ) сельских АТС, щиты линейных переключателей (ЩЛП) для цепей ИКМ, вводные, вводно-испытательные и вводно-кабельные (ВКС) стойки кабельных и воздушных линий связи и другие устройства.

ходящимся под напряжением, необходимо пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками.

6.14. На карточках абонентских воздушных линий связи, имеющих пересечения с ЛЭП, должна быть сделана соответствующая пометка.

6.15. Конструкция оборудования должна обеспечивать пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004.

6.16. Взрывобезопасность оборудования должна обеспечиваться средствами, исключающими образование взрывоопасной среды согласно ГОСТ 12.1.010.

6.17. Помещения телефонных станций и телеграфов в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации, рекомендуется оборудовать хладоновыми и углекислотными огнетушителями с учетом предельно допустимой концентрации огнетушащего вещества.

6.18. При возникновении пожара прежде всего следует отключить напряжение. В случае невозможности выключить напряжение воспламенившееся оборудование и электромашины следует тушить углекислотным огнетушителем.

6.19. При защите помещений ЭВМ, телефонных станций, телеграфов следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемым оборудованием, изделиями, материалами и т.п.

6.20. Горящие жидкости следует тушить песком. Электроустановки, находящиеся под напряжением, тушить пенным огнетушителем и водой не допускается

## Раздел 7

## Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест

7.1. Размещение и установка оборудования должны осуществляться в соответствии с ведомственными нормами технологического проектирования (ВНТП 111-93, ВНТП 112-92, ВНТП 113-93) , ведомственными строительными нормами (ВСН 332-93) и ОСТ 45.86-96 ( приложение 5 )

7.2. Каждое рабочее место должно быть организовано с учетом эргономических требований и удобства выполнения работающими движений и действий в соответствии с ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033.

7.3. При организации рабочего места должно быть обеспечено рациональное расположение всех элементов, входящих в состав рабочего места ( сиденья, органы управления, средства отображения информации и т.п.).

## Раздел 8

## Требования к применению средств защиты

8.1. Работники, выполняющие работы на телефонных станциях и телеграфах должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной

обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам связи, утвержденными постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 20.02.80г. № 43/П-2 и Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденной постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 24.05.1983 г. № 100/П-9 с дополнением, изменениями и редакционными уточнениями.

8.2. Руководители организации несут ответственность за своевременное обеспечение работников спецобувью, спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты.

8.3. Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые работникам, должны соответствовать характеру и условиям работы и обеспечивать безопасность труда.

8.4. Для хранения выданных работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты (СИЗ) администрация предприятия обязана предоставить специально оборудованные помещения (гардеробные) или шкафы.

8.5. Руководители организации обязаны следить за тем, чтобы работники во время работы пользовались выданными им спецобувью, спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты.

8.6. Работники, обслуживающие телефонные станции и телеграфы, должны быть обучены правилам применения средств защиты и обязаны пользоваться ими для обеспечения безопасности работы.

8.7. Запрещается использовать неисправные средства защиты.

8.8. Работники обязаны бережно относиться к выданной им в пользование специальной одежде, специальной обуви и другим средствам индивидуальной защиты.

8.9. Учет, хранение, нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты приведены в приложении 7.

8.10. Перечень плакатов и знаков безопасности приведен в приложении 8.

## Раздел 9

## Требования к технологическим процессам

Эксплуатационное и техническое обслуживание оборудования телефонных станций и телеграфов должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил эксплуатации электроустановок потребителей с соблюдением организационно-технических мероприятий Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и настоящих Правил.

## Глава 9.1

## Оперативное обслуживание

9.1.1. Оперативное обслуживание электроустановок может осуществляться как местным оперативным или оперативно-ремонтным персоналом [x], за которым закреплена данная электроустановка, так и выездным, за которым закреплена группа электроустановок.

Вид оперативного обслуживания, число лиц из оперативного персонала в смену или на электроустановке определяются лицом, ответственным за электрохозяйство, по согласованию с администрацией предприятия (организации) и указываются в местных инструкциях.

9.1.2. К оперативному обслуживанию электроустановок допускаются лица, знающие оперативные схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования и прошедшие обучение и проверку знаний в соответствии с требованиями настоящих Правил.

9.1.3. Лица из оперативного персонала, обслуживающие электроустановки единолично, и старшие в смене или бригаде, за которыми закреплена данная электроустановка, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III.

9.1.4. Оперативный персонал должен работать по графику, утвержденному лицом ответственным за электрохозяйство предприятия или структурного подразделения.

В случае необходимости с разрешения лица, утверждавшего график, допускается замена одного дежурного другим.

9.1.5. Лицо из оперативного персонала, придя на дежурство, должно принять смену от предыдущего дежурного, а после окончания работы сдать смену следующему дежурному в соответствии с графиком.

Уход с дежурства без сдачи смены запрещается. В исключительных случаях оставление рабочего места допускается с разрешения вышестоящего лица из оперативного персонала.

9.1.6. При приемке смены оперативный персонал обязан:

а) ознакомиться по схеме с состоянием и режимом работы оборудования на своем участке путем личного осмотра в объеме, установленном инструкцией;

б) получить сведения от дежурного, сдающего смену, об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения аварии или неполадок, и об оборудовании, находящемся в ремонте или резерве;

в) проверить и принять инструмент, материалы, ключи от помещений, средства защиты, оперативную документацию и инструкции;

---

[x] В дальнейшем тексте Правил оперативный и оперативно-ремонтный персонал, если не требуется разделения, именуется оперативным персоналом.

г) ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее с его последнего дежурства,

д) оформить приемку смены записью в журнале, ведомости а также на оперативной схеме подписями лица, принимающего смену, и лица, сдающего ее,

е) доложить старшему по смене о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приемке смены

9 1 7 Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, производства переключений или операций по включению и отключению оборудования запрещается

При длительном времени ликвидации аварии сдача смены осуществляется с разрешения администрации

9 1 8 Приемка и сдача смены при загрязненном оборудовании, неубранном рабочем месте и обслуживаемом участке запрещается

Приемка смены при неисправном оборудовании или ненормальном режиме его работы допускается только с разрешения лица, ответственного за данную электроустановку, или вышестоящего лица, о чем делается отметка в оперативном журнале

9 1 9 Лицо из оперативного персонала во время своего дежурства является ответственным за правильное обслуживание и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке

9 1 10 При нарушении режима работы, повреждении или аварии с электрооборудованием оперативный персонал обязан самостоятельно и немедленно с помощью подчиненного ему персонала принять меры к восстановлению нормального режима работы и сообщить о происшедшем непосредственно старшему по смене или лицу, ответственному за электрохозяйство

В случае неправильных действий оперативного персонала при ликвидации аварии вышестоящее лицо обязано вмешаться вплоть до отстранения дежурного и принять на себя руководство и ответственность за дальнейший ход ликвидации аварии

9 1 11 Осмотр электроустановок могут выполнять единолично

а) лицо из административно-технического персонала с группой по электробезопасности не ниже 1У,

б) лицо из оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже 111

Список лиц из административно-технического персонала которым разрешается единоличный осмотр, устанавливается распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство

9 1 12 При осмотре распределительных устройств (РУ), щитов шинопроводов, сборок запрещается снимать предупреждающие плакаты и ограждения, проникать за них, касаться токоведущих частей и обтирать или чистить их, устранять обнаруженные неисправности

9 1 13 Лицам из оперативного персонала, обслуживающего производственное электрооборудование (электродвигатели, генераторы и т п ) и электротехническую часть различного технологического оборудования,

разрешается единолично открывать для осмотра дверцы щитов, пусковых устройств, пультов управления и др.

9 1.14. Лица, не обслуживающие данную электроустановку, допускаются к осмотру с разрешения лица, ответственного за электрохозяйство предприятия, цеха, участка.

9.1.15. Двери помещений электроустановок (щитов, сборок и т.п.) должны быть постоянно заперты.

Для каждого помещения электроустановки должно быть не менее двух комплектов ключей, один из которых является запасным. Ключи от помещений РУ не должны подходить к дверям ячеек и камер.

9.1.16. Ключи должны находиться на учете у оперативного персонала. В электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи должны находиться на пункте управления у старшего по смене лица из оперативного персонала. Ключи должны выдаваться под расписку:

а) на время осмотра лицам, которым разрешен единоличный осмотр, и лицам из оперативно-ремонтного персонала, в том числе и не находящимся в смене, при выполнении ими работ в электропомещениях;

б) на время производства работ по наряду или по распоряжению производителю работ или наблюдающему.

Ключи выдаются при оформлении допуска и подлежат возврату ежедневно по окончании работы вместе с нарядом.

При производстве работ в электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи подлежат возвращению не позднее следующего дня после полного окончания работ.

9.1.17. Персональные ключи для входа в электропомещения разрешается иметь только лицам из оперативного персонала, принимающим и сдающим смену по телефону.

## Глава 9.2

### Производство работ

9.2.1. Все работы, производимые на действующем электрооборудовании, в отношении мер безопасности подразделяются на выполняемые:

со снятием напряжения;

без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

9.2.2. К работам, выполняемым со снятием напряжения, относятся работы, которые производятся в электроустановке (или части ее), в которой со всех токоведущих частей снято напряжение.

9.2.3. К работам, выполняемым без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них,[x] относятся работы, проводимые

---

[x] В распределительных устройствах электроустановок напряжением до 1000 В расстояние до токоведущих частей от людей и применяемых инструментов, приспособлений, от временных ограждений без прикосновения не нормируется.

непосредственно на этих частях.

Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны выполнять не менее чем два лица, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже 1У, остальные - не ниже 111.

9.2.4. Работой без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, считается работа, при которой исключено случайное приближение работающих людей и используемых ими ремонтной оснастки и инструмента к токоведущим частям на расстояние меньше указанного в табл. 9.1 и не требуется принятия технических или организационных мер (например, непрерывного надзора) для предотвращения такого приближения.

Таблица 9.1

| | Расстояние до токоведущих частей, м | |
|---|---|---|
| Напряжение электроустановки | от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений | от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов |
| 1 | 2 | 3 |
| До 1000 В | На ВЛ 0,6 | 1,0 |
| | В РУ без прикосновения не нормируется | 1,0 |

9.2.5. При работе в электроустановках напряжением до 1000 В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:

оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо, на диэлектрическом ковре;

применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кромке того, должен быть изолирован стержень); при отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками.

9.2.6. При производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты необходимо:

держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до ограничительного кольца;

располагать изолирующие части средств защиты так, чтобы не возникла опасность перекрытия по поверхности изоляции между токоведущими частями двух фаз или замыкания на землю;

пользоваться только сухими и чистыми изолирующими частями средств защиты с неповрежденным лаковым покрытием.

При обнаружении нарушения лакового покрытия или других неисправностей изолирующих частей средств защиты пользование ими должно быть немедленно прекращено.

9.2.7. При работе с применением электрозащитных средств (изолирующие штанги и клещи, электроизмерительные клещи, указатели напряжения) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, определяемое длиной изолирующей части этих средств.

9.2.8. В электроустановках запрещается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет меньше указанного в графе 2 табл. 9.1.

При производстве работ около неогражденных токоведущих частей запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с обеих боковых сторон.

9.2.9. При обслуживании, а также ремонтах электроустановок применение металлических лестниц запрещается.

Работу с использованием лестниц выполняют два лица, одно из которых находится внизу.

Работа с ящиков и других посторонних предметов запрещается.

9.2.10. Персоналу следует помнить, что после исчезновения напряжения с электроустановки оно может быть подано вновь без предупреждения.

9.2.11. Установка и снятие предохранителей, как правило, производятся при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты.

Под напряжением и под нагрузкой допускается снимать и устанавливать предохранители пробочного типа.

9.2.12. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при наличии открытых плавких вставок и защитными очками ( маской).

## Глава 9.3

## Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

9.3.1. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работы в электроустановках, являются :

а) оформление работы нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

б) допуск к работе;

в) надзор во время работы;

г) оформление перерывов в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы.

**Наряд, распоряжение, текущая эксплуатация**

9.3.2. Работа в электроустановках производится по наряду, распоряжению, в порядке текущей эксплуатации.

9.3.3. Наряд - это задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы (приложение 9) и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность выполнения работы и пр.

9.3.4. По наряду производятся работы по обслуживанию электроустановок, выполняемые:

*а) со снятием напряжения;*

б) без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

9.3.5. Распоряжение - это задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются), и лиц, которым поручено ее выполнение. Распоряжение может быть передано непосредственно или с помощью средств связи с последующей записью в оперативном журнале.

9.3.6. Текущая эксплуатация - это проведение оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом самостоятельно в течение одной смены работ, которые входят в перечень постоянно разрешенных работ, не требующих оформления каких-либо дополнительных распоряжений, утвержденный главным инженером, (руководителем) предприятия.

**Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности**

9.3.7. Ответственными за безопасность работ являются:

а) лицо, выдающее наряд, отдающее распоряжение;

б) допускающий - ответственное лицо из оперативного персонала;

в) производитель работ;

г) наблюдающий;

д) члены бригады.

9.3.8. Лицо, выдающее наряд, отдающее распоряжение, устанавливает необходимость и объем работы , отвечает за возможность безопасного ее выполнения, достаточность квалификации производителя работ или наблюдающего, а также членов бригады.

9.3.9. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется лицам из инженерно-технического персонала, определенным приказом по предприятию. Указанные лица должны иметь группу по электробезопасности не ниже 1У .

Право давать распоряжения на производство ряда работ, перечень которых определяется лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, предоставляется также лицам из оперативного персонала с группой не ниже 1У.

9 3 10 Допускающий - ответственное лицо из оперативного персонала - несет ответственность

а) за правильность выполнения необходимых для допуска и производства работ мер безопасности, их достаточность и соответствие характеру и месту работы,

б) за правильность допуска к работе, приемку рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах или журналах.

Допускающий должен иметь группу по электробезопасности не ниже III

9 3 11 Производитель работ, принимая рабочее место от допускающего, отвечает за правильность его подготовки и за выполнение необходимых для производства работы мер безопасности.

Производитель работ обязан проинструктировать бригаду о мерах безопасности, которые необходимо соблюдать при работе, обеспечить их выполнение членами бригады

Производитель работ соблюдает ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей, настоящие Правила сам и отвечает за их соблюдение членами его бригады, следит за исправностью инструмента, такелажа и другой ремонтной оснастки Производитель работ обязан также следить за тем, чтобы установленные на месте работы ограждения, плакаты, заземления не снимались и не переставлялись

Производитель работ, выполняемых по наряду и по распоряжению, должен иметь группу по электробезопасности не ниже III.

9 3 12 Наблюдающий за электротехническим персоналом, в том числе командированным, назначается в случае проведения работ в электроустановках при особо опасных условиях, определяемых лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, где эти работы производятся.

Наблюдающий контролирует наличие установленных на месте работы заземлений, ограждений, плакатов, запирающих устройств и отвечает за безопасность членов бригады от поражения электрическим током электроустановки

Ответственным за безопасность, связанную с технологией работы, является лицо, возглавляющее бригаду, которое должно входить в ее состав и постоянно находиться на рабочем месте

Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением какой-либо работы и оставлять бригаду без надзора во время работы.

Наблюдающими назначаются лица с группой по электробезопасности не ниже III

9 3 13 Список лиц, которые могут назначаться ответственными руководителями и производителями работ по нарядам и распоряжениям и наблюдающими, устанавливается распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство

9 3 14 Члены бригады обязаны соблюдать Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, настоящие Правила и инструктивные указания, полученные при допуске к работам и во время работы.

9.3.15. Допускается **одному лицу совмещать обязанности двух лиц из** числа следующих :

а) выдающего наряд;

б) производителя работ.

Это лицо должно иметь группу по электробезопасности не ниже той, которая требуется для лиц, обязанности которых оно совмещает.

Разрешается совмещение обязанностей производителя работ и допускающего или допускающего и члена бригады.

**Порядок выдачи и оформления наряда**

9.3.16. Наряд выдается оперативному персоналу непосредственно перед началом подготовки рабочего места. Выдавать наряд производителю работ накануне проведения работ не разрешается.

9.3.17. Наряд на работу выписывается в двух экземплярах.Он заполняется под копирку при соблюдении четкости и ясности записей в обоих экземплярах. Исправлений и перечеркиваний написанного текста не допускается.

9.3.18. Допускается передача наряда по телефону лицом, выдающим наряд, старшему лицу из оперативного персонала данного объекта или ответственному руководителю.

При этом наряд заполняется в трех экземплярах: один экземпляр заполняет лицо, выдающее наряд, а два - лицо, принимающее его по телефону.

При работах в электроустановках без постоянного оперативного персонала выписываются два экземпляра наряда, один из которых передается производителю работ, другой остается у лица, выдавшего наряд.

При передаче наряда по телефону лицо, выдающее наряд, диктует его текст ( в форме телефонограммы), а лицо, принимающее текст, заполняет бланки наряда с обратной проверкой. При этом вместо подписи лица выдающего наряд, указывается его фамилия, подтверждаемая подписью принимающего текст.

Допуск к работе по наряду, переданному по телефону, производится в общем порядке.

9.3.19. Наряд выписывается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой. На руки производителю работ выдается только один наряд.

На однотипные работы, выполняемые без снятия напряжения одной бригадой, может быть выдан один общий наряд для поочередного производства работ на нескольких присоединениях, в одной или разных электроустановках, в разных помещениях. Перевод с одного рабочего места на другое нужно оформлять только при переводе с одной электроустановки на другую, с одного этажа на другой.

9.3.20 При расширении рабочего места или изменении числа рабочих мест должен выдаваться новый наряд.

9.3.21. Состав бригады определяет лицо, выдающее наряд.

9.3.22. Состав бригады по численности и квалификации, а также квалификация производителя работ ( наблюдающего ) определяются с учетом условий выполнения работ и исходя из возможности обеспечения необходимого надзора за членами бригады со стороны производителя работ (наблюдающего).

9.3.23. При работе по наряду бригада должна состоять не менее чем из двух человек: производителя работ и члена бригады. В бригаду, руководимую производителем работ, на каждого ее члена с группой по электробезопасности III может быть включен один человек из электротехнического персонала с группой I, но общее число членов бригады с группой I должно быть не более двух.

9.3.24. Оперативный персонал во время дежурства по разрешению вышестоящего лица из оперативного персонала может быть привлечен к участию в работе ремонтной бригады без включения в наряд с записью в оперативном журнале.

**Допуск бригады к работе по наряду**

9.3.25. Перед допуском к работе производитель работ совместно с допускающим проверяет выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места и расписывается в наряде.

Изменять предусмотренные нарядом меры по подготовке рабочих мест запрещается.

9.3.26. После проверки выполнения технических мероприятий производится допуск бригады, который заключается в том, что допускающий:

проверяет соответствие состава бригады и квалификации включенных в нее лиц записи в наряде. Если допускающий не знает фамилий и группы по электробезопасности лиц, включенных в состав бригады, проверка производится по именным удостоверениям;

прочитывает по наряду фамилии производителя работ, членов бригады и содержание порученной работы; объясняет бригаде, откуда снято напряжение, где наложены заземления, какие части ремонтируемого и соседних присоединений остались под напряжением и какие особые условия производства работ должны соблюдаться; указывает бригаде границы рабочего места; убеждается, что все изложенное им бригадой понято;

убеждает бригаду в отсутствии напряжения там, где заземления не видны с места работы прикосновением к токоведущим частям рукой после предварительной проверки отсутствия напряжения указателем напряжения.

При наличии заземлений, наложенных непосредственно у места работы, прикосновения к токоведущим частям не требуется;

сдает рабочее место производителю работ, что с указанием даты и времени в обоих бланках наряда оформляется подписями допускающего и производителя работ в таблице "Ежедневный допуск к работе и ее окончание".

Допуск к работам по нарядам должен производиться непосредственно на рабочем месте.

9.3.27. Один экземпляр наряда, по которому сделан допуск, должен находиться у производителя работ, второй - у оперативного персонала в папке действующих нарядов.

Время допуска бригады и окончания работ с указанием номера наряда и содержания работы заносится в оперативный журнал.

9.3.28. Если при получении наряда у оперативного персонала или производителя работ возникают какие-либо сомнения, они обязаны потребовать разъяснения у лица, выдавшего наряд.

Оперативный персонал не имеет права без ведома производителя работ вносить такие изменения в схему установки, которые меняют условия производства работ в отношении безопасности труда.

**Надзор во время работы,изменение состава бригады**

9.3.29. С момента допуска бригады к работам надзор за ней в целях предупреждения нарушений требований безопасности труда возлагается на производителя работ или наблюдающего. Производитель работ и наблюдающий должны все время находиться на месте работы по возможности на том участке, где выполняется наиболее ответственная работа.

Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением другой работы.

Производителю работ и членам бригады необходимо помнить, что вследствие окончания работы другой бригадой или из-за изменения схемы электроустановки ее участки, находящиеся за пределами предусмотренного нарядом рабочего места, в любой момент могут оказаться под напряжением и поэтому приближаться к ним запрещается.

Допускается кратковременная отлучка одного или нескольких членов бригады. В этом случае производитель работ ( наблюдающий ) должен дать этим лицам необходимые указания по безопасности труда.Количество членов бригады, оставшихся на рабочем месте, должно быть не менее двух, включая производителя работ. Возвратившиеся члены бригады могут приступить к работе только с разрешения производителя работ.

До возвращения отлучившихся производитель работ (наблюдающий) не имеет права покидать рабочее место.

9.3.30. Оставаться на месте работ одному производителю работ или членам бригады без производителя работ не разрешается, за исключением указанных ниже случаев:

- при необходимости по условиям производства работы (например, регулировка выключателей или разъединителей, приводы которых вынесены в другое помещение, проверка, ремонт или монтаж вторичных цепей, прокладка кабелей, испытания оборудования, проверка защит и т.п.) одновременного пребывания одного или нескольких лиц с группой по электробезопасности не ниже 111 из состава бригады в разных помещениях, на разных рабочих местах одного присоединения.

Членов бригады, находящихся отдельно от производителя работ, последний должен привести на их рабочее место и дать необходимые указания по безопасности труда.

9.3.31. При необходимости отлучки производитель работ (наблюдающий ), если на это время его не могут заменить лицо, выдавшее данный наряд, или лицо из оперативного персонала, обязан вывести бригаду с рабочего места и запереть за собой дверь; оформить перерыв в наряде.

В случае подмены производителя работ лицом, выдавшим наряд, производитель работ должен на время своей отлучки передать ему наряд.

9.3.32. При обнаружении нарушения правил безопасности труда или выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, у производителя работ отбирается наряд и бригада удаляется с места работы

По устранении обнаруженных нарушений и неполадок бригада вновь может быть в общем порядке допущена к работе с оформлением допуска в наряде.

9.3.33. Изменения в составе бригады должно оформлять в наряде лицо, выдавшее наряд, а в его отсутствие - лицо, имеющее право выдачи наряда по данной электроустановке. Сведения об этих изменениях при необходимости могут быть переданы по телефону.

**Оформление перерывов в работе**

9.3.34. При перерыве в работе на протяжении рабочего дня ( на обед, по условиям производства работ ) бригада выводится с рабочего места. Наряд остается на руках у производителя работ ( наблюдающего ). Плакаты, ограждения и заземления остаются на месте. Ни один из членов бригады не имеет права войти после перерыва на рабочее место в отсутствие производителя работ или наблюдающего.

Допуск бригады после такого перерыва оперативным персоналом не производится Производитель работ ( наблюдающий ) сам указывает бригаде место работы.

9.3.35. Оперативный персонал до возвращения производителем работ наряда с отметкой о полном окончании работ не имеет права включать выведенное для ремонта электрооборудование или вносить в схему изменения, сказывающиеся на условиях производства работ. В аварийных случаях при необходимости оперативный персонал может включить оборудование в отсутствие бригады до возвращения наряда при соблюденич следующих условий:

- временные ограждения, заземления и плакаты должны быть сняты, постоянные ограждения установлены на место, плакаты "Работать здесь" должны быть заменены плакатами: " Стой. Напряжение ";

- до прибытия производителя работ и возвращения им наряда в местах производства работы должны быть расставлены люди, обязанные

предупредить как производителя работ, так и членов бригады о том, что установка включена и возобновление работ недопустимо.

9.3.36. Пробное включение электрооборудования на рабочее напряжение до полного окончания работы может быть произведено после выполнения следующих условий:

- бригада должна быть удалена с рабочего места, наряд у производителя работ отобран, и в наряде в табл. " Ежедневный допуск к работе и ее окончание " должен быть оформлен перерыв;

- временные ограждения, заземления и плакаты должны быть сняты, а постоянные ограждения установлены на место. Указанные операции выполняются оперативным персоналом.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного включения производятся в обычном порядке в присутствии производителя работ, что оформляется его подписью в наряде.

