



## Об утверждении Требований безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан

Приказ Министра культуры и информации Республики Казахстан от 30 октября 2013 года № 258. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 декабря 2013 года № 8965.

В соответствии с пунктом 9 Правил принятия нормативных правовых актов в области безопасности и охраны труда соответствующими уполномоченными органами, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 августа 2007 года № 721, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые Требования безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан.

2. Комитету информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан и его официальное опубликование;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства культуры и информации Республики Казахстан.

3. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

М. Кул-Мухаммед

"СОГЛАСОВАНО"

Министр труда и социальной  
защиты населения  
Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ Т. Дуйсенова  
15 ноября 2013 года

Утверждены  
приказом Министра  
культуры и информации  
Республики Казахстан  
от 30 октября 2013 года № 258

**Требования безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан**

## 1. Общие положения

### Параграф 1. Общие требования безопасности труда

1. Настоящие Требования безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания (далее - Требования) разработаны в соответствии с пунктом 7 Правил принятия нормативных правовых актов в области безопасности и охраны труда соответствующими уполномоченными органами, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 августа 2007 года № 721 и устанавливают основные требования по безопасности и охране труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан.

2. Настоящие Требования являются обязательными для исполнения административным, инженерно-техническим персоналом и работниками организаций телерадиовещания (далее - организации).

3. В настоящих Требованиях используются следующие понятия:

1) безопасность труда - состояние защищенности работников, обеспеченное комплексом мероприятий, исключающих воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов на работников в процессе трудовой деятельности;

2) блокировка - часть электротехнического изделия (устройства), предназначенная для предотвращения или ограничения выполнения операций одними частями изделия при определенных состояниях или положениях других частей изделия в целях предупреждения возникновения в нем недопустимых состояний или исключения доступа к его частям, находящимся под напряжением;

3) заземлитель - проводник или совокупность металлически соединенных проводников, находящихся в соприкосновении с землей или ее эквивалентом;

4) заземляющий проводник - проводник, соединяющий заземляемые части с заземлителем;

5) заземляющее устройство - совокупность конструктивно-объединенных заземляющих проводников и заземлителя;

6) охрана труда - система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-эпидемиологические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства;

7) электроустановка - совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии;

8) наряд - письменное задание на работу в электроустановках, оформленное на бланке установленной формы и определяющее содержание, место, время начала и

окончания работы, условия ее безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность работы и другие;

9) текущая эксплуатация - проведение оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом работ на закрепленном за ним участке в течение одной смены;

10) Основные электрозащитные средства - электрозащитные средства, изоляция которых выдерживает рабочее напряжение установки и при помощи которых можно касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Дополнительные электрозащитные средства - электрозащитные средства, служащие дополнительной защитой от поражения электрическим током, и которыми не допускается непосредственно касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением.

11) распоряжение - задание на производство работы в электроустановках, оформленное в оперативном журнале лицом, отдавшим распоряжение, либо лицом, получившим распоряжение в устной форме непосредственно или при помощи средств связи от лица, отдавшего распоряжение. В распоряжении должно быть указано: кем издано, место, содержание и время выполнения работы, категория работ в отношении мер безопасности, перечень организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, фамилии и инициалы производителя работ и членов бригады и их квалификационные группы по электробезопасности. В оперативном журнале делается отметка о времени отдачи распоряжения, начала и окончания работы.

4. Оборудование считается действующим, если оно находится под напряжением полностью или частично или если на это оборудование в любой момент может быть подано напряжение включением коммутационной аппаратуры или за счет электромагнитной индукции.

## **Параграф 2. Организация работ по безопасности и охране труда**

5. Общее руководство по безопасности и охране труда в организации возлагается на ее руководителя (работодателя), в случае отсутствия руководителя, лицом его замещающим.

6. В целях обеспечения соблюдения требований безопасности и охраны труда в организациях с численностью более пятидесяти работников работодатель создает службу безопасности и охраны труда, которая действует в соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан (далее - Трудовой Кодекс).

По своему статусу служба безопасности и охраны труда приравнивается к основным производственным службам и ликвидируется только в случае прекращения деятельности организации. В организациях численностью более пятидесяти работников отводятся помещения для кабинета по охране труда.

Структуру, численность, основные задачи, функции и права службы безопасности и охраны труда определяет работодатель на основании Типового положения о службе безопасности и охраны труда в организации, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2011 года № 1219.

В случае если количество работающих не превышает пятидесяти работников, решение о введении должности специалиста по безопасности и охране труда принимается работодателем с учетом специфики деятельности данной организации, либо обязанности по безопасности и охране труда возлагаются по совместительству на другого специалиста.

7. Обучение, инструктирование, проверка знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда проводятся работодателем за счет собственных средств, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

8. По характеру и времени проведения инструктаж по технике безопасности (далее - инструктаж) подразделяется на:

- 1) вводный;
- 2) первичный на рабочем месте;
- 3) повторный;
- 4) внеплановый;
- 5) целевой.

9. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой проводит непосредственный руководитель работ.

О проведении первичного инструктажа на рабочем месте, повторного, внепланового инструктажей, стажировки и допуске к работе руководитель работ, проводивший инструктаж, делает запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

10. Вводный инструктаж проводят со всеми принимаемыми на работу, независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, а также с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.

Вводный инструктаж проводит специалист по безопасности и охране труда, или лицо, на которое возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж проводят по программе, утвержденной руководителем организации, разработанной службой безопасности и охраны труда с учетом требований системы стандартов безопасности труда (далее - ССБТ).

11. Программа вводного инструктажа включает в себя следующие вопросы:

- 1) общие сведения об организации и ее деятельности;
- 2) основные положения Трудового Кодекса;
- 3) правила внутреннего трудового распорядка в организации;

4) организация работы по безопасности и охране труда в организации;

5) общие правила поведения работников на территории организации, в производственных и вспомогательных помещениях, расположение основных служб, производственных и вспомогательных помещений;

6) основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного вида деятельности, методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний, средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация, основные требования по электробезопасности;

7) основные требования производственной санитарии и личной гигиены;

8) средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) выдачи, порядок и нормы сроки их использования;

9) обстоятельства и причины отдельных характеристик несчастных случаев, аварий, пожаров, происходящих из-за нарушения требований безопасности;

10) порядок расследования и оформления несчастных случаев, профессиональных заболеваний;

11) промышленная и пожарная безопасность, способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий, действия персонала при их возникновении;

12) меры оказания первичной медицинско-санитарной помощи пострадавшим, действия работников при возникновении несчастного случая на участке, в цехе.

Проведение вводного инструктажа фиксируется записью в журнале регистрации вводного инструктажа с подписью инструктируемого и инструктирующего, а также в документе о приеме на работу.

12. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят со всеми работниками: вновь принятыми в организацию, переводимыми из одного подразделения в другое, командированными, учащимися, студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, с работниками, выполняющими новую для них работу, а также с гражданами, выполняющими строительные работы на территории данной организации.

13. Программа первичного инструктажа на рабочем месте включает в себя следующие вопросы:

1) общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном рабочем месте, производственном участке основные опасные и вредные производственные факторы, предельно допустимые концентрации вредных веществ (далее - ПДК) и предельно допустимые уровни шума;

2) безопасная организация и содержание рабочего места, опасные зоны машины, механизма, прибора, средства безопасности оборудования (предохранительные, тормозные устройства, ограждения, системы блокировки и сигнализации, знаки безопасности), требования по предупреждению электротравматизма;

3) порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковой аппаратуры, инструмента и приспособлений, блокировок заземления и других средств защиты) согласно требованиям правил технической эксплуатации (далее - ПТЭ) и правил техники безопасности (далее - ПТБ) при эксплуатации электроустановок;

4) безопасные приемы и методы работы, действия при возникновении опасной ситуации;

5) средства индивидуальной защиты на рабочем месте и правила пользования ими;

6) схема безопасного передвижения работающих на территории цеха, участка;

7) внутрицеховые транспортные и грузоподъемные средства и механизмы, требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов;

8) характерные причины аварий, взрывов, пожаров, случаев производственных травм, профессиональных заболеваний и отравлений;

9) меры предупреждения аварий, взрывов, пожаров, действия при аварии, взрыве, пожаре, способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения, противоаварийной защиты и сигнализации, места их расположения.

14. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят с каждым работником индивидуально с наглядным показом безопасных приемов и методов труда.

В целях усвоения навыков безопасных приемов работы, все работники после прохождения первичного инструктажа на рабочем месте закрепляются за опытными работниками в течение первых двух-пяти смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника), после чего руководитель данного участка (цеха), убедившись в усвоении вновь поступившим работником безопасных приемов работы, оформляет допуск его к самостоятельной работе.

15. Повторный инструктаж проходят все работники независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы, за исключением работников, освобожденных от прохождения данного вида инструктажа приказом по организации, не реже одного раза в полугодие.

Повторный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование, и в пределах общего рабочего места по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме.

16. Внеплановый инструктаж проводят:

1) при введении в действие новых или внесении изменений в действующие стандарты, правила, инструкции по безопасности и охране труда;

2) при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;

3) при нарушении работниками требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, профзаболеванию, отравлению, аварии, взрыву или пожару;

4) по требованию органов государственного контроля в области безопасности и охраны труда.

17. Объем и содержание внепланового инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

18. Целевой инструктаж проводят при:

1) выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка-разгрузка, уборка территории, разовые работы вне организации, участка, цеха);

2) ликвидации последствий аварий природного и техногенного характера;

3) производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск;

4) проведении экскурсий на производственном объекте, организации массовых мероприятий.

Целевой инструктаж с работниками фиксируется в наряде-допуске при производстве работ в условиях повышенной опасности.

Виды работ в условиях повышенной опасности, на которые оформляются наряды-допуски, определяются приказом по организации.

19. Персонал организации, подвергающийся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов, проходит в установленном порядке предварительный, при поступлении на работу, и периодический медицинский осмотр.

Наличие в организации вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов определяется по результатам проведения аттестации производственных объектов по условиям труда в соответствии с требованиями Трудового Кодекса.

20. С учетом местных условий и специфики производства в организациях составляются инструкции по безопасности и охране труда на конкретные виды работ, утверждаемые руководителями организации.

### **Параграф 3. Функции руководителя (работодателя) по безопасности и охране труда**

27. Руководитель организации (работодатель) обеспечивает:

1) безопасную эксплуатацию производственных зданий, сооружений, оборудования, безопасность технологических процессов;

2) эффективную эксплуатацию средств коллективной и индивидуальной защиты;

3) соблюдение режима труда и отдыха работников в соответствии с Трудовым Кодексом;

4) работников необходимым количеством санитарно-бытовых помещений и оборудования, контроль работы и использование их по назначению в соответствии с Правилами выдачи работникам молока, лечебно-профилактического питания, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, обеспечения работников средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 декабря 2011 года № 1458 и настоящими Требованиями;

5) условиями труда на рабочем месте в соответствии с требованиями Трудовым Кодексом, настоящих Требований;

6) разработку и выполнение мероприятий по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;

7) прохождение работниками организации, предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с Правилами проведения обязательных медицинских осмотров, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 166;

8) проведение обязательной аттестации производственных объектов по условиям труда в соответствии с Правилами обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 декабря 2011 года № 1457;

9) проведение мероприятий, направленных на предупреждение аварий на производственных объектах;

10) разработку и утверждение инструкций по безопасности и охране труда, а также обеспечение ознакомления с ними всех работников;

11) обучение, проведение своевременных инструктажей и проверку знаний работниками норм и инструкций по охране труда и пожарной безопасности;

12) работников за счет средств организации специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты;

13) информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты, компенсациях и льготах;

14) своевременное расследование несчастных случаев на производстве, происшедших с работниками организации. Несчастные случаи, произошедшие с работниками на производстве, подлежат расследованию, регистрации и учету, согласно главе 37 Трудового Кодекса;

15) беспрепятственный допуск представителей органов государственного надзора и контроля для проведения проверок, если их организация и проведение соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 6 января 2011 года "О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан";

16) необходимые меры по обеспечению сохранения жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций, в том числе меры по организации первичной медицинско-санитарной помощи пострадавшим;

17) обязательное социальное страхование либо обязательное страхование ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работников при исполнении ими трудовых служебных обязанностей;

18) выполнение предписаний органов контроля и предоставление информации об условиях труда в организации и несчастных случаях, произошедших в организации.

#### **Параграф 4. Функции специалистов по безопасности и охране труда**

28. Специалисты по безопасности и охране труда обеспечивают:

1) разработку и функционирование системы управления безопасности и охраны труда в организации;

2) осуществление методического руководства и единого порядка организации работ по безопасности и охране труда;

3) осуществление контроля выполнения настоящих Требований, Трудовым Кодексом;

4) организацию обучения инженерно-технических и других работников правилам безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности;

5) контроль соблюдения испытания механизмов, электроустановок, оборудования и средств коллективной и индивидуальной защиты;

6) наложение запрета на проведение работ на отдельных участках, машинах, механизмах и станках при условиях, опасных для жизни и здоровья работников;

7) выдачу руководителям структурных подразделений обязательных для исполнения указаний об устранении выявленных нарушений в области безопасности и охраны труда, информирование работодателя о выявленных нарушениях;

8) отстранение от работы лиц, допустивших нарушения требований промышленной безопасности, настоящих Требований и норм безопасности труда;

9) участие в расследовании несчастных случаев, профессиональных заболеваний и профессиональных отравлений, разработку мероприятий по их предупреждению и контроль их выполнения;

10) разработку комплексных планов улучшений условий труда и техники безопасности, контроль их исполнения;

11) участие в разработке проектов нормативных документов, правил и инструкций по безопасному ведению работ в организации; подготовку предложений по их изменению и дополнению;

12) осуществление контроля оснащения организации оборудованием и механизмами, улучшающими условия труда, а также средствами коллективной и индивидуальной защиты;

13) рассмотрение предложений и заявлений работников по вопросам безопасности и охраны труда, входящим в их компетенцию.

## **Параграф 5. Функции работников организации по безопасности и охране труда**

29. Работники организации:

1) соблюдают законодательство Республики Казахстан по безопасности и охране труда, пожарной безопасности и настоящих Требований;

2) применяют по назначению средствами коллективной защиты и средств индивидуальных защиты;

3) незамедлительно сообщают непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелями которого они были, а также о признаках профессионального заболевания и возникшей ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей;

4) оказывают пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь и помогают доставить его в медицинскую организацию (медицинский пункт);

5) проходят обязательное медицинское освидетельствование в порядке, предусмотренном Трудовым Кодексом, Перечнем вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правил проведения обязательных медицинских осмотров, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 166.

## **2. Требования безопасности труда перед началом работы**

21. Перед началом работы следует:

1) привести в порядок спецодежду, средства индивидуальной защиты;

2) проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений;

3) проверить наличие и исправность на механизмах и оборудовании защитных кожухов, крышек, экранов, заземления;

4) проверить работу местной приточной и вытяжной вентиляции, работу местного освещения;

5) проверить действие аппаратуры по запуску и остановке механизмов и оборудования. Перед включением механизмов и оборудования проверить, не выполняет ли кто-нибудь ремонтные работы;

6) удалить из зоны действия обслуживаемых механизмов и оборудования посторонних лиц.

22. В случае обнаружения какой-либо неисправности обслуживаемых механизмов и оборудования следует доложить непосредственному руководителю.