9.3.37. По окончании рабочего дня рабочее место приводится в порядок, плакаты, заземления и ограждения остаются на местах. Окончание работы каждого дня оформляется в таблице наряда "Ежедневный допуск к работе и ее окончание" подписью производителя работ.

В электроустановках с постоянным оперативным персоналом наряд сдается ему каждый день по окончании работ. В электроустановках без постоянного оперативного персонала после окончания работ наряд следует оставлять в папке действующих нарядов.

9.3.38. На следующий день к прерванной работе можно приступить после осмотра места работы и проверки выполнения мер безопасности допускающим и производителем работ.

9.3.39. Допуск к работе на следующий день с указанием даты и времени начала работы оформляется подписями допускающего и производителя работ в таблице наряда "Ежедневный допуск к работе и ее окончание".

**Перевод бригады на новое рабочее место**

9.3.40. Работа на нескольких рабочих местах одного и того же присоединения по одному наряду может производиться при соблюдении следующих условий:

все рабочие места данного присоединения подготавливаются оперативным персоналом и принимаются производителем работ до начала работ;

производитель работ с бригадой допускается на одно из рабочих мест присоединения;

в электроустановках с постоянным оперативным персоналом перевод бригады на другое рабочее место осуществляется допускающим;

перевод бригады на новое рабочее место оформляется в таблице наряда "Ежедневный допуск к работе и ее окончание", с росписью допускающего.

9.3.41. При работах без снятия напряжения на токоведущих частях оформление допуска на другое рабочее место требуется только при переводе бригады с одного рабочего места на другое.

### Окончание работы, сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу

9.3.42. После полного окончания работы рабочее место приводится в порядок. Производитель работ выводит бригаду, расписывается в наряде об окончании работы и сдает его оперативному персоналу либо при отсутствии последнего оставляет в папке действующих нарядов.

9.3.43. Закрытие наряда оформляется записью в оперативном журнале. Наряд может быть закрыт оперативным персоналом лишь после осмотра оборудования и мест работы, проверки отсутствия людей, посторонних предметов, инструмента и при надлежащей чистоте.

При производстве работ на одном присоединении несколькими бригадами наряд по окончании работы одной бригады может быть закрыт полностью с указанием в наряде "Заземления оставлены для работ по нарядам № ..."

9.3.44. Закрытие наряда производится после того, как будут последовательно выполнены:

-удаление временных ограждений и снятие плакатов "Работать здесь"

-снятие заземлений с проверкой в соответствии с принятым порядком учета, за исключением случая, указанного в п. 9.3.43

-установка на место постоянных ограждений и снятие плакатов, вывешенных до начала работы.

Проверка изоляции отремонтированного оборудования непосредственно перед включением производится, если в этом есть необходимость, до удаления временных ограждений и предупреждающих плакатов, тотчас же после снятия переносных заземлений.

Оборудование может быть включено после закрытия наряда.

Если на отключенном присоединении работы производились по нескольким нарядам, то оно может быть включено в работу только после закрытия всех нарядов.

9.3.45. Срок действия наряда устанавливается до 5 суток. При перерывах в работе наряд остается действительным, если схемы не восстанавливались и условия производства работы оставались неизменными.

9.3.46. Контроль за правильностью оформления нарядов осуществляется лицами, выдавшими их, и лицами из руководящего электротехнического персонала периодически путем выборочной проверки.

9.3.47. Наряды, работы по которым полностью закончены, должны храниться 30 суток, после чего они могут быть уничтожены.

Примечание. Если при выполнении работ по нарядам имели место аварии и электротравмы, то эти наряды следует хранить в архиве предприятия в течение 45 лет.

**Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации**

9 3 48 Все работы, проводимые в электроустановках без наряда выполняются

- по распоряжению лиц, уполномоченных на это ( п 9 3 8 ) с оформлением в оперативном журнале,

- в порядке текущей эксплуатации с последующей записью в оперативный журнал

9 3 49 Распоряжение на производство работ имеет разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей При необходимости повторения или продолжения работы при изменении ее условий или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново с оформлением в оперативном журнале

9 3 50 По распоряжению могут производиться

- работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, продолжительностью не более одной смены,

- работы, вызванные производственной необходимостью, продолжительностью до 1 ч,

- работы со снятием напряжения с электроустановок напряжением до 1000 В продолжительностью не более одной смены

9 3 51 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по распоряжению в электроустановках, те же, что и при работах по наряду ( п 9 3 1)

Работы, производство которых предусмотрено по распоряжению, могут по усмотрению лица, выдающего наряд, выполняться по наряду

9 3 52 Лицо, отдающее распоряжение, назначает производителя работ ( наблюдающего ), определяет возможность безопасного проведения работ и указывает необходимые для этого технические и организационные мероприятия

9 3.53 Распоряжение записывает в оперативный журнал отдающего его лицо или оперативный персонал по его указанию, принятому непосредственно или с помощью средств связи Распоряжение, отдаваемое самим оперативным персоналом, также записывается в оперативный журнал

В оперативном журнале должно быть указано кем отдано распоряжение, содержание и место работы, категория производства работ в отношении мер безопасности, перечень технических и организационных мероприятий, время выполнения работы, фамилии, инициалы, группы по электробезопасности производителя работ ( наблюдающего ) и членов бригады Изменение в процессе работы состава бригады, работающей по распоряжению, запрещается

9 3 54 Оперативный персонал доводит до сведения производителя работ распоряжение и после подтверждения готовности к проведению работ осуществляет подготовку рабочего места ( если это требуется ) и делает запись в оперативном журнале о выполнении всех технических мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ

9.3 55. До начала работы производитель работ принимает рабочее место и расписывается в оперативном журнале о принятии распоряжения к исполнению с указанием времени начала работ.

9.3.56. К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, относятся:

а) уборка коридоров и служебных помещений, закрытых распределительных устройств (ЗРУ) до постоянного ограждения, помещений щитов управления, в том числе уборка за панелями релейной, измерительной и прочей аппаратуры и т.п;

б) ремонт осветительной аппаратуры и замена ламп, расположенных вне камер и ячеек ( при снятии напряжения с участка осветительной сети, на котором производятся работы ); ремонт аппаратуры телефонной связи; уход за щетками электродвигателей и их замена; уход за кольцами и коллекторами электрических машин, возобновление надписей на кожухах оборудования и ограждениях и т.п.

9.3.57. Работы, указанные в п. 9.3.56. , могут выполняться единолично лицом из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже 111.

Примечания: 1. Работы по п. 9.3.56а допускается производить лицам из электротехнического персонала с группой 1, 11. Работы по пп.9.3.56 а, б разрешается производить оперативному персоналу в порядке текущей эксплуатации.

9.3.58. К работам, выполняемым по распоряжению, относятся также работы по монтажу, проверке, регулировке, снятию для ремонта и установке измерительных приборов, счетчиков, устройств релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи, работы на приводах коммутационных аппаратов, на вторичных цепях и в цепях электроприводов схем автоматического и дистанционного управления, производимые:

- в помещениях,где нет токоведущих частей напряжением выше 1000В;

- в помещениях, где токоведущие части напряжением выше 1000 В находятся за постоянными сплошными или сетчатыми ограждениями, а также в приборных отсеках комплектных распределительных устройствах (КРУ) и комплектных трансформаторных подстанций (КТП);

Примечание Работы в цепях электроизмерительных приборов и счетчиков включенных через измерительные трансформаторы без испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих шунтировать токовые цепи и отключать цепи напряжения, производятся по наряду.

9.3.59. Работы, указанные в п. 9.3.58 , должны выполнять не менее чем два лица из ремонтного персонала или персонала специализированных служб, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже 1У, а другое - не ниже 111, единолично - лицо из оперативного персонала с группой не ниже 1У.

9.3.60. По распоряжению в случае производственной необходимости разрешается оперативному ( оперативно-ремонтному ) персоналу или под его наблюдением другому электротехническому персоналу проводить внеплановые продолжительностью до 1 ч работы; без снятия напряжения на

токоведущих частях и вблизи них, не требующие установки заземлений. К таким работам относятся: работа на кожухах оборудования, чистка и мелкий ремонт арматуры кожуха и т.п., измерения электроизмерительными клещами, смена предохранителей, проверка нагрева контактов штангой, определение штангой места вибрации шин, фазировка и т.п. Эти работы производят не менее чем два лица, включая лицо из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IУ, которое осуществляет непрерывный надзор за работающими, второе лицо может иметь группу не ниже III.

9.3.61. К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены со снятием напряжения относятся : ремонт магнитных пускателей, пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов и аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок; ремонт отдельных электроприемников ( электродвигателей, электрокалориферов и т.п. ), смена предохранителей; ремонт осветительной проводки и т.п.

Указанные работы должны, как правило, выполнять два лица из ремонтного персонала, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже 111, другое - не ниже II. В отдельных случаях с ведома отдающего распоряжение допускается выполнять эти работы одному лицу из ремонтного персонала с группой не ниже 111.

Примечание. Оперативно-ремонтным персоналом указанные в данном пункте работы проводятся в порядке текущей эксплуатации.

9.3.62. Производитель работ ( наблюдающий ) с момента получения разрешения на производство работ по распоряжению осуществляет надзор за лицами, входящими в состав бригады, в отношении соблюдения ими правил безопасности.

По окончании работ производитель работ должен:

а) при выполнении работ со снятием напряжения или без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них вывести бригаду с места работы, совместно с лицом из оперативного персонала проверить рабочее место, после чего оформить окончание работ подписью в оперативном журнале;

б) при выполнении работ без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, лично осмотреть место работы, вывести бригаду и доложить лицу из оперативного персонала об объеме выполненных работ и времени их окончания.

Данное сообщение производителя работ записывается лицом из оперативного персонала в оперативный журнал с указанием времени окончания работ.

9.3.63. Об окончании работ, выполненных по распоряжению, оперативный персонал непосредственно или с помощью средств связи сообщает лицу, отдавшему распоряжение.

9.3.64. В порядке текущей эксплуатации могут производиться:

а) работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, указанные в п.п. 9.3.56 а,б

б) работы со снятием напряжения указанные в п 9 3.61

9 3 65 Обслуживание установок наружного и внутреннего освещения, а также электроприемников, подключенных к групповым линиям с защитными аппаратами на номинальные токи до 20 А, на территории предприятия, в служебных и жилых помещениях, складах, мастерских и т.п. может производиться специально закрепленным персоналом также в порядке текущей эксплуатации с уведомлением о месте, начале и окончании работ оперативного персонала, о чем последний делает соответствующую запись в оперативном журнале

9 3 66 Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках, являются

а) составление лицом, ответственным за электрохозяйство, перечня работ, определенных п 9 3 56 и п 9 3 61 , и дополнительных применительно к местным условиям и утверждение его главным инженером ( руководителем) предприятия,

б) определение производителем работ необходимости и возможности безопасного проведения конкретной работы

9 3 67 Виды работ, внесенные в перечень согласно п. 9 3 66, являются постоянно разрешенными работами, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных распоряжений

## Глава 9.4

### Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения

9 4 1 Подготавливая рабочее место для работ со снятием напряжения, необходимо выполнить в указанной ниже последовательности следующие технические мероприятия

а) сделать необходимые отключения и принять меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;

б) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратурой вывесить запрещающие плакаты;

в) проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током,

г) наложить заземление (включить заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установить переносные заземления),

д) вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты, оградить при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений

**Производство отключений**

9.4.2 В электроустановках с токоведущих частей, на которых будет производиться работа, напряжение со всех сторон должно быть снято отключением коммутационных аппаратов с ручным приводом, а при наличии в схеме предохранителей - снятием последних.

При отсутствии в схеме предохранителей предотвращение ошибочного включения коммутационных аппаратов должно быть обеспечено такими мерами, как запирание рукояток или дверец шкафа, укрытие кнопок, установка между контактами изолирующих накладок и др.

9.4.3. Отключенное положение коммутационных аппаратов с недоступными для осмотра контактами (автоматы невыкатного типа, пакетные выключатели, рубильники в закрытом исполнении и т.п. ) определяется проверкой отсутствия напряжения на их зажимах либо на отходящих шинах, проводах или на зажимах оборудования, включаемого этими коммутационными аппаратами.

**Вывешивание плакатов, ограждение рабочего места**

9.4.4. Непосредственно после проведения необходимых отключений на коммутационной аппаратуре ( автоматы, рубильники, выключатели ), отключенных при подготовке рабочего места, должны быть вывешены плакаты "Не включать. Работают люди", а отключенных для допуска к работе на ВЛ и КЛ - плакаты "Не включать. Работа на линии ".

На присоединениях, не имеющих автоматов, выключателей или рубильников, плакаты вывешиваются у снятых предохранителей, при установке которых может быть подано напряжение на место работы.

9.4.5. На приводах линейных или других разъединителей, автоматов, рубильников, которыми отключены для производства работ ВЛ или КЛ, должен быть вывешен независимо от числа работающих бригад один плакат: "Не включать. Работа на линии" . Этот плакат вывешивается и снимаетсяя только по указанию лица из оперативного персонала, которое дает распоряжение на подготовку рабочих мест, допуск и ведет учет числа работающих на линиях бригад.

При одновременных работах на линии и линейном разъединителе в той электроустановке, к которой принадлежит линейный разъединитель, плакаты " Не включать, Работа на линии " вывешиваются на приводах ближайших по схеме разъединителей, которыми может быть подано напряжение на линейный разъединитель.

9.4.6. Неотключенные токоведущие части, доступные для непреднамеренного прикосновения, должны быть на время работы ограждены. Для временного ограждения могут применяться щиты (ширмы), экраны и т.п., изготовленные из дерева или других изоляционных материалов.

Расстояние от временных ограждений до токоведущих частей должно быть не менее указанного в графе 2 табл. 9.1.

Необходимость временных ограждений, их вид, способ установки определяются по местным условиям и характеру работы лицом, выполняющим подготовку рабочего места.

На временных ограждениях должны быть укреплены плакаты "Стой. Напряжение".

9.4.7. В тех случаях, когда нельзя оградить токоведущие части щитами, допускается применение изолирующих накладок, помещаемых между отключенными и находящимися под напряжением токоведущими частями (например, между контактами отключенного рубильника, разъединителя). Эти изолирующие накладки могут касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Устанавливать и снимать накладки должны два лица с группой IV и III (одно из них из оперативного, другое может быть из ремонтного персонала), пользуясь диэлектрическими перчатками и изолирующими штангами либо клещами с применением защитных очков.

9.4.8. После включения заземляющих ножей или установки переносных заземлений в закрытых электроустановках на сетчатых или сплошных ограждениях ячеек, соседних с местом работ и расположенных напротив, должны быть вывешены плакаты "Стой. Напряжение".

Соседние ячейки и ячейки, расположенные напротив места работы, не имеющие указанных ограждений, а также проходы, куда персоналу не следует входить, должны быть ограждены переносными щитами (ширмами) с такими же плакатами на них. Переносные щиты должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы они не препятствовали выходу персонала из помещения в случае возникновения опасности.

9.4.9. В электроустановках, на всех подготовленных рабочих местах после наложения заземления и ограждения рабочего места должен быть вывешен плакат "Работать здесь".

9.4.10. Во время работы персоналу запрещается переставлять или убирать плакаты и установленные временные ограждения и проникать на территорию огражденных участков. Все плакаты вывешиваются и снимаются только по распоряжению оперативного персонала.

### Проверка отсутствия напряжения

9.4.11. Перед началом всех видов работ в электроустановках со снятием напряжения необходимо проверить отсутствие напряжения на участке работы. Проверка отсутствия напряжения на отключенной для производства работ части электроустановки должна быть проведена допускающим после вывешивания запрещающих плакатов.

9.4.12. В электроустановках проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения заводского изготовления, исправность которого перед применением должна быть установлена посредством предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, расположенным поблизости и заведомо находящимся под напряжением.

При отсутствии поблизости токоведущих частей, заведомо находящихся под напряжением, или иной возможности проверить исправность указателя напряжения на месте работы допускается предварительная его проверка в другой электроустановке.

Если проверенный таким путем указатель напряжения был уронен или подвергался толчкам ( ударам ), то применять его без повторной проверки запрещается.

Проверка отсутствия напряжения у отключенного оборудования должна производиться на всех фазах, а у выключателя и разъединителя - на всех шести вводах, зажимах.

Если на месте работ имеется разрыв электрической цепи, то отсутствие напряжения проверяется на токоведущих частях с обеих сторон разрыва.

Постоянные ограждения снимаются или открываются непосредственно перед проверкой отсутствия напряжения.

9.4.13. В электроустановках проверять отсутствие напряжения нужно как между фазами, так и между каждой фазой и заземленным корпусом оборудования или заземляющим ( зануляющим ) проводом. Допускается применять предварительно проверенный вольтметр. Пользоваться контрольными лампами запрещается.

9.4.14. Устройства, сигнализирующие об отключенном состоянии аппаратов, блокирующие устройства, постоянно включенные вольтметры, сигнальные лампы и т.п. являются только вспомогательными средствами, на основании показаний или действия которых не допускается делать заключение об отсутствии напряжения.

Указание сигнализирующих устройств о наличии напряжения является безусловным признаком недопустимости приближения к данному оборудованию.

9.4.15. Проверять отсутствие напряжения в электроустановках подстанций и в РУ разрешается одному лицу из оперативного или оперативно-ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже III.

**Заземление токоведущих частей.**

9.4.16. Заземление токоведущих частей производится в целях защиты работающих от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения на место работы.

9.4.17. Накладывать заземления на токоведущие части необходимо непосредственно после проверки отсутствия напряжения. Переносные заземления сначала нужно присоединить к земле, а затем после проверки отсутствия напряжения наложить на токоведущие части.

Снимать переносные заземления следует в обратной наложению последовательности: сначала снять их с токоведущих частей, а затем отсоединить от земли.

9.4.18. Операции по наложению и снятию переносных заземлений выполняются в диэлектрических перчатках. Закреплять зажимы наложенных переносных заземлений следует в диэлектрических перчатках.

Запрещается пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели, а также присоединять заземление посредством скрутки.

9.4.19. На токоведущие части непосредственно на рабочем месте заземление дополнительно накладывается в тех случаях, когда эти части могут оказаться под наведенным напряжением ( потенциалом ), могущим вызвать поражение током, или на них может быть подано напряжение выше 42 В переменного тока и 110 В постоянного тока от постороннего источника ( сварочный аппарат, осветительные сети и т.п. ).

9.4.20. Переносные заземления, наложенные на токоведущие части, должны быть отделены от токоведущих частей, находящихся под напряжением, видимым разрывом. Заземления следует накладывать в местах, очищенных от краски.

9.4.21. В ЗРУ переносные заземления накладываются на токоведущие части в установленных для этого местах. Эти места очищаются от краски и окаймляются черными полосами.

В ЗРУ и ОРУ места присоединения переносных заземлений к магистрали заземления или к заземленным конструкциям должны быть очищены от краски и приспособлены для закрепления.

9.4.22. В электроустановках, конструкция которых такова, что наложение заземления опасно или невозможно (например, в некоторых распределительных ящиках, КРУ отдельных типов и т.п.), при подготовке рабочего места должны быть приняты дополнительные меры безопасности, препятствующие ошибочной подаче напряжения на место работы: приводы и отключенные аппараты запираются на замок; ножи или верхние контакты разъединителей, рубильников, автоматов и т.п. ограждаются резиновыми колпаками или жесткими накладками из изоляционного материала; предохранители, включенные последовательно с коммутационными аппаратами, снимаются и т.п. Эти технические мероприятия должны быть указаны в местной инструкции по эксплуатации. При невозможности принятия указанных дополнительных мер должны быть отсоединены концы питающей линии в РУ, на щите, сборке или непосредственно на месте работы.

Список таких электроустановок определяется и утверждается лицом, ответственным за электрохозяйство.

9.4.23. Наложение заземлений не требуется при работе на электрооборудовании, если от него со всех сторон отсоединены шины, провода и кабели, по которым может быть подано напряжение, если на него не может быть подано напряжение путем обратной трансформации или от постороннего источника и при условии, что на этом оборудовании не наводится напряжение. Концы отсоединенных кабелей при этом должны быть замкнуты накоротко и заземлены.

9.4.24. В электроустановках при работах со снятием напряжения на сборных шинах РУ, щитов, сборок на эти шины (за исключением шин, вы-

полненных изолированным проводом ) накладывается заземление. Необходимость и возможность наложения заземления на присоединениях этих РУ, щитов, сборок и на оборудование получающее от них питание, определяет лицо, выдающее наряд-распоряжение ( п. 9.3.8 ).

9.4.25. В электроустановках все операции по наложению и снятию заземлений разрешается выполнять одному лицу с группой по электробезопасности не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала

9.4.26. Допускается временное снятие заземлений, наложенных при подготовке рабочего места, если это требуется по характеру выполняемых работ ( измерение сопротивления изоляции и т.п. ). При этом место работы подготавливается в полном соответствии с требованиями настоящих Правил и лишь на время производства работы снимаются те заземления при наличии которых работа не может быть выполнена.

Временное снятие и повторное наложение заземлений производится оперативным персоналом или под его наблюдением членом бригады с группой по электробезопасности не ниже III.

9.4.27. При выдаче наряда разрешение на временное снятие заземлений вносится в строку " Отдельные указания " с записью о том, где и для какой цели требуется эта операция.

9.4 28.Комплекты переносных заземлений должны быть пронумерованы и храниться в отведенных для этого местах. Специальные места для развески или укладки переносных заземлений должны быть снабжены номерами в соответствии с номерами, имеющимися на этих комплектах.

9.4.29. Наложение и снятие переносных заземлений, включение и отключение заземляющих ножей должно отражаться в оперативном журнале и в наряде.

Все переносные заземления должны учитываться по номерам с указанием мест их нахождения.

## Глава 9.5

## Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий

9.5.1. Аварийно- восстановительные работы, а также кратковременные нетерпящие отлагательства работы по устранению таких неисправностей оборудования, которые могут привести к аварии, разрешается производить без наряда с последующей записью в оперативный журнал:

- оперативному персоналу;
- ремонтному персоналу под наблюдением оперативного, если выписка и оформление наряда вызовут задержку ликвидации последствий аварии;
- ремонтному персоналу под наблюдением и ответственностью обслуживающего данную электроустановку административно-технического персонала с группой по электробезопасности не ниже IУ в случае занятости

оперативного персонала, а также в отсутствие постоянного обслуживающего персонала.

9.5.2. Во всех случаях при работах должны выполняться все технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

## Глава 9.6

## Работа с измерительными приборами

9.6.1. Измерения мегаомметром разрешается проводить обученным лицам из электротехнического персонала.
В установках измерения выполняют по распоряжению два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже 111.

9.6.2. При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, запрещается. После окончания работы необходимо снять остаточный заряд с проверяемого оборудования посредством его кратковременного заземления.

9.6.3.Производство измерений мегаомметром запрещается- во время грозы или при ее приближении.

9.6.4. Измерения электроизмерительными клещами может производить одно лицо с группой по электробезопасности не ниже 111.

9.6.5. При измерениях электроизмерительными клещами должны применяться клещи с амперметром, установленном на их рабочей части. Применение клещей с вынесенным амперметром не допускается.

9.6.6. Измерения следует проводить в диэлектрических перчатках, очках и галошах ( или стоя на диэлектрическом основании), держа клещи на весу. Запрещается нагибаться к амперметру при отсчете показаний.

9.6.7.Измерения электроизмерительными клещами на шинах должны производиться с пола, специальных подмостей или стремянок.

9.6.8. Во время производства измерений касаться приборов, сопротивлений, проводов и измерительных трансформаторов запрещается.

9.6.9. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующие разрыва электрических цепей, должны производиться при полном снятии напряжения.

9.6.10. Вольтметры, переносные трансформаторы напряжения и другие приборы, не требующие разрыва первичной цепи, допускается присоединять и отсоединять под напряжением при соблюдении требований, изложенных в гл. 9.2.

При работах с трансформатором напряжения сначала должна быть собрана вся схема по низшему напряжению, а затем произведено подключение трансформатора со стороны высшего напряжения. Работу следует производить в диэлектрических перчатках и галошах или стоя на изолирующей подставке.

9.6.11. Провода для присоединения переносных приборов и измерительных трансформаторов должны быть одножильными и многопроволоч-

ными с изоляцией, соответствующей напряжению первичной цепи и сечением, соответствующим измеряемой величине тока но не менее 2,5 мм².

9.6.12. Металлические корпуса измерительных приборов и кожухи трансформаторов должны быть заземлены. В помещениях без повышенной опасности заземление корпусов переносных приборов не обязательно. При этом батареи отопления, трубы и другие металлические коммуникационные части должны быть ограждены токонепроводящими решетками.

9.6.13. При блочном построении аппаратуры вынимать блоки, присоединять их удлинительными шлангами и подключать переносные измерительные приборы к блокам разрешается только при выключенном напряжении питания и снятии остаточного заряда за исключением блоков, питание которых осуществляется напряжением не выше 42 В переменного тока. Удлинительные шланги должны иметь штыревой и гнездовой разъемы, выполненные так, чтобы после их подключения отсутствовала возможность прикосновения к открытым токоведущим частям.

9.6.14. При настройке и измерениях аппаратуры измерительные приборы следует располагать так, чтобы не загромождать проходы и доступ к измеряемой аппаратуре.

9.6.15. Измерительные схемы следует собирать при снятом напряжении.

## Раздел 10

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ РАБОТ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ И ЦЕХАХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ И ТЕЛЕГРАФОВ

### Глава 10.1

### Подразделения [x] по ремонту, регулировке и настройке оборудования.

10.1.1. Рабочие столы должны быть покрыты токонепроводящим материалом и иметь гладкие торцовые поверхности. Применять для этой цели настольные стекла запрещается.

10.1.2. На рабочих столах не разрешается располагать открытые переключатели, клеммы и другие элементы электромонтажа, находящиеся под напряжением выше 42 В переменного тока.

10.1.3. Настольные светильники для освещения рабочих мест должны иметь непрозрачные рефлекторы. Для освещения рабочих мест могут при

[x] Подразделения - мастерские, цеха, участки, группы и т.п., осуществляющие указанные работы.

меняться светильники с металлическим корпусом и раздвижным кронштейном. В случае расположения таких светильников вблизи заземленных конструкций (отопительных батарей, водопроводных труб) или заземленного оборудования напряжение светильников не должно превышать 42 В переменного тока или корпуса и кронштейны светильников должны быть заземлены.

10.1.4. Чистку приборов телефонно-телеграфного оборудования необходимо производить техническими моющими средствами на основе поверхностно-активных веществ (ПАВ) и , в порядке исключения, - бензином (в отдельных помещениях в специальных шкафах с местным отсосом). Предельно допустимая концентрация (ПДК) бензина не должна превышать 100 мГ/м $^3$ .

Для промывки частей телеграфных аппаратов следует применять жидкие моющие средства типа "Импульс", "Вертолин-74" и им подобные.

10.1.5. Для чистки приборов запрещается применять этиллированный бензин.

10.1.6. В помещениях, специально отведенных для промывки бензином приборов и деталей, курить и пользоваться открытым огнем запрещается. На входных дверях этих помещений должны быть вывешены запрещающие знаки по ГОСТ 12.4.026-76.

10 1.7. Паяльные работы должны выполняться в соответствии с Санитарными правилами организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец ( приложение 10).

10 1.8. Паяльники, находящиеся в рабочем состоянии, постоянно должны быть в зоне действия вытяжной вентиляции.

10.1.9. Вентиляционные установки должны включаться до начала работ и выключаться после их окончания.

10.1.10. При работе с инструментом следует соблюдать требования, изложенные в гл.10.10. и 10.11 настоящих Правил.

## Глава 10.2

## Вычислительные центры. Видео-дисплейные терминалы (ВДТ) и персональные электронно-вычислительные машины (ПЭВМ)

10.2.1.Размещение оборудования электронно- вычислительных машин (ЭВМ), управляющих вычислительных комплексов (УВК), видеодисплейных терминалов и персональных ЭВМ производится в соответствии с техническими условиями заводов-изготовителей и с соблюдением Санитарных правил и норм СанПиН 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".

10.2.2 Все видеодисплейные терминалы (ВДТ) должны иметь гигиенический сертификат.

10 2 3 Запрещается размещать оборудование ЭВМ и создавать рабочие места с ВДТ и ПЭВМ в подвальных помещениях

10 2 4 Площадь на одно рабочее место с ВДТ или ПЭВМ должна составлять не менее 6,0 кв м а объем - не менее 20 куб м

10 2 5 Стены и потолки производственных помещений, где устанавливаются перфорационные и клавишные машины , должны быть облицованы звукопоглощающим материалом

Для снижения шума и вибрации в помещениях вычислительных центров (ВЦ) необходимо устанавливать оборудование, аппараты на специальные фундаменты и амортизирующие прокладки, предусмотренные нормативными документами

10 2 6 Пол помещения должен быть покрыт материалами разрешенными к применению в строительстве Минздравом СССР 17 04 85г № 3859-85 не выделяющими вредных веществ, поглощающими шум, ненакапливающими статическое электричество

10 2 7 Климатические условия вычислительных центров и рабочих мест, оборудованных ВДТ и ПЭВМ, должны соответствовать разделу 5 настоящих Правил

10 2 8 Освещение в помещениях ВЦ должно быть смешанным (естественное и искуственное)

Естественное освещение в помещениях ВЦ должно осуществляться в виде бокового освещения с коэффициентом естественной освещенности 1

Рабочие места с ВДТ и ПЭВМ по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку преимущественно слева

Осветительные установки должны обеспечить равномерную освещенность с помощью отраженного или рассеянного светораспределения, они не должны создавать слепящих бликов на клавиатуре и других частях пульта, а также на экране видеотерминала (ВДТ) в направлении глаз оператора

10 2 9 К работам, связанным с эксплуатацией технического оборудования ЭВМ допускаются лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже 111

10 2 10 Все корпуса шкафов и внешних устройств ЭВМ, а также измерительных, испытательных и проверочных приборов, телеграфных аппаратов контрольно-вызывных приборов, видеотерминалы (ВДТ) должны быть заземлены

10 2 11 Устройства разрешается эксплуатировать только при закрытых дверях и закрытых кожухах (крышках)

10 2 12 Со стороны открывающихся дверей шкафов питания и около распределительного щита должны быть положены диэлектрические ковры

10 2 13 Работы по монтажу и ремонту оборудования, замене ячеек и блоков должны выполняться при снятом напряжении при соблюдений требований изложенных в разделе 9 настоящих Правил

10 2 14 Замену предохранителей распределительного щита необходимо производить при выключенном переключателе щита и снятой нагрузке с соблюдением требований гл 9 2 настоящих Правил

10 2 15 При выполнении работ на оборудовании без снятия напряжения необходимо соблюдать требования, изложенные в разделе 9 настоящих Правил.

10 2 16 При работах на перфорационных машинах щетки дублирующих устройств должны быть ограждены.

10 2.17 В процессе работы на перфорационных машинах запрещается

- производить чистку и смазку перфоратора при включенном устройстве,

надевать и сбрасывать ремень на ходу и изменять положение переключателей

10 2 18 Закладывать перфокарты и вынимать их, удалять обрывки перфокарт разрешается только при снятом напряжении.

10.2 19 Запрещается производить чистку алфавитно-цифрового печатающего устройства (АЦПУ) при вращающемся двигателе. Работа на АЦПУ должна производиться при закрытой верхней крышке.

10.2 20 Запрещается при работах на накопителях на магнитных лентах (НМЛ) останавливать вручную вращающиеся кассеты, эксплуатировать НМЛ и НМД при открытых дверцах и крышках и опущенном защитном стекле

10.2.21. Замену бумаги в печатающем устройстве ( ПУ ) необходимо производить в соответствии с требованиями безопасности, указанными в технической документации завода-изготовителя.

10 2 22. При работах на вспомогательных машинах (пачковязальных, бумагорезальных и др ) необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в приложении 11.

10 2.23. При создании рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ должны учитываться расстояния между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), которое должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

10 2 24 Рабочее место должно отвечать следующим требованиям:

- оборудование рабочего места (стол, стул, подставка для ног) должны быть специальной конструкции обеспечивающей возможность индивидуальной регулировки соответственно росту работающего и созданию удобной позы

- сиденье и спинка стула должны быть покрыты неэлектризующимся воздухопроницаемым полумягким материалом;

- поверхность подставки для ног должна быть рифленной, а по переднему краю иметь бортик высотой 10 мм;

- расположение рабочих поверхностей должно обеспечить согласованность компоновки рабочего места и маршрута движений, а также достаточную легкость слежения за рабочими операциями.

10 2 25 Организация рабочих мест на основе персональных ЭВМ, дисплеев (видеотерминалов) дана в приложении 12.

10 2 26 Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300-500 лк.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана более 300 лк

10 2 27 Следует ограничивать отраженную блесткость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др ) за счет правильного выбора типов светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения

10 2 28 Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях использования ВДТ и ПЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших лапм

10 2 29 Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов

10 2 30 В помещениях с ВДТ и ПЭВМ ежедневно должна проводиться влажная уборка

## Глава 10.3

## Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП)

10 3 1 Оборудование и приборы, содержащие лазерный генератор должны соответствовать требованиям ГОСТ 12 1 040-83

10 3 2 Работники, эксплуатирующие оборудование, содержащее лазерный генератор, должны иметь группу по электробезопасности не ниже 111

10 3 3 На кожухе лазерного генератора должен быть нанесен знак лазерной опасности в соответствии с ГОСТ 12 4 026 (приложение 8 )

10 3 4 Лазерный генератор должен быть закрытого типа

10 3 5 При работе оборудования оптические выходы блоков, если к ним не присоединен оптический кабель, должны быть закрыты заглушками

10 3 6 Установку и смену блоков, содержащих лазерный генератор, необходимо производить только при снятом напряжении

10 3 7 На оборудовании ( блоке), где устанавливается лазерный генератор должен быть указан класс лазера по ГОСТ 12 1 040-83 В зависимости от класса должен быть определен порядок его обслуживания

10 3 8 Обслуживающему персоналу запрещается

- визуально наблюдать за лазерным лучом для исключения травмы глаз,
- направлять излучение лазера на человека

10 3 9 Меры первой помощи при поражении лазерным излучением указаны в приложении 1

## Глава 10.4

# МЕЖДУГОРОДНЫЕ ТЕЛЕФОННЫЕ СТАНЦИИ

Обслуживание и ремонт оборудования должны производиться в соответствии с эксплуатационно-техническими требованиями к аппаратуре, инструкциям, утвержденным главным инженером предприятия, с выполнением требований настоящих Правил.

### Линейно-аппаратные цеха оконечных междугородных станций, сетевых узлов, усилительных ( регенерационных ) пунктов.

10.4.1. К обслуживанию аппаратуры систем передачи допускаются лица с группой по электробезопасности не ниже III.

10.4.2. Работы по текущему и капитальному ремонту аппаратуры систем передачи, работы на стабилизаторах напряжения и на вводно-коммутационных стойках, вводных гребенках необходимо производить при снятом напряжении.

10.4.3. Ремонтные и наладочные работы на аппаратуре систем передачи без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны выполняться с соблюдением мер безопасности, изложенных в разделе 9 настоящих Правил.

10.4.4. При снятии с рабочих мест блоков питания для устранения повреждения или проверки, конденсаторы фильтров этих блоков должны быть предварительно разряжены с помощью специального разрядника.

10.4.5. Снимать и переставлять дужки в цепях дистанционного питания необходимо в диэлектрических перчатках, стоя на диэлектрическом ковре или в диэлектрических галошах.

10.4.6. Для защиты от ожогов при смене ламп в аппаратуре обслуживающий персонал должен пользоваться хлопчато-бумажными перчатками, специальными ключами и приспособлениями.

10.4.7. Измерения режимов работы аппаратуры переносными приборами и снятие показаний приборов должны производиться в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил.

10.4.8. Электрические измерения и определение места повреждения цепей воздушных линий связи, подверженных опасному влиянию линий электропередачи или электрифицированных железных дорог, нужно проводить в присутствии второго человека. Подключать измерительный прибор к жилам кабеля, находящегося под опасным индуктированным напряжением, и отключать прибор необходимо в диэлектрических перчатках и галошах (или стоя на изолирующем основании).

Во время грозы проводить электрические измерения цепей воздушных линий связи запрещается.

10 4.9 В цепях линий, подверженных опасному влиянию линий электропередачи и электрифицированных железных дорог, а также во время грозы, неисправные линейные защитные устройства (разрядники и др ) заменяют в диэлектрических перчатках или клещами с изолирующими рукоятками, в защитных очках и в диэлектрических галошах или стоя на диэлектрическом ковре

10 4 10 Техперсонал усилительного пункта (УП) или оконечной междугородной станции (ОМС), обнаруживший на проводах воздушной линии связи постороннее напряжение, обязан предупредить об этом диспетчера и техперсонал на другом конце усилительного участка и принять меры через диспетчера соответствующей энергоснабжающей организации к снятию напряжения с линии, а на время устранения повреждений на линии связи вывесить плакат "Стой! Напряжение" (пр 8).

10 4.11. За своевременное выключение и включение напряжения дистанционного питания несет ответственность начальник питающего усилительного пункта или лицо, его заменяющее

10.4 12. Все распоряжения, время выключения и включения напряжения дистанционного питания должны быть записаны в оперативном журнале питающего усилительного пункта или станции.

10 4 13 В случае аварии на кабеле напряжение дистанционного питания снимается немедленно ответственным дежурным по ОУП (ОРП) или станции

10 4 14. На ОУП (ОРП) или станции для обеспечения надежного выключения напряжения дистанционного питания с оборудования и с симметричных сигнальных пар коаксиального кабеля необходимо в цепи передачи дистанционного питания сделать дополнительные видимые разрывы снятием соответствующих дужек или предохранителей.

10.4.15. На ключах и кнопках, с помощью которых выключено напряжение дистанционного питания, должны быть повешены плакаты с надписью "Не включать! Работа на линии". Количество вывешенных плакатов должно соответствовать числу бригад, одновременно работающих на линии. В оперативном журнале должна быть сделана отметка о количестве вывешенных плакатов.

10 4.16. Одновременно с выключением напряжения дистанционного питания с кабеля снимаются напряжения телеуправления и сигнализации На платы телеуправления и сигнализации вывешивается плакат "Не включать! Работа на линии".

10 4 17 При двухкабельной системе обслуживания персонал питающего ОУП (ОРП) или станции должен проследить, чтобы дистанционное питание было снято с нужного кабеля

10 4 18 После снятия напряжения дистанционного питания необходимо снять остаточный заряд с жил кабеля и произвести заземление их Эта работа выполняется в диэлектрических перчатках, диэлектрических галошах и с применением защитных очков.

Снятие остаточного заряда с жил кабеля необходимо выполнить с двух сторон усилительного участка

10 4 19 Производить переключения на вводно-коммутационном оборудовании необходимо в диэлектрических перчатках, стоя на диэлектрическом ковре или в диэлектрических галошах

10 4 20 В отсутствии напряжения на токоведущих частях необходимо убедиться при помощи переносного вольтметра или индикатора

10 4 21 Напряжение дистанционного питания НЧ кабелей соединительных линий ГТС на которых установлены цифровые системы передачи, снимается на питающих АТС на соответствующих стойках (блоках, платах) ДП Дополнительный разрыв осуществляется снятием дужек, с помощью которых коммутируется напряжение ДП со станционных пар на линейные пары

10 4 22 Кабель заземляется на оконечной станции и в месте производства работ

10 4 23 Для включения ДП производитель работ передает на ОУП (ОРП) или станцию телефонограмму об окончании работ на кабеле Работник ОУП (ОРП) или станции, производящий включение напряжения дистанционного питания должен по служебной связи повторно проверить сообщение об окончании работ и готовности к принятию ДП и зафиксировать факт повторной проверки и время включения дистанционного питания в оперативном журнале

10 4 24 Снять плакат и включить напряжение может только лицо, повесившее плакат (или лицо, его заменяющее) после получения сообщения об окончании работ на линии и повторной проверки Плакаты снимаются по мере получения донесений об окончании бригадами работ на линии

### Цеха автоматической и полуавтоматической связи

10 4 25 Текущий ремонт несъемного оборудования автоматической и полуавтоматической связи необходимо производить со снятием напряжения

10 4 26 При выполнении работ на оборудовании без снятия напряжения необходимо выполнять требования раздела 9 настоящих Правил

10 4 27 Наличие напряжения на токоведущих частях оборудования и приборов необходимо проверять вольтметром или индикатором напряжения

10 4 28 Работы со съемными приборами должны проводиться на специально оборудованном рабочем месте

10 4 29 При работе с коммутационными переносными шнурами необходимо браться за изолированные части штепселя шнура

10 4 30 Смену предохранителей на оборудовании следует производить соблюдая требования раздела 9 настоящих Правил

10 4 31 Работа по текущему и капитальному ремонту оборудования необходимо проводить со снятием напряжения

10 4 32 При обслуживании оборудования цеха автоматического узла коммутации каналов ( АУКК ) в части оборудования управляющего вы-

числительного комплекса, машинного зала и накопителей на магнитных лентах, должны соблюдаться требования главы 10.2 настоящих Правил.

### Коммутаторный цех

10.4.33. Работы по текущему и капитальному ремонту оборудования необходимо проводить со снятием напряжения.

10.4.34. Отсутствие напряжения на токоведущих частях оборудования необходимо проверять вольтметром или индикатором напряжения.

10.4.35. При работах на коммутационном и испытательном оборудовании с помощью шнуров следует браться только за изолированную часть штепселя шнура. Шнуровые пары должны находиться в полной исправности: изоляционные втулки штепселей не должны иметь трещин, а шнуры - оголенных от изоляции мест.

10.4.36. При замене сигнальных ламп на коммутаторах и стативах запрещается касаться свободной рукой заземленных металлических частей оборудования.

10.4.37. Смену предохранителей на оборудовании необходимо производить в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил.

10.4.38. Микротелефонные устройства (гарнитуры) для телефонистов должны иметь защиту от акустических ударов.

Микротелефонные устройства (гарнитуры) для телефонистов должны содержаться в соответствии с инструкцией по уходу за ними (приложение 15).

10.4.39. Телефонисты участков междугородных соединений, заказной и справочно-информационной службы, работающие с дисплеями, должны иметь рабочее место, отвечающее требованиям гл. 10.2 настоящих Правил и соблюдать требования:

- при включении дисплея и местного освещения браться только за изолированную часть штепселя шнура;
- при наличии неисправностей в шнурах и дисплее заявить об этом старшей телефонистке; запрещается самовольно открывать находящиеся под напряжением части дисплея и устранять повреждения;
- для избежания разрядов статического электричества запрещается притрагиваться к экрану дисплея.

## Глава 10.5

## ГОРОДСКИЕ И СЕЛЬСКИЕ ТЕЛЕФОННЫЕ СТАНЦИИ

### Автоматный зал

10.5.1. К обслуживанию оборудования городских и сельских телефонных станций допускаются лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

10 5 3 Перед стойками оборудования, которые имеют свыше 42 В переменного напряжения (комплекты спаренных абонентов КСА, стойки "ЕОС-телетайп" записывающие устройства электроуправляемой машины (ЭУМ) и др ) должны быть положены диэлектрические ковры

10 5 4 Устранение повреждений и ремонт ЭУМ необходимо производить при снятии напряжения с оборудования

10 5 5 При работе на стремянках вблизи питающих шин в автоматных залах АТС запрещается касаться шин питания и других токоведущих частей

10 5 6 Снятие прибора со статива и его установка на статив, а также чистка контактного поля (рабочего места) прибора производится при выключенном напряжении (снятом индивидуальном предохранителе)

10 5 7 Для чистки действующего оборудования необходимо пользоваться спиртом Магнитные головки на электронных АТС чистятся спиртом или сжатым воздухом из специальных баллончиков

Категорически запрещается использовать для чистки действующего оборудования бензин!

При чистке приборов на действующем оборудовании необходимо применять щетки с изолированными обоймами

10 5 8 При работе со съемными чехлами и крышками оборудования необходимо соблюдать осторожность, исключая их падение на обслуживающий персонал

10 5 9 При установке щитов с монтажной стороны стативов координатного оборудования необходимо убедиться в том, что щит плотно вошел в паз и укрепился в нем Снимать щит следует обеими руками, удерживая его от падения В затруднительных случаях (заедание в пазах, перекос) щит следует снимать вдвоем

10 5 10 Замену предохранителей необходимо производить при снятой нагрузке, соблюдая при этом меры предосторожности, изложенные в разделе 9 настоящих Правил

10 5 11 При включении машинного привода АТС машинной системы все вертикальные валы с зубчатыми колесами должны быть отключены Во время работы машинного привода запрещается проверять руками надежность сцепления зубчатых колес

10 5 12 Все конические шестеренки привода двигателя действующих АТС машинной системы должны быть закрыты специальными кожухами вертикальные валы крайних стативов искателей и панелей регистров должны быть закрыты предохранительными щитками от нижнего конца вала до уровня человеческого роста Зубчатые колеса стативов токораспределителей также должны быть защищены оградительными щитками

Чистку зубчатых колес вертикальных валов панелей токораспределителей следует производить только при остановленных валах и снятых панельных предохранителях

10 5 13 Для снятия или установки предохранительных щитков необходимо остановить вертикальный вал

10.5.14. При работах, производимых на машинном приводе или в непосредственной близости от него, необходимо остерегаться захвата одежды и волос вращающимися частями машинного привода.

10.5.15. Обслуживание приборов, расположенных в верхних частях стативов оборудования ( отечественного или зарубежного производства), должно выполняться в соответствии с требованиями главы 10.12

10.5.16. При использовании переносных измерительных приборов необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в разделе 9 настоящих Правил.

**Цех систем передачи**

10.5.17. К обслуживанию аппаратуры систем передачи допускаются лица с группой по электробезопасности не ниже III.

10.5.18. На крышках ВКО, куда подводятся кабели с дистанционным питанием, должен быть нанесен знак электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026-76.

10.5.19. Работы по обслуживанию аппаратуры систем передачи, не включенные в план текущей эксплуатации, производятся на основании телефонного или письменного распоряжения лица, ответственного за техническое состояние и безопасность обслуживания аппаратуры и имеющего группу по электробезопасности не ниже IУ.

10.5.20. Перед вводно-коммутационным оборудованием (ВКО), стабилизаторами напряжения, оконечными и промежуточными стойками, на которые заводятся кабели с дистанционным питанием, должны лежать диэлектрические ковры.

10.5.21. Работы по капитальному и текущему ремонту аппаратуры систем передачи, работы на стабилизаторах напряжения и на вводных гребенках необходимо производить при снятом напряжении в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил.

10.5.22. Ремонтные и наладочные работы на аппаратуре систем передачи, выполняемые на неотключенных токоведущих частях, проводятся не менее чем двумя работниками с соблюдением требований раздела 9 настоящих Правил.

10.5.23. Замену ламп в аппаратуре обслуживающий персонал должен производить в соответствии с требованиями, изложенными в п. 10.4.6 .

10.5 24. Снятие и включение дистанционного питания производится в соответствии с требованиями, изложенными в главе 10.4 .

10.5.25. Аварийные работы на неотключенном оборудовании должны проводиться не менее чем двумя лицами ( одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IУ ), с выполнением организационных и технических мероприятий раздела 9 настоящих Правил.

10.5.26. Проведение электрических измерений, определение мест повреждений, замена разрядников и т.п. в цепях воздушных линий связи, подверженных влиянию наведенного напряжения линий электропередачи и

электрифицированных железных дорог, **необходимо производить** в соответствии с требованиями главы 10 4

## Глава 10.6

## ТЕЛЕГРАФЫ

### Цех (участок) телеграфных каналов

10 6 1 При выполнении работ на оборудовании и аппаратуре без снятия напряжения необходимо соблюдать требования, изложенные в разделе 9 настоящих Правил

10 6 2 У распределительного щита питания, стоек ВКС должны быть положены диэлектрические ковры

10 6 3 При чистке оборудования и аппаратуры ТТ следует применять щетки с изолированными обоймами

10 6 4 При работе шнуровыми парами запрещается брать штепсель за неизолированную его часть

10 6 5 Замена телеграфных реле на стойках должна производиться при помощи специального изолированного съемника или в диэлектрических перчатках

10 6 6 При работе с измерительными приборами необходимо соблюдать требования, изложенные в разделе 9 настоящих Правил

### Цех (участок) коммутации каналов

10 6 7 При работе аппаратуры все кожуха, крышки и щитки должны быть закрыты

10 6 8 Работы на токоведущих частях стативов, стоек и коммутаторов должны выполняться при снятом напряжении При невозможности снятия напряжения работы выполняются при помощи инструментов с изолирующими рукоятками и диэлектрических средств защиты

10 6 9 Шнуровые пары для коммутации и измерительные шнуры должны быть в полной исправности изоляционные втулки штепселей не должны иметь трещин, а шнуры - оголенных от изоляции мест

10 6 10 Включать шнуры и провода можно только держа их за изоляционные втулки

10 6 11 Снимать и вставлять в гнезда телеграфные реле разрешается только при помощи специального съемника или в диэлектрических перчатках

10 6 12 Замена предохранителей должна производиться в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил

10 6 13 Для местного освещения стативов должны применяться светильники с напряжением не выше 42 В переменного тока

### Автоматический узел (участок) коммутации сообщений (АУКС)

10.6.14. При работе в АУКС на участках вычислительного комплекса сопряжения с каналами связи, накопителей на магнитных лентах следует соблюдать требования, изложенные в главе 10.2.