### **3. Требования безопасности труда во время работы**

23. Во время работы не допускается:

- 1) выполнять работу, которая не входит в круг обязанностей, без разрешения и указания непосредственного руководителя;
- 2) работать на неисправных механизмах и оборудовании, при отсутствии на них ограждений, кожухов, крышек, защитных устройств;
- 3) работать неисправным инструментом, приспособлениями;
- 4) производить ремонт, смазку, чистку механизмов и оборудования на ходу;
- 5) работать без положенных по нормам спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты;
- 6) оставлять без присмотра работающие механизмы и оборудование;
- 7) загромождать рабочую зону обслуживания механизмов и оборудования, проходы к ним;
- 8) производить работу с вредными веществами при неисправной или включенной вытяжной вентиляции.

24. Обо всех обнаруженных неисправностях следует доложить непосредственному руководителю.

### **4. Требования безопасности труда в аварийных ситуациях**

25. В аварийных ситуациях работнику следует:

- 1) во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений оборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации непосредственному руководителю;
- 2) до прибытия врача уметь оказывать потерпевшему первую медицинскую помощь ;
- 3) в случае ухудшения самочувствия немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем непосредственному руководителю и обратиться к врачу;
- 4) при возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи первичных средств пожаротушения, вызвать пожарную команду и сообщить о происшествии непосредственному руководителю.

### **5. Требования безопасности труда после окончания работы**

26. После окончания работы следует:

- 1) выключить механизмы и оборудование;

2) привести в порядок рабочее место, компьютер, механизмы, оборудование, инструмент и приспособления;

3) сдать сменщику или своему непосредственному руководителю рабочее место, компьютер, механизмы, оборудование, инструмент и приспособления. Обо всех неисправностях, отклонениях в работе механизмов, оборудования сообщить сменщику, непосредственному руководителю;

4) при отсутствии смены отключить местное освещение и вентиляцию.

## **6. Требования по безопасности и охране труда к техническому персоналу**

30. К работам по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту оборудования в организациях допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, вводный инструктаж, инструктаж и обучение на рабочем месте, обученные безопасным методам работы, прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, имеющие соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику и соответствующую группу по электробезопасности, умеющие оказывать первую помощь при несчастном случае, умеющие пользоваться первичными средствами пожаротушения.

31. Практикантам высших и средне специальных учебных заведений, не достигшим 18-летнего возраста, разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором обучающего лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III - в электроустановках до 1000 вольт и с группой по электробезопасности не ниже IV - в установках напряжением выше 1000 вольт, назначенного приказом руководителя организации. Допускать к самостоятельной работе практикантов, не достигших 18-летнего возраста, и присваивать им группу по электробезопасности не допускается.

## **7. Классификация электроустановок организаций**

32. Электроустановки организаций подразделяются на электросиловые установки (оборудование) и телерадиоустановки (оборудование).

К электросиловым установкам (оборудованию) относятся: генераторы, трансформаторы, выпрямители, электродвигатели, распределительные устройства, силовые щиты, релейные щиты и щиты управления, устройства релейной защиты и автоматики с вторичными цепями, воздушные и кабельные линии электропередач, сети электроосвещения и установки, в которых производится, передается, распределяется, преобразуется по величине напряжения тока и потребляется электроэнергия промышленной частоты 50 герц и постоянного тока.

К телерадиоустановкам (оборудованию) относятся: стационарное, переносное и передвижное телевизионное и радиовещательное оборудование, транспортируемые телевизионные спутниковые станции (далее - ТТСС), мобильные телевизионные спутниковые станции (далее - МТСС), передатчики, приемники, возбудители, оконечная аппаратура, устройства контроля, измерения, коммутации, автоматики, телеметрии и тому подобные установки, в которых подводимая электрическая энергия потребляется и преобразуется радиотехническими и электронными устройствами из энергии промышленной частоты в энергию радио или звуковой частоты.

33. По условиям электробезопасности все электроустановки подразделяются на электроустановки напряжением до 1000 вольт и электроустановки напряжением выше 1000 вольт (по действующему значению напряжений).

34. Телерадиоустановки подразделяются на имеющие блокировку и без блокировки.

35. Блокировочными устройствами, не позволяющими открывать двери шкафов оборудования или заходить за их ограждения без отключения опасного напряжения, снабжается оборудование, в котором требуется доступ обслуживающего персонала к токоведущим частям для оперативных переключений, перестроек (передатчики, модуляторы).

К телерадиоустановкам, не имеющим блокировки, относятся стационарное, переносное и передвижное телевизионное и радиовещательное оборудование, ТТСС и МТСС, радиоприемные устройства, дистанционно управляемые коммутаторы, усилители, тональные усилители, тональные манипуляторы, магнитофоны, измерительные приборы, эквиваленты, высокочастотные переключатели, фидеры и другое оборудование.

## **8. Требования к производственным помещениям**

### **Параграф 1. Размещение оборудования**

36. Помещения действующих, а также вновь строящихся и реконструируемых объектов телерадиовещания за исключением необслуживаемых микроретрансляторов, должны соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам", утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 ноября 2011 года № 1341, Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1353.

37. Производственные помещения обеспечиваются телефонной связью между собой и с помещением, где находится старший по смене.

38. Естественное и искусственное освещение помещений должны соответствовать требованиям СНиП РК 2.04-05-2002\* "Естественное и искусственное освещение".

39. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека", утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года за № 168, а также ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарные гигиенические требования к воздуху промышленных помещений".

40. Уровни шума в производственных помещениях должны соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам", утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 ноября 2011 года № 1341.

41. Для борьбы с избыточной инсоляцией, то есть облучением прямыми солнечными лучами в помещении, применяются солнцезащитные устройства: шторы, жалюзи, солнцезащитные козырьки.

42. Помещения оборудуются системами отопления, вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями СНиП Республики Казахстан.

43. В производственных помещениях оборудуется место для хранения защитных средств и предохранительных приспособлений.

44. В производственных помещениях располагается аптечка первой (доврачебной) помощи.

45. По степени опасности поражения людей электрическим током производственные помещения подразделяются на три категории:

1) с повышенной опасностью, в которых имеется одно из следующих условий, создающих повышенную опасность:

сырость (относительная влажность длительно превышает 75%) или токопроводящая пыль;

токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные);

высокая температура (температура постоянно или периодически (более одних суток) превышает  $+35^{\circ}\text{C}$ );

возможность одновременного прикосновения к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам, с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой;

2) особо опасные, в которых имеется одно из следующих условий, создающих особую опасность:

особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 100% - потолок, стены, пол и предметы в помещении покрыты влагой);

химически активная среда (в которой постоянно или длительное время содержатся пары или отложения, разрушающе действующие на изоляцию и токоведущие части оборудования);

одновременное наличие двух или более условий повышенной опасности;

3) без особой опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность.

46. Степень опасности производственных помещений определяют лица, уполномоченные руководством организации. В помещениях на видном месте размещаются таблички с указанием категории данного помещения по степени опасности поражения электрическим током, фамилии ответственного за электрохозяйство и за состояние безопасности и охраны труда.

47. Транзитные проходы шин (проводов) высокого напряжения через заблокированные помещения, шины (провода) должны иметь сплошное металлическое ограждение (короба, трубы), соединенное с защитным заземлением. При этом на ограждении устанавливается указатель принадлежности транзита и предупреждающий знак "Осторожно! Электрическое напряжение".

48. В производственных помещениях с повышенной опасностью и особо опасных прокладывается автономная электросеть номинальным напряжением не выше 42 вольт, предназначенная для подключения электроинструментов и ручных электрических светильников.

49. В производственных помещениях при возможности одновременного прикосновения персонала к металлическим корпусам оборудования и трубопроводам отопления, водопровода и канализации следует оградить токонепроводящими решетками.

50. В помещениях, где производится пайка, рабочие места оборудуются вытяжной вентиляцией.

51. Для снижения уровня электромагнитного поля в производственных помещениях за счет излучения антенн и фидерных линий, близко расположенных от зданий, части здания со стороны излучающих систем могут быть экранированы: стены - заземленными металлическими листами или сеткой в толще стены, оконные проемы - заземленной металлической сеткой или специальным металлизированным стеклом.

52. Установка и размещение оборудования осуществляется с соблюдением Норм и сроков испытаний подъемных механизмов и приспособлений, Размеров эксплуатационных проходов на передающих радиостанциях и требований, Размеров эксплуатационных проходов на приемных радиостанциях и приемопередающих станциях спутниковой связи, указанных в приложениях 1, 2, 3 к настоящим Требованиям.

## **9. Требования к производственному оборудованию**

### **Параграф 1. Требования безопасности к телерадиоустановкам**

53. Токоведущие части радиоустановок, доступные случайному прикосновению, должны быть закрыты или ограждены в случаях, когда напряжение на них превышает:  
в помещениях с повышенной опасностью - 42 вольт переменного тока и 110 В постоянного тока;

в помещениях особо опасных - 12 вольт постоянного и переменного тока.

54. Возле радиооборудования с выдвижными блоками и открывающимися дверцами, при возможности случайного прикосновения к токоведущим частям, прокладываются диэлектрические ковры шириной не менее 0,7 метров и длиной, соответствующей длине оборудования. Диэлектрические ковры прокладываются около всех видов радиооборудования в помещениях с токопроводящими полами.

55. Уровни электромагнитного излучения от радиоустановок должны соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам", утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 ноября 2011 года № 1341.

56. Инструментальный контроль уровней электромагнитных полей (далее - ЭМП) радиоэлектронных средств (далее - РЭС) проводится:

1) при вводе в эксплуатацию радио-технического оборудования;

2) при изменении условий и режима работы РЭС, влияющих на уровни ЭМП (изменение ориентации антенн, увеличение мощности передатчиков);

3) при изменении ситуационного плана на территории, прилегающей к РЭС;

4) при проведении государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

5) после проведения мероприятий по снижению уровней ЭМП.

57. Измерения интенсивности излучения производятся организацией, имеющей сертификат на производство указанных измерений.

### **Параграф 2. Заземление электроустановок**

58. Для заземления электроустановок могут применяться три вида заземлений:

1) защитное - для заземления оборудования с целью обеспечения безопасности обслуживающего персонала;

2) рабочее - для заземления оборудования с целью создания электрических цепей, связанных с действием электроустановок, и для возможного подключения аппаратуры радиоустановок, имеющей выход рабочих токов на землю;

3) молниезащитное - для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, обеспечения сохранности зданий, антенно-мачтовых сооружений от механических разрушений и пожаров вследствие прямых ударов и вторичных воздействий молний и заноса высоких потенциалов.

59. Для заземления электросиловых установок и защитного заземления радиоустановок применяется одно общее заземляющее устройство.

60. Между заземлителями всех видов заземлений предусматривается электрическое соединение в земле и техническом здании, за исключением заземления оборудования, не допускающего объединения заземлений.

61. Не допускается использовать в качестве заземлителей защитного заземляющего устройства только заземлители рабочего (высокочастотного) заземляющего устройства или заземляющего устройства антенно-фидерной системы.

62. Защитное заземление или зануление электроустановок выполняется:

1) при номинальном напряжении 380 вольт и выше переменного тока а также 440 вольт и выше постоянного тока - во всех случаях;

2) при номинальном напряжении от 42 вольт до 380 вольт переменного тока и от 110 вольт до 440 вольт постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных и в наружных электроустановках;

3) при всех напряжениях переменного и постоянного токов во взрывоопасных помещениях.

63. К частям, подлежащим защитному заземлению, относятся:

1) корпуса электросиловых установок;

2) корпуса радиоустановок;

3) приводы электрических аппаратов;

4) вторичные обмотки измерительных трансформаторов;

5) металлические конструкции распределительных устройств, металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки, броня и экраны кабелей, металлические оболочки и экраны проводов, стальные трубы для проводки и другие металлические конструкции;

6) металлические корпуса передвижных и переносных электроприемников и приборов;

7) корпус и вторичные обмотки напряжением 42 вольт и ниже понижающих трансформаторов, включенных в сеть с глухо-заземленной нейтралью, если эти трансформаторы не являются разделительными.

64. Заземлению не подлежат:

1) оборудование, установленное на заземленных металлических конструкциях, если на опорных поверхностях предусмотрены зачищенные и незакрашенные места для обеспечения электрического контакта;

2) корпуса электроизмерительных приборов, реле, установленных на металлических щитах, шкафах, а также на стенах камер распределительных устройств, имеющих заземление;

3) электроприемники с двойной изоляцией;

4) съемные или открывающиеся металлические части заземленных каркасов и камер распределительных устройств, ограждений, шкафов если на съемных (открывающихся) частях не установлено электрическое оборудование или если напряжение установленного электрического оборудования не превышает 42 В переменного тока или 110 В постоянного тока.

В невзрывоопасном помещении вместо заземления отдельных электродвигателей, аппаратов установленных на станках, заземляются станины станков, при обеспечении надежного контакта между корпусом оборудования и станиной.

65. Сопротивление защитного заземляющего устройства для радиоустановок составляет не более 4 Ом (при удельном сопротивлении грунта до 100 Омхм). При удельном сопротивлении грунта более 100 Омхм допускается повысить значение сопротивления заземляющего устройства в

$\rho$   
/100 раз, но не более чем в 10 раз.

66. Для определения технического состояния заземляющего устройства периодически производятся:

измерение сопротивления заземляющего устройства;

выборочная проверка осмотром со вскрытием грунта элементов заземлителя, находящихся в земле не реже одного раза в двенадцать лет;

проверка состояния цепей между заземлителями и заземляемыми элементами, а также соединений естественных заземлителей с заземляющим устройством;

измерение напряжения прикосновения в электроустановках, заземляющие устройства которых выполнены по нормам на напряжение прикосновения.

67. Измерение сопротивления заземляющих устройств, производится не реже одного раза в год, а также после монтажа, переустройства и капитального ремонта этих устройств. Измерения выполняются в периоды наибольшего высыхания грунта.

68. Измерение напряжения прикосновения производятся после монтажа, переустройства и капитального ремонта заземляющего устройства, но не реже одного раза в шесть лет.

В организациях ежегодно производятся: уточнение тока однофазного короткого замыкания, стекающего в землю с заземлителя электроустановки, корректировка значений напряжения прикосновения, сравнение их с требованиями правил устройства электроустановок (далее – ПУЭ). В случае превышения нормативных данных выполняются мероприятия по снижению напряжения.

69. При невозможности выполнения заземления или устройств защитного отключения, соответствующих требованиям ПУЭ, или если это представляет значительные трудности по технологическим причинам, допускается обслуживание

электросилового оборудования или радиооборудования с изолирующих площадок. При этом не допускается возможность одновременного прикосновения к электрооборудованию и частям другого оборудования и здания.

70. Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению, присоединяется к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника. Последовательное включение в заземляющий или нулевой защитный проводник заземляемых или зануляемых частей электроустановки не допускается.

71. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям выполняется сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опор воздушных линий электропередачи - сваркой или надежным болтовым соединением.

Использование земли в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках не допускается.

72. Если электросиловые установки радиоорганизаций питаются от сети с глухозаземленной нейтралью, при замыкании заземленные части обеспечиваются автоматическим отключением поврежденных участков сети.

В электросиловых установках напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью обязательно выполнение зануления, металлической связи корпусов оборудования с заземленной нейтралью питающего трансформатора или генератора.