10.6.15. На накопителях на магнитных дисках НМД запрещается работать с открытой крышкой полости пакета дисков, производить съем пакетов дисков до полной его остановки.

10.6.16. При подключении измерительного прибора к элементам блока питания устройства управления НМД необходимо кабель питания отсоединить и разрядить конденсаторы с помощью специального разрядника.

10.6.17. При работе с измерительными приборами необходимо соблюдать требования, указанные в разделе 9 настоящих Правил.

10.6.18. При работе с дисплеями должны соблюдаться требования, изложенные в гл.10.2 настоящих Правил.

### Пункты передачи и приема газет (ППГ) по каналам связи

10.6.19. Размещение технических средств для передачи и приема газет по каналам связи (ППГ), расположенных в зданиях типографий, должны проводиться в соответствии с действующими ведомственными нормами технологического проектирования.

10.6.20. В соответствии с требованиями ПУЭ оборудование ППГ должно быть заземлено, используя для этой цели защитное заземление типографии.

10.6.21. Все ремонтные и профилактические работы на оборудовании не связанные с измерением электрических параметров, должны производиться при снятом напряжении в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил.

10.6.22. При выполнении работ без снятия напряжения по ремонту блоков необходимо выполнять требования, изложенные в разделе 9 настоящих Правил.

10.6.23. При ремонте блоков оборудования конденсаторы фильтров должны быть разряжены специальным разрядником.

10.6.25. Во время работы все чехлы и кожухи оборудования должны быть закрыты а блоки задвинуты.

10.6.26. На блоках оборудования, где расположены лазерные генераторы, должен быть помещен предупреждающий знак об опасности поражения лазерным излучением по ГОСТ 12.4.026-76 (приложение 8 ).

При обслуживании оборудования с лазерным генератором должны соблюдаться требования главы 10.3 настоящих Правил.

10.6.27. Емкости для хранения химреактивов и обрабатывающих растворов должны быть закрыты крышками.

10 6 28 По окончании работы с химреактивами и обрабатывающими растворами следует тщательно вымыть с мылом руки и лицо

10 6 29 Курение и применение "открытого огня" в фотолаборатории запрещается

## Глава 10.7

## Цех электропитающих установок (ЭПУ)

10.7 1.Размещение, монтаж и эксплуатация оборудования цеха электропитающих установок телефонных станций и телеграфов должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП), Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ), ВСН 332-93, ВСН 333-93, Инструкции по санитарному содержанию предприятий связи ОМД Р-45-003-94 и настоящих Правил.

10 7 2 В соответствии с требованиями ВСН 332-93 высота помещений (до выступающих строительных конструкций) должна составлять не менее, мм

3000 - для выпрямительной

2800 - для аккумуляторной и кислотной

2300 - для дистилляторной

2800 - для электрощитовой

10.7.3. В соответствии с требованиями ВСН 332-93 размещение оборудования электроустановок должно допускать возможность его транспортирования при монтаже или замене без демонтажа остального оборудования.

Расстояние между лицевыми сторонами основного оборудования ЭПУ должно быть не менее 1,2 м.

10.7.4 В зависимости от объема, продолжительности и сложности работ, выполняемых в действующих ЭПУ, работы могут производиться в порядке текущей эксплуатации, по распоряжениям и по нарядам. Списки этих работ составляются ответственным лицом за электрохозяйство и утверждаются руководством предприятия.

Форма наряда -допуска для работы в электроустановках дана в приложении 9.

### Выпрямительные

10.7.5. Вентиляция выпрямительных должна рассчитываться на ассимиляцию теплоизбытков по допустимым нормам СНиП 2.04.05-91.

10.7.6. Выпрямительная должна быть оборудована рабочим и аварийным освещением.

10.7.7. Показатели микроклимата помещений выпрямительных должны соответствовать требованиям раздела 5 настоящих Правил.

10.7.8. Дверь из помещения выпрямительной (генераторной) должна открываться наружу и иметь самозапирающийся замок, открываемый без ключа с внутренней стороны помещения.

10.7.9. Проход между лицевой стороной токораспределительного щита или выпрямителем и другим оборудованием или стенкой должен быть не менее 1,2 м.

В проходах не должны находиться предметы, которые могли бы стеснять передвижение людей и оборудования.

10.7.10. Перед батарейными щитками, выпрямительными устройствами и токораспределительными щитками должны быть положены диэлектрические ковры длиной, соответствующей длине электроустановки.

**Аккумуляторные установки**

10.7.11. Стационарные аккумуляторные батареи должны устанавливаться в специально предназначенных для них помещениях.

10.7.15. Запрещается размещение в одном помещении кислотных и щелочных батарей.

10.7.16. Аккумуляторные батареи и зарядные устройства обслуживаются персоналом, обученным правилам эксплуатации батарей и имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

10.7.17. Персонал, обслуживающий аккумуляторную установку, должен быть обеспечен:

приборами для контроля напряжения отдельных элементов батареи, плотности и температуры электролита, специальным инвентарем, специальной одеждой и защитными средствами в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами.

10.7.18. Для исключения формирования статического заряда на персонале, осуществляющем работы с аккумуляторными батареями, запрещается использовать нейлоновые фартуки и другую одежду, способную накапливать статическое электричество.

10.7.19. Вход в помещение аккумуляторной должен осуществляться через тамбур. Устройство входа из бытовых помещений запрещается. Тамбур должен иметь такие размеры, чтобы дверь из помещения аккумуляторной в тамбур можно было открывать и закрывать при закрытой двери из тамбура в смежное помещение; площадь тамбура должна быть не менее 1,5 м2.

10.7.20. При аккумуляторной должна быть отдельная проветриваемая комната для хранения кислоты, сепараторов, принадлежностей для приготовления электролита (кислотная).

10.7.21. Двери тамбура, аккумуляторной и кислотной должны открываться наружу и должны быть снабжены самозапирающимися замками, допускающими открывание их без ключа с внутренней стороны.

На дверях должны быть надписи: "Аккумуляторная", "Огнеопасно", "С огнем не входить", "Курение запрещается" и указано буквенное обозначение категории помещения по взрывоопасности.

10.7.22. Вблизи помещения аккумуляторной должны быть установлены водопроводный кран и раковина. Над раковиной должна быть надпись "Кислоту и электролит не сливать".

10.7.23. Полы помещения аккумуляторной должны быть строго горизонтальными, на бетонном основании с кислотостойким (щелочестойким) покрытием.

При установке стеллажей на асфальтовом покрытии должны быть применены опорные площадки из прочного кислотостойкого материала. Установка стеллажей непосредственно на асфальтовое покрытие не допускается.

Внутри помещений аккумуляторной и кислотной, а также у дверей этих помещений должен быть установлен плинтус из кислотостойкого (щелочестойкого) материала.

10.7.24. Стены потолки, двери и оконные рамы, вентиляционные короба (с наружной и внутренней сторон), металлические конструкции и другие части помещения аккумуляторной должны окрашиваться кислотостойкой (щелочестойкой) краской.

10.7.25. Переносные аккумуляторы закрытого типа, применяемые для питания стационарных электроустановок, а также открытые аккумуляторные батареи до 60 В общей емкостью не более 72 А.ч. могут устанавливаться как в отдельном помещении с вентиляцией, имеющей естественное побуждение, так и в общем производственном невзрыво- и не пожароопасном помещении, в вентилируемых металлических шкафах с удалением воздуха вне помещения. Переносные аккумуляторы закрытого типа, работающие в режиме разряда или постоянного подзаряда, заряд которых производится вне места их установки, могут быть установлены в металлических шкафах с жалюзи без удаления воздуха вне помещения.

При соблюдении указанных условий в отношении взрыво- и пожароопасности класс помещений не изменяется.

10.7.26. Герметичные стационарные аккумуляторы, заряд которых производится при напряжении не выше 2,3 В на элемент, могут устанавливаться в общем производственном невзрыво-и непожароопасном помещении при условии установки над ними вентиляционного зонта. При этом класс помещений в отношении взрыво- и пожароопасности не изменяется.

10.7.27. Приточно-вытяжная вентиляция помещения аккумуляторной батареи включается перед началом заряда батареи и отключается после удаления газов не ранее 1,5 ч после окончания заряда, а при работе по методу постоянного подзаряда - по мере необходимости в соответствии с местной инструкцией.

Кроме того, для вентиляции помещений аккумуляторных батарей должна быть выполнена естественная вытяжная вентиляция, которая обеспечивает не менее чем однократный обмен воздуха в час.

В тамбурной аккумуляторной должен предусматриваться подпор воздуха.

Необходимо предусматривать сблокированное включение зарядного выпрямителя с вытяжной вентсистемой аккумуляторной и его автоматиче-

ское выключение при неработающем вентиляторе при напряжении заряда более 2,3 В на элемент.

10.7.28. Вытяжные отверстия должны обеспечивать удаление 1/3 вытяжного воздуха из верхней части помещения и 2/3 воздуха из нижней.

10.7.29. Если потолок имеет выступающую конструкцию или наклон, то должна быть предусмотрена вытяжка воздуха соответственно из каждого проема или из верхней части пространства под потолком.

Расстояние от верхней кромки верхних вентиляционных отверстий до потолка должно быть не более 150 мм и от нижней кромки нижних вентиляционных отверстий до пола - не более 300 мм.

10.7.30. Вентиляционные каналы аккумуляторных запрещается выводить в дымоходы или общую вентиляционную систему здания.
Они должны возвышаться над основанием крыши на 1,5 м.

10.7.31. Помещения, оборудованные щелочными аккумуляторами, должны иметь вентиляцию, обеспечивающую не менее двукратного обмена воздуха в час и концентрацию водорода в воздухе не более 0,7% по объему.

Помещения, оборудованные кислотными аккумуляторами, должны иметь вентиляцию, обеспечивающую предельно допустимую концентрацию тумана серной кислоты 1 мг/м3 на уровне зоны дыхания работающего.

10.7.32. Вытяжные вентиляторы должны применяться во взрывобезопасном исполнении.

10.7.33. Помещения, в которых имеются переносные аккумуляторы, работающие только в режиме разряда (т.е. если эти аккумуляторы заряжаются в другом помещении), устройствами вентиляции не оборудуются.

10.7.34. Поток воздуха из вентиляционных каналов не должен быть направлен непосредственно на поверхность электролита аккумуляторов.

Металлические вентиляционные короба не должны располагаться над открытыми аккумуляторами.

10.7.35. Помещение аккумуляторной должно иметь рабочее и аварийное освещение с применением светильников во взрывозащищенном исполнении. Осветительная проводка должна быть выполнена проводом в кислотостойкой или щелочестойкой оболочке в зависимости от типа установленных аккумуляторов.

10.7.36. Светильники запрещается размещать над аккумуляторными батареями и над шинами токопроводов.

Выключатели, штепсельные розетки и предохранители должны быть установлены вне помещения аккумуляторной.

10.7.37. Для осмотра аккумуляторов должны использовать переносную герметическую лампу с предохранительной сеткой напряжением не выше 12 В или аккумуляторный фонарь. Шнур лампы должен быть заключен в резиновый шланг.

10.7.38. От отопительных приборов аккумуляторы должны отстоять: кислотные - не менее чем на 0,75 м, щелочные - 1 м. Устраивать топки печей в аккумуляторных помещениях, тамбурах и помещениях, где хранится кислота, запрещается. Устанавливать в помещениях аккумуляторных электрические печи запрещается.

10 7 39 Отопление помещения аккумуляторной батареи рекомендуется осуществлять при помощи калориферного устройства, располагаемого вне этого помещения и подающего теплый воздух через вентиляционный канал При применении электроподогрева должны быть приняты меры против заноса искр через канал

При устройстве парового или водяного отопления оно должно выполняться в пределах помещения аккумуляторной батареи гладкими трубами соединенными сваркой Фланцевые соединения и установка вентелей запрещается

10 7 40 Вблизи помещения аккумуляторной оборудуют умывальник, где должны быть мыло, вата, полотенце, 5%-ный раствор соды при эксплуатации кислотных аккумуляторов

При эксплуатации щелочных аккумуляторов в качестве нейтрализующего раствора применяется раствор борной кислоты или уксусной эссенции (одна часть на 8 частей воды)

На всех сосудах с электролитом, дистиллированной водой, содовым раствором, раствором борной кислоты или уксусной эссенции должно быть четко написано наименование содержимого

10 7 41 Кислоту и щелочь надлежит хранить в стеклянных оплетенных бутылях, закрытых резиновыми или притертыми стеклянными пробками или в полиэтиленовых бидонах специального устройства с плотно закрываемой горловиной Перед поднятием бутыли с кислотой необходимо убедиться в прочности дна корзины (обрешетки) Бутыли или бидоны должны быть установлены на полу в один ряд Они должны иметь бирки с наименованием содержимого Если аккумуляторная батарея установлена в шкафу то в нем допускается хранение не более 1 л серной кислоты В этом случае сосуд с кислотой должен быть плотно закрыт кислотостойкой резиновой пробкой Дистиллированную воду и все принадлежности, необходимые для приготовления электролита, следует хранить в специальном шкафу

10 7 42 Стеклянные бутыли с кислотой, щелочью или электролитом переносят обязательно двое рабочих Бутыль вместе с корзиной помещается в специальный деревянный ящик или переносится на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутыль должна входить вместе с корзиной на 2/3 высоты

10 7 43 Запрещается бутыль с кислотой или электролитом переносить на руках или на спине

10 7 44 При приготовлении электролита кислота должна медленно, с остановками (во избежание интенсивного нагрева электролита) вливаться тонкой струей из кружки в фарфоровый или другой термостойкий сосуд с дистиллированной водой Электролит при этом следует все время перемешивать стеклянным стержнем или трубкой либо мешалкой из кислотоупорной пластмассы

Запрещается приготавливать электролит путем вливания воды в кислоту

10 7 45 Щелочь можно транспортировать в твердом виде и в виде водного раствора

Твердую щелочь (едкое кали или едкий натр) разрешается брать только щипцами или пинцетом. Брать щелочь руками запрещается.

10.7.46. Куски едкой щелочи следует дробить в специально отведенном месте, завернув их в мешковину во избежание попадания мелких осколков в глаза и на кожу и применять специальный совок для их сбора.

10.7.47. При составлении щелочного электролита опускать твердую щелочь в сосуд с водой или вливать готовый раствор щелочи следует небольшими порциями, все время перемешивая раствор металлической или стеклянной палочкой.

10.7.48. При работах в аккумуляторном помещении, когда происходит заряд или формовка батарей, необходимо пользоваться респираторами.

10.7.49 Правка и зачистка пластин, во избежание вредных воздействий на организм свинцовых отложений, должна вестись в респираторах.

Удаление щетками и тряпками сульфида со свинцовых пластин, а также правка свинцовых пластин могут производиться при наличии местной вентиляции. Эту работу следует выполнять в резиновых перчатках и защитных очках.

Запрещается прикосновение к свинцовым пластинам голыми руками.

10.7.50. Запрещается хранить и принимать пищу, а также питьевую воду в помещении аккумуляторной.

10.7.51. По окончании работ в аккумуляторной, перед каждой едой и курением необходимо тщательно вымыть с мылом и водой лицо и руки, а также ополоснуть полость рта водой.

10.7.52. При необходимости проведения в аккумуляторной монтажных работ, должен быть определен перед началом работ порядок учета, хранения и выдачи монтажному персоналу ключей от аккумуляторной, двери которой должны быть постоянно заперты.

## Глава 10.8

## Малые электростанции [x]

10.8.1. К обслуживанию оборудования электростанций допускается только обученный персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже III.

10.8.2. Оборудование малых электростанций должно размещаться с учетом требований ПУЭ, ПЭЭП, ВНТП и инструкций завода-изготовителя.

10.8.3. Оборудование должно быть размещено с учетом возможности замены отдельных блоков без демонтажа остального оборудования.

10.8.4. Установка и размещение оборудования дизель-электростанций

---

[x] к ним относятся стационарные и передвижные источники электрической энергии ( дизельные, бензиновые и другие электроустановки), используемые в качестве основных и резервных источников питания электроприемников потребителей.

( ДЭС ) должны соответствовать нормам и требованиям ВНТП 332-93 ( приложение 5 ).

10.8.5. Подключение резервной малой электростанции к сетям ( электроприемникам ) потребителя вручную разрешается только при наличии блокировок между коммутационными аппаратами, исключающих возможность одновременной подачи напряжения в сеть потребителя и в сеть энергоснабжающей организации.

10.8.6. До ввода в эксплуатацию малой электростанции, работа которой возможна параллельно с сетью энергоснабжающей организации, должна быть разработана и согласована с энергоснабжающей организацией инструкция, определяющая режим работы малой электростанции и порядок взаимоотношений между сторонами при ее использовании.

10.8.7. Для каждого вида технического обслуживания и ремонта малой электростанции должны быть определены сроки с учетом документации завода-изготовителя. Осмотр станции, находящейся в резерве, должен проводиться не реже 1 раза в 3 месяца.

10.8.5. Для переноски тяжеловесных блоков при установке оборудования должна быть предусмотрена возможность использования грузоподъемных механизмов.

10.8.6. Двигатели и генераторы в машинном помещении электростанции следует устанавливать на фундаментах, выполняемых в соответсвии с инструкцией завода-изготовителя или проектом.

Корпуса генераторов, силовых щитов, щитов автоматики должны быть заземлены согласно Правилам устройства электроустановок.

10.8.7. Около генераторов, силовых щитов и щитов автоматики должны быть проложены диэлектрические ковры. Площадь ковров должна быть такой, чтобы обслуживающий персонал при работе с оборудованием обязательно находился на ковре.

10.8.8. Рубильники, клеммы и другие токоведущие части должны быть закрыты кожухами, защищающими от случайного прикосновения к частям, находящимся под напряжением.

10.8.9. При проведении на оборудовании профилактических работ на выключатель вывешивается плакат " Не включать! Работают люди."

Работы по техническому обслуживанию или ремонту оборудования допускаются только после остановки оборудования и при обязательном отключении цепей питания стартера и автоматики.

10.8.10 Все вращающиеся детали двигателей и вспомогательных механизмов должны быть ограждены. Прочность ограждений и их размеры должны обеспечивать предотвращение аварий и несчастных случаев.

10.8.11. Помещение электростанций должно быть оборудовано механической приточно-вытяжной вентиляцией. Вентиляция должна быть рассчитана на удаление излишнего тепла из машинного зала. Обмен воздуха должен быть не менее трехкратного, а содержание окиси углерода в помещении электростанции не должно превышать 20 мг/м $^3$.

10.8.12. Помещение электростанции должно быть оборудовано системой отопления для поддержания температуры внутри помещения в холодное время не ниже + 15$^o$ С.

10.8.13. Если отопление помещения печное, то топки не должны находиться в машинном зале.

10.8.14. Помещение электростанции должно быть оборудовано рабочим и аварийным освещением.

В аварийной ситуации допускается применение электрофонарей.

10.8.15. Выключатели освещения должны устанавливаться при входе в помещение электростанции.

10.8.16. Глушители, выхлопные трубы и другие детали двигателя должны иметь уплотнения, не допускающие проникновения отработанных двигателем газов в помещение электростанции и обеспечивающие отвод этих газов наружу. Выхлопная труба должна возвышаться над коньком крыши здания не менее чем на 1,5 м. Выхлопная труба в пределах помещения электростанции должна быть теплоизолирована.

10.8.17. В машинном помещении разрешается иметь запас горючего не более чем на одни сутки работы агрегата электростанции. Хранить горючее следует в закрытой исправной металлической таре.

10.8.18. Запас горючего для двигателя внутреннего сгорания должен храниться в специальном помещении, отдельном от машинного помещения. Устройство хранилищ для горючего и их расположение должны быть согласованы с органами пожарной охраны.

10.8.19. Наполнение горючим расходного бака, установленного около двигателя , должно производиться перед началом работы двигателя или после его остановки и остывания.

Заливать горючее в бак работающего двигателя запрещается.

10.8.20. Случайно пролитые на пол или оборудование горючее или смазочные вещества должны быть немедленно удалены.

10.8.21. Обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках емкостью не более 0,5м$^3$.

10.8.22. Для двигателей внутреннего сгорания, установленных в помещениях, применять этилированный бензин запрещается.

10.8.23. В помещение, где установлены двигатели внутреннего сгорания, и в топливохранилище входить с открытым огнем запрещается.

10.8.24. Топливохранилище следует запирать на замок. На дверях должны быть вывешены предупреждающие плакаты : "Огнеопасно", "С огнем не входить".

10.8.25. Лица, обслуживающие электростанции, во время работы должны быть в комбинезонах и головных уборах.

10.8.26. Передвижная электростанция (ПЭС) должна быть установлена в стороне от деревянных и складских помещений, в полевых условиях от копен, стогов, посевов на расстоянии не менее 10 м.

10.8.27. Курить и зажигать огонь вблизи передвижной электростанции, а также оставлять ее без надзора во время работы запрещается.

10.8.28. Топливо должно храниться в канистре или металлическом бидоне. В темное время суток заправку топливом можно производить только при свете электрического фонаря.

10.8.29. В случае воспламенения жидкого топлива или изоляции на токоведущих частях электростанций запрещается тушить пламя водой.

Для тушения пламени необходимо пользоваться углекислотными огнетушителями или противопожарной тканью.

При воспламенении двигателя необходимо немедленно прекратить доступ горючего

10.8.30. Необходимо следить за тем, чтобы под электростанцию не подтекало горючее и масло. Случайно пролитый бензин или масло немедленно засыпать песком или землей.

10.8.31. При появлении признаков неисправной работы ПЭС (закипание воды в радиаторе, искрение щеток на кольцах генератора и на коллекторе возбудителя и т.п.) оборудование должно быть остановлено для устранения неисправностей. Во избежание случайного поражения электрическим током запрещается во время работы электростанции прикасаться к токоведущим частям генератора, а также производить какой-либо ремонт генератора или переключение проводов.

10.8.32 Стационарные и передвижные электростанции должны быть укомплектованы защитными средствами.

10.8.33 После работы с горюче-смазочными материалами необходимо вымыть лицо и руки.

## Глава 10.9
## Компрессорные, насосные, вентиляционные установки. Внутренняя и внешняя трубопроводная сеть и воздухопроводы

10.9.1. К обслуживанию охлаждающих устройств допускаются лица с группой по электробезопасности не ниже III.

10.9.2. Компрессорные, насосные, вентиляционные установки и вспомогательные устройства следует располагать так, чтобы ширина рабочих проходов ко всем вентилям, клапанам, задвижкам и т.п. была не менее 0,7 м.

10.9.3. Передача от двигателей к компрессорам, насосам и вентиляторам, а также все открытые движущиеся части агрегатов должны быть ограждены металлическими кожухами, снимать которые во время работы агрегата запрещается. На кожухи вращающихся частей наносятся стрелки, указывающие направление вращения. Выводы обмоток электродвигателей также должны быть закрыты кожухами.

В целях уменьшения шума моторы и вентиляторы должны быть тщательно отрегулированы и установлены на амортизаторы; воздухопроводы должны быть обработаны звукопоглощающими материалами; соединения выходов вентилятора с воздухопроводами должны быть выполнены из брезентовых или резиновых патрубков. Вентиляторы и моторы необходимо размещать в изолированных камерах. Металлические воздухопроводы должны быть заземлены.

10.9.4. Все открытые проемы в полах, переходы и мостики в компрессорных, вентиляторных и насосных помещениях должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м, бортовым элементом высотой не менее

0,15 м от уровня основания ограждения и средним промежуточным элементом. Полы площадок и ступени лестниц должны изготавливаться из рифленой стали.

10 9.5. Открытые всасывающие отверстия центробежных вентиляторов должны быть ограждены металлической сеткой с размерами ячейки не более 20х20 мм.

10.9.6. Возле пусковых устройств электродвигателей компрессоров, насосов и вентиляторов, имеющих ручное управление, на полу должны быть проложены диэлектрические ковры, а в сырых помещениях пол должен быть закрыт изолирующим покрытием.

10.9.7. Чистка, обтирка и ремонт ( в том числе подтягивание болтов) компрессоров, насосов и вентиляторов на ходу запрещается. Смазка частей оборудования на ходу разрешается лишь при наличии приспособлений, делающих эту операцию безопасной.

10.9.8. Во время чистки и ремонта компрессоров, насосов и вентиляторов приводящие их в действие электродвигатели должны быть отключены от сети; насосы и компрессоры должны быть отключены от системы, и давление с них снято. Насос, параллельно которому установлен и работает резервный насос, следует ремонтировать лишь после того, как будут приняты меры, чтобы ремонтируемый насос не работал турбиной ( должны быть закрыты всасывающие и нагнетательные задвижки).

10.9.9. Манометры необходимо проверять в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными Госгортехнадзором России 18.04.95 г., № 20.

10.9.10. Ветошь и тряпки должны храниться в помещениях компрессорных и насосных в закрывающихся железных ящиках.

10.9.11. Вентили и задвижки трубопроводов и воздухопроводов должны быть доступны с пола помещения или с безопасных лестниц и специальных площадок.

10.9.12. Колодцы, камеры , туннели и т.п. следует освещать переносными электролампами напряжением не выше 12 В или аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении.

10.9.13. Все работы в трубопроводах и воздухопроводах разрешается производить лишь при снятом давлении, надежно перекрыв запорной арматурой подачу давления. На рукоятке запорной арматуры должен быть вывешен плакат "Не открывать! Работают люди".

Запрещено чистить воздухопровод от масла выжиганием.

10.9.14. Движущиеся части оборудования и токоведущие части, вблизи которых ведутся работы, должны быть надежно ограждены или отключены.

10.9.15. При испытании системы под давлением производить какие-либо работы на трубопроводе, а также стучать по трубопроводам запрещается.

## Глава 10.10

## Требования безопасности при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками, понижающими трансформаторами

10.10.1. Электроинструмент и ручные электрические машины должны удовлетворять требованиям ГОСТ и настоящих Правил.

10.10.2. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.013.0-91 ручные электрические машины применяются следующих классов:

I - машины с изоляцией всех деталей, находящихся под напряжением, и штепсельными вилками, имеющими заземляющий контакт.

Машины класса I могут иметь все находящиеся под напряжением детали с основной изоляцией и отдельные детали с двойной или усиленной изоляцией;

II - машины, у которых все детали, находящиеся под напряжением, имеют двойную или усиленную изоляцию. Эти машины не имеют устройств для заземления;

III - машины на номинальное напряжение не свыше 42 В, у которых ни внутренние, ни внешние цепи не находятся под другим напряжением. Машины класса III предназначены для питания от автономного источника тока или от общей сети через изолирующий трансформатор или преобразователь, напряжение холостого хода которых не должно превышать 50 В, а вторичная электрическая цепь не должна быть соединена с землей.

10.10.3. К работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью и вне помещений может допускаться персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т.п.) к сети и отсоединение его производятся электротехническим персоналом с группой не ниже III.

10.10.4. В зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электрическим током должны применяться электроинструмент и ручные электрические машины следующих классов:

класса I - при эксплуатации в условиях производства (за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ).

При работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I следует пользоваться средствами индивидуальной защиты. Допускается работать электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I без применения средств индивидуальной защиты, если машина или инструмент, и при этом только один, получает питание от разделительного трансформатора, автономной двигатель-генераторной установки, преобразователя частоты с раздельными обмотками или через защитно-отключающее устройство;

классов II и III - при эксплуатации в условиях производства во всех случаях, а при подготовке и производстве строительно-монтажных работ в

помещениях - в условиях повышенной опасности и вне помещений. При пользовании машинами классов II и III разрешается работать без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ, когда при работе с электрическими машинами и инструментом класса II необходимо использовать указанные средства;

класса III - при наличии особо неблагоприятных условий работы ( в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода оператора), а также в особо опасных условиях при подготовке и производстве строительно-монтажных работ.

При подготовке и производстве строительно-монтажных работ допускается пользоваться в этих условиях ручными электрическими машинами и инструментом класса III только с применением средств индивидуальной защиты.

Примечание. При отсутствии ручных электрических машин и инструмента класса III, с разрешения лица, ответственного за электрохозяйство, допускается применение машин и инструментов классов I и II при условии, что машина или инструмент, и при этом только один, получает питание от автономной двигатель-генераторной установки, разделительного трансформатора или преобразователя с раздельными обмотками или при наличии устройства защитного отключения.

10.10.5. В число средств индивидуальной защиты при работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами входят диэлектрические перчатки, галоши, ковры.

10.10.6. При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных применяются ручные электрические светильники напряжением не выше 42 В. При работах в особо неблагоприятных условиях должны использоваться ручные светильники напряжением не выше 12 В. В качестве источника питания светильников напряжением до 42 В переменного тока применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи. Не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

10.10.7. Ручные электрические светильники должны быть снабжены предохранительной сеткой с рефлектором и крючком для подвески, сетка должна быть укреплена на рукоятке винтами, с таким расчетом, чтобы снимать ее можно было только при помощи отвертки.

Патрон должен быть встроен в корпус светильника так, чтобы снимать его можно было только при помощи отвертки.

10.10.8. Первичные обмотки переносных понижающих трансформаторов должны подключаться к сети напряжением 127 и 220 В с помощью шнура длинной не более 2 м, заключенного в резиновый шланг, и снабженного соответствующей штепсельной вилкой (соединителем).

10.10.9. Корпуса понижающих трансформаторов должны быть заземлены, для чего заземляющий зажим на корпусе трансформатора должен быть присоединен к заземляющему зажиму штепсельной розетки, через которую подается питание к данному трансформатору или при помощи винтового зажима - к заземлению. Заземляющий провод должен быть неизоли-

рованным и не иметь надрывов, изломов и т.п. Должны быть также заземлены обмотки низшего напряжения

Заземление обмотки выполняется присоединением соответствующего вывода ее к заземляющему зажиму на корпусе трансформатора.

Если понижающий трансформатор одновременно является и разделительным, то вторичная электрическая цепь у него не должна быть соединена с землей.

10.10.10 Сопротивление изоляции понижающих трансформаторов измеряется между первичной и вторичной обмотками и между каждой из обмоток и корпусом. Периодичность измерений - не реже 1 раза в 6 месяцев

Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 0,5 Мом, а при наличии двойной изоляции не менее 2 Мом.

10.10.11 Величина испытательного напряжения изоляции понижающих трансформаторов должна быть: при напряжении первичной обмотки 127-220 В - 1350 В, при напряжении 380-440 В - 1800 В.

Результаты испытаний должны фиксироваться в протоколах измерений.

10.10.12. Понижающие трансформаторы должны иметь инвентарный номер, находиться на учете и вместе с электроинструментом храниться в сухом месте.

10.10.13. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными светильниками и электроинструментом следует провести проверку:

комплектности и надежности крепления деталей;

внешним осмотром исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки;

целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей;

наличия защитных кожухов и их исправности;

проверку четкости работы выключателя;

работы на холостом ходу;

у машин класса 1, кроме того, проверить исправность цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки).

Ручные электрические машины, ручные светильники, электроинструмент и вспомогательное оборудование к ним, имеющие дефекты, выдавать для работы запрещается.

10.10.14 При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными светильниками их провода или кабели должны по возможности подвешиваться. Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с металлическими, горячими, влажными и масляными поверхностями не допускается.

*При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными* электрическими машинами или ручными электрическими светильниками немедленно прекращается.

10.10.15. При прекращении подачи тока во время работы с электроинструментами или при перерыве в работе электроинструмент отсоединяется от электросети.

10.10.16. Лицам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещается:

а) передавать ручные электрические машины и электроинструмент хотя бы на непродолжительное время другим лицам;

б) разбирать ручные электрические машины и электроинструмент и производить самим какой-либо ремонт (как самого электроинструмента или ручной электрической машины, так и проводов штепсельных соединений и т.п.);

в) держаться за провод ручной электрической машины или электроинструмента или касаться вращающегося режущего инструмента;

г) удалять руками стружку или опилки во время работы до полной остановки ручной электрической машины;

д) работать с приставных лестниц. Для выполнения этих работ должны устанавливаться прочные леса или подмости;

е) вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты;

ж) оставлять ручные электрические машины и электроинструмент без надзора включенными в электросеть.

10.10.17. Проверка на отсутствие замыканий на корпус и проверка сопротивления изоляции, отсутствие обрыва заземляющей жилы или провода электроинструмента и переносных электрических светильников осуществляются мегаомметром напряжением 500-1000 В не реже 1 раза в 6 месяцев.

10.10.18. Сопротивление изоляции обмоток и других электрических цепей электроинструмента относительно металлического корпуса и наружных металлических деталей должно быть не менее 0,5 Мом, а при наличии двойной изоляции - не менее 2 Мом. Сопротивление изоляции измеряется между обмоткой и заземленным корпусом инструмента.

Результаты проверок и испытаний должны фиксироваться в протоколах измерений.

## Глава 10.11

## Требования безопасности при работах с ручным инструментом

10.11.1. Для работы должен применяться ручной инструмент, отвечающий следующим требованиям:

- деревянные рукоятки инструмента должны быть изготовлены из древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны и надежно закреплены;

- рабочая часть инструмента не должна иметь трещин, заусенцев и сколов

10.11.2. Ручной инструмент ударного действия (зубила, бородки, просечки, пробойники, керны, молотки) должны иметь:

- длину рукояток не менее 150 мм, заклиненных металлическими клиньями;
- боковые грани без заусенцев и острых ребер;
- рабочие концы без повреждений (выбоин, сколов);
- бандажные кольца на рукоятках.

10.11.3. При работе зубилом или другим ручным инструментом для рубки металла необходимо пользоваться защитными очками с небьющимися стеклами и хлопчато-бумажными рукавицами.

10.11.4. Гаечные ключи должны иметь маркировку и соответствовать размерам гаек.

Применение прокладок в гаечных ключах при наличии зазора не допускается.

Запрещается удлинять рукоятку гаечного ключа вторым ключом или трубой.

10.11.5. Ручной слесарно-монтажный инструмент перед применением должен осматриваться с целью выявления неисправного инструмента.

10.11.6. Сверлить отверстия и пробивать борозды в стенах, панелях, перекрытиях, в которых может находиться скрытая электропроводка, а также выполнять другие работы, при которых может быть повреждена изоляция электрических проводов и установок, следует после отключения этих проводов и установок от источников питания. При этом должны быть приняты меры по предупреждению ошибочного появления напряжения.

Работы, при выполнении которых возможно повреждение открыто проложенных сантехнических трубопроводов, следует выполнять при перекрытых трубопроводах.

10.11.7. К изолированному инструменту относится слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками (плоскогубцы, пассатижи, кусачки, ключи торцовые, отвертки и т.п.), применяемые для работы под напряжением в электроустановках до 1000 В в качестве основного электрозащитного средства.

10.11.8. Изолирующие рукоятки должны быть выполнены в виде диэлектрических чехлов, насаженных на рукоятки инструмента или неснимаемого покрытия.

10.11.9. Соединение изолирующих рукояток с ручками инструмента и изоляцией стержней отверток должно быть прочным, исключающим возможность их взаимного продольного перемещения и проворачивания при работе.

10.11.10 Изоляция должна покрывать всю рукоятку и иметь длину не менее 100 мм до середины ограничительного упора.

10.11.11. Инструмент с изолирующими рукоятками (плоскогубцы, пассатижи, кусачки боковые, ключи торцовые, отвертки и т.п.) должен:

- иметь диэлектрические чехлы или покрытия без повреждений (расслоений, вздутий, трещин) и плотно прилегающих к рукояткам;
- храниться в закрытых помещениях, не касаясь отопительных батарей и защищенным от солнечных лучей, влаги, агрессивных веществ.

10.11.12. Инструмент с изолирующими рукоятками должен перевозиться или переноситься к рабочему месту с соблюдением условий, обеспечивающих его исправность и пригодность к употреблению (защищен от загрязнения, увлажнения и механических повреждений).

Нормы и сроки испытаний инструмента с изолирующими рукоятками указаны в Приложении 7.

## Глава 10.12

## Работы на высоте

10.12.1. Для работы на высоте в зависимости от условий и характера выполняемых работ используются стремянки, переносные лестницы и т.п.

Устройство временных настилов на случайных опорах ( ящиках, кирпичах и т д. ) запрещается.

10.12.2. При обслуживании, а также при ремонте электроустановок запрещается применение металлических лестниц и стремянок.

10.12.3. Переносные лестницы и стремянки должны изготавливаться из выдержанных сухих пиломатериалов хвойных пород без сучков. Все детали лестниц и стремянок должны иметь гладкую обструганную поверхность.

10.12.4. Ступени лестниц и стремянок должны быть врезаны в тетиву. Расстояние между ступенями не должно быть более 0,4 м и менее 0,25 м.

10.12.5 Тетивы лестниц и стремянок должны скрепляться стяжными болтами диаметром не менее 8 мм через каждые 2 м, а также под верхней и нижней ступенями.

10.12.6. Запрещается применять деревянные лестницы и стремянки, сбитые гвоздями, без крепления тетиву болтами и без врезки ступенек в тетиву.

10.12.7. Окраску деревянных лестниц рекомендуется производить прозрачными лаками, которые не могут скрывать повреждение древесины.

10.12.8. Длина приставной лестницы должна обеспечивать возможность производства работ стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. Длина лестницы не должна превышать 5 м. В случае недостаточной длины лестницы запрещается устраивать опорные сооружения из ящиков, бочек и т.п., а также устанавливать приставные лестницы с углом наклона к горизонту более 75° без дополнительного крепления верхней части лестницы.

10.12.9. Нижние концы переносных лестниц, устанавливаемых на землю, должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при использовании их на гладких и шероховатых полах ( паркетный, плиточный, бетонный и т.д.) - башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки.

10.12.10. Стремянки с площадками должны быть пирамидальной формы, устойчивыми и легко передвигаемыми. Стремянки с колесами должны быть оборудованы запорным устройством, предотвращающим

движение колес во время работы на этих стремянках. Площадки стремянок высотой 1,0 м и более должны иметь ограждения, предотвращающие падение работающего с высоты.

10.12.11. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь запорное устройство, исключающее возможность самопроизвольного раздвигания во время работы на них.

10.12.12 Подвижные с верхним роликовым скольжением стремянки ( лестницы ), используемые при работах в двухъярусных кроссах, должны иметь стопорные устройства. Запрещается работать на лестницах с неисправными стопорными устройствами.

10.12.13. Площадки стремянок высотой более 1 м рекомендуется оснащать ограждениями (упором, перилами). Упор или перила должны иметь стойки, являющиеся продолжением тетив. Запрещается крепить стойки ограждений к тетивам или площадкам гвоздями, болтами, скобами, врезкой и т.п.

10.12.14. Работать с двух верхних ступеней лестниц-стремянок, не имеющих перил или упоров, и приставных лестниц, а также находиться на ступеньках более чем одному человеку запрещается.

10.12.15. Переходить на высоте с приставной лестницы или стремянки на другую запрещается.

10.12.16. Запрещается работать на лестницах: около и над работающими машинами, валами и шкивами, транспортерами и т.п. с использованием механизированного инструмента (например, при пробивке отверстий пневматическим молотком и т.п. ), для поддержания на высоте металлоконструкций; с переносным электрическим инструментом. Для выполнения таких работ следует применять стремянки с перилами.

10.12.17. Прежде, чем приступить к работе на лестнице, нужно обеспечить ее устойчивость, а затем путем осмотра и опробывания убедиться в том, что она не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута.

10.12.18. Если нельзя прочно закрепить верх лестницы, а также при работах в местах с оживленным движением людей для предупреждения падения лестницы от случайных толчков, независимо от наличия на ее концах металлических наконечников или резиновых башмаков нужно, чтобы лестницу придерживал другой работник.

10.12.19. Если необходимо установить лестницу против входных дверей, то следует выделить работника, который охранял бы лестницу от толчков.

10.12.20. Работники перед началом работ должны путем тщательного осмотра проверить наличие и исправность необходимых инструментов, защитных средств, предохранительных приспособлений, лестниц и стремянок. О всех неисправностях необходимо заявить руководителю работ или его заместителю. Неисправные инструменты, защитные средства и предохранительные приспособления должны быть немедленно заменены.

10.12.21. При осмотре деревянных лестниц и стремянок следует обращать внимание на состояние древесины, соответсвие ее техническим требованиям.

Продольные трещины в ступеньках и тетиве допускаются длиной не более 100 мм и глубиной не более 5 мм При этом местонахождение трещин не должно грозить ослаблением тетивы и ступенек Никаких заделок трещин или надломов шпаклевкой, оклеиванием или каким-нибудь другим способом не допускается

Поперечные трещины не допускаются Металлические детали лестниц не должны иметь трещин, заусенцев и острых краев

Нижняя опорная часть тетивы и упоры, которыми она заканчивается, тщательно осматриваются Упоры должны быть плотно закреплены на тетиве и не иметь люфта

При истирании резиновых деталей последние должны быть заменены, а затупившиеся шипы следует заточить

10 12 22 После изготовления или капитального ремонта лестницы и стремянки должны испытываться в соответствии с требованиями " Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями "

10 12 23 Если у стремянки ступени имеются на обеих смежных коленах, то после испытания первого колена аналогичным образом испытывается второе

10 12 24 Сроки периодических испытаний лестниц и стремянок устанавливает предприятие в зависимости от условий их использования в соответствии с требованиями "Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями "

10 12 25 О проведении испытаний делается запись в специальном журнале, а на тетивах лестниц ( стремянок ) указывается дата очередных испытаний Порядок назначения ответственных лиц за испытания устанавливается на предприятии

10 12 26 Каждой находящейся в эксплуатации лестнице (стремянке) присваивается инвентарный номер Этот номер, а также принадлежность ( цех,участок и т п ) обозначается на тетивах

## Глава 10.13

## Погрузочно-разгрузочные работы

10 13 1 Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение грузов необходимо выполнять в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации кранов, требованиями ГОСТ 12 3 009-76 и ГОСТ 12 3 020-80, а также в соответствии с технической документацией содержащей требования безопасности при производстве работ данного вида (технологические карты, проекты производства работ, технические инструкции, правила, нормы) и настоящими Правилами

10 13 2 Погрузочно-разгрузочные работы следует производить механизированным способом с применением подъемно-транспортного оборудования (кранов, погрузчиков и т п ), а также средств малой механизации

10 13 3 Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться под руководством специально выделенного инженерно-технического ра-

ботника, ответственного за безопасное проведение работ, который определяет безопасные способы погрузки, разгрузки и транспортирования грузов и несет ответственность за соблюдение Правил техники безопасности при проведении работ.

10.13.4. Перемещение грузов массой более 20 кг в технологическом процессе должно производиться с помощью подъемно-транспортных устройств или средств механизации.

10.13.6. Нормы предельно допустимых нагрузок для женщин старше 18 лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную должны соответствовать значениям таблицы:

Таблица

| Характер работ | Предельно допустимая масса груза кг |
|---|---|
| Подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) | 10 |
| Подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены | 7 |
| Величина *динамической работы, совершаемой* в течение каждого часа рабочей смены *не должна превышать:* | |
| с рабочей поверхности | 1750 кгм |
| с пола | 875 кгм |

Примечание: 1. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.

2. При перемещении грузов на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать 10 кГ.

10.13.8. При подъеме трансформаторов, машин и другого тяжеловесного оборудования должна быть разработана схема строповки. Канат троса должен крепиться за каркасы, рамы или за специально предназначенные для этой цели детали (кольца, скобы и т.д.).

10.13.9. Применяемые при такелажных работах подъемные механизмы и вспомогательные приспособления (тали, домкраты, лебедки, блоки, канаты, тросы и т.п.) должны соответствовать по своей грузоподъемности поднимаемым грузам. На всех подъемных механизмах должны быть сделаны надписи о предельной нагрузке и указана дата следующего испытания. Вспомогательные приспособления должны быть снабжены клеймом.

10.13.10. При производстве погрузочно-разгрузочных работ работникам запрещается находиться в зоне возможного смещения, падения или опрокидывания грузов.

10.13.11. Разгрузка барабанов с кабелем или пустых барабанов путем свободного скатывания или сбрасывания на землю запрещается. Запре-

щается перевозка людей в кузове автомобилей вместе с барабанами с кабелем или пустыми барабанами.

10.13.12. Погрузочно-разгрузочные работы с пылевидными материалами (цемент, известь, гипс и др.) необходимо выполнять, как правило, механизированным способом. Работники, выполняющие вручную погрузку и разгрузку пылевидных материалов, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, респираторами и противопыльными очками

10.13.13. Стеклянную тару с жидкостями при транспортировании следует устанавливать в кузове стоя (горловиной вверх). При установке ее друг на друга необходимо между тарой ставить прокладки из досок.

10.13.14. Баллоны для сжатых сжиженных газов и жидкостей в стеклянной таре следует перемещать в специально приспособленных для этого тележках и носилках.

10.13.15. При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении баллонов должны приниматься меры, предотвращающие падение и повреждение баллонов.

10.13.16. Все погрузочно-разгрузочные работы необходимо производить в рукавицах, а при выполнении работ с помощью грузоподъемных механизмов - в касках.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Извлечение из "Санитарных Норм и Правил устройства и эксплуатации лазеров", утв. Глав. Гос. санитарным врачом СССР в 1981 г. N 2392-81.

## МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ.

Воздействие лазерного излучения на человека может вызывать поражения кожи и глаз.

Первая помощь при повреждении роговой оболочки заключается в наложении стерильной повязки на пострадавший глаз и направлении пострадавшего в глазной стационар.

При работе с излучением лазеров опасности облучения подвергаются также открытые участки тела - кожные покровы.

Кроме того существует возможность возгорания одежды при ее контакте с пучком лазерного излучения.

Характер терапевтических мероприятий при ожоге кожи излучением лазеров определяется не только глубиной, но и протяженностью повреждения кожи. Оказание первой помощи должно быть направлено на предотвращение загрязнения и травматизации ожоговой поверхности.

Первая помощь при ожогах кожи I и II степени, незначительных по площади сводится к наложению стерильной повязки и последующему направлению к хирургу.

*Аптечка первой помощи*

| Медикаменты и медицинские средства | Назначение | Количество |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Индивидуальные перевязочные асептические пакеты | Для наложения повязок | 5 шт. |
| Бинты | То же | 5 шт. |
| Вата | -- " -- | 5 пачек по 50 гр. |
| Ватно-марлевый бинт | Для бинтования при переломах | 3 шт. |
| Жгут | Для остановки кровотечения | 1 шт. |
| Шины | Для укрепления конечностей при переломах и вывихах | 3 - 4 шт. |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Резиновый пузырь для льда | Для охлаждения поврежденного места при ушибах, вывихах и переломах | 1 шт. |
| Стакан | Для приема лекарств, промывания глаз и желудка, и приготовления растворов | 1 шт. |
| Чайная ложка | Для приготовления растворов | 1 шт. |
| Йодная настойка ( 5 % ) | Для смазывания тканей вокруг ран, свежих ссадин, царапин на коже и т. д. | 1 флакон с притертой пробкой (25мл ) |
| Нашатырный спирт | Для применения при обморочных состояниях | 1 флакон (30 мл ) |
| Борная кислота | Для приготовления растворов для промывания глаз и кожи, полоскания рта при ожогах щелочью, для примочек на глаза при ожоге их вольтовой дугой | 1 пакет (25 г ) |
| Сода питьевая | Для приготовления растворов для промывания глаз и кожи, полоскания рта при ожогах кислотой | 1 пакет ( 25 г ) |
| Раствор перекиси водорода ( 3 % ) | Для остановки кровотечения из носа | 1 флакон ( 50 мл ) |
| Настойка валерианы | Для успокоения нервной системы | 1 флакон ( 30 мл ) |
| Нитроглицерин | Для приема при сильных болях в области сердца и за грудиной | 1 тюбик |

Примечания.

1. Растворы питьевой соды и борной кислоты предусматриваются только для рабочих мест, где проводятся работы с кислотами и щелочами.

2. В цехах и лабораториях, где не исключена возможность отравления и поражений газами и вредными веществами, состав аптечки должен быть соответственно дополнен.