73. Заземление или зануление переносных электроприемников осуществляется специальной жилой (третья - для электроприемников однофазного и постоянного тока, четвертая - для электроприемников трехфазного тока), расположенной в одной оболочке с фазными жилами переносного провода и присоединяемой к корпусу электроприемника и специальному контакту вилки штепсельного разъема. Сечение этой жилы должно быть равным сечению фазных проводников. Использование для этой цели нулевого рабочего проводника, в том числе расположенного в общей оболочке, не допускается.

Жилы проводов и кабелей должны быть медными, гибкими, сечением не менее 1,5 квадратных миллиметров.

74. Переносные электроприемники испытательных и экспериментальных установок, перемещение которых в период их работы не предусматривается, допускается заземлять с использованием стационарных или отдельных переносных заземляющих проводников.

Стационарные заземляющие проводники должны соответствовать требованиям ПУЭ.

В штепсельных разъемах переносных электроприемников, а также удлинительных проводов и кабелей к розетке должны быть подведены проводники со стороны источника питания, а к вилке - со стороны электроприемников. Штепсельные разъемы имеют специальные контакты, к которым присоединяются заземляющие и нулевые

защитные проводники. Соединение между этими контактами при включении устанавливается до того, как войдут в соприкосновение контакты фазных проводов. Порядок разъединения контактов при отключении должен быть обратным.

Конструкция штепсельных разъемов должна исключать возможность соединения контактов фазных проводников с контактами заземления (зануления). Если корпус штепсельного разъема выполнен из металла, он должен быть электрически соединен с контактом заземления (зануления).

75. Заземляющие проводники следует защищать от коррозии.

76. Открыто проложенные стальные заземляющие проводники имеют черную окраску.

77. Магистралы заземления или зануления и ответвления от них в закрытых помещениях и в наружных установках должны быть доступны для осмотра. Требование о доступности для осмотра не распространяется на нулевые жилы и оболочки кабелей, на арматуру железобетонных конструкций, а также на заземляющие и нулевые защитные проводники, проложенные в трубах и коробах, а также непосредственно в строительных конструкциях (замоноличенные).

Ответвления от магистралей к электроприемникам напряжением до 1000 В допускается прокладывать скрыто, непосредственно в стене, под чистым полом с защитой их от воздействия агрессивных сред. Ответвления не должны иметь соединений.

В наружных установках заземляющие и нулевые защитные проводники допускается прокладывать в земле, в полу или по краю площадок, фундаментов технологических установок.

Использование неизолированных алюминиевых проводников для прокладки в земле в качестве заземляющих или нулевых защитных проводников не допускается.

78. Все места присоединения временных заземлений должны быть зачищены и смазаны техническим вазелином.

79. У мест ввода заземляющих проводников в здании предусматриваются опознавательные знаки.

80. Использование специально проложенных заземляющих проводников для иных целей не допускается.

81. Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников между собой обеспечивает надежный электрический контакт и выполняется сваркой.

82. Каждое заземляющее устройство имеет паспорт со схемой заземления, где указываются его основные технические данные, результаты проверки состояния устройства, записи об изменениях, внесенных во время ремонта и реконструкции.

## **10. Требования безопасности при обслуживании электроустановок**

### **Параграф 1. Оперативное обслуживание**

83. Оперативное обслуживание электроустановок организаций осуществляет дежурный и оперативно-ремонтный персонал.

84. К оперативному обслуживанию электроустановок допускаются лица, знающие оперативные схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования и прошедшие обучение и проверку знаний.

Группы по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки приведены в приложении 4 к настоящим Требованиям.

85. Дежурный и оперативно-ремонтный персонал работают по графику, утвержденного лицом, ответственным за электрохозяйство организации или структурного подразделения.

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

86. Лицо из оперативно-ремонтного персонала, вступив на дежурство, принимает смену от предыдущего дежурного, а после окончания работы сдает смену следующему дежурному в соответствии с графиком.

Уход с дежурства без сдачи смены не допускается. В исключительных случаях оставление рабочего места допускается с разрешения вышестоящего лица из оперативно-ремонтного персонала.

87. При приемке смены дежурный и оперативно-ремонтный персонал:

1) проверяет по схеме состояние и режим работы оборудования на своем участке путем личного осмотра;

2) получает сведения от дежурного, сдающего смену, об оборудовании, за которым следует вести наблюдение для предупреждения аварии или неполадок, и оборудовании, находящемся в ремонте или резерве;

3) проверяет и принимает инструмент, материалы, ключи от помещений, средства защиты, оперативную документацию и инструкции;

4) проверяет записи и распоряжения за время, прошедшее с его последнего дежурства;

5) оформляет приемку смены записью в сменном журнале, ведомости, а также на оперативной схеме подписями лица, принимающего смену, и лица, сдающего ее;

6) сообщает старшему по смене о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приемке смены.

88. Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, производства переключений или операций по включению и отключению оборудования не допускается.

При длительном времени ликвидации аварии сдача смены осуществляется с разрешения администрации.

89. Приемка и сдача смены при загрязненном оборудовании, необранном рабочем месте и обслуживаемом участке не допускается.

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

90. Лицо из оперативно-ремонтного персонала во время своего дежурства является ответственным за правильное обслуживание и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке.

91. При нарушении режима работы, повреждении или аварии в электрооборудовании оперативно-ремонтный персонал самостоятельно принимает меры к восстановлению нормального режима работы и сообщает о происшедшем непосредственно старшему по смене или лицу, ответственному за электрохозяйство.

92. На радио- и телевизионных передающих станциях, напряжением выше 1000 В в составе дежурной смены должно быть не менее двух дежурных, один из которых должен иметь IV группу по электробезопасности, а остальные - не ниже III группы.

При размещении оборудования в нескольких смежных помещениях в каждом из них допускается иметь по одному дежурному, один из которых является старшим. Если оборудование размещено в нескольких помещениях, то к дежурным присоединяется еще один дежурный с IV группой по электробезопасности.

93. На радио- и телевизионных передающих станциях напряжением до 1000 В, приемных радиостанциях, в радиобюро, радиовещательных коммутационно-распределительных аппаратных (далее - КРА), пунктах радиоконтроля, приемопередающих станций спутниковой связи лица из дежурного персонала должны иметь группу по электробезопасности не ниже III, а старший смены - не ниже IV группы.

94. При оперативном обслуживании телевизионных ретрансляторов малой мощности и радиопередатчиков мощностью не более 5 кВт, кроме ретрансляторов, расположенных в труднодоступных районах, обслуживаемых вахтовым методом, а также периодическом контроле параметров и состояния автоматизированного и дистанционно управляемого оборудования допускается производить обслуживание одним лицом (единолично) или с группой по электробезопасности не ниже IV группы.

95. При оперативном обслуживании оборудования соблюдаются следующие условия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала:

- 1) наличие резервного оборудования, включаемого взамен неисправного;
- 2) установка в помещениях, где размещены технические средства, телефонов и оборудования пожарной сигнализации;
- 3) организация аварийно-восстановительных бригад для устранения повреждений оборудования по вызову дежурного.

Дежурными назначаются инженерно-технические работники или электромонтеры, имеющие стаж практической работы, знающие схемы и правила безопасного обслуживания оборудования, инструкции по его обслуживанию.

При единоличном оперативном обслуживании технических средств разрешается выполнение эксплуатационных операций только с внешней стороны шкафов оборудования (включение, выключение, перестройка, переход на резервное оборудование) без права захода за ограждения, доступа в заблокированные участки, открывания дверей передатчиков или другого оборудования, производства любых ремонтных работ и устранения каких-либо повреждений (включая замену ламп, находящихся за ограждением передатчика), а также включения в электросеть через штепсельное соединение измерительных, отопительных и бытовых электроприборов в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных.

Включение в электросеть измерительных, отопительных и бытовых электроприборов в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных разрешается через стационарно установленные автоматические выключатели.

При выполнении мероприятий перевод на единоличное оперативное обслуживание утверждается руководителем организации.

96. Ремонтно-профилактические работы в организациях выполняются бригадами (группами) в составе не менее двух человек.

Руководитель бригады (группы) должен иметь группу по электробезопасности при работах, выполняемых на оборудовании с напряжением выше 1000 В не ниже V, а на оборудовании с напряжением ниже 1000 В не ниже IV группы.

Члены оперативно-ремонтной бригады (группы), выполняющие работы на оборудовании, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III, а выполняющие механические работы (слесарные, сантехнические) не ниже II группы.

97. Для осмотра радиоустановок и производства переключений при их перестройке дежурному персоналу разрешается открывать шкафы, выдвигать блоки без снятия напряжения накала ламп при условии исключения возможности касания токоведущих частей, находящихся под напряжением свыше 42 В.

98. При замене радиоламп (за исключением маломощных, имеющих цоколь со штырьками) напряжение накала этих ламп отключается.

99. При замене неостывших ламп, для защиты от ожогов, обслуживающий персонал пользуется хлопчатобумажными перчатками или рукавицами.

100. Лица, не имеющие отношения к обслуживанию электроустановок радиоорганизаций и не выполняющие работы по нарядам или распоряжениям, допускаются в технические помещения только в сопровождении и под надзором дежурного смены или начальника цеха (станции).

Если начальник цеха (станции) отсутствует, то старший смены допускает в технические помещения цеха (станции) инспекторский и технический персонал при наличии соответствующих документов.

101. Осмотр всех видов электроустановок производится одним лицом:

административно-техническим работником с V группой по электробезопасности в установках напряжением выше 1000 В, и не ниже IV группы - в установках напряжением до 1000 В;

работником из числа дежурного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже III.

Список лиц административно-технического персонала, которым разрешается единоличный осмотр электроустановок, устанавливается распоряжением руководителя организации.

102. При осмотре одним лицом электроустановок напряжением до 1000 В не допускается снимать предупреждающие плакаты и ограждения, проникать за ограждения, касаться токоведущих частей, производить их обтирку или очистку, устранять обнаруженные неисправности.

103. Дежурным смены разрешается открывать для осмотра двери силовых щитов, пусковых устройств, пультов управления и прочих электросиловых установок до 1000 В. Не допускается производить какие-либо работы, за исключением работ, производимых в порядке текущей эксплуатации.

104. При обнаружении в процессе осмотра неисправности, которая не может быть устранена одним лицом, обнаруживший неисправность немедленно сообщает об этом старшему смены и делает соответствующую запись в журнале обнаруженных технических неисправностей.

105. Осмотр выполнять лицу с группой по электробезопасности не ниже IV при условии, что в проходах расстояние от пола составляет: до нижних фланцев изоляторов - не менее 2 м, до не огражденных токоведущих частей - не менее 2,5 м при напряжении до 1000 В и не менее 2,75 м при напряжении до 35 кВ.

106. Для каждого помещения электроустановки должно быть изготовлено не менее двух комплектов ключей, один из которых является запасным. Ключи от помещений распределительное устройство (далее-РУ) не должны подходить к дверям ячеек и камер.

107. Ключи должны находиться на учете у оперативно-ремонтного персонала. В электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи находятся в пункте управления у старшего по смене лица из оперативного персонала. Ключи выдаются под расписку:

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

2) на время производства работ по наряду или по распоряжению ответственному руководителю работ, производителю работ или наблюдающему.

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

При производстве работ в электроустановках в отсутствие оперативного персонала ключи подлежат возврату не позднее следующего дня после полного окончания работ.

108. Персональные ключи для входа в электропомещения разрешается иметь лицам из оперативно-ремонтного персонала, принимающим и сдающим смену по телефону.

## **11. Требования к применению средств защиты**

109. При обслуживании электроустановок напряжением до и выше 1000 В используются средства защиты от поражения электрическим током (электрозащитные средства), от электрических полей повышенной напряженности коллективные и индивидуальные.

110. К электрозащитным средствам относятся:

- 1) изолирующие штанги всех видов (оперативные, измерительные, для наложения заземления);
- 2) изолирующие и электроизмерительные клещи;
- 3) указатели напряжения всех видов и классов напряжений (с газоразрядной лампой, бесконтактные, импульсного типа, с лампой накаливания);
- 4) бесконтактные сигнализаторы наличия напряжения;
- 5) изолированный инструмент;
- 6) диэлектрические перчатки, боты и галоши, ковры, изолирующие подставки;
- 7) защитные ограждения (щиты, ширмы, изолирующие накладки, колпаки);
- 8) переносные заземления;
- 9) устройства и приспособления для обеспечения безопасности при проведении испытаний и измерений в электроустановках (указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, устройство определений разности напряжений в транзите, указатели повреждения кабелей);

10) плакаты по технике безопасности и знаки безопасности согласно приложению 5 к настоящим Требованиям;

11) прочие средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше, а также в электросетях до 1000 вольт (полимерные и гибкие изоляторы; изолирующие лестницы, канаты, вставки телескопических вышек и подъемников; штанги для переноса и выравнивания потенциала; гибкие изолирующие покрытия и накладки).

111. Изолирующие электрозащитные средства делятся на основные и дополнительные.

К основным электрозащитным средствам в электроустановках напряжением выше 1000 вольт относятся:

- 1) изолирующие штанги всех видов;
- 2) изолирующие и электроизмерительные клещи;
- 3) указатели напряжения;

4) устройства и приспособления для обеспечения безопасности при проведении испытаний и измерений в электроустановках (указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, указатели повреждения кабелей);

5) прочие средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВт и выше (полимерные изоляторы, изолирующие лестницы).

112. К основным электротехническим средствам в электроустановках напряжением до 1000 вольт относятся:

- 1) изолирующие штанги;
- 2) изолирующие и электроизмерительные клещи;
- 3) указатели напряжения;
- 4) диэлектрические перчатки;
- 5) изолированный инструмент.

113. К дополнительным электротехническим средствам в электроустановках напряжением выше 1000 вольт относятся:

- 1) диэлектрические перчатки;
- 2) диэлектрические боты;
- 3) диэлектрические ковры;
- 4) изолирующие подставки и накладки;
- 5) изолирующие колпаки;
- 6) штанги для переноса и выравнивания потенциала.

114. К дополнительным электротехническим средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000 В относятся:

- 1) диэлектрические галоши;
- 2) диэлектрические ковры;
- 3) изолирующие подставки и накладки;
- 4) изолирующие колпаки.

Нормы и сроки эксплуатационных и электрических испытаний средств защиты приведены в приложении 6 к настоящим Требованиям.

## **12. Требования к производственным (технологическим) процессам**

### **Параграф 1. Требования к производству работ**

115. Все работы, производимые в электроустановках, 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.

При одновременной работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В категории работ определяются применительно к электроустановкам напряжением выше 1000 В.

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

117. К работам, выполняемым без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, относятся работы, проводимые непосредственно на этих частях.

В электроустановках напряжением 3-35 кВт к указанным относятся работы, выполняемые на расстоянии менее 0,6 м до токоведущих частей от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, временных ограждений; от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях; от стропов грузозахватных приспособлений и грузов - менее 1,0 м.

Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них выполняются двумя лицами, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, остальные - не ниже III группы.

118. Работой без снятия напряжения, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, считается работа, при которой исключено приближение работающих людей и используемых ими ремонтной оснастки и инструмента к токоведущим частям на расстояние, меньше указанного в пункте 121 настоящих Требований, и не требуется принятия технических или организационных мер для предотвращения такого приближения.

119. Работа в электроустановках производится при соблюдении следующих условий:

1) на работу дается распоряжение начальника участка: устное, телефонное, письменное, наряд-допуск для работ в электроустановках согласно приложению 7 к настоящим Требованиям. Исключение составляют работы, выполняемые дежурным персоналом в порядке текущей эксплуатации;

2) до начала работ выполняются технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Перечень работ, проводимых в порядке текущей эксплуатации, утверждается главным инженером (техническим директором) предприятия (филиала).

120. После исчезновения напряжения оно подается в электроустановку без предупреждения как в условиях нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях.

121. Длинные предметы (лестницы) используются для работы в распределительных устройствах с не огражденными токоведущими частями, под постоянным наблюдением руководителя работ.

122. Установка и снятие предохранителей 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 трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа в электроустановках напряжением до 1000 В.

123. При снятии и установке предохранителей под напряжением следует пользоваться:

в электроустановках напряжением выше 1000 В изолирующими клещами (штангой), диэлектрическими перчатками и защитными очками (маской);

в электроустановках напряжением до 1000 В изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при открытых плавких вставках и защитными очками (маской).

124. В электроустановках напряжением выше 1000 В работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них производятся с применением средств защиты для изоляции человека от токоведущих частей либо от земли.

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

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

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

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

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

держат 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 средствами защиты с сухими и чистыми изолирующими частями и неповрежденным лаковым покрытием.

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

128. В электроустановках не допускается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет меньше 0,6 м. При

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

129. В помещениях с повышенной опасностью работы на неотключенных токоведущих частях производятся с применением дополнительных мер безопасности, определяемых лицами, выдающими наряд или отдающими распоряжение.

В особо опасных помещениях работа на неотключенных токоведущих частях производится при напряжении не выше 12 В.

## **Параграф 2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения**

130. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения, обеспечиваются в соответствии с требованиями Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1353.

Для подготовки рабочего места при работах со снятием напряжения в указанном порядке выполняются следующие технические мероприятия:

1) производятся необходимые отключения и принимаются меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;

2) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратуры вывешиваются предупреждающие плакаты;

3) проверяется отсутствие напряжения на токоведущих частях, на которых наложено заземление для защиты людей от поражения электрическим током;

4) налагается заземление (включение заземляющих ножей, где они отсутствуют, установление переносных заземлений);

5) вывешиваются предупреждающие и предписывающие плакаты, ограждаются рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений.

При оперативном обслуживании электроустановки двумя или более лицами в смену, перечисленные в настоящем пункте Требования мероприятия выполняются двумя лицами. При обслуживании их может выполнять одно лицо, кроме наложения переносных заземлений в электроустановках напряжением выше 1000 В и производства переключений, проводимых на двух или более присоединениях в электроустановках напряжением выше 1000 В, не имеющих действующих устройств блокировки разъединителей от неправильных действий.

### **13. Требования безопасности при обслуживании радиоустановок, снабженных блокировкой**

#### **Параграф 1. Эксплуатация оборудования, снабженного блокировкой**

131. Оборудование эксплуатируется при установленных и исправных ограждениях, закрытых дверях и вдвинутых блоках, с исправной и включенной блокировкой. Дежурному персоналу в процессе эксплуатации оборудования не допускается снимать панели ограждения, крепящиеся с помощью болтовых или винтовых соединений.

132. Перед каждым включением оборудования дежурный персонал проверяет отсутствие людей за ограждением, закрывает двери, вдвигает блоки и устанавливает на свои места принадлежащие установке ключи от разъединителя механической блокировки.

133. При размещении оборудования на разных этажах и в различных помещениях, за 5-6 секунд перед нажатием кнопки дистанционного включения оборудования дежурный персонал на 2-3 секунды дает звуковой сигнал, предупреждающий об опасности людей, находящихся вблизи от дистанционно включаемого оборудования. Приборы звуковой сигнализации (сирены, "ревуны", звонки) располагаются так, чтобы сигнал был хорошо слышен во всех помещениях, где находится дистанционно включаемое оборудование.

134. Работы по оперативному обслуживанию оборудования (перестройки передатчиков), во время которых следует заходить за ограждения, выдвигать блоки или открывать шкафы, ведутся без наряда с записью в эксплуатационной документации, если не истек срок проверки блокировки.

135. Дежурный персонал, осуществляющий работы, связанные с открыванием шкафов и заходом за ограждение, перед началом работ:

1) проверяет отключение разъединителей механической блокировки (далее- РМБ) и ножи РМБ, которые должны находиться в положении "Отключено";

2) проверяет отсутствие напряжения на участке, на котором непосредственно производится работа, в соответствии с требованиями настоящих Требований;

3) разряжает конденсаторы фильтров и узлы оборудования, на которых могут сохраниться остаточные заряды;

4) вешает крюк-разрядник на тот участок цепи, на котором будет проводиться работа;

5) проверяет отключение антенного тракта, проверяет, что напряжение высокой частоты не может попасть в оборудование со стороны антенного коммутатора или антенны.

136. Для осмотра оборудования и смены деталей при его перестройке дежурному персоналу разрешается выдвигать блоки, открывать шкафы и заходить за ограждения без снятия напряжения накала ламп и напряжения питания системы управления,

блокировки и сигнализации (далее - УБС) при условии невозможности касания токоведущих частей, оставшихся под напряжением.

При чистке оборудования и выполнении ремонтных работ напряжения накала радиоламп и системы управления, блокировки и сигнализации отключаются.

137. При смене предохранителей конденсаторов фильтра выпрямителя дежурный персонал крюком-разрядником разряжает конденсатор с неисправным предохранителем и устанавливает крюк-разрядник на общую шину батареи конденсаторов.

## **Параграф 2. Эксплуатация блокировки**

138. Все передатчики имеют независимые электрическую и механическую блокировки.

В передатчиках с рабочим напряжением на выпрямителях не более 1000 В при полной потребляемой мощности не более 5 кВт допускается иметь только одну механическую блокировку.

139. Электропитание цепей электрической блокировки, управления и сигнализации осуществляется от общей сети питания передатчика через разделяющие трансформаторы. К этим трансформаторам не подключаются потребители тока, не относящиеся к системе УБС.

Напряжение электропитания цепей электрической блокировки должно составлять не более 220 В.

Постоянный контроль состояния изоляции цепей электрической блокировки осуществляется с помощью двух вольтметров с потреблением тока не более 5 миллиампер, включенных между каждым проводом цепи и землей.

Замки средств доступа отпираются и запираются только специальными ключами, поставляемыми в комплекте с передатчиком.

Ключи замков средств доступа одного передатчика, находящегося в аппаратном зале, не должны подходить к замкам средств доступа других передатчиков.

140. Сопротивление изоляции цепей электрической блокировки должно быть не менее 500 кОм.

141. В положении "Отключено" механическая и электрическая блокировки передатчиков длинные, средние и ультракороткие волны - диапазонов обеспечивают заземление выходного высокочастотного фидера передатчика.

142. Периодическая проверка действия блокировок производится не реже одного раза в два месяца в следующем объеме:

внешний осмотр состояния замков, ключей, приводов и других деталей механической блокировки;

проверка сопротивления изоляции электрических цепей блокировки;

проверка исправности устройств разряда фильтров;

практическая проверка исправности действия блокировок.

Практическая проверка исправности действия электрической и механической блокировок производится опытным инженером ремонтной группы (бригады) и старшим дежурной смены после каждого профилактического осмотра, ремонтных и регулировочных работ, связанных с блокировками. Блокировка проверяется на исправность путем последовательного открывания дверей или выдвижения блоков на полностью включенном оборудовании в положении "отжатие" или без подачи модуляции с использованием резервного ключа от РМБ.

Результаты периодических проверок блокировки оформляются актом проверки и испытания блокировки по форме согласно приложению 8 к настоящим Требованиям. Результаты практической проверки исправности блокировки после профилактических и ремонтных работ фиксируются в оперативном журнале.

Все обнаруженные при проверках блокировки неисправности устраняются немедленно.

143. После производства электромеханических или электромонтажных работ в системе блокировки, а также при ложных срабатываниях блокировки или отдельных ее звеньев проводится проверка и испытание блокировки в полном объеме.

144. Если в процессе эксплуатации в системе блокировки обнаружатся неисправности, то старшим по смене принимаются меры к ее устранению. Если повреждение в короткий срок устранить невозможно, то допускается временно работать с частично или полностью отключенной блокировкой. При выходе из строя одной из систем блокировки (электрической или механической) старшему по смене следует вывесить на соответствующих дверцах или шкафах плакаты "Стоп. Напряжение", доложив об этом техническому руководителю цеха (станции) и сделать соответствующую запись в оперативном журнале. При одновременном выходе из строя электрической и механической блокировок (или механической блокировки в оборудовании, в котором электрическая блокировка отсутствует) старший по смене поручает одному дежурному постоянно находиться у оборудования с поврежденной блокировкой, для предупреждения о неисправности блокировки приближающихся к оборудованию людей. Неисправность блокировки, обнаруженная в процессе эксплуатации, должна быть устранена на перерыве в работе оборудования. В исключительных случаях, когда устранение неисправности блокировки на перерыве невозможно, то с разрешения главного инженера (начальника цеха) вывешиваются предупреждающие плакаты, а в оперативном журнале делается запись об обходе блокировки, после чего оборудование вводится в работу. После устранения неисправности проводится внеочередная проверка блокировки в полном объеме с составлением акта.

145. Резервные ключи механической блокировки и замки ограждения открытой установки маслonaполненного оборудования, входящего в состав передатчика,

хранятся в специальном запертом ящике, ключ от которого находится у старшего по смене. При сдаче дежурства резервные ключи передаются по описи.

146. Проверка систем блокировки проводится при отключенном питающем напряжении передатчика и замкнутых блокирующих контактах электрической блокировки. При этом встроенные вольтметры, контролирующие состояние изоляции электрической блокировки, и конденсаторы должны быть отключены от земли. Измерение сопротивления изоляции проводится с помощью мегомметра на напряжение 500 В или 1000 В. Измерение сопротивления изоляции цепей на номинальное напряжение не более 42 В проводится с помощью низковольтного мегомметра.

### **Параграф 3. Регулировочные и ремонтно-профилактические работы**

147. Перед выполнением ремонтно-профилактических работ следует провести (в зависимости от вида работ) организационные и технические мероприятия.

Руководитель регулировочной бригады и его заместитель должен иметь группу по электробезопасности V, руководитель группы - не ниже IV группы, а члены бригады - не ниже III группы.

Во время регулировочных работ с включенным напряжением выше 1000 В должны быть полностью задействованы электрическая и механическая блокировки, что фиксируется в акте предварительного испытания блокировок.

Допуск к работам осуществляется старшим по смене и фиксируется в оперативном журнале за подписью старшего по смене и бригадира ремонтной бригады. Перед допуском старший по смене проверяет состав регулировочной бригады, группы по электробезопасности ее членов и проводит инструктаж.

Старший по смене принимает участие в ремонтно-профилактических работах при условии полной остановки всей станции.

148. Выдачу резервных ключей механической блокировки руководителю работ осуществляет старший смены с оформлением в оперативном журнале.

По окончании технического осмотра или регулировочных работ старший смены принимает резервные ключи с записью в оперативном журнале.

149. Эксплуатационному и административному персоналу не допускается иметь индивидуальные ключи от заблокированных участков оборудования.

150. Работы по перестройке радиоустановок на новые фиксированные частоты (при смене сетки вещания) производятся бригадой под руководством ответственного за данное оборудование специалиста с группой по электробезопасности, соответствующей напряжению электроустановки. Члены бригады должны иметь группу по электробезопасности не ниже соответствующей напряжению электроустановки.

151. Регулировочные работы, не требующие включения напряжения выше 1000 В (регулировка системы управления, блокировки и сигнализации, маломощных каскадов),

а также механические и монтажные работы в регулируемом оборудовании производятся под руководством специалиста с группой по электробезопасности не ниже IV.

Регулировочные работы с включением напряжения свыше 1000 В разрешается вести под руководством ИТР с V группой по электробезопасности.

Продолжительность непрерывных регулировочных работ должна быть не более семи часов, и производится в дневное время.

152. С учетом конструктивных особенностей оборудования (выдвижные блоки, панели) разрешается проводить регулировочные работы и определять неисправности на выдвижных блоках, панелях при подаче на них питания напряжением не выше 1000 В (с помощью соединительных шлангов).

153. Во время перерыва регулировочных работ (по окончании рабочего дня или по другим причинам) все напряжения снимаются, рубильники и разъединители отключаются, и на приводах разъединителей и рубильников вывешиваются плакаты " Не включать - работают люди".

154. При подключении измерительной аппаратуры в схему выдвинутых блоков опасные напряжения не должны быть вынесены за пределы ограждений. Доступные для касания людей приборы и провода не должны оказываться под опасным напряжением по отношению к земле и друг к другу. При этом не допускается приближаться к измерительным приборам, находящимся под напряжением.

Для проведения специального испытания во время регулировочных работ в исключительных случаях разрешается включать напряжение 1000 В и выше при одной разблокированной двери или включать один отдельный блок через специальный выносной шланг. В этом случае регулируемое оборудование ограждается от остальной части помещения переносными ограждениями, на которых вывешиваются плакаты " Стой. Напряжение".

#### **Параграф 4. Регулировочные работы, выполняемые строительно-монтажной организацией**

155. Перед началом регулировочных работ начальник участка назначает руководителя регулировочной бригады, его заместителя, руководителей групп и определяет состав бригады, производит соответствующие записи в оперативном журнале. При отсутствии в организации дежурного персонала оперативный журнал хранится у руководителя регулировочной бригады.

156. Регулировочные работы выполняются в присутствии руководителя бригады или его заместителя.

При одновременном отсутствии руководителя и заместителя, работы по настройке производить не допускается.

157. Допуск лиц за ограждение открытой установки маслonaполненного оборудования, входящего в состав передатчика, и за ограждение оборудования для строительного-монтажных работ осуществляет руководитель регулировочной бригады (или руководитель группы по разрешению руководителя регулировочной бригады). Руководителем снимается напряжение с данного оборудования и принимаются меры, препятствующие его включению.

Допуск оформляется записью в оперативном журнале, находящемся у руководителя бригады, с указанием времени начала работ.

Ответственный исполнитель работ письменно в оперативном журнале подтверждает приемку рабочего места.

После оформления допуска разрешаются монтажные и строительные работы на оборудовании, находящемся в регулировке.

158. По окончании строительных и монтажных работ на оборудовании, находящемся в регулировке, руководитель бригады (группы) выводит рабочих, приводит в порядок рабочее место и делает запись в журнале, указав время окончания работ.

159. Руководитель бригады (группы) контролирует выполнение необходимых мер безопасности, а на участке, предназначенном для работ, по окончании работ проверяет отсутствие за ограждениями и в заблокированных участках оборудования людей и посторонних предметов, а затем готовит оборудование к включению напряжения.

Включение оборудования производится только после выполнения указанных условий и записи в журнале ответственным исполнителем об окончании строительного-монтажных работ.

Допуск и оформление окончания работ производятся одними и теми же лицами.

160. Во время регулировочных работ вблизи места их проведения любые строительного-монтажные работы (малярные, штукатурные, слесарные) не допускаются.

161. Если в процессе настройки и регулировки оборудования возникает необходимость проведения механических или монтажных работ, в состав регулировочной бригады вводятся лица ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже II. При выполнении этих работ принимаются необходимые меры, обеспечивающие безопасность работ.