3. На внутренней дверце аптечки следует четко указать, какие медикаменты применяются при тех или иных травмах ( например, при кровотечении из носа - 3 %-ный раствор перекиси водорода и т. п. ).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Извлечение из ГОСТ 12.1.005-88

**НОРМИРУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

| Период года | Категория работ | Температура, °С | | | | | Относительная влажность % | | Скорость движения м/с | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Оптимальная | Допустимая | | | | Оптимальная | Допустимая | Оптимальная | Допустимая |
| | | | верхняя граница | | нижняя граница | | | на рабочих постоянных местах и непостоянных, не более | | на рабочих местах постоянных и непостоянных |
| | | | на рабочих местах | | | | | | | |
| | | | постоянных | непостоянных | постоянных | непостоянных | | | | |
| Холодный период года | Легкая -Iа | 22 - 24 | 25 | 26 | 21 | 18 | 40 - 60 | 75 | 0,1 | Не более 0,1 |
| | Легкая - Iб | 21 - 23 | 24 | 25 | 20 | 17 | 40 - 60 | 75 | 0,1 | Не более 0,2 |
| | Ср. тяжести - IIа | 18 - 20 | 23 | 24 | 17 | 15 | 40 - 60 | 75 | 0,2 | Не более 0,3 |
| | Ср. тяжести - IIб | 17 - 19 | 21 | 23 | 15 | 13 | 40 - 60 | 75 | 0,2 | Не более 0.4 |
| | Тяжелая - III | 16 - 19 | 19 | 20 | 13 | 12 | 40 - 60 | 75 | 0,3 | Не более 0,5 |
| Теплый период года | Легкая -Iа | 23 - 25 | 28 | 30 | 22 | 20 | 40 - 60 | 55 при 28°С | 0,1 | 0,1 - 0,2 |
| | Легкая - Iб | 22 - 24 | 28 | 30 | 21 | 19 | 40 - 60 | 60 при 27°С | 0,2 | 0,1 - 0,3 |
| | Ср. тяжести - IIа | 21 - 23 | 27 | 29 | 18 | 17 | 40 - 60 | 65 при 26°С | 0,3 | 0,2 - 0,4 |
| | Ср. тяжести - IIб | 20 - 22 | 27 | 29 | 16 | 15 | 40 - 60 | 70 при 25°С | 0,3 | 0,2 - 0.5 |
| | Тяжелая - III | 18 - 20 | 26 | 28 | 15 | 13 | 40 - 60 | 75 при 24°С и ниже | 0,4 | 0,2 - 0,5 |

Примечания к приложению 2

К категории Iа относятся работы, производимые сидя и не требующие физического напряжения.

К категории Iб относятся работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением.

К категории IIа относятся работы, связанные с ходьбой, перемещением мелких ( до 1 кг ) изделий или предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения.

К категории IIб относятся работы, выполняемые стоя, связанные с ходьбой, переноской небольших ( до 10 кг ) тяжестей и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Извлечение из ВСН 45.122-77

# НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ

| № пп | Наименование производственных помещений и рабочих мест | Поверхности, к которым относятся нормы освещенности | Расположение рабочей поверхности и высота ее над поверхностью пола, м | Разряд и подразряд зрительной работы по СНиП II-А, 9-71 | Нормируемая освещенность, лк | | | | Уровни освещенности аварийного освещения для продолжения работы, лк | Показатель ослепленности, не более | Коэффициент пульсации не более, % | Дополнительные указан |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Система общего освещения при | | Система комбинированного освещения при | | | | | |
| | | | | | газоразрядных лампах | лампах накаливания | газоразрядных лампах | лампах накаливания | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | **Телеграфные предприиятия** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Зал операционный: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) окна приема телеграмм, справочные и проч. | Стол | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) столы для посетителей | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| 2 | Помещение приема и передачи телеграмм по телефону: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) стол приема заказов по телефону, стол телеграфистки, контролера | Стол | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) аппарат приема телеграмм | Лента | В 1,0 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 3 | Аппаратный цех оконечной аппаратуры с участком пуншировки телеграмм | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |

продолжен

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | а) столы приема и передачи телеграмм аппараты автоматической передачи и приема телеграмм | Стол, пунши-ровальная и контрольная лента | Г 0,8 | IIIг+1 | 400 | 300 | 1000 | 750 | 20<br>20 | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) коммутатор линейно-батарейный | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 |
| | | шкала контрольно-измерительных приборов (КИП) | В 0,1 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | г) стойки оборудования | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IVб - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 |
| 4 | Сортировочная телеграмм | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | столы сортировочные | Стол | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Сортировочные клетки | В 0,8 - 1,5 | IVг | 100 | 50 | - | - | - | 40 | 20 |
| 5 | Цех факсимильной связи | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) аппараты факсимильной связи | Шкала приборов | В 1,3 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) стол оператора | Стол | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | в) стойки усилительные | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IVб | 200 | 150 | - | - | 10<br>10 | 40 | 20 |
| 6 | Цех абонентского телеграфа и прямых соединений (АТиПС) | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) коммутатор КНС, КОК, СК | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг+1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) стойки абонентского телеграфа и прямых соединений | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IVб | 200 | 150 | - | - | 10<br>10 | 40 | 20 | |
| | в) контрольно-измерительные столы | Шкала приборов | В 1,3 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | г) столы регулировки и ремонта стативного оборудования | Стол | Г 0,8 | IIIв | 300 | 200 | 750 | 600 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Съемный блок | В 0,8 - 1,2 | IIIв | 300 | 200 | 750 | 600 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | д) шкафы чистки и профилактики съемного оборудования | Шкаф чистки | Г 1,0 | IVб - 1 | 150 | 100 | - | - | - | 40 | 20 | |
| 7 | Цех телеграфных каналов | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) стойки аппаратуры, стойки коммуникации каналов и переключений | Шкала приборов | В 1,5 | IIIг - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 15 | |
| | | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | Ivб - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| | б) пульты контрольно-измерительные (ПКИ) | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 8 | Мастерская регулировочная: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | столы для ремонта телеграфных аппаратов и съемной аппаратуры | Стол | Г 0,8 | IIIб | 300 | 200 | 1000 | 750 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| 9 | Служба контрольно-справочная | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |

продолжение

| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| а) столы контролеров, столы служебной переписки | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| б) шкафы сортировочные | Бланк телеграммы | Н 1,3 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| в) архив для хранения телеграмм и телеграфных лент | Стеллаж | В 0 - 3,0 | Vг | 100 | 50 | - | - | - | - | - | Допускается проектировать лампы накаливания |
| Помещение для обработки правительственных телеграмм: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| столы для обработки и сортировки телеграмм | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | Сортировочные клетки | В 0,8 - 1,5 | Vг | 100 | 50 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| Отдел доставки телеграмм | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| столы для заделки и учета телеграмм | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | Сортировочные клетки | В 0,8 - 1,5 | Vг | 100 | 50 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| Кросс: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 | |
| а) щиты переключений | Щит | В 0 - 2,6 | IVб - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| б) кабели и монтажные устройства | Поверхность монтажа | Г 0,8 | IVб - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| в) столы для измерений и испытаний проводов | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | Шкала приборов | В 1,0 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| Пункты приема газет по каналам связи: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | а) аппарат передающий, аппарат приемный | Поверхность аппарата | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | | В 0,8 - 1,2 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) стойка Ссл, стойка СЗГ | Лицевая поверхность стойки | В 0 - 2,6 | IIIг - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 15 | |
| | в) пульт ПСС | Столешница | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Пульт | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | г) монтажный станок | Поверхность станка | Г 0,9 | IIIв + 1 | 400 | 300 | 1000 | 750 | 20<br>20 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | **Городские и сельские телефонные станции** | | | | | | | | | | | |
| 14 | Зал коммутаторный ручной телефонной станции (РТС): | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 | |
| | а) коммутатор | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) стативы РТС | Поверхность монтажа | В 0 - 1,5 | IVб - 1 | 150 | 100 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 | |
| 15 | Автоматный зал автоматической телефонной станции (АТС): | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 | |
| | а) стойки АТС | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| | б) столы для выяснения и устранения повреждений в приборах | Стол | Г 0,8 | IIIв | 300 | 200 | 750 | 600 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 16 | Мастерская регулировочная: | По помещению в целом | Г 0,8 | | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) столы ремонта и регулировки аппаратуры | Стол | Г 0,8 | IIIб | 300 | 200 | 1000 | 750 | - | 40 | 15<br>20/15 | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Комната чистки приборов, комната для пайки: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | Столы чистки и ремонта приборов, стол для пайки | Стол | Г 0,8 | IIIв | 300 | 200 | 750 | 600 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| 18 | Комната управления и контроля: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) столы | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) стойки | Поверхность монтажа | В 0 - 2,0 | IVб | 200 | 150 | - | - | 10<br>10 | 40 | 20 | |
| 19 | Кросс: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 | |
| | а) щиты переключений | Поверхность монтажа | В 0 - 2,0 | IVб | 200 | 150 | - | - | 10<br>10 | 40 | 20 | |
| | б) измерительно-испытательные столы | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 20 | Бюро справок или справочная служба: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | коммутаторы | Столешница | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | - | 40 | 20<br>20/20 | |
| 21 | Мастерская ремонта аппаратуры: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | столы ремонта аппаратуры | Стол | Г 0,8 | IIIб | 300 | 200 | 1000 | 750 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| 22 | Бюро ремонта: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | столы ремонта и оформления заявок от абонентов, стол измерительно-испытательный | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Пульт, шкала приборов | В 1,0 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | **Цеха коммутации междугородных телефонных станций** | | | | | | | | | | |
| 23 | Автоматный цех: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 | |
| | стойки аппаратуры коммутации | Позерхность монтажа | В 0 - 2,9 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| 24 | Перфораторная: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 150 | 100 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | перфораторы | Лента | Г 0,8 | IIIг -1 | 150 | 100 | 300 | 300 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 25 | Регулировочная мастерская: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | столы для ремонта и регулировки аппаратуры | Стол | Г 0,8 | IIIб | 300 | 200 | 1000 | 750 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| 26 | Комната для чистки приборов: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | столы для чистки приборов | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| 27 | Помещение контрольно-испытательной службы (КИС): | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) пульт СД-4 | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) контрольно-измерительные стойки | Поверхность монтажа | В 0 - 2,9 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| 28 | Комната техобслуживания: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) столы | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) пульты | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | в) вспомогательные стойки | Шкала приборов | В 1,5 | IIIг | 200 | 150 | - | - | 10<br>10 | 40 | 15 |
| 29 | Коммутаторный цех: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) коммутаторы заказной и линейный | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) столы распределительные, справочные, приема заказов и разовых талонов, уведомления, сортировки и проч. | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Сортировочные клетки | В 0,8 - 1,5 | Vг + 1 | 150 | 75 | - | - | 10<br>5 | 40 | 20 |
| 30 | Помещение производственного контроля: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 300 | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) коммутатор | Гнездовое поле коммутатора | В 0,8 - 1,5 | IVб | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) столы контроля и ведения документации | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| 31 | Гарнитурная: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 |
| | стол для ремонта гарнитур | Стол | Г 0,8 | IVв + 1 | 200 | 150 | 500 | 500 | - | 40 | 20<br>20/20 |
| 32 | Служба уведомления: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | - | 200 | - | - | - | 40 | 15 |
| | столы уведомления | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| 33 | Зал стативов: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 20 |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | а) стативы | Поверхность монтажа | В 0 - 3,5 | IV6 | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| | б) стойки испытательные | Шкала приборов | В 1 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 34 | Пункт переговорный: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) столы приема заказов на разговоры, справочные и проч. | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | - | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) будка переговорная | Стол | Г 0,8 | IIIг - 1 | 150 | 100 | - | - | - | - | - | Допускается проектировать лампы накаливания |
| | в) столы для посетителей | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | - | - | - | 40 | - | |

**Линейно-аппаратные цеха, аппаратные ГМТС, МВА и МТА предприятий проводной связи ( МТС, АТС, СУУ, ОУП и объединенных узлов связи )**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Линейно-аппаратный цех: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) стойки телеобслуживания (СТО, СТМ) | Шкала приборов | В 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | б) стойки испытательные | Шкала приборов | В 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| | в) стойки аппаратуры | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IV6 | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 | |
| 36 | Секция технического обслуживания, измерительная;... | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 | |
| | а) стойки аппаратуры | Поверхность монтажа | В 0 - 2,6 | IV6 | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | б) пульты | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | в) столы | Стол | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | г) стойки испытательные | Шкала приборов | В 0,5 - 2,6 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| 37 | Аппаратная ГМТС, МВА, МТА: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) стойки | Шкала приборов | В 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | - | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) пульты управления | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | в) стол для ведения документации | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| 38 | Студия ГМТС: | По помещению в целом | Г 0,8 | - | 200 | 150 | - | - | - | 40 | 15 |
| | а) пульт управления | Пульт, шкала приборов | В 0,8 - 1,5 | IV6 | 200 | 150 | 500 | 500 | 10<br>10 | 40 | 20<br>20/20 |
| | | Столешница | Г 0,8 | IIIг + 1 | 300 | 200 | 500 | 500 | 20<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |
| | б) стол | Стол | Г 0,8 | IIIг | 200 | 150 | 400 | 400 | 10<br>10 | 40 | 15<br>20/15 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Извлечение из ВСН 601-92

**Допустимые уровни шума на предприятиях связи.**

| Рабочие места и помещения | Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. Предприятия телеграфной связи | | | | | | | | | | |
| 1 Участок последующей обработки телеграмм<br>2 Участок контроля криптограмм<br>3 Участок контроля и справок | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| 4. Цех телеграфных каналов:<br>участок каналов;<br>ремонтный участок<br>5 Автоматизированный узел коммутации сообщений:<br>служба индексации телеграмм;<br>служба особо важных телеграмм;<br>служба технического контроля и диспетчера;<br>участок вычислительного комплекса;<br>участок сопряжения с каналами связи;<br>участок накопителей на магнитных лентах | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | **65** |
| 6 Кросс<br>7 Цех коммутации каналов:<br>стативная с координатным и электронным оборудованием;<br>ремонтный участок;<br>контрольно-измерительный участок<br>8 Контрольно-измерительный участок цеха телеграфных каналов | | | | | | | | | | |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. Фотоаппаратная передатчиков и контрольных приемников пунктов передачи и приема газет по каналам связи<br>10. Помещение сортировки телеграмм<br>11. Операционные залы приема телеграмм, кассы<br>12. Экспедиция<br>13. Диспетчерская<br>14. Помещения аппаратно-коммутаторных цехов (участков) телеграфов, аппаратных отделений с телеграфными аппаратами электронного типа * | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 65 |
| 15. Стативная цеха коммутации каналов с декадно-шаговым оборудованием<br>16. Фотоаппаратная и фотолаборатория цеха (участка) факсимильных связей<br>17. Фотолаборатория пункта приема газет по каналам связи | 99 | 87 | 79 | 72 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | 70 |
| 18. Выпрямительная | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 |
| 19. Регулировочная аппаратно-коммутаторного цеха<br>20. Ремонтная мастерская телеграфа | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |

* Примечание. В помещениях аппаратно-коммутаторных цехов и участков при эксплуатации электромеханических ленточных телеграфных аппаратов допускается поправка +8 дБ, электромеханических рулонных телеграфных аппаратов - +5 дБ.

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. Предприятия междугородной телефонной связи | | | | | | | | | | |
| 1. Цех автоматического узла коммутации каналов: автоматный зал АМТС КЭ и АМТС Э; стативный зал и помещение НМЛ; | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 ** |
| комната контрольно-испытательной службы регулировочная и ремонтно-измерительная мастерская; | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 экв. |
| автоматный зал АМТС и АТС (УВСМ); | 99 | 87 | 79 | 72 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | 70 |
| зал полуавтоматики; перфораторная | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 экв. |
| 2. Коммутаторный цех: помещение производственного контроля; | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| коммутаторный зал; служба уведомления | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 экв. |
| 3Линейно-аппаратный цех междугородных и зоновых связей: | | | | | | | | | | |
| студия ГМТС; | 86 | 71 | 61 | 54 | 49 | 45 | 42 | 40 | 38 | 50 |
| служба трактов (СТ-ЛАЦ); | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 60 экв. |
| служба каналов (СК-ЛАЦ); ЛАЦ без деления на службы; секция технического обслуживания (СТО); группа учета и коммутации; измерительная служба; | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |

** Примечание. От автоматического оборудования, расположенного внутри производственных помещений предприятий междугородной телефонной связи, допускается максимальный уровень звука в дБА по шкале "медленно" до 10 дБА выше соответствующего допустимого эквивалентного уровня звука.

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| аппаратная ГМТС и МВА (участок вещания) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 экв. |
| 4 Кросс МТС | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| 5 Переговорный пункт. | | | | | | | | | | |
| операционный зал; | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 экв. |
| инкассаторская | - | | - | - | - | - | - | - | - | 75 экв. |
| 6 Технический узел магистральных связей: линейно аппаратный цех, | | | | | | | | | | |
| секция технического обслуживания; | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| узловой пункт управления, | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| оперативный пункт управления | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 экв. |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

# РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Размещение оборудования в ЛАЦ
(извлечение из ОСТ 45.86-96 )

| Наименование проходов и их ширина | мм |
|---|---|
| Главный проход при двухстороннем расположении рядов аппаратуры | 1600 |
| Главный проход при одностороннем расположении рядов аппаратуры | 1200 |
| Проход между лицевыми сторонами рядов | 1000 |
| Проход между лицевыми сторонами рядов, при наличии в ряду аппаратуры вводной, испытательной, дистанционного питания и переключения | 1200 |
| Проход между стеной и лицевой стороной ряда | 900 |
| Проход между лицевой и монтажной сторонами рядов | 900 |
| Проход между монтажными сторонами рядов | 700 |
| Проход между монтажной стороной ряда и стеной | 700 |
| Проход между стойками переключений и монтажной стороной ряда | 800 |
| Проход между стойками переключений и стеной | 800 |
| Проход между торцами рядов аппаратуры и стеной | 400 |
| Проход между торцами рядов аппаратуры и выступающими частями отопительных приборов | 500 |
| Проход между лицевой стороной ряда стоек и выпрямителями | 1200 |
| Проход между лицевой стороной ряда стоек и тыльной стороной выпрямителей | 900 |
| Проход между лицевой стороной ряда стоек и пультами в аппаратной ГМТС | 1200 |

## Размещение оборудования в цехах автоматической и полуавтоматической связи и коммутаторных цехах ( извлечение из ВНТП 111-93 )

| Наименование участка | Минимальные размеры проходов, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | МТС типа | | Коммутаторы | |
| | АМТСКЭ | ОМТСЭ | МРУ-М М-60 | Дисплейного типа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Стативное оборудование | | | | |
| Главный проход при одно и двустороннем размещении рядов | 1600 | 1300 | - | - |
| Боковой проход между торцом ряда и стеной (до выступающих частей отопительных приборов) | 600 | 600 | - | - |
| Расстояние между осями рядов стативного оборудования | 1200 | 1300 | - | - |
| Проход между выступающими частями промежуточного щита переключений и монтажной или лицевой стороной ряда стативов | 1300 | 1300 | - | - |
| Расстояние между стеной и осью ряда стативов | 965 | 800 | - | - |
| Коммутаторное оборудование дисплейного типа | | | | |
| Расстояние между столешницей и монтажной стороной соседнего ряда коммутаторов | - | - | - | 2300 |
| Центральный проход | - | - | - | 1800 |
| Боковой проход между торцами рядов коммутаторов и стеной | - | - | - | 500 |
| Боковые проходы вдоль стен при отсутствии центрального прохода | - | - | - | 1500 |
| Коммутаторное оборудование шнурового типа | | | | |
| Проход между стеной (выступающими частями отопительных приборов) и монтажной стороной коммутаторного ряда | - | - | 800 | - |
| Расстояние между столешницами коммутаторных рядов | - | - | 3000 | - |
| Проход между стеной и столешницами коммутаторного ряда при однорядном размещении | - | - | 2500 | - |
| Расстояние от стены до торца коммутаторов производственного контроля при наличии бокового прохода с другой стороны коммутаторов | - | - | 300 | - |
| Проход между стеной и столешницами коммутаторного ряда при однорядном размещении до 5 МК в ряду | - | - | 1500 | - |

## Размещение оборудования в цехах телефонных каналов ( извлечение из ВНТП-113-93 )

| Участок | Минимальные размеры проходов, м (в свету) |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Главный проход при одностороннем и двустороннем размещении стоечного оборудования в цехах | 1,2 (при числе рядов до 3)<br>1,6 |
| Проход между рядами стоечного оборудования при размещении лицевыми сторонами друг к другу | 1,1 *<br>1,2 при размещении служебных аппаратов в рядах аппаратуры |
| То же, при размещении монтажными сторонами | 0,7 * |
| То же, при размещении разноименными сторонами (лицевой и монтажной) друг к другу | 0,9 * |
| Проход между лицевой стороной пульта ОМЗ-ТК и монтажной стороной ряда коммутационного оборудования | 1,5 ( без учета столиков) |
| То же, и лицевой стороной ряда коммутационного оборудования | 1,8 ( - " - ) |
| Проход между лицевыми сторонами пультов ОМЗ-ТК | 2,8 ( - " - ) |
| То же, между лицевой и монтажной сторонами пультов ОМЗ-ТК | 2,0 ( - " - ) |
| Проход между стеной и монтажной стороной стоечного оборудования: | |
| *без вводно-коммутационной аппаратуры* | 0,7 |
| с вводно-коммутационной аппаратурой | 0,9 |
| Проход между стеной и лицевой стороной ряда | 0,9 |
| Проход между ПСП и лицевой стороной ряда | 1,3 |
| То же, до монтажной стороны ряда | 1,0 |
| Проход между рядами стоек аппаратуры и лицевой стороной выпрямителя | 1,2 |
| Расстояние между торцами рядов аппаратуры и выступающими частями помещений или отопительных приборов: | |
| при центральном отоплении | 0,4 |
| при печном отоплении | 0,8 |
| Расстояние между рядами аппаратуры и выступающими частями отопительных приборов при печном отоплении: | |
| до монтажной стороны | 0,8 |
| до лицевой стороны | 0,9 |

Размещение оборудования пункта передачи и приема газет
(извлечения из ВНТП 113-93)

| №№ п/п | Участок | Минимальные размеры проходов, м (в свету) |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Расстояние от монтажной стороны приемника до стены | 1,2 |
| 2 | Расстояние между приемниками | 0,8 |
| 3 | Расстояние от стены до монтажной стороны стоечного оборудования | 0,9 |
| 4 | Проход между входом (выходом) проявочной установки и стеной | 1,0 |
| 5 | Расстояние между проявочными установками | 1,6 |
| 6 | Проход между проявочной установкой и стеной | 1,5 |
| 7 | Проход между лицевой стороной приемника и пультом служебной связи | 1,5 |
| 8 | Расстояние от монтажной стороны ванны электролизной до стены | 0,8 |
| 9 | Расстояние от торца ванны электролизной до стены | 0,4 |

Размещение оборудования в дизель-электростанции
(извлечение из ВНТП 332-93)

| № п/п | Проход | Размер прохода, м |
|---|---|---|
| 1 | Между дизель-электрическим агрегатом со стороны управления и соседним агрегатом или стеной | 1,0 |
| 2 | Между дизель-электрическим агрегатом со стороны, противоположной управлению, и стеной | 0,6 |
| 3 | Между торцом дизель-электрического агрегата со стороны радиатора и стеной | 0,6 |
| 4 | Между торцом дизель-электрического агрегата со стороны генератора и стеной | 0,4 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ЖУРНАЛ УЧЕТА И СОДЕРЖАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**
**( форма рекомендуемая )**

( наименование средств защиты, тип )

| Инв № | Дата испы-та-ния | Дата сле-дую-щего испы-тания | Дата перио-дичес-кого осмот-ра | Резуль-тат пе-риоди-ческого осмот-ра | Под-пись лица произ-водив-шего осмотр | Место нахож-дения | Дата выдачи в инди-видуаль-ное пользо-вание | Подпись лица, получив-шего СИЗ в инди-видуаль-ное пользо-вание | При-ме-чани |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |

Примечание : При выдаче протоколов об испытании сторонним организациям номер протокола указывается в графе " Примечания "

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним** ( извлечения )

7.1. Средства защиты, используемые в электроустановках, должн полностью удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТ и насто щих Правил.

Разработка средств защиты, не указанных в настоящих Правила должна производиться по согласованию с соответствующими госуда ственными органами.

7.2. Изолирующие электрозащитные средства делятся на основные дополнительные.