#### **Параграф 5. Аварийно-восстановительные работы в радиоустановках.**

162. Восстановительные работы в аварийных случаях, а также кратковременные, срочные работы по устранению таких неисправностей оборудования, которые могут привести к аварии (зачистка и подтяжка нагреваемых контактов, очистка загрязнившейся изоляции), разрешается производить без выписки наряда:

1) дежурному персоналу (в установках напряжением свыше 1000 В не менее чем двумя лицами);

2) ремонтному персоналу под наблюдением дежурного персонала, если выписка и оформление наряда связаны с затяжкой ликвидации последствий аварии;

3) ремонтному персоналу под наблюдением и под ответственность обслуживающего радиоустановку административно-технического персонала с V группой по электробезопасности (в установках до 1000 В – IV группы) в случае занятости дежурного персонала.

163. Работы производятся с выполнением всех технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работающих.

Участие дежурного персонала в ликвидации последствий аварий (непосредственное или в качестве наблюдателей за работающими при работах без наряда) разрешается с разрешения руководителя организации.

164. Для устранения аварий или повреждений, чтобы сократить перерыв в действии оборудования, допускается применение устройства временных соединений и обходных цепей.

165. Временные соединения и обходные цепи не должны нарушать систему электрической и механической блокировок оборудования.

166. При устройстве временных соединений и обходных цепей провода напряжением выше 1000 В должны полностью прокладываться за ограждением оборудования или надежно подвешиваться на высоте не менее 2,5 м.

Если при таких соединениях применяется кабель с металлической оболочкой, то оболочка должна надежно заземляться на каждом конце кабеля.

167. Провода и кабели, применяемые для устройства временных соединений и обходных цепей, должны иметь сечение и изоляцию, соответствующие току и напряжению в поврежденной цепи.

168. Обо всех временных соединениях, обходных цепях и других проделанных работ при ликвидации аварии старший по смене делает запись в оперативном журнале, инструктирует дежурный персонал своей смены о правилах безопасной эксплуатации временно восстановленных участков оборудования, а при сдаче смены обращает внимание персонала новой смены на правила его безопасной эксплуатации.

169. Не позднее очередного технического осмотра на временно восстановленном оборудовании, все временные соединения и обходные цепи устраняются. О ликвидации временных соединений и обходных цепей делается запись в оперативном журнале.

#### **14. Требования к производственным площадкам.**

##### **Требования безопасности и охраны труда при обслуживании земных**

**станций спутниковой связи, передвижных телевизионных, звукозаписывающих, спутниковых и радиостанций**

**Параграф 1. Земные станции спутниковой связи**

170. Все работы по техническому обслуживанию антенной системы проводит бригада в составе не менее двух человек.

171. Перед проведением работ на опорно-поворотном устройстве (далее-ОПУ) следует:

1) отключить:

все необходимое оборудование системы электропривода;

блокировку привода на корпусе опорно-поворотного устройства;

2) вывесить плакаты "Не включать - работают люди" на выключателе блокировки привода, на пульте (стойке) управления приводом.

172. Перед проведением работ на зеркале антенны следует:

1) установить антенну в вертикальное положение (положение "Зенит");

2) выполнить требования пунктов 193, 194 настоящих Требований;

3) отключить систему электрической и механической блокировок на передатчиках, а также питание сигнального освещения;

4) вывесить плакаты "Не включать - работают люди" на передатчиках, на коммутационной аппаратуре сигнального освещения.

На время производства работ в аппаратной передатчиков находится дежурный. Ключи от РМБ находятся у руководителя работ.

173. Работы на зеркале антенны проводятся с использованием предохранительного пояса, страховочного каната, защитной каски и при достаточном освещении в темное время суток. При подъеме (спуске) на антенную систему инструмент, приспособления, крепеж находятся в специальной монтерской сумке.

174. При производстве работ по удалению снега с зеркала антенны используются специальные скребки и щетки с длинными ручками, обслуживающий персонал должен быть в зимней спецодежде и защитных касках, не допускается находиться под наклонным зеркалом антенны.

175. Перед проведением работ площадки обслуживания и лестницы очищаются от снега, льда, масла и грязи. После подъема на площадки обслуживания люки закрываются.

176. Техническое обслуживание антенной системы проводится при скорости ветра не более 10 м/с.

177. При ремонте и обслуживании аппаратуры следует пользоваться паяльником и переносной электролампой напряжением не выше 42 В.

178. Все электрические приборы, системы и корпус ОПУ соединяются с общим контуром заземления. Максимальное значение переходного сопротивления между

оборудованием и заземляющим контуром должно быть от 0,1 Ом. Проверка переходного сопротивления производится не реже одного раза в год, а также при каждом ремонте или перестановке оборудования.

179. Для проведения такелажных работ следует использовать предусмотренные грузоподъемные средства и зацепы.

180. При проведении технического обслуживания антенной системы не допускается :

- 1) проводить работы на антенне единолично;
- 2) присутствовать на антенне лицам, не имеющим отношения к выполняемой работе;
- 3) проводить любые работы при подаче мощности в антенну от передатчика или другого источника (измерительный генератор);
- 4) проводить работы при вращении антенны с помощью электропривода.

## **Параграф 2. Передвижные телевизионные станции, передвижные звукозаписывающие станции, мобильные телевизионные спутниковые станции и передвижные радиостанции**

181. По степени опасности поражения электрическим током передвижные телевизионные станции, передвижные звукозаписывающие станции, мобильные телевизионные спутниковые станции и передвижные радиостанции (далее - станции) относятся к особо опасным помещениям.

182. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала станций, при каждом ее разворачивании она должна быть заземлена, пол салона станций должен быть покрыт диэлектрическими коврами.

183. При работе станции от собственной электростанции следует как станцию, так и корпус агрегата электростанции заземлить. Станция должна быть заземлена собственным штырем заземления и в случае подключения станции к электрической сети. Подключение к электросети производит только электротехнический персонал организации, предоставляющий доступ к электрощиту, в присутствии персонала станции.

184. Работник, обслуживающий дизельную установку, должен работать в шумопоглощающих наушниках. Не допускается работать в машине с незаземленным кузовом.

## **15. Требования безопасности при эксплуатации антенно-мачтовых и фидерных сооружений**

### **Параграф 1. Общие требования**

185. Обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее- АМС) производятся в соответствии с проектом обслуживания или инструкцией, утвержденной руководителем организации, с выполнением настоящих Требований.

186. Работы на конструкциях, не имеющих ограждения, а также работы, связанные с выходом за пределы ограждений, должны выполняться верхолазами.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по соответствующей программе, имеющие стаж верхолазной работы не менее одного года. Работники, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года работают под непосредственным надзором опытных работников, назначенных приказом по организации.

Верхолазными считаются работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которыми производятся работы, непосредственно с конструкций при монтаже или ремонте, при этом основным средством, предохраняющим работников от падения с высоты, является предохранительный пояс.

187. Опасной зоной вокруг мачт и башен при эксплуатации является зона, граница которой находится от центра основания опоры на расстоянии, равном  $1/3$  ее высоты. Защита обслуживающего персонала, находящегося в опасной зоне, при возможном падении льда и снега с АМС, в том числе, осуществляется:

1) обозначением опасной зоны с установкой предупреждающих знаков "Опасная зона";

2) устройством защитных сеток на путях постоянного перемещения персонала;

3) составлением инструкций и проведением инструктажа о гололедной опасности.

При работах в опасной зоне разрешается находиться только лицам, непосредственно связанным с этими работами, при обязательном использовании защитных касок.

На антенных полях передающих радиостанций, телецентров, телевизионных ретрансляторов нахождение лиц, не связанных с их обслуживанием, не разрешается.

188. Подъем людей на АМС не допускается:

1) при неснятом напряжении свыше 42 В;

2) во время грозы и при ее приближении;

3) при гололеде, сильном дожде, снегопаде или тумане;

4) при не пристегнутом к люльке карабине предохранительного пояса;

5) при скорости ветра выше 10 м/с;

6) в темное время суток;

7) на подъемном устройстве, срок очередного испытания которого истек;

8) на бракованных канатах;

9) при неисправной лебедке;

10) без защитной каски и предохранительного пояса.

В пролетах трубчатых опор, ограниченных сплошными перекрытиями, с откидными люками не допускается одновременное перемещение более чем одного антенщика-мачтовика. При этом люки должны быть закрыты.

189. Работы на опорах в темное время суток для устранения аварии, допускаются с разрешения руководителя организации, при условии обеспечения соответствующего освещения.

190. Антенщику-мачтовику следует:

1) иметь на себе исправный предохранительный пояс и во время работы на опоре прикрепляться цепью к ее конструкциям. При подъеме на мачту на когтях для возможности безопасного перехода через бугель, к которому крепятся оттяжки, следует пользоваться поясом с двумя цепями;

2) выполнять ремонтные работы на опоре и прикрепляться к ее конструкциям предохранительным поясом;

3) работать в защитных касках и специальной обуви, имеющей подошву без металлических гвоздей. Исключение могут составлять работы в мастерских, а на поверхности земли - вне опасных зон.

191. При работе на антенно-фидерных сооружениях, следует пользоваться брезентовыми рукавицами.

192. Верхолазные работы на АМС выполняются не менее чем двумя антенщиками-мачтовиками, один из которых является наблюдающим.

Наблюдающий находится вне опасной зоны, в случае производства работ на деревянных опорах имеет монтерский пояс и когти.

193. Сварочные работы производятся с инвентарной люльки подъемного устройства при условии подвески люльки к грузовому канату через изолятор и принятия мер против ее падения.

194. Во время грозы и при ее приближении не допускается находиться около заземлителей. Работы на антенном поле следует прекратить и перевести людей в помещение. На местах установки заземлителей устанавливаются предупреждающие плакаты "Осторожно! Электрическое напряжение".

195. На радиоцентрах, где действуют одновременно несколько передатчиков, работать на опорах, антеннах и фидерах можно только после того, как установлены переносные заземления, обеспечивающие минимальное наведение напряжения на рабочем месте.

196. Антенно-фидерные устройства приемных центров обслуживаются без наряда, с записью в оперативном журнале.

197. Перед работой на антенных сооружениях старший по смене разрешает допуск на место производства работ, предварительно выполнив технические мероприятия,

указанные в наряде на производство работ на антенно-мачтовых и фидерных сооружениях согласно приложению 9 к настоящим Требованиям.

198. На антенном коммутаторе лицо, производящее отключение, вывешивает запрещающий плакат "Не включать. Работают люди".

199. Если у передатчика только одна антенна, работы на ней или фидере антенны ведутся при отключенном передатчике без наряда, с оформлением записи в оперативном журнале.

Старший по смене в этом случае отключает разъединитель или рубильник механической блокировки передатчика и вывешивает на нем запрещающий плакат "Не включать. Работают люди".

На передатчике с жезловой блокировкой ключ от замка рубильника или разъединителя блокировки выдается ответственному руководителю работ под расписку в оперативном журнале.

200. Работы на фидерных опорах и порталах с несколькими фидерами, из которых один находится под напряжением, должны выполняться по наряду двумя работниками один из которых имеет группу по электробезопасности не ниже IV, другой - не ниже III группы.

Противофазные провода участка фидера передающей антенны, на котором ведутся работы, закорачиваются между собой с обеих сторон и заземляются.

Не допускаются ремонтные и другие работы на верхнем фидере, если нижний фидер находится под напряжением.

201. При любых коммутаторах и любой схеме коммутации перед переключением антенны предварительно выключается анодное напряжение на передатчике. Персонал на антенном поле или внутри антенных павильонов или технических зданий переключает фидерные линии в соответствии с инструкцией, в которой учтены существующая на радиоцентре система коммутации и особенности установленного там оборудования.

Перед переключением антенн на фидерном столбе или в отдельном помещении дежурный отключает анодное напряжение на передатчике, налагает заземление на фидер, вывешивает на разъединитель блокировки плакат "Не включать. Работают люди".

Заземление накладывается на фидер, если переход на другую антенну осуществляется без переключателя, снабженного штурвальным приводом.

Анодные напряжения на передатчик подаются после закрытия наряда. Дежурный отключает заземление и снимает запрещающие плакаты.

202. Настройка антенно-фидерных устройств передающих радиоцентров и измерения на них, связанная с подключением приводов к частям антенны или фидера, находящихся под напряжением, выполняется не менее чем двумя лицами, один из которых должен иметь IV группу по электробезопасности, другие - III.

Работы выполняются по нарядам.

Перед началом настройки или измерений лицо с IV группой по электробезопасности проверяет отсутствие постоянного напряжения на антенне или фидере и исправности высокочастотных дросселей, предназначенных для стекания статических зарядов.

Измерительные приборы и индикаторы, применяемые при настройке АФУ на передающих радиостанциях, должны иметь изолирующие рукоятки.

203. При совместном расположении на опоре антенно-фидерных устройств, относящихся к телевизионным, УКВ ЧМ и FM передатчикам, радиорелейным станциям, работы на опоре разрешаются при условии, что напряженность электромагнитного поля на рабочем месте не превышает установленных норм. В остальных случаях работы производятся при отключении соответствующих передающих устройств.

204. Деревянные мачты, якоря и фидерные столбы, у которых толщина загнившего слоя у поверхности земли составляет 10% диаметра и более, подлежат замене.

205. При замене подгнивших якорей оттяжки, оттяжка переводится на новый якорь, заранее установленный в непосредственной близости от старого.

206. Постоянные оттяжки разрешается снимать при установке временных. Не допускается находиться на опоре во время работы по регулировке оттяжек.

207. Основания антенн-мачт, изолированных от земли, должны быть огорожены оградой с запирающейся калиткой. На ограждении вывешивается предупреждающий плакат "Стоять. Напряжение". Ключ от замка двери ограждения должен находиться у начальника дежурной смены и выдаваться под расписку в оперативном журнале.

208. При работах на опорах при необходимости антенщик-мачтовик снабжается средствами связи: приемно-передающей радиостанцией, мегафоном или телефоном.

209. Подъем на опоры на когтях разрешается при высоте опоры не более 16 м. Подъем на опоры высотой более 16 м разрешается только в люльке, поднимаемой с помощью ручной или электрической (при высоте опор более 60 м) лебедки, на лифте (при наличии) или по специально оборудованной лестнице.

210. Расстояния от проводов фидера до поверхности земли, а также различных сооружений приведены в приложении 10 настоящих Требований.

211. Во время подъема и работы антенщика-мачтовика в люльке его рабочий инструмент должен быть привязан к конструкции люльки.

Мелкий инструмент и детали должны находиться в монтерской сумке, прикрепленной к люльке.

Нахождение на конструкциях опоры инструментов и других предметов не допускается.

212. При выполнении работ на антенных полях и в помещениях передающих радиостанций принимаются меры безопасности, исключающие поражение людей, а также возгорание или взрыв горючих веществ от воздействия электрического тока,

наводимого электромагнитным полем на резонирующие колебательные контуры из металлоконструкций, канатов и проводов.

Проведение работ в зонах возможной опасности должно быть согласовано с расписанием работы технических средств, являющихся источником наводимого электромагнитного поля.

В зонах возможной опасности не допускается размещение взрывоопасных и пожароопасных материалов и проведение буровзрывных работ.

В качестве способов защиты персонала и оборудования от наводимых напряжений следует использовать:

изоляция (секционирование изоляторами) несущих канатов, в частности строп монтажных кранов;

заземление металлоконструкций и неизолированных (открытых) частей конструкций, шин;

шунтирование электрических цепей конденсаторами;

подключение к токопроводящим цепям и контурам, расстраивающих высокочастотных контуров или элементов;

экранировку оборудования и конструкций.