7.3. К основным электрозащитным средствам, применяемым в эле троустановках напряжением до 1000 В, относятся:

изолирующие штанги;

изолирующие и электроизмерительные клещи;

указатели напряжения;

диэлектрические перчатки;

слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками.

7.4. К дополнительным электрозащитным средствам в электроуст новках напряжением до 1000 В относятся:

диэлектрические галоши;

диэлектрические ковры;

переносные заземления;

изолирующие подставки и накладки;

оградительные устройства;

плакаты и знаки безопасности.

7.5. Средства защиты, кроме изолирующих подставок, диэлектриче ских ковров, переносных заземлений, защитных ограждений, плакатов знаков безопасности, полученные от завода-изготовителя или со склада для эксплуатации, должны быть проверены по нормам эксплуатационных элек трических испытаний.

7.6. На средства защиты, выдержавшие испытания, необходимо ста вить штамп следующей формы:

№_____

Годно до _____кВ

Дата следующего испытания_____19____г.

_____

(наименование лаборатории)

На средства защиты, применение которых не зависит от напряжени электроустановки ( диэлектрические перчатки, боты, противогазы и др ставится штамп:

№_____

Дата следующего испытания_____19____г.

_____

( наименование лаборатории )

Штамп должен быть хорошо виден. Он должен наноситься несмываемой краской или наклеиваться на изолирующие части около ограничительного кольца изолирующих средств и изолирующих устройств для работ под напряжением или у края резиновых изделий и предохранительных приспособлений. Если средство защиты состоит из нескольких частей, штамп ставят только на одной части.

7.7. Средства защиты, полученные в индивидуальное пользование, также подлежат испытаниям в установленные сроки.

7.8. Перед каждым применением средств защиты персонал обязан проверить его исправность, отсутствие внешних повреждений, загрязнений, проверить по штампу срок годности.

7.9. Средства защиты необходимо хранить в условиях, обеспечивающих их исправность и пригодность к употреблению, поэтому они должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

7.10. Средства защиты должны храниться в закрытых помещениях, не касаться отопительных приборов, быть защищенными от солнечных лучей, влаги и агрессивной среды ( паров кислот, щелочей и т.д. ).

7.11. Средства защиты размещают в помещениях в отдельно отведенных местах, Места хранения должны быть оборудованы крючками или кронштейнами для штанг, клещей изолирующих, переносных заземлений, плакатов и знаков безопасности, а также шкафами, стеллажами для диэлектрических перчаток, бот, галош, ковров, изолирующих накладок, рукавиц, защитных очков и т.п.

7.12. Средства защиты, изолирующие приспособления и устройства, предназначенные для работ под напряжением, должны храниться в сухом проветриваемом помещении.

7.13. Все находящиеся в эксплуатации электрозащитные средства должны быть пронумерованы.

7.14. Порядок нумерации устанавливается на предприятии в зависимости от условий эксплуатации средств защиты. Инвентарный номер наносят непосредственно на средство защиты краской или выбивают на металле ( например, на металлической детали изолированного инструмента, штанги),либо на прикрепленной к средству защиты специальной бирке.

Если средство защиты состоит из нескольких частей, то номер ставится на каждой части.

7.15. Изолированный инструмент, указатели напряжения до 1000 В разрешается маркировать доступными средствами с записью результатов испытаний в журнале учета и содержания средств защиты ( приложение 6 ).

Наличие и состояние средств защиты должно проверяться осмотром периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев,лицом, ответственным за их состоянием, с записью результатов осмотра в журнал.

**Нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты**

| Наименование средств защиты | Напряжение электроустановок, кВ | Испытательное напряжение, кВ | Продолжительность испытания, мин | Ток, протекающий через изделие, мА,не более | Периодичность испытани |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Указатели напряжения до 1000 В | | | | | 1 раз в 12 месяце |
| - напряжение индикации | До 1 | Не выше 0,09 | - | - | |
| - проверка исправности схемы: однополюсные указатели | **До 1** | Не менее 1,1 Uраб наиб | **1** | **0,6** | |
| двухполюсные указатели | До 1 | Не менее 1,1 Uраб наиб | 1 | 10 | |
| изолирующая часть | До 0,5<br>Св 0,5 до 1 | 1<br>2 | 1<br>1 | -<br>- | |
| Перчатки резиновые диэлектрические | Все напряжения | 6 | 1 | 6 | 1 раз в 6 месяцев |
| Боты диэлектрические | Все напряжения | 15 | 1 | 7,5 | 1 раз в 36 месяце |
| Галоши диэлектрические | До 1 | 3,5 | 1 | 2 | 1 раз в 12 месяце |
| Изолирующие накладки | | | | | 1 раз в 24 месяца |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| жесткие | До 0,5<br>Св. 0,5 до 1 | 1<br>2 | 1<br>1 | -<br>- | |
| резиновые | До 0,5<br>Св. 0,5 до 1 | 1<br>2 | 1<br>1 | 6<br>6 | |
| Гибкие изолирующие накладки | До 1 | 6 | 1 | - | 1 раз в 12 месяцев |
| Изолированный инструмент с однослойной изоляцией | До 1 | 2 | 1 | - | 1 раз в 12 месяцев |
| Электроизмерительные клещи | До 1 | 2 | 5 | - | 1 раз в 24 месяца |
| Штанги изолирующие (кроме измерительных) | До 1 | 2 | 5 | - | 1 раз в 24 месяца |

Примечания: 1. Все средства защиты необходимо осматривать перед применением независимо от сроков периодических осмотров.

2. Ковры диэлектрические в эксплуатации подвергают осмотру 1 раз в 6 месяцев.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**Плакаты по технике безопасности и знаки безопасности**
(извлечение из Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним).

| № п/п | Назначение и наименование | Исполнение, размеры, мм | Область применения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Плакаты запрещающие | |
| 1 | Для запрещения подачи напряжения на рабочее место. Не включать! Работают люди | Красные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 13 и 5 мм. 240x130 80x50 Плакат переносный | В электроустановках до и выше 1000 В. Вывешивают на приводах разъединителей, отделителей 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 1000 В , 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. Кайма белая шириной 13 и 5 мм 240x130 80x50 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 и кабельную линию, на которой работают люди |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | Знаки и плакаты предупреждающие | |
| 3 | Для предупреждения об опасности поражения электрическим током<br>Осторожно!<br>Электрическое напряжение. | По ГОСТ 12.4.026-76 (знак 2.5) фон желтый, кайма и стрела черные<br>Сторона треугольника:<br>360 - на дверях помещений<br>160<br>100 - для оборудования и тары 80<br>50<br>40<br>25<br>Знак постоянный | В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. Укрепляется на внешней стороне входных дверей РУ, за исключением дверей КРУ и КТП , расположенных в этих устройствах; наружных дверей камер, выключателей и трансформаторов; ограждений токоведущих частей, расположенных в производственных помещениях; дверей щитов и сборок напряжением до 1000 В. |
| 4 | Для предупреждения об опасности поражения лазерным излучением<br>Осторожно!<br>Излучение лазера | По ГОСТ 12.4.026-76 (знак 2.6) Фон желтый, кайма и знак черные.<br>Сторона треугольника - в соответствии с табл. 4 и ГОСТ 12.4.026-76<br>Знак постоянный | На дверях помещений , где проводят работы с лазером, внутри этих помещений в местах работы с лазером, на лазерных установках и вблизи опасных зон лазерного излучения. |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 5 | Для предупреждения об опасности поражения электрическим током Стой! Напряжение | Черные буквы на белом фоне. Кайма красная, шириной 21 мм. Стрела красная по ГОСТ 12 4 026-76 280x210 Плакат переносный | В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. В ЗРУ вывешивают на защитных временных 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. |
| 6 | Для предупреждения об опасности поражения электрическим током при проведении испытаний повышенным напряжением Испытание. Опасно для жизни | Черные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 21 мм Стрела красная согласно ГОСТ 12.4.026-76 280x210 Плакат переносный | Вывешивают надпись наружу на оборудовании и ограждениях токоведущих частей при подготовке рабочего места для проведения испытания повышенным напряжением |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | Плакаты предписывающие | |
| 7 | Для указания рабочего места. Работать здесь | Белый круг диаметром 168 и 68 мм на зеленом фоне. Буквы черные внутри круга. Кайма белая шириной 5 и 2 мм<br>250х250<br>100х100<br>Плакат переносный | В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на рабочем месте. В ОРУ при наличии защитных ограждений рабочего места вывешивают в месте прохода за ограждение |
| | | Плакат указательный | |
| 8 | Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки. Заземлено | Черные буквы на синем фоне. Кайма белая шириной 13 и 5 мм<br>240х130<br>80х50 | 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. |

Примечание: 1. Плакаты и знаки безопасности, изготовленные по старым Правилам, должны заменяться новыми (с каймой по ГОСТ 12.4.026-76) по мере выхода их из строя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**Форма наряда - допуска** и указания по его заполнению ( извлечение из ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей)

Лицевая сторона наряда

**Для работ в электроустановках**

Предприятие _____

Подразделение _____

НАРЯД - ДОПУСК № _____

Ответственному руководителю работ _____

Допускающему _____ производителю работ _____

Наблюдающему _____ с членами бригады _____

_____

_____

_____

поручается _____

_____

Работу начать дата _____ время _____ Работу закончить дата _____ время _____

Работу выполнить со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них; вдали от токоведущих частей находящихся под напряжением ( ненужное зачеркнуть )

*Таблица 1.* Меры по подготовке рабочих мест

| Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и наложить заземления | Что должно быть отключено и где заземлено |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

Отдельные указания _____

_____

_____

Наряд выдал: дата _____ время _____ подпись _____ фамилия _____

Наряд продлил по дата _____ время _____

Подпись _____ фамилия _____ дата _____ время _____

Таблица 2 Разрешение на допуск

| | Дата, время | От кого (должность, фамилия) | Допускающий (подпись) |
|---|---|---|---|
| Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работе получил | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Оборотная сторона наряда

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались:_____

_____

_____

_____

Допускающий _____Ответственный руководитель работ_____

(подпись) (подпись)

*Таблица 3. Ежедневный допуск к работе и ее окончание*

| Бригада проинструктирована и допущена на подготовленное рабочее место | | | | Работа закончена, бригада удалена | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование рабочих мест | Дата, время | Подпись | | Дата, время | О снятии заземлений, наложенных бригадой, сообщено (кому) | Производитель работ (подпись) |
| | | допускающего | производителя работ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Таблица 4. Изменения в составе бригады

| Введен в состав бригады | Выведен из состава бригады | Дата, время | Разрешил (подпись) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, наложенные бригадой, сняты, сообщено (кому)

(должность, фамилия)

Дата _____ Время _____ Производитель работ _____
(подпись)

Ответственный руководитель работ _____
(подпись)

Указания по заполнению наряда-допуска ( извлечения )

1 Записи в наряде должны быть разборчивыми. Исправление текста запрещается

2. Система нумерации нарядов устанавливается лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия.

3. В не подлежащих заполнению графе таблиц следует ставить знак Z, а в строках делать прочерк.

4. В строке "дата" указывается число, месяц и две последние цифры, обозначающие год, например 02.11.81, 24.04.85.

5. Вместе с фамилиями лиц, указываемых в наряде, вписываются их инициалы, а для допускающего, ответственного руководителя, производителя работ, наблюдающего и членов бригады, кроме того, вписываются их группы по электробезопасности.

6. В наряде должны указываться диспетчерские наименования электроустановок, присоединений, оборудования.

Лицевая сторона наряда.

7. В строке "Подразделение" указывается структурное подразделение предприятия ( цех, служба, участок ), где выдается наряд.

8. В строке "Ответственному руководителю работ", если выполнение работ предусмотрено без него, указывается "не назначается".

В строке "Допускающему" указывается фамилия допускающего из оперативного персонала.

В строке " с членами бригады " указывается пофамильно состав бригады, кроме производителя работ или наблюдающего.

Фамилии пишутся в именительном падеже. В случае недостатка строк следует прикладывать к наряду список членов бригады за подписью лица, выдающего наряд, о чем должно быть записано в последней строке "См дополнительный список"

9. В строках "поручается" указывается наименование электроустановок, присоединений, где предстоит работать, содержание работы.

10. В строке "Работу закончить" указывается дата и время окончания работы по данному наряду ( независимо от окончания всей работы в целом).

11. В табл. 1 указывается:

в графе 1 - наименование электроустановок, в которых необходимо произвести отключения и наложить заземление;

в графе 2 - наименование коммутационных аппаратов, которые должны быть отключены, и места, где должны быть наложены заземления, установлены ограждения.

12. При работе на ВЛ в табл.1 указываются: в графе 1- наименование линий, цепей, проводов , записанные в строке "поручается", а также наименование других ВЛ или цепей, подлежащих отключению и заземлению в связи с выполнением работ на ремонтируемой ВЛ или цепи;

в графе 2 - для ВЛ отключаемых и заземляемых допускающим, - наименования коммутационных аппаратов в РУ и на самой ВЛ, которые должны быть им отключены, и места наложения заземления.

В случае наложения заземлений на опорах следует указывать номера опор. В этой же графе должны быть указаны номера опор или пролеты, где накладываются заземления на провода и тросы на рабочем месте.

Если места наложения заземлений при выдаче наряда определить нельзя или работа будет производиться с перестановкой заземлений, в графе указывается "Заземлить на рабочих местах".

В графе 2 должны быть указаны также места, где накладываются заземления на ВЛ, пересекающейся с ремонтируемой или проходящей вблизи нее.

Если эти ВЛ эксплуатируются другим предприятием, в строке "Отдельные указания" должно быть указано о необходимости проверки заземлений, наложенных персоналом этого предприятия.

13. В табл. 1 должны быть внесены те отключения, которые нужны для подготовки непосредственно рабочего места. Переключения, выполняемые в процессе подготовки рабочего места, связанные с изменением схем, в таблицу не вносятся (например, перевод соединений с одной системы шин на другую и т. п.).

В электроустановках, где подготовку рабочего места выполняет допускающий из оперативно-ремонтного персонала, в табл. 1 допускается вносить все поручаемые ему операции, а также указывать и другие меры по подготовке рабочих мест ( например, проверка отсутствия напряжения, установка ограждений токоведущих частей и т. п. ) в соответствии с *местными инструкциями по производству оперативных переключений*, утвержденных лицом, ответственным за электрохозяйство.

14. В нарядах, по которым отключения и наложения заземлений для допуска не требуются, в графе 1 табл. 1 записывается: " Без отключения и наложения заземлений ".

15. Если число строк табл. 1 не позволяет перечислить все меры по подготовке рабочих мест, допускается прикладывать к наряду дополнительную таблицу, подписанную выдающим наряд, о чем должно быть записано в последней строке основной таблицы. " См. дополнительный спи сок ."

16. В строках " Отдельные указания " фиксируются:

этапы работы или отдельные операции, которые должны выполняться под непрерывным надзором ответственного руководителя работ;

разрешение на временное снятие заземлений;

назначение лиц, ответственных за безопасное перемещение грузов кранами.

оставшиеся под напряжением провода, тросы ремонтируемой линии,ВЛ, с которыми пересекается ремонтируемая линия в пролетах, где выполняются работы,

указание о том, что ремонтируемая линия находится в зоне наведенного напряжения от другой ВЛ.

Выдающему наряд разрешается по его усмотрению вносить в эти строки и другие указания, связанные с выполняемой работой.

В строках " Наряд выдал " и " Наряд продлил " выдающий наряд указывает дату и время его подписания.

17. Таблица 2 заполняется при первичном допуске допускающим из оперативного персонала, либо производителем работ, совмещающим обязанности допускающего

При временном включении ремонтируемой электроустановки табл 2 заполняется перед каждым повторным допуском

Таблица 2 не заполняется при допусках, выполняемых дежурным, а также в тех случаях, когда допускающему из оперативного ремонтного персонала, производителю работ, совмещающему обязанности допускающего, разрешен допуск сразу по прибытии на рабочее место.

Оборотная сторона наряда.

18. В строках " Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались " допускающий указывает оставшиеся под напряжением токоведущие части ремонтируемого и соседних присоединений, ближайшие к рабочему месту. Если таких частей нет, в этих строках следует писать "не остались ".

При работах на ВЛ в этих строках записываются токоведущие части,указанные выдающим наряд в строках "Отдельные указания", а при необходимости и другие токоведущие части.

Допускающий и ответственный руководитель работ расписываются *под строками " Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались"* только при первичном допуске.

19. В табл. 3 оформляются ежедневный допуск к работе и ее окончание, в том числе допуск с переводом на другое рабочее место, а также допуск и окончание работы при временном включении электроустановки.

Лицо, осуществляющее повторный допуск, расписывается в графе 3.

Графа 6 заполняется при работах, связанных с пробным включением электроустановок.

В графе 6 указывается фамилия и должность лица, которому сообщено о временном окончании работы, снятии наложенных заземлений и удалении бригады.

Окончание работ, связанное с окончанием рабочего дня, производитель работ оформляет в графах 5 и 7 табл 3.

20. В табл. 4 при вводе в бригаду или выводе из нее водителя механизма или крановщика указывается тип закрепленного за ним механизма или самоходного крана. В графе " Разрешил " расписывается ( с указанием фамилии ) лицо, выдавшее разрешение на изменение состава бригады.

При передаче разрешения по телефону, радио, производитель работ в этой графе указывает фамилию лица, выдавшего разрешение на изменение состава бригады.

21. После полного окончания работ производитель расписывается в предназначенный для этого строке наряда, указывая при этом время и дату оформления. В соответствующей строке расписывается и ответственный руководитель работ после приемки им рабочего места. Если ответствен-

ный руководитель работ не назначался, производитель работ расписывается за него.

При оформлении в наряде полного окончания работы производитель работ это оформление выполняет только в своем экземпляре наряда, указывая должность и фамилию лица, которому он сообщил о полном окончании работ, а также дату и время сообщения.

Если бригада заземлений не накладывала, то слова " Заземления, наложенные бригадой, сняты " из текста сообщения вычеркиваются.

22. Лицо, выдавшее наряд, производит контроль за правильностью оформления наряда и расписываются в конце его.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

### Санитарные Правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец.

(Утверждены Минздравом СССР 20 марта 1972 г. № 952-72)
( Извлечения )

1. Участки, на которых производится пайка изделий сплавами, содержащими свинец, необходимо выделить в отдельные помещения. Отделка помещений, а также воздуховодов, коммуникаций, отопительных приборов и т. п. должна допускать их очистку от пыли и периодическое обмывание. Стены, оконные рамы, отопительные приборы, воздуховоды должны быть гладкими и покрыты масляной краской светлых тонов. Полы также должны быть гладкими, без щелей.

2. Рабочие поверхности столов или оборудования, а также поверхность ящиков для хранения инструментов должны покрываться гладким, легко обмываемым материалом. Внутреннюю поверхность ящиков для инструмента следует окрашивать масляной краской.

3. Расходуемые сплавы и флюсы должны находиться в таре, исключающей загрязнение рабочих поверхностей свинцом.

4. Рабочие места для паечных работ следует оборудовать местными вытяжными устройствами, обеспечивающими скорость движения воздуха непосредственно на месте пайки не менее 0,6 м/с, независимо от конструкции воздухоприемников и ПДК на аэрозоли свинца не более 0,01 мГ/м$^3$.

5. Окна в регулировочных мастерских должны быть оборудованы фрамугами.

6. Запрещается совмещение в одну вентиляционную установку вентиляционных устройств, обслуживающих посты пайки и другое производственное оборудование. Применение рециркуляции воздуха в помещении пайки не допускается.

7. Для сбора использованной ветоши, применяемой при чистке и пайке приборов, а также при уборке рабочих мест, должны применяться легко обмываемые емкости ( бачки с крышками ). В случаях, когда для обтирания

рук применяются бумажные салфетки, указанные емкости могут служить для их сбора. Использованная ветошь и бумажные салфетки, загрязненные свинцом должны сжигаться. Повторно применять их запрещается. Место сжигания должно быть указано лицами, ответственными за пожаробезопасность на данном предприятии.

8. Рабочая поверхность стола, а также внутренняя поверхность ящиков для инструментов по окончании смены должны быть тщательно очищены и обмыты горячим мыльным раствором.

9. Мытье полов на участке пайки следует производить по окончании каждой рабочей смены. Сухие способы уборки запрещаются. Общая влажная уборка всего рабочего помещения должна выполняться не реже одного раза в две недели.

10. Работники, выполняющие паечные работы, должны быть одеты в спецодежду

11. Хранение любого вида одежды и личных вещей работающих в помещениях, выделенных для паечных работ, запрещается. Хранение личной одежды и спецодежды в гардеробах должно быть раздельным.

12. Запрещается уносить спецодежду для стирки домой. Стирка и обезвреживание спецодежды для лиц, занятых пайкой сплавами, содержащими свинец, должны производиться в специализированных прачечных отдельно от остальной рабочей одежды других профессий.

13. Запрещается в спецодежде входить в комнаты для приема пищи, столовые, буфеты и т. п.

14. Перед приемом пищи и курением обязательно мытье рук и полоскание рта. Около умывальников, независимо от места их расположения, постоянно должны быть мыло, щетки, бачки с 1% - ным раствором уксусной кислоты или смывочной пасты на основе ОП-7, достаточное количество салфеток для обтирания рук ( бумажные или хлопчатобумажные разового употребления ) или электрополотенце. Применение полотенец общего пользования запрещается.

15. Запрещается прием и хранение пищи, питьевой воды, а также курение в помещениях, где производится пайка.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 11

### Требования безопасности при работах на вспомогательных машинах ( пачковязальных, бумагорезательных и др. )

1. Пачковязальные машины.

1.1. Во время работы на пачковязальной машине оператору запрещается:
- просовывать руки под кожух текстолитовой шестерни;
- держать руки над прорезью стола.

1.2. Регулировать и ремонтировать пачковязальную машину можно только при снятом напряжении.

1.3. Заменять бобины со шпагатом, заправлять ленту можно только после полной остановки машины.

Во избежание ранения рук заправка ленты должна производиться с осторожностью.

## 2. Машины для подшивки документов ( проколочные машины )

2.1. При работе на проколочной машине запрещается:

- касаться руками сверла и других вращающихся деталей как во время работы мотора, так и в случае его внезапной остановки
- производить очистку корыта от стружки при включенном моторе.

2.2. Смазывать и регулировать проколочную машину разрешается только при выключенном моторе, с опущенными иглами и поднятой прижимной лапой.

2.3. Не разрешается оставлять иглы в выпущенном состоянии после окончания работы.

## 3. Одноножевая бумагорезательная машина

3.1. При работе на одноножевой бумагорезательной машине запрещается:

- допускать к работе на машине лиц, не имеющих право на эти работы;
- работать на машине без ограждений, при неисправности предохранительных приспособлений;
- допускать скопления большого количества бумажного материала и загромождение рабочего места;
- поддерживать руками продукцию при ее резке и подрезке вблизи ножа;
- вынимать обрезанную продукцию из под ножа до полной его остановки в крайнем верхнем положении;
- оставлять ногу на педали прижимной планки во время укладки или съема продукции;
- самовольно регулировать фрикционное сцепление и тормозной механизм;
- производить смену или правку ножа, смену марзана;
- производить регулировку прижима, предохранительных устройств на неотключенном оборудовании;
- приставлять снятый с машины нож вертикально к станине машины, к стене.

3.2. Нож, снятый с машины, разрешается хранить и переносить только в специальном деревянном футляре.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

**Требования к организации и оборудованию рабочих мест ВДТ и ПЭВМ**

(Извлечение из Сан Пин 2.2.2.542-96 )

1. Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680-800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

2. Модульными размерами рабочей поверхности стола для ВДТ и ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.

3. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650.

4 Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также - расстоянию спинки от переднего края сиденья.

Конструкция его должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углам наклона вперед до 15 град. и назад до 5 град.;
- высоту опорной поверхности спинки 300 плюс- минус 20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости - 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах 0 плюс-минус 30 градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260 - 400 мм;

стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной - 50 - 70 мм;

регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230 плюс-минус 30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм.

5. Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

6. Рабочее место с ВДТ и ПЭВМ должно быть оснащено легко перемещаемым пюпитром для документов.

7. Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100 - 300 мм от края, обращенного к пользователю или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 13**
(рекомендуемое)
Извлечение из САН ПиН 2.2.2.542-96
утвержденные Постановлением
Госкомсанэпиднадзора России
от 14.07.96 г. № 14

# Комплексы упражнений, выполняемых во время физкультурных пауз для работающих с ВДТ и ПЭВМ

## КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ

Упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

### ВАРИАНТ 1.

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4. затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить, затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх -налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх -направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

### ВАРИАНТ 2.

1. Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на кончик носа на счет 1-4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх-вправо-вниз-влево и в обратную сторону: вверх-влево-вниз-вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

4. При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1-4 вверх, на счет 1-6 прямо; после чего аналогичным образом вниз-прямо, вправо-прямо, влево-прямо. Проделать движение по диагонали в одну и другую стороны с переводом глаз прямо на счет 1-6. Повторить 3-4 раза.

### ВАРИАНТ 3

1. Голову держать прямо. Поморгать не напрягая глазные мышцы, на счет 10-15.

2. Не поворачивая головы (голова прямо) с закрытыми глазами, посмотреть направо на счет 1-4, затем налево на счет 1-4 и прямо на счет 1-6. Поднять глаза вверх на счет 1-4 опустить вниз на счет 1-4 и перевести взгляд прямо на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Посмотреть на указательный палец, удаленный от глаз на расстояние 25-30 см, на счет 1-4, потом перевести взор вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

4 В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения в правую сторону, столько же в левую сторону и расслабив главные мышцы посмотреть вдаль на счет 1-6 Повторить 1-2 раза.

## КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ МИНУТОК

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА (ФМ) способствует снятию локального утомления По содержанию ФМ различны и предназначаются для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма в зависимости от самочувствия и ощущения усталости.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА ОБЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ может применяться, когда физкультпаузу по каким-либо причинам выполнить нет возможности.

### 1. ФМ ОБЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

1. И п. -о.с 1-2 - дугами внутрь два круга руками в лицевой плоскости. 3-4 тоже, но круги наружу. Повторить 4-6 раз Темп средний.

2 И п. - стойка ноги врозь, правую руку вперед, левую на пояс. 1-3 - круг правой рукой вниз в боковой плоскости с поворотом туловища направо. 4 - заканчивая круг, правую руку на пояс,- левую вперед. То же в другую сторону. Повторить 4-6 раз Темп средний.

3. И.п о с. 1 е шагом вправо руки в стороны. 2 - два пружинящих наклона вправо Руки на пояс. 4-и п 1-4-то же влево Повторить 4-6 раз в каждую сторону. Темп средний

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ· наклоны и повороты головы оказывают механическое воздействие на стенки шейных кровеносных сосудов Повышают их эластичность раздражение вестибулярного аппарата вызывает расширение кровеносных сосудов головного мозга Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяют их кровенаполнение. Все это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность

### 1 ФМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

1 И п - о с 1- руки за голову' локти развести пошире, голову наклонить назад 2 - локти вперед 3-4 - руки расслабленно вниз, голову наклонить вперед Повторишь 4-6 раз Темп медленный

2 И п - стойка ноги врозь, кисти в кулаках, 1-мах левой рукой назад, правой вверх - назад 2- встречными махами переменить положение рук. Махи заканчивать рывками руками назад Повторить 6-8 раз Темп средний.

3 И п - сидя на стуле 1-2 отвести голову назад и плавно наклонить назад. 3-4 - голову наклонить вперед, плечи не поднимать Повторить 4-6 раз Темп медленный

### ФИЗКУЛЬТМИНУТКА ДЛЯ СНЯТИЯ УТОМЛЕНИЯ С ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК

Динамические упражнения с чередованием напряжения и расслабления отдельных мышечных групп плечевого пояса и рук улучшают кровоснабжение снижают напряжение

## ФМ ДЛЯ СНЯТИЯ УТОМЛЕНИЯ С ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК

1 -И п - стойка ноги врозь, руки в стороны, ладони кверху 1 - дугой кверху расслабленно правую руку влево с хлопками в ладони одновременно туловище повернуть налево 2-и п 3-4 - тоже в другую сторону Руки не напрягать Повторить 6-8 раз Темп средний

2 И п - о с 1- руки вперед, ладони книзу 2-4 зигзагообразными движениями руки в стороны 5-6 - руки вперед 7-8 - руки расслабленно вниз Повторить 4-6 раз Темп средний

3 И п - о с 1- руки свободно махом в стороны, слегка прогнуться 2 -расслабляя мышцы плечевого пояса, "уронить" руки и приподнять их скрестно перед грудью Повторить 6-8 раз Темп средний

## ФИЗКУЛЬТМИНУТКА ДЛЯ СНЯТИЯ УТОМЛЕНИЯ С ТУЛОВИЩА И НОГ

физические упражнения для мышц ног, живота и спины усиливают венозное кровообращение в этих частях тела и способствуют предотвращению застойных явлений крово и лимфообращения, отечности в нижних конечностях

## 1 ФМ ДЛЯ СНЯТИЯ УТОМЛЕНИЯ С ТУЛОВИЩА И НОГ

1 И п - о с 1- шаг влево, руки к плечам, прогнуться 2 - и п 3-4 то же в другую сторону Повторить 6-8 раз Темп медленный

2 И п - стойка ноги врозь 1 - упор присев 2-и п 3-наклон вперед, руки впереди 4- и п Повторить 6-8 раз Темп средний

3 И п - стойка ноги врозь, руки за голову *1-3 - круговые движения тазом в одну* сторону 4-6 -то же в другую сторону 7-8 - руки вниз и расслабленно потрясти кистями Повторить 4-6 раз Темп средний

## КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ПАУЗ

ФИЗКУЛЬТУРНАЯ ПАУЗА (ФП) - повышает двигательную активность, стимулирует деятельность нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, снимает общее утомление, повышает умственную работоспособность

## ФИЗКУЛЬТУРНАЯ ПАУЗА 1

Ходьба на месте 20-30 секунд Темп средний

1 Исходное положение (и п )- основная стойка (о с ) 1 -руки вперед, ладони книзу 2 руки в стороны, ладони кверху 3 - встать на носки, руки вверх, прогнуться 4 и п Повторить 4 6 раз Темп медленный

2 И п - *ноги врозь, немного шире плеч 1-3 наклон назад руки за спину* 3 4 и п Повторить 6-8 раз Темп средний

3 И п - ноги на ширине плеч 1 - руки за голову, поворот туловища направо 2 - туловище в и п , руки в стороны, наклон вперед, голову назад 3 - выпрямиться, руки за голову, поворот туловища налево 4 - и п 5-8 -то же в другую сторону Повторить 6 раз Темп средний

4 И п - руки к плечам 1 - выпад вправо, руки в стороны 2-и п 3- присесть, руки вверх 4 и п 5 8 - то же в другу сторону Повторить 6 раз Темп средний

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

(Извлечения из ПТБ при эксплуатац электроуст потребителей)

## ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

| Группа по электробезопасности | Минимальный стаж работы в электроустановках, мес | | | | | | | | Характеристика персонала |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Неэлектротехнический персонал | Электротехнологический персонал | Электротехнический персонал | | | | Практиканты | | |
| | | | не имеющий среднего образования | | со средним образованием и прошедший специальное обучение | со специальным и высшим техническим образованием | профтехучилищ | институтов и техникумов | |
| | | | не прошедший специального обучения | прошедший специальное обучение | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| I | Не нормируется | | | | | | | | Лица не имеющие специальной электротехнической подготовки, но имеющие элементарное представление об опасности электрического тока и мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке, электрооборудовании, установке Лица с группой I должны быть знакомы с правилами оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока |
| II | - | 2 | 2 | 1 | 1 | Не нормируется | | | Для лиц с группой II обязательны :<br>1. Элементарное техническое знакомство с электроустановками.<br>2. Отчетливое представление об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям. |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 3. Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках.<br>4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока. |
| III | -<br><br>в предыдущей группе | 10<br><br>в предыдущей группе | 4<br><br>в предыдущей группе | 3<br><br>в предыдущей группе | 2<br><br>в предыдущей группе | 1<br><br>в предыдущей группе | 6<br><br>в предыдущей группе | 3<br><br>в предыдущей группе | Для лиц с группой III обязательны :<br>1. Знакомство с устройством и обслуживанием электроустановок.<br>2. Отчетливое представление об опасностях при работе в электроустановках.<br>3. Знание общих правил техники безопасности.<br>4. Знание правил допуска к работам в электроустановках напряжением до 1000 В.<br>5. Знание специальных правил техники безопасности по тем видам работ, которые входят в обязанности данного лица.<br>6. Умение вести надзор за работающими в электроустановках.<br>7. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказывать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т.п.) от электрического тока |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IV | - | 6 | 12 | 8 | 3 | 2 | - | - | Для лиц с группой IV обязательны: |
| | | в предыдущей группе | в предыдущей группе | в предыдущей группе | в предыдущей группе | в предыдущей группе | - | - | 1. Познания в электротехнике - объеме специализированного профтехучилища.<br>2. Полное представление об опасности при работе в электроустановках.<br>3. Знание настоящих Правил в объеме занимаемой должности.<br>4. Знание установки настолько, чтобы свободно разбираться, какие элементы должны быть отключены для производства работы, находить в натуре все эти элементы и проверять выполнение необходимых мероприятий по обеспечению безопасности<br>5. Умение организовать безопасное проведение работ, вести надзор за ними.<br>6. Знание Правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т.п.)<br>7. Знание схем и оборудования своего участка<br>8. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока. |

продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | - | - | 42<br>в предыдущей группе | 24<br>в предыдущей группе | 12<br>в предыдущей группе | 3<br>в предыдущей группе | - | - | Для лиц с группой V обязательны :<br>1. Знание схем и оборудования своего участка<br>2. Твердое знание настоящих Правил, а также специальных глав.<br>3. Ясное представление о том, чем вызвано требование того или иного пункта<br>4. Умение организовать безопасное производство работ и вести надзор за ними в электроустановках любого напряжения.<br>5. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь (приемы искусственного дыхания и т.п.) пострадавшему от электрического тока<br>6. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему от электрического тока. |

Примечания : 1. Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности II - V, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний, приравниваются к лицам с группой I.

2. Практикантам моложе 18 лет не разрешается присваивать группу выше II.

3. Для инженера по технике безопасности, контролирующего электроустановки, требуется общий производственный стаж не мене 3 лет (не обязательно в электроустановках).

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

**Инструкция по уходу за микротелефонными устройствами (гарнитурами) для телефонистов.**

1. Телефонистки должны быть обеспечены индивидуальными микротелефонными устройствами (гарнитурами).

Примечание: 1. Порядок и сроки обеспечения всех телефонисток индивидуальными гарнитурами устанавливается администрацией телефонной станции по согласованию с профсоюзным комитетом и медицинским пунктом предприятия, а при отсутствии медпункта - с органами санэпиднадзора.

2. Все телефонистки, страдающие болезнью верхних дыхательных путей, легочными или кожными заболеваниями, должны обеспечиваться индивидуальными гарнитурами в первую очередь.

3. Все гарнитуры должны быть занумерованы.

2. Гарнитуры телефонисток должны постоянно находиться в исправном состоянии.

3. При получении гарнитуры для работы телефонистка должна проверить её исправность, в случае каких-либо повреждений заявить об этом старшей телефонистке или обслуживающему техническому персоналу и потребовать заменить гарнитуру или немедленно исправить её.

4. Во время работы (при разговоре) телефонистка должна предохранять рупор микрофона от попадания в него влаги.

5. Во время перерыва в работе телефонистка должна аккуратно класть свою гарнитуру в предназначенное для этого место (шкаф с ячейками для отдельного хранения каждой гарнитуры, ящик, стол и т.п. ).

6. По окончании работы телефонистка должна сдавать гарнитуру.

7. Гарнитуры должны систематически подвергаться санитарной обработке. Гарнитуры индивидуального пользования должны дезинфицироваться не реже одного раза в неделю. Гарнитуры общего пользования должны подвергаться дезинфекции после каждой смены.

8. Санитарная обработка гарнитур должна производиться специально выделенным для этой цели работником, обученных правилам их дезинфекции.

9. Работник, производящий дезинфекцию, перед началом работы по санитарной обработке гарнитур должен тщательно с мылом вымыть руки и вытереть их чистым полотенцем.

10. Работа по дезинфекции гарнитур должна производиться на отдельном чистом столе, поверхность которого (стекло, фибра, клеенка и др.) легко очищается от пыли и других загрязнений.

11. Дезинфекцию гарнитур следует производить спиртом этиловым, гидролизным.

12 При дезинфекции все части гарнитуры, которые во время работы телефонистки соприкасаются с ее кожей или волосами, а также рупор нагрудного микротелефона тщательно протирают в течение 1-2 минут ватным тампоном, смоченным в спирте.

При протирании нужно следить, чтобы спирт не попадал через рупор внутрь микрофона.

Примечание: 1. для дезинфекции одной гарнитуры необходимо 3-4 Г (одна чайная ложка) спирта.

2. Для дезинфекции каждой гарнитуры должен применяться отдельный ватный тампон. Использованные тампоны должны собираться в отдельной посуде и сжигаться с соблюдением мер пожарной безопасности.

13. Все продезинфицированные телефонные гарнитуры должны храниться в сухом месте, в закрытом шкафу или специальном ящике с ячейками (гнездами) для раздельного хранения гарнитур в соответствии с обозначенным номером гарнитуры и ячейки.

14. Гарнитуры должны укладываться рупорами вниз.

15. Запрещается хранить в шкафу или ящике непродезинфицированные гарнитуры.

16. Места для хранения гарнитур должны содержаться в чистоте, для чего их следует ежедневно очищать от пыли и других загрязнений. Хранить посторонние предметы в гнездах ( ячейках ) для гарнитур запрещается!

17. Спирт, предназначенный для дезинфекции гарнитур, должен храниться в закрытом шкафу или ящике с соблюдением мер пожарной безопасности.

18. Ответственность за правильность санитарной обработки гарнитур, а также за хранение и правильность расходования спирта возлагается на начальника телефонной станции или начальника коммутаторного зала телефонной станции.

19. Контроль за санитарной обработкой гарнитур должен осуществляться:

а) на предприятиях, где есть медпункт - врачом медпункта;

б) при отсутствии на предприятиях медпункта - представителем профсоюзного комитета или местными органами саннадзора.

20. Требования, указанные в настоящей Инструкции, обязательны для выполнения на всех телефонных станциях Министерства связи России, а также на коммутаторных установках предприятий связи, где при обслуживании применяются телефонные гарнитуры.

# ПЕРЕЧЕНЬ
## документов, приведенных в Правилах

1. Основы законодательства Российской Федерации об охране труда,принятые постановлением Верховного Совета Российской Федерации 06.08.93 № 5601-1.

2. ГОСТ 464-79 *Заземления для стационарных установок проводной* связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов и антенн систем коллективного приема телевидения. *Нормы сопротивления.*

3. ГОСТ 5238-81 Установки проводной связи. Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях. Технические требования.

4. ГОСТ 21130-75 ( СТ СЭВ 2308-80 ) Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. *Конструкция и размеры*

5.ГОСТ 12 1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования безопасности.

6 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

7. ГОСТ 12 1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

8. ГОСТ 12 1 040-83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.

9 ГОСТ 12 2 003-81 ССБТ *Оборудование производственное.* Общие требования безопасности.

10. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

11. ГОСТ 12.2.013 0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.

12. ГОСТ 12 2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

13. ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

14 ГОСТ 12.3 009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

15 ГОСТ 12.3.020-80 Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.

16. ГОСТ 12.4.013-85Е ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

17. ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

18. ОСТ 45.86-96 Линейно-аппаратные цехи оконечных междугородных станций, сетевых узлов, усилительных и регенерационных пунктов. Требования к проектированию.

19. ПТБ при работах на телефонных станциях и телеграфах, утвержденные Минсвязи СССР и ЦК профсоюза РС 25.08.82 г.

20. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 1987 г.

21. Правила эксплуатации электроустановок потребителей, Утв. Госэнергонадзором 31.03.92 г.

22. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Утв. Главгосэнергонадзором 21.12.84 г.

23 Правила применения и испытания средств защиты,используемых в электроустановках технические требования к ним , Утв. Главгосэнергнадзором России 26 11.92 г.

24. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Утв Госгортехнадзором России 30.12.92 г.

25 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Утв. Госгортехнадзором России 18.04.95 г , № 20

26. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, утв. 30.04.1985 г. Минэнерго СССР.

27. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации Введены в действие приказом Министерства внутренних дел Российской Федерации 14.12.1993 г. № 536.

28. СНиП П 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение". Постановление Минстроя России 02.08.95 г. № 18-78.

29. ВНТП 111-93 Проводные средства связи. Станции междугородные телефонные.

30. ВНТП 112-92 Городские и сельские телефонные сети (Том 1).

31. ВНТП 113-93 Проводные средства связи. Станции и узлы телеграфные.

32. ВСН 45.122-77 "Инструкция по проектированию искусственного освещения предприятий связи", Утв. Минсвязи СССР 06.04.77 г.

33. ВСН 332-93 "Инструкция по проектированию электроустановок предприятий и сооружений электросвязи, проводного вещания, радиовещания и телевидения".

34. ВСН 333-93 "Инструкция по проектированию, Проводные средства связи и почтовая связь. Производственные здания", Утв. приказом Минсвязи России 15.07.93 г. № 168.

35. ВСН 601-92 Допустимые уровни шума на предприятиях связи.

36. Санитарные правила и нормы Сан ПиН 2.2.2.542-96 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы, Утв. Постановлением госкомсанэпиднадзора России 14.07.96 г. № 14.

37. Гигиенические рекомендации по рациональному трудоустройству беременных женщин, Утв. 21.12.93 г.

38. Санитарные правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец, Утв. Минздравом СССР 20.03.72 г. № 952-72.

39. Методические указания по разработке правил и инструкций по охране труда (указание Минсвязи России № 116-у 23.09.93 г.).

40. Положение об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях, подведомственных Министерству связи Российской Федерации, Утв. приказом Минсвязи России 24.01.94 г. № 18.

41. Положение о порядке расследования и учете несчастных случаев на производстве, Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации 03.06.95 г. № 558.

42. Положение о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятий, учреждений и организаций связи, Утв. приказом Министерства связи Российской Федерации 23.01.95 г. № 12.

43. Инструкция по технике безопасности при обслуживании аппаратуры системы ИКМ (Утв.МС СССР 24.09.76 г. Введено в действие 01.02.77 г.).

44. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работников связи,Утв. постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС 20.02.80 г. № 43/П-2.

45. Методические рекомендации по проведению исследований и оценке санитарно-гигиенических параметров условий труда в производственных помещениях предприятий связи (приложение к указанию Минсвязи России 18.10.93 г. № 145-д).

46. Инструкция по санитарному содержанию предприятий связи. ОМД Р-45-033-94.

47. Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, Постановление Госкомтруда, СССР 10.09.80 г. № 283/П-9.

Термины, сокращения и определения, применяемые в Правилах

| Термин (сокращение) | Определение |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Телефонная связь | Вид электросвязи, обеспечивающий передачу сигналов, отображающих речь, на расстояние с заданной полосой частот между абонентами и (или) операторами |
| **Телефонная станция** | Коммутационная станция, предназначенная для обеспечения абонентов телефонной связью |
| Автоматическая телефонная станция | Телефонная станция, обеспечивающая автоматическое установление телефонных соединений и разъединений |
| Цифровая автоматическая телефонная станция | Автоматическая телефонная станция, обеспечивающая коммутацию при помощи цифровых сигналов электросвязи |
| Междугородная телефонная станция | Телефонная станция, обеспечивающая установление внутризоновых и междугородных соединений |
| АМТС | Автоматическая междугородная телефонная станция |
| Городская телефонная станция | Телефонная станция, обеспечивающая телефонную связь абонентов города |
| Автоматическая телефонная станция (узел) декадно-шаговой системы | Автоматическая телефонная станция (узел), коммутационное поле которой построено на декадно-шаговых искателях, а управляющие устройства - на электромагнитных реле |
| Автоматическая телефонная станция (узел) координатной системы | Автоматическая телефонная станция (узел), коммутационное поле которой построено на многократных координатных соединителях, а управляющие устройства - на электромагнитных реле с использованием полупроводниковых приборов |
| Автоматическая телефонная станция (узел) квазиэлектронной системы | Автоматическая телефонная станция (узел), коммутационное поле которой построено на малогабаритных коммутационных приборах связи, а управляющие устройства - электронные<br>Примечание. Коммутационная система может быть реализована на герконах,ферритах, гезаконах, мини МКС и других |

| 1 | 2 |
|---|---|
| Автоматическая телефонная станция (узел) электронной системы | Автоматическая телефонная станция (узел), управляющие устройства и коммутационное поле которой построены на электронных приборах<br>Примечание. Электронная автоматическая коммутационная станция может осуществлять коммутацию аналоговых или (и) цифровых каналов |
| Декадно-шаговый искатель | Электромеханический искатель, контактное поле которого разделено на десять декад, каждая из которых имеет по десять выходов; соединение входа с одним выходом осуществляется подъемом щеток на определенную декаду, а затем вращением выбирается свободный или требуемый в декаде выход |
| Машинный искатель | Электромеханический искатель, контактные щетки которого совершают круговое движение вследствие сцепления движущего механизма искателя с общим приводом, работающим непрерывно от электродвигателя |
| Электронная коммутационная телеграфная станция | Коммутационная телеграфная станция,управляющие устройства и коммутационная система которой основаны на электронных приборах |
| Декадно-шаговая коммутационная телеграфная станция | Коммутационная телеграфная станция, коммутационная система которой основана на применении декадно-шаговых искателей, а управляющие устройства и устройства сопряжения выполнены преимущественно на релейных приборах |
| Координатная коммутационная телеграфная станция | Коммутационная телеграфная станция, коммутационная система которой основана на применении многократных координатных соединителей, а управляющие устройства сопряжения выполнены преимущественно на релейных приборах |
| Телеграфная коммутационная подстанция | Совокупность устройств, обеспечивающих установление соединений для территориально сконцентрированной группы оконечных установок, номера которых входят в нумерацию оконечной магистральной телеграфной станции |
| Станция коммутации телеграфных каналов | Коммутационная телеграфная станция, обеспечивающая коммутацию телеграфных каналов |
| Станция коммутации телеграфных сообщений | Коммутационная телеграфная станция, обеспечивающая коммутацию телеграфных сообщений |

| 1 | 2 |
|---|---|
| Изделие электротехническое | Изделие, предназначенное для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии. |
| Кондиционирование воздуха | Обеспечение в помещении требуемого температурно-влажностного и воздушного режимов |
| Вентиляция | Регулируемый газообмен |
| Отопление | Искусственное поддержание температуры воздуха в помещении на уровне более высоком, чем температура наружного воздуха |
| Передача данных | Вид электросвязи, целью которого является передача данных по назначению |
| Эксплуатация | Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество |
| Техническая эксплуатация | Часть эксплуатации, включающая транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт изделия |
| Техническое обслуживание | Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортирования |
| Телеграф | Предприятие связи, располагающее комплексом станционного оборудования, телеграфными каналами и службами, осуществляющими прием, передачу и обработку телеграфных сообщений, обслуживание технических сооружений и устройств |
| Телеграфная связь | Вид документальной электросвязи, обеспечивающий передачу буквенно-цифрового текста |
| Электроустановка | Комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенный для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии |

| 1 | 2 |
|---|---|
| Линейно-аппаратный цех (ЛАЦ) | Комплекс технических средств, обеспечивающих образование и перераспределение типовых каналов, сетевых трактов, линейных трактов систем передачи ВСС РФ, а также предоставление их вторичным сетям и отдельным потребителям |
| Взаимоувязанная сеть связи Российской Федерации (ВСС РФ) | Совокупность технологически сопряженных сетей электросвязи на территории России, обеспеченная общим централизованным управлением |
| Средство защиты работающего | Средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающего опасных и (или) вредных производственных факторов |
| Электрозащитное средство | Средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности. |
| Основное электрозащитное средство | Изолирующее электрозащитное средство изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и которое позволяет работать на токоведущих частях, находящихся под напряжением |
| Дополнительное электрозащитное средство | Изолирующее электрозащитное средство, которое само по себе не может при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняет основное средство защиты, а также служит для защиты от напряжения прикосновения и напряжения шага |
| СТС | Сельская телефонная станция |
| ВОСП | Волоконно-оптическая система передачи |
| УВК | Управляющий вычислительный комплекс |
| Аппарат телеграфный буквопечатающий | Телеграфный аппарат, в котором принимаемое сообщение печатается на бумаге в виде текста |
| Аппарат факсимильный | Устройство, предназначенное для преобразования оптических плотностей оригинала в электрические сигналы и (или) электрических сигналов в оптические плотности факсимильной копии. |

gost.e-ecolog.ru