## **Параграф 2. Подъемные устройства**

213. В подъемных устройствах используются лебедки с ручным или электрическим приводом. Лебедка устанавливается на горизонтальной поверхности, крепление лебедки должно выдерживать не менее двойной максимальной рабочей нагрузки. Лебедки и отводные блоки крепятся к постоянным (эксплуатационным) или монтажным якорям. Использование старых якорей с канатными тягами не допускается. Для обслуживания нескольких близко расположенных опор используются передвижные лебедки, установленные на салазках или колесах с соответствующим креплением к свае-якорю.

214. Связь вала электродвигателя электролебедки с валом барабана осуществляется с помощью зубчатой или червячной передачи. Использование лебедок с ременными и фрикционными передачами, фрикционными и кулачковыми муфтами не допускается.

215. Допустимые выработки деталей лебедки определяются в соответствии с паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации механизма.

216. Пульт управления электролебедкой должен устанавливаться на расстоянии не более 3 м. Подключение пульта к линии электроснабжения осуществляется через разъем, который закрепляется с внешней стороны пульта, в доступном месте для экстренного обесточивания электродвигателя при "залипании" кнопки управления.

217. Все нетоковедущие части электролебедок заземляются.

218. В тех случаях, когда при подъеме электролебедкой возможно задевание люльки, предназначенной для подъема и спуска антенщика-мачтовика, за

выступающие части антенного сооружения, а также когда скорость движения люльки превышает 0,33 м/с, необходима установка оттяжного каната или направляющих (гибких или жестких) и принимаются меры, предохраняющие люльку от возможного задевания за выступающие части сооружения. Гибкие направляющие могут устанавливаться горизонтально, наклонно или вертикально, а концы их должны быть надежно закреплены к конструкциям. Следует исключить касание люльечного каната конструкций мачты или полотна антенны.

219. Люлька, предназначенная для подъема и опускания антенщиков-мачтовиков на одноствольные мачты с помощью ручной лебедки, может быть изготовлена без ограждения, из сухих дубовых или сосновых досок толщиной 50 мм размерами 600 x 300 мм. Для крепления люльки в углах доски на расстоянии не менее 50 мм от краев делают четыре отверстия, через которые пропускают канат диаметром от 7,7 до 8,7 мм. Концы каната сплетают под доской по диагонали на длине не менее 200 мм и при числе пробивок не менее 5,5 с каждой стороны. Длина каната после сплетки над доской оставались, две петли длиной около 1,2 м каждая, которые прямым узлом должны скрепляться с подъемным канатом. Конец подъемного каната закрепляется тремя зажимами.

220. Сцепка каретки с люлькой должна исключать возможность самопроизвольного расцепления.

221. Каждый блок, скоба или крюк, применяемые для подъема людей, снабжается заводским паспортом или протоколом испытания.

222. Не допускается:

применять монтажные блоки на втулках в системе с электромеханическим приводом, люльки из лесоматериалов для подъема и опускания антенщиков-мачтовиков с помощью электролебедки;

подвешивать к люльке кабели, шланги и другие предметы, кроме инструмента и запасных деталей;

устанавливать рядом с лебедками подъемных устройств механизмы и другие предметы, не имеющие к ним прямого отношения.

223. На передающих антеннах во время работы передатчиков исключается нахождение рабочих канатов подъемных устройств. При этом, через блок подъемного устройства пропускается синтетическая веревка, предназначенная для оперативной запасовки подъемного каната. Антенные сооружения, на которых проводятся монтажные и другие виды работ, выводятся из эксплуатации на весь период проведения этих работ.

224. Подъемные устройства и вспомогательные приспособления к ним, предназначенные для подъема людей и грузов на опоры АМС, перед пуском в эксплуатацию, а также периодически каждые двенадцать месяцев подвергаются полному техническому освидетельствованию комиссией организации,

эксплуатирующей данные устройства, в составе руководителя антенной группы и антенщика-мачтовика.

Результаты освидетельствования и осмотра заносятся в акт, утверждаемый техническим руководителем организации.

Подъемное устройство для подъема людей допускается к эксплуатации после испытания в течение 10 минут статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность устройства в 1,5 раза, и динамической - на 10 %. Требования по техническому освидетельствованию лебедок для подъема грузов указаны в приложении 1 к настоящим Требованиям.

225. Подъемные устройства должны иметь:

1) журнал периодических осмотров;

паспорта лебедок с указанием типа, назначения, завода-изготовителя, года изготовления, заводского номера, грузоподъемности, типа тормозов, данных электродвигателя, диаметров барабана, принципиальной электрической схемы электропроводки (для лебедок с электроприводом);

2) паспорта блоков;

3) установочный чертеж с указанием расположения оттяжек, подъемных и направляющих канатов, а также чертежи крепления блоков.

226. При подъеме антенщика-мачтовика на опору лебедку с ручным приводом обслуживают два обученных или проинструктированных работника. Лебедку с электрическим приводом обслуживает одно лицо. Лицам, обслуживающим лебедку, не допускается отлучаться от нее, когда антенщик-мачтовик находится на мачте.

227. При горизонтальном подходе каната к лебедке он должен навиваться на барабан электролебедки сверху, а ручной лебедки - снизу.

228. Управление электроприводом лебедки производится путем непрерывного нажатия на одну из кнопок "Подъем" или "Спуск" без фиксации. При отпускании кнопки электропривод должен выключаться.

229. Не допускается:

производить подъем - спуск людей без команд из люльки (команду на подъем или опускание грузов и конструкций подает только одно ответственное лицо);

производить ремонт или отключение пульта во время нахождения людей в люльке; направлять канат руками;

стоять над канатом, идущим на барабан;

производить чистку, смазку или ремонт лебедки во время ее работы;

поднимать в люльке более двух человек;

снимать защелку храпового колеса ручной лебедки.

230. Люльки лебедки устанавливаются вне опасной зоны.

231. Перед каждым подъемом на опору:

подъемную лебедку осматривают, проверяют состояние храпового механизма, шестерен, защелки, крепления лебедки к раме и рамы к якорю; осматривают подъемный канат во время его запасовки.

При осмотре следует обращать внимание на состояние подъемных канатов, которые могут быть повреждены не только коррозией, но и обрывами проволок и искровыми разрядами.

232. При использовании ручных лебедок скорость подъема и спуска груза регулируется путем изменения скорости вращения рукоятки.

## **16. Требования безопасности при обслуживании охлаждающих устройств**

### **Параграф 1. Компрессорные, насосные, вентиляционные установки, внутренняя и внешняя трубопроводная сеть и воздухопроводы**

233. К обслуживанию охлаждающих устройств допускаются лица, прошедшие специальное обучение и проверку знаний.

234. К охлаждающим устройствам радиоустановок относятся: компрессорные, насосные, вентиляционные установки, внешняя и внутренняя трубопроводная сеть и воздухопроводы, градирни, конденсаторы пара, бассейны охлаждения.

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

236. 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 не допускается. На кожухи вращающихся частей наносятся стрелки, указывающие направление вращения. Выводы обмоток электродвигателей закрываются кожухами.

В целях уменьшения шума моторы и вентиляторы устанавливаются на амортизаторы, воздухопроводы обрабатываются звукопоглощающими материалами, соединения выходов вентилятора с воздухопроводами выполняются из брезентовых или резиновых патрубков. Вентиляторы и моторы целесообразно размещать в изолированных камерах. Металлические воздухопроводы должны быть заземлены.

237. Все открытые проемы в полах, переходы и мостики в компрессорных, вентиляционных и насосных помещениях ограждаются 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.

238. Индивидуальные вентиляторы воздушного охлаждения ламп выносятся из помещения аппаратных (шкафов и стоек), если интегральный уровень шумов превышает допустимые нормы, и заключаются в кожухи. Корпуса вентиляторов, их

выключателей заземляются. Шланги подачи воздуха не должны касаться радиаторов ламп.

На вентиляционных агрегатах, электромоторах насосов и компрессоров, имеющих дистанционное управление из других помещений, следует устанавливать местные выключатели, которые могут использоваться для аварийной остановки и проведения ремонтных и профилактических работ.

239. Открытые всасывающие отверстия центробежных вентиляторов ограждаются металлической сеткой с размерами ячейки не более 20 x 20 мм.

240. Возле пусковых устройств электродвигателей компрессоров, насосов и вентиляторов, имеющих ручное управление, на полу проложены диэлектрические ковры, а в сырых помещениях пол закрывается изолирующим покрытием.

241. Чистка, обтирка и ремонт (в том числе подтягивание болтов) компрессоров, насосов и вентиляторов на ходу не допускается. Смазка частей агрегатов на ходу разрешается при наличии приспособлений, делающих эту операцию безопасной. При проведении ремонтных работ лопасти вентиляторов должны быть застопорены.

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

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

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

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

246. Все работы в трубопроводах и воздухопроводах производятся при снятом давлении, надежно перекрыв запорной арматурой подачу давления. На рукоятке запорной арматуры вывешивается плакат "Не открывать - работают люди".

Не допускается чистить воздухопровод от масла выжиганием.

247. Движущиеся части оборудования и токоведущие части, вблизи которых ведутся работы, ограждаются или отключаются.

248. При испытании системы под давлением производить какие-либо работы на трубопроводе, а также стучать по трубопроводам не допускается.

## **17. Требования безопасности при производстве отдельных работ**

### **Параграф 1. Погрузочно-разгрузочные работы**

249. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются на специально отведенной территории с твердым и ровным покрытием.

250. Погрузочно-разгрузочные работы производятся механизированным способом с помощью подъемно-транспортного оборудования (кранов, погрузчиков) и средств малой механизации (блоков, талей).

251. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов массой более 20 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 м.

252. Предельная норма переноски грузов вручную по ровной и горизонтальной поверхности на одного человека не должна превышать 20 килограмм для мужчин старше 18 лет. Норма предельно допустимых нагрузок для женщин старше 18 лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную составляет 10 килограмм в соответствии с предельными нормами переноски и передвижения тяжести работниками, не достигшими восемнадцатилетнего возраста и предельными нормами подъема и перемещения вручную тяжести женщинами, указанными в приложении 11 к настоящим Требованиям.

253. При подъеме трансформаторов, машин и другого тяжеловесного оборудования разрабатывается схема строповки. Канат троса должен крепиться за каркасы, рамы или за специально предназначенные для этой цели детали (кольца, скобы).

254. Тяжеловесные грузы допускается перемещать при помощи катков по горизонтальной поверхности.

255. При перемещении груза на катках путь очищается от всех посторонних предметов. Концы катков не должны выступать из-под грузов больше, чем на 0,5 м. Для подведения катков под груз следует пользоваться ломami или домкратами. Во избежание опрокидывания груза следует иметь дополнительные катки, подкладываемые под переднюю часть груза.

256. При спуске груза по наклонной плоскости следует применять задерживающие приспособления, препятствующие скатыванию или соскальзыванию груза под действием собственной тяжести или его опрокидыванию.

257. Не допускается находиться под грузом, который перемещается, поднимается или опускается.

258. Все погрузочно-разгрузочные работы производятся в рукавицах, а при выполнении работ с помощью грузоподъемных механизмов в касках.

## **Параграф 2. Работы на высоте**

259. Работой на высоте являются работы, выполняемые на расстоянии от пола, земли по вертикали более 1,3 м.

260. К работе на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по соответствующей программе и имеющие допуск к работе на высоте.

261. Для работы на высоте в зависимости от условий и характера выполняемых работ применяются специальные устройства: подмости, стремянки, переносные лестницы и иные устройства. Устройство временных настилов на случайных опорах (ящиках, кирпичах) не допускается.

262. Деревянные подмости изготавливаются из сухой древесины хвойных или лиственных пород, без косослоя, трещин и сучков. Применяемые доски должны быть толщиной не менее 50 мм.

263. Настил подмостей должен иметь ровную поверхность шириной не менее одного метра, щели между досками настила не должны превышать 5 мм. Прогиб настила при максимальной расчетной нагрузке не должен быть более 20 мм. Расстояние от края настила до монтируемых конструкций не должно превышать 50 мм. При отделочных работах - зазор 150 мм. Когда работы не производятся, такой зазор между зданием и лесами следует закрывать.

264. Подмости должны иметь поручни, закраины (бортовая доска) и один промежуточный горизонтальный элемент. Высота поручней должна быть 1 м, закраин - не менее 0,15 м. Расстояние между стойками поручней не должно быть более 2 м.

Бортовые доски устанавливаются на настил, а поручни крепятся к стойкам с внутренней стороны. Деревянные поручни не должны иметь заусенцев.

265. При обслуживании, а также при ремонте электроустановок не допускается применение металлических лестниц и стремянок. Переносные лестницы и стремянки изготавливаются из выдержанных сухих пиломатериалов хвойных пород без сучков. Все детали лестниц и стремянок должны иметь гладкую обструганную поверхность.

266. Ступени лестниц и стремянок должны быть врезаны в тетивы. Расстояние между ступенями не должно быть менее 0,25 м и более 0,4 м.

267. Тетивы лестниц и стремянок должны скрепляться стяжными болтами диаметром не менее 8 мм через каждые 2 м, а также под верхней и нижней ступенями.

268. Длина приставной лестницы должна обеспечивать возможность производства работ, если работник стоит на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. Длина лестницы не должна превышать 5 м.

Приставные лестницы следует устанавливать под углом  $70^{\circ}$  –  $75^{\circ}$  к плоскости основания. Устанавливать их под углом более  $75^{\circ}$  без дополнительного крепления верхней части лестницы не допускается.

269. Нижние концы переносных лестниц, устанавливаемые на земле, имеют оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на гладких и шероховатых полах (паркетный, плиточный, бетонный) - башмаки из резины или другого нескользящего

материала. При необходимости верхние концы лестницы должны иметь специальные крюки. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, прикрепленный к конструкциям сооружения или к лестнице при условии крепления ее к конструкции.

270. Стремянки с площадками должны быть пирамидальной формы, устойчивыми и легко передвигаемыми.

Стремянка с колесами оборудуется запорным устройством, предотвращающим движение колес во время работы на ней.

Площадки стремянок высотой 1,0 м и более имеют ограждение (упор, перила).

271. Раздвижные лестницы - стремянки должны иметь запорное устройство, исключающее возможность самопроизвольного раздвигания во время работы на них.

272. Работать с двух верхних ступеней лестниц, стремянок, не имеющих перил или упоров, находиться на ступеньках более чем одному лицу не допускается.

Переходить на высоте с приставной лестницы или стремянки на другую лестницу или стремянку не допускается.

273. Не допускается работать на лестницах:

около и над работающими машинами, валами и шкивами, транспортерами; с использованием механизированного инструмента, при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей;

с переносным электрическим инструментом.

Для выполнения указанных работ следует применять специальные леса или стремянки с перилами.

274. Перед работой на лестнице следует обеспечить ее устойчивость, а затем путем осмотра и опробования убедиться в прочности.

275. Если невозможно прочно закрепить верх лестницы, а также при работах в местах с нахождением людей, для предупреждения падения лестницы от случайных толчков независимо от наличия на ее концах металлических наконечников или резиновых башмаков, лестницу придерживает другой работник.

276. Для работы на высоте на маршах лестничных клеток должны устанавливаться специальные настилы.

277. При осмотре деревянных лестниц и стремянок проверяется состояние древесины, соответствие ее техническим требованиям.

Продольные трещины в ступеньках и тетиве допускаются длиной не более 100 мм и глубиной не более 5 мм. Местонахождение и направление трещин не должно грозить ослаблением тетивы и ступенек, не допускаются заделки трещин или надломов шпаклевкой, склеиванием или каким-нибудь другим способом.

Поперечные трещины не допускаются.

Металлические детали лестниц и стремянок не должны иметь трещин, заусенцев и острых краев.

Нижняя опорная часть тетивы и упоры, которыми она заканчивается, осматриваются. Упоры должны быть плотно закреплены на тетиве и не иметь люфта. При стирании резиновых деталей последние должны быть заменены, а затупившиеся шипы заточены.

278. После изготовления или капитального ремонта лестницы и стремянки должны испытываться статической нагрузкой в 150 кг, в процессе эксплуатации - нагрузкой 120 кг. Груз прикладывается на 20 минут к одной неусиленной ступеньке в середине пролета лестницы (стремянки), установленной к стене или конструкции под углом  $75^{\circ}$  к горизонтальной плоскости. После удаления груза на ступеньках и в местах врезки их в тетиву не должно обнаруживаться повреждения.

279. Если у стремянки ступени имеются на обоих смежных коленах, то после испытания первого колена аналогичным образом испытывается второе.

280. Сроки периодических испытаний деревянных лестниц и стремянок устанавливает организация в зависимости от условий их использования, но не реже одного раза в шесть месяцев.

281. Проведение испытаний оформляется соответствующим актом, утверждаемым техническим руководителем организации, и регистрируется в специальном журнале. На тетивах лестниц (стремянок) указывается дата очередного испытания.

282. Каждой находящейся в эксплуатации лестнице и стремянке присваивается инвентарный номер. Номер, а также принадлежность (цех, участок) обозначается на тетивах.

### **Параграф 3. Требования безопасности при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками**

283. К работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током и вне помещений допускается персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств) к сети и отсоединение его производятся лицом с группой по электробезопасности не ниже III.

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

класс 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 1 без применения средств индивидуальной защиты, если машина или инструмент, и при этом только один, получает питание от разделительного трансформатора;

класс 2 - при эксплуатации в условиях производства во всех случаях, а при подготовке и производстве строительного-монтажных работ в помещениях - в условиях повышенной опасности и вне помещений. При пользовании машинами классов 2 и 3 разрешается работать без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительного-монтажных работ, когда при работе с электрическими машинами и инструментом класса 2 следует использовать указанные средства;

класс 3 - 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 строительного-монтажных работ.

При подготовке и производстве строительного-монтажных работ допускается пользоваться в этих условиях ручными электрическими машинами и инструментом класса 2 с применением средств индивидуальной защиты.

При отсутствии ручных электрических машин и инструмента класса 3 лицо, ответственное за электрохозяйство, разрешает применение машин и инструмента классов 1 и 2 при условии, что машина или инструмент, и притом только один, получает питание от автономного двигателя - генераторной установки, разделительного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками или при наличии устройства защитного отключения.

К классу 1 относятся изделия, имеющие рабочую изоляцию и элемент для заземления.

К классу 2 относятся изделия, имеющие двойную изоляцию (или усиленную) и не имеющие элемент для заземления.

К классу 3 относятся изделия, не имеющие ни внутренних, ни внешних электрических цепей напряжением выше 42 В.

285. Для присоединения электроинструмента к сети должен применяться шланговый провод сечением жилы не менее 1,5 мм<sup>2</sup>. При отсутствии такого провода допускается использование гибких проводов с изоляцией на напряжение не ниже 500 В, заключенных в резиновый шланг.

Оболочки кабелей проводов должны заводиться в электроинструмент и прочно закрепляться во избежание их излома и стирания.

286. Заземление корпуса электроинструмента осуществляется при помощи специальной жилы питающего провода, которая не должна одновременно служить

проводником рабочего тока. Использовать для этой цели нулевой защитный проводник не допускается. Для питания трехфазного электроинструмента применяется четырехжильный провод, а для однофазного - трехжильный шланговый провод.

Шланговый провод должен быть оснащен на конце штепсельной вилкой, имеющей соответствующее число рабочих контактов и один заземляющий.

Конструкция вилки должна обеспечивать опережающее включение заземляющего контакта и запаздывающее его отключение. При отсутствии таких штепсельных соединений допускается заземлять инструмент голым гибким медным проводом сечением не менее  $4 \text{ мм}^2$ , присоединяемым к специальному заземляющему зажиму на корпусе инструмента.

287. В тех случаях, когда электроинструмент получает питание от понижающего трансформатора, корпус инструмента заземляется подсоединением заземляющей жилы питающего шлангового провода к заземляющему зажиму понижающего трансформатора. Применять для питания электроинструмента автотрансформаторы не допускается.

288. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, ручными светильниками и электроинструментом производится:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей;

- проверка 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;

- проверка четкости работы выключателя;

- проверка работы на холостом ходу.

У машин класса 1 проверяется 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 не допускается.

289. Лицам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, не допускается:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент другим лицам;

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

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

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

работать с приставных лестниц (для выполнения этих работ должны устанавливаться прочные леса или подмости);

оставлять ручные электрические машины и электроинструмент без присмотра и включенными в электросеть;

вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

290. Электроинструмент должен иметь инвентарный номер и храниться в сухом помещении в шкафах или на стеллажах.

291. При проверке электроинструмента осматривается:

затяжка винтов, крепящих узлы и детали инструмента; состояние провода (отсутствие внешних повреждений его изоляции и излома жил);

исправность выключателя и заземления.

292. Ручные электрические светильники снабжаются предохранительной сеткой с рефлектором и крючком для подвески, сетка укрепляется на рукоятке винтами с таким расчетом, чтобы снимать ее можно было только при помощи отвертки.

Требования к проводу для присоединения светильника к сети такие же, как для присоединения электроинструмента.

293. При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью применяются ручные электрические светильники напряжением не выше 42 В. При работах в особо опасных помещениях, используются ручные светильники напряжением не выше 12 В.

В качестве источника питания светильников напряжением до 42 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи.

При применении понижающего трансформатора конец обмотки напряжением 42 В и ниже должен быть заземлен, а с первичной стороны питания трансформатора должен быть установлен соответствующий предохранитель для защиты от тока короткого замыкания.

Не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

294. Штепсельные розетки сети напряжением до 42 В должны конструктивно отличаться от розеток сетей напряжением 127 или 220 В. Вилки (соединители) ручных светильников не должны допускать возможности включения в сеть напряжением 127 или 220 В.

295. Контроль за сохранностью и исправностью электроинструмента и ручных электрических светильников осуществляет лицо, назначенное приказом по организации или распоряжением по подразделению и имеющее группу по электробезопасности не ниже III.

296. Отсутствие замыканий на корпус, обрыва заземляющей жилы или провода, сопротивление изоляции электроинструмента и ручных электрических светильников проверяется мегомметром напряжением 500 В не реже 1 раза в месяц.

297. Сопротивление изоляции обмоток и токоведущего кабеля электроинструмента относительно корпуса и наружных металлических деталей должно быть не менее 0,5 микро Ом, для изделий класса 2 - 2 микро Ом после капитального ремонта: между находящимися под напряжением деталями для рабочей изоляции – 2 микро Ом, для дополнительной - 5 микро Ом, для усиленной изоляции - 7 микро Ом.

Сопротивление изоляции понижающих трансформаторов измеряется между первичной и вторичной обмотками и между каждой из обмоток и корпусом. Периодичность испытаний составляет не реже одного раза в шесть месяцев.

#### **Параграф 4. Проведение испытаний оборудования и измерений.**

##### **Испытания с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока**

298. Испытания проводятся бригадами в составе не менее двух человек, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а остальные - не ниже III группы.

Испытания выполняет персонал, прошедший специальную подготовку и проверку знаний схем испытаний и имеющий опыт проведения испытаний в условиях действующих электроустановок.

Лица, допущенные к проведению испытаний, должны иметь отметку об этом в удостоверении.

299. Испытания в установках напряжением выше 1000 В производятся по наряду. Испытания электродвигателей напряжением выше 1000 В, от которых отсоединены питающие кабели и концы их заземлены, выполняются по распоряжению.

300. Допуск по нарядам, выданным на проведение испытаний и подготовительных работ к ним, производится после удаления с рабочих мест других бригад, работающих на подлежащем испытанию оборудовании, и сдачи ими нарядов.

301. В состав бригады, проводящей испытания, включаются лица из ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже II для выполнения подготовительных работ, охраны испытываемого оборудования, а также для разъединения и соединения шин. До начала испытаний начальник участка инструктирует работников о мерах безопасности при испытаниях.

В состав бригады, осуществляющий ремонт или монтаж оборудования, для проведения испытаний включаются лица из персонала наладочных организаций. Испытаниями руководит производитель работ либо по его указанию лицо с группой по электробезопасности не ниже IV из персонала наладочной организации.

302. Массовые испытания изоляционных материалов и изделий (средств защиты, различных изоляционных деталей), проводимые вне электроустановок напряжением выше 1000 В с использованием стендов, у которых токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой, а также

жестчение мощных генераторных ламп с помощью устройства тренировки электронных приборов (далее - УТЭП, М-50), выполняет лицо с группой по электробезопасности не ниже III в порядке текущей эксплуатации.

Работы по жестчению мощных генераторных ламп в схеме действующего передатчика во время ремонтно-профилактических работ должны производиться по наряду бригадой в составе не менее двух человек, при этом производитель работ с группой по электробезопасности не ниже IV, член бригады с группой не ниже III.

303. При сборке испытательной цепи выполняются защитное и рабочее заземления испытательной установки и, если требуется, защитное заземление корпуса испытываемого оборудования. Перед присоединением испытательной установки к сети 380/220 В на вывод высокого напряжения установки накладывается заземление. Сечение медного провода, с помощью которого заземляется вывод, должно быть не менее  $4 \text{ мм}^2$ .

Сборку цепи испытания оборудования производит персонал бригады, проводящей испытания.

Начальник объекта перед испытаниями проверяет правильность сборки цепи надежность рабочих и защитных заземлений.

304. При накладке наложенных в электроустановке заземлений, препятствующих проведению испытаний, разрешается по указанию лица, руководящего испытанием.

305. Место испытаний, а также соединительные провода, которые при испытании находятся под испытательным напряжением, ограждаются. Ограждение выполняется персоналом бригады, производящей испытания. В качестве ограждений применяются щиты, барьеры, канаты с подвешенными на них плакатами "Испытания. Опасно для жизни" или световыми табло с такой же надписью. Если соединительные провода, находящиеся под испытательным напряжением, расположены вне помещения электроустановки напряжением выше 1000 В (в коридорах, на лестницах, в проходах, на территории), наряду с ограждением выставляется охрана из одного или нескольких проинструктированных и введенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II. Члены бригады, осуществляющие охрану, размещаются вне ограждения.

Производитель работ проверяет нахождение лиц на посту, назначенных для охраны, и извещает их о начале испытаний. Покидать пост лица могут только по разрешению производителя работ.

306. При размещении испытательной установки и испытываемого оборудования в разных помещениях или на разных участках РУ разрешается пребывание членов бригады с группой по электробезопасности не ниже III, ведущих наблюдение за состоянием изоляции, отдельно от производителя работ. Члены бригады перед началом испытаний получают необходимый инструктаж от производителя работ и располагаются вне ограждения.

307. При испытаниях кабеля, если противоположный конец его расположен в запертой камере, ячейке РУ или в помещении, на дверях или ограждении вывешивается плакат "Испытание. Опасно для жизни". Если эти двери и ограждения не заперты либо испытанию подвергается ремонтируемый кабель с разделанными на трассе концами, кроме вывешивания плакатов на дверях, ограждениях и у разделанных концов кабеля выставляется охрана из включенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II.

308. Присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В производится через коммутационный аппарат с видимым разрывом цепи или через штепсельную вилку, расположенные на месте управления установкой.

Коммутационный аппарат оборудуется стопорными устройствами или между подвижными и неподвижными контактами аппарата устанавливается изолирующая накладка.

309. Присоединять соединительный провод к фазе, полюсу испытываемого оборудования или к жиле кабеля и отсоединять его разрешается по указанию лица, руководящего испытанием, и только после их заземления.

310. Перед подачей испытательного напряжения на испытательную установку производителю работ следует:

проверить, все ли члены бригады находятся на указанных им местах, нет ли посторонние лица, можно ли подавать испытательное напряжение на оборудование;

предупредить бригаду о подаче напряжения и, убедившись, что предупреждение услышано всеми членами бригады, снять заземление с вывода испытательной установки, после чего и подать на нее напряжение 380/220 В.

С момента снятия заземления производить какие-либо пересоединения в испытательной схеме и на испытываемом оборудовании не допускается.

311. После окончания испытаний производитель работ снижает напряжение испытательной установки до нуля, отключает ее от сети 380/220 В, заземляет (или дает распоряжение о заземлении), выводит установки и сообщает об этом бригаде. После этого пересоединяет провода от испытательной установки или в случае полного окончания испытания отсоединяет их и снимает ограждения. До испытания изоляции КЛ и ВЛ, а также после него следует разрядить кабель и линию на землю через добавочное сопротивление, наложить заземление и убедиться в полном отсутствии заряда. После этого разрешается снимать плакаты. Лицо, производящее разрядку, пользуется диэлектрическими перчатками, защитными очками и стоит на изолирующем основании.

312. На рабочем месте оператора выполняется раздельная световая сигнализация о включении напряжения до и выше 1000 В.

313. Передвижные лаборатории оснащаются световой сигнализацией, действующей, когда вывод высокого напряжения находится под напряжением.

314. Измерения мегомметром выполняются обученными лицами из электротехнического персонала. В установках напряжением выше 1000 В измерения производят по наряду два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV. В установках напряжением до 1000 В измерения выполняют по распоряжению два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже III.

315. Испытания изоляции линии, которые могут получить напряжение с двух сторон, проводятся в том случае, если от ответственного лица электроустановки, которая присоединена к другому концу этой линии, получено сообщение по телефону (с обратной проверкой), что линейные разъединители и выключатель отключены и вывешены плакаты "Не включать. Работают люди".

316. Перед началом испытаний проверяется отсутствие людей, работающих на той части электроустановки, к которой присоединен испытательный прибор, не допускается находящимся вблизи него лицам прикасаться к токоведущим частям и, при необходимости выставляется охрана.

317. Для контроля состояния изоляции электрических машин в соответствии с методическими указаниями или программами измерения мегомметром на остановленной или вращающейся, но не возбужденной машине могут проводиться оперативным персоналом или по его распоряжению в порядке текущей эксплуатации работниками электролаборатории. Под наблюдением оперативного персонала эти измерения могут выполняться и ремонтным персоналом. Испытания изоляции роторов, якорей и целей возбуждения может проводить одно лицо с группой по электробезопасности не ниже III, испытания изоляции статора - не менее чем два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже IV, а второе - не ниже III.

318. При работе с мегомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, не допускается. После окончания работы следует снять остаточный заряд с проверяемого оборудования посредством его кратковременного заземления.

319. Производство измерений мегомметром не допускается:

на одной цепи двухцепных линий напряжением выше 1000 В, в то время когда другая цепь находится под напряжением;

на одноцепной линии, если она идет параллельно с работающей линией напряжением выше 1000 В, во время грозы или при ее приближении.

#### **Параграф 5. Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами**

320. Измерения электроизмерительными клещами и измерительными штангами в установках напряжением выше 1000 В производятся двумя лицами, одно из которых имеет группу по электробезопасности не ниже IV, а второе - не ниже III. Ремонтным персоналом измерения выполняются по наряду, оперативным - по распоряжению. В

электроустановках напряжением до 1000 В измерения электроизмерительными клещами производит одно лицо с группой не ниже III.

321. Для измерений применяются клещи с амперметром, установленным на их рабочей части. Использование клещей с вынесенным амперметром не допускается. Во время измерений не допускается нагибаться к амперметру для отсчета показаний, касаться приборов, проводов и измерительных трансформаторов. Измерения в электроустановках напряжением выше 1000 В выполняются в диэлектрических перчатках, защитных очках, стоя на изолирующем основании.

322. Измерения могут производиться лишь на участках шин, конструктивное выполнение которых, а также расстояние между токоведущими частями разных фаз и между ними и заземленными частями исключают возможность электрического пробоя между фазами или на землю из-за уменьшения изоляционных расстояний за счет рабочей части клещей.

323. На кабелях напряжением выше 1000 В используются для измерения электроизмерительными клещами, жилы кабеля должны быть изолированы и расстояние между ними должно быть не менее 250 мм.

324. Измерения электроизмерительными клещами на шинах напряжением до 1000 В выполняются стоя на полу или специальных подмостях.

325. При измерениях клещами пофазно токов в установках напряжением до 1000 В при горизонтальном расположении фаз следует перед производством измерений оградить каждую фазу изолирующей прокладкой. Указанные операции производятся в диэлектрических перчатках.

326. Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку для проведения работ следует без штанги. Штанга поднимается с помощью каната в вертикальном положении рабочей частью вверх. Применять металлические канаты для подъема штанги не допускается. При подъеме не допускается раскачивать штангу и ударять ею о твердые предметы. В случае подъема на незначительную высоту разрешается передача штанги из рук в руки.

327. Не допускается проводить работы с измерительными штангами в грозу, при тумане, дожде или мокром снеге.

Приложение 1  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

## Нормы и сроки испытаний подъемных механизмов и приспособлений

Наименование механизмов	Испытательная нагрузка, кг		Продолжительность
	При приемочных испытаниях и после капитального ремонта	При периодических испытаниях	

приспособлений	Статическая		Динамическая		статических испытаний (минут)	Периодичность испытаний
	Статическая	Динамическая	Статическая	Динамическая		
Лебедки ручные	1,25Рн	1,1Рн	1,1Рн	1Рн	10	1 раз в год
Тали	1,25Рн	1,1Рн	1,1Рн	1Рн	10	1 раз в год
Блоки и полиспасты	1,25Рн	1,1Рн	1,1Рн	1Рн	10	1 раз в год
Домкраты	1,25Рн	1,1Рн	1,1Рн	1Рн	10	1 раз в год
Канаты стальные	1,25Рн	-	-	-	10	1 раз в 6 месяцев
Стропы, скобы, кольца	1,25Рн	-	1,1Рн	-	10	1 раз в 6 месяцев
Предохранительные пояса, страхующие канаты	300	-	225	-	5	1 раз в 6 месяцев
Монтерские когти	180	-	120	-	2	1 раз в 6 месяцев
Лестницы деревянные	150	-	120	-	5	1 раз в 6 месяцев

**Примечание.**

1. Рн - допустимая рабочая нагрузка, кг.
2. При неудовлетворительных результатах статических испытаний динамические не производится.

Динамические испытания заключаются в повторных подъемах и опусканиях груза.

3. При статическом испытании пробный груз должен находиться на высоте примерно 100 мм от земли или опоры.

4. При испытаниях каната и цепи должны выдержать испытательную нагрузку без разрывов, заметного местного удлинения (канаты) и вытяжки отдельных звеньев (цепи).

5. Перед испытанием подъемные механизмы должны быть проверены (осмотром) и при необходимости отремонтированы.

6. Все механизмы и приспособления после капитального ремонта подлежат обязательному испытанию вне зависимости от очередного срока испытания.

7. Винтовые домкраты периодическим испытаниям не подвергаются, а осматриваются 1 раз в 3 месяца.

8. Испытания подъемных механизмов и приспособлений производятся в соответствии с указаниями действующих ГОСТ, технических условий и Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных механизмов.

## Размеры эксплуатационных проходов на передающих радиостанциях

№	Виды проходов	Ширина прохода
1	Между лицевыми панелями шкафов передатчика и стеной (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 2,0 м
2	Между лицевыми панелями шкафов передатчиков при расположении их друг против друга (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	Сумма размеров открываемых дверей или длин выдвигаемых частей оборудования плюс 0,8 м, но не менее 2,0 м
3	Между задней или боковой стороной оборудования и стеной	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 0,8 м
4	Между зданиями (боковыми) сторонами оборудования дверей при отсутствии не огражденных неизолированных токоведущих частей оборудования в пределах ограждений и на крышах шкафов соседних передатчиков	Сумма размеров открываемых или выдвигаемых частей оборудования плюс 0,6 м, но не менее 2,0 м
5	Между боковыми сторонами оборудования при наличии не огражденных неизолированных токоведущих частей оборудования, находящихся под высоким напряжением, в пределах ограждений и на крышах шкафов соседних передатчиков	2,0 м в случае расположения оборудования передатчиков на меньших расстояниях необходима установка дополнительных ограждений
6	Между лицевой (боковой, задней) стороной оборудования передатчика и проекций экранированной фидерной линии при наличии не огражденных токоведущих частей оборудования, находящихся под высоким напряжением, в пределах ограждения и на крышах шкафов передатчика	0,2 м в случае расположения сторон оборудование передатчика и проекций экранированной фидерной линии на меньших расстояниях следует установить дополнительные ограждения от уровня крыши шкафов или верха ограждений до уровня потолка
7	Между пультом управления или столом дежурного и находящимся перед ним или позади него фронтом оборудования	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 1,5 м
8	То же и находящейся позади него стеной	1,0 м

## Примечания.

1. Нормы предусматривают расстояние от наиболее выступающих частей оборудования.

2. Оборудование, не требующее эксплуатационного обслуживания с задней или боковой стороны, может устанавливаться вплотную к стене или другому оборудованию, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 5 данного примечания.

3. Допускается отдельное местное сужение проходов за счет строительных конструкций, но не более 0,2 м. При этом сужение проходов напротив открываемых дверей или выдвигаемых частей не допускается.

4. Увеличение проходов допускается в пределах, определяемых размерами типовых строительных конструкций.

5. Установку контрольно-измерительной аппаратуры следует производить по нормам для приемных радиостанций.

Приложение 3  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

## Размеры эксплуатационных проходов на приемных радиостанциях и приемопередающих станциях спутниковой связи

№ п/п	Виды проходов	Ширина проходов
1	Между лицевыми панелями ряда аппаратуры и стеной (при отсутствии между ними стола или пульта дежурного)	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части блока плюс 0,6 м, но не менее 1,5 м
2	Между лицевыми панелями рядов аппаратуры при расположении их друг против друга (при отсутствии между ними стола или пульта дежурного)	Сумма размеров открываемых дверей или длин выдвигаемых частей блоков плюс 0,8 м, но не менее 2,0 м. При длине ряда аппаратуры до 7,0 м допускается сокращение ширины прохода до 1,8 м
3	Между рядом аппаратных столов со стороны обслуживания и стеной	1,0 м
4	Между рядами аппаратных столов при расположении их друг против друга со стороны обслуживания	1,8 м - при длине ряда аппаратных столов до 7,0 м; 2,0 м - при длине ряда аппаратных столов более 7,0 м
5	Между задней стороной ряда оборудования (аппаратных столов) и стеной при необходимости обслуживания монтажа	В случае наличия дверей - ширина открываемой двери плюс 0,6 м - 1,0 м

6	Между задними сторонами рядов оборудования (аппаратных столов) при необходимости обслуживания монтажа	В случае наличия дверей - сумма размеров открываемых дверей плюс 0,6 м
---	---	--

**Примечания.**

1. Нормы предусматривают расстояния от наиболее выступающих частей оборудования.
2. Оборудование, не требующее эксплуатационного обслуживания с задней или боковой стороны, может устанавливаться вплотную к стене или другому оборудованию.
3. Допускается отдельное местное сужение проходов за счет строительных конструкций, но не более 0,2 м. При этом сужение прохода напротив открываемых дверей или выдвигаемых блоков не допускается.
4. Оборудование должно отстоять от отопительных приборов на расстоянии не менее 0,8 м.
5. Увеличение проходов допускается в пределах, определяемых размерами типовых строительных конструкций.

Приложение 4  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

**Группы по электробезопасности персонала,  
обслуживающего электроустановки**

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, месяцев								Характеристика персонала
	Не электротехнический персонал	Электротехнический персонал	Электротехнический персонал			Практиканты			
			не имеющий среднего образования	не прошедший и специальное обучения	Прошедший специальное обучение	Средним образованием и прошедший специальное обучение	Средне-специальным и высшим техническим образованием	Средне-специальных учебных заведений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Лица, не имеющие специальной электротехнической подготовки

I	Не нормируется	ки, но имеющие представление об опасности и электрического тока и мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке, электрооборудовании, установке. Лица с группой I должны быть знакомы с правилами и оказания первой помощи + пострадавшим от электрического тока
		Для лиц с группой I I обязаны иметь: 1. Техническое знакомство с электроустановками. 2. Отчетливое представление об опасности

II		2	1	1	Нормируется	8	9	и электрического тока и приближения к токоведущим частям. 3. Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках. 4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока
								Для лиц с группой III обязаны иметь: 1. Знакомство с устройством и обслуживанием электроустановок. 2. Отчетливое представление об опасностях при работе в электроустановках. 3.

Ш		0 в предыду щей группе	4 в предыду щей группе	3 в предыду щей группе	2 в предыду щей группе	1 в предыду щей группе	6 в предыду щей группе	3 в предыду щей группе	Знание общих правил техники безопасн ости. 4. Знание правил допуска к работам в электроу становка х напряжен ием до 1000 В. 5. Знание специаль ных правил техники безопасн ости по тем видам работ, которые входят в обязанно сти данного лица. 6. Умение вести надзор за работаю щими в электроу становка х. 7. Знание правил оказания первой помощи и умение практиче ски оказать первую помощь пострада вшему (приемы
---	--	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

								искусств енного дыхания и т.п.).
								Для лиц с группой I V обязаны иметь: 1. Познания в электротехнике в объеме специализированного профтехучилища. 2. Полное представление об опасности и при работах в электроустановках. 3. Знание настоящих Правил в объеме занимаемой должности. 4. Знание установки и настолько, чтобы свободно разбираться, какие элементы должны быть отключены для производства работы, находить

IV		6 в предыду щей группе	12 в предыду щей группе	8 в предыду щей группе	3 в предыду щей группе	2 в предыду щей группе		<p>в натуре все эти элементы и проверяют ь выполнен и е необходи мых мероприя тий по обеспече нию безопасн ости. 5. Умение организо вать безопасн о е проведен ие работ, вести надзор за ними. 6. Знание Правил оказания первой помощи и умение практиче с к и оказать первую помощь пострада вшему (  приемы искусств енного дыхания и т.п.) от электрич еского тока. 7. Знание схем и оборудов ания своего участка. 8 .</p>
----	--	---------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--	---

									Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшим.
									Для лиц с группой V обязаны иметь: 1. Знание схем и оборудования своего участка. 2 . Твердое знание настоящих Правил, а также специальных глав. 3. Ясное представление о том, чем вызвано требование того или иного пункта. 4. Умение организовать безопасное производство работ и вести надзор за ними в

V			42	24	12	3		электростановках любого напряжения. 5. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь (приемы искусственного дыхания и т.п.) пострадавшему от электрического тока. 6. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему.
---	--	--	----	----	----	---	--	---

**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.

Приложение 5  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

## Плакаты по технике безопасности и знаки безопасности

№ п/п	Назначение и наименование	Исполнение, размеры, миллиметр (далее - мм)
<b>Плакаты запрещающие</b>		
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
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
3	Для запрещения подачи сжатого воздуха, газа: "Не открывать! Работают люди"	Плакат переносный Красные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 13 мм. 240x130 Плакат переносный
<b>Знаки и плакаты предупреждающие</b>		
4	Для предупреждения об опасности поражения электрическим током: "Осторожно! Электрическое напряжение"	По ГОСТ 12.4.026 –76 (знак 2.5). Фон желтый, кайма и стрела черные. Сторона треугольника: 360 – на дверях помещений 160 100 – для оборудования и тары 80 50 40 25 Знак постоянный
5	Для предупреждения об опасности поражения электрическим током: "Стой! Напряжение"	Черные буквы на белом фоне. Кайма красная, шириной 21 мм. Стрела красная согласно ГОСТ 12.4.026 – 76 280x210 Плакат переносный
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
7	Для предупреждения об опасности подъема по конструкциям, при котором возможно приближение к	Черные буквы на белом фоне. Кайма красная, шириной 21 мм. Стрела красная согласно ГОСТ 12.4.026 – 76

	токоведущим частям, находящимся под напряжением: "Не влезай. УБЬЕТ!"	280x210 Плакат переносный
<b>Плакаты предписывающие</b>		
8	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 250x250 100x100 Плакат переносный
9	Для указания безопасного пути подъема к рабочему месту, расположенному на высоте: "ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ"	Белый круг диаметром 168 и 68 мм на Зеленом фоне. Буквы черные внутри круга. Кайма белая шириной 5 и 2 мм 250x250 100x100 Плакат переносный
<b>Плакат указательный</b>		
10	Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки: "Заземлено"	Черные буквы на синем фоне. Кайма белая шириной 13 и 5 мм. 240x130 80x50

Примечание: в электроустановках с крупногабаритным оборудованием размеры плакатов разрешается увеличивать в отношении 2:1; 4:1; 6:1 к размерам, указанным в таблице.

Приложение 6  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

### **Нормы и сроки эксплуатационных и электрических испытаний средств защиты**

Наименование средств защиты	Напряжение электроустановки, кВ	Испытательное напряжение, кВ	Продолжительность испытания, мин.	Ток, протекающий через изделие, мА, не более	Периодичность
Изолирующие клещи Указатели напряжения выше 1000 В с газоразрядной лампой;	До 1 6-10 35 До 10	2 3-кратное			

рабочая часть	15	линейное,	5	-	
изолирующая	20	но не	5	-	
часть	До 10	менее 40	1	-	
напряжение	св. 10	3-кратное	1	-	1 раз в
индикации	до 20	линейное	1	-	24 мес.
Указатели	св. 20	12	1	-	1 раз в
напряжения	до 35	17	1	-	12 мес.
до 1000 В:	2-10	24	1	-	1 раз
напряжение	6-10	Не менее 40	-	-	в мес.
индикации	св. 10	Не менее 60	-	-	Периодичность
проверка	до 20	Не менее 105	-	-	1 раз
исправности	св. 20	Не выше 0,55	-	-	в 6
схемы:	до 35	Не выше 1, 5	-	-	мес.
однополюсные	До 1	Не выше 2,5	1	0,6	1 раз
указатели	До 1	Не выше 5,0	1	10	в 36
двухполюсные	До 1	Не выше 0,09	Продолжительн	Ток,	мес.
Наименование	Напряжение	Не менее 1,1	ость	протекающий	1 раз
средств	электроустановк	и раб.наиб.	испытания,	через	в 12
защиты	и,	То же	мин.	изделие,	мес.
указатели	кВ	Испытательное	1	МА, не более	1 раз
изолирующая	До 0,5	напряжение,	1	-	в 12
часть	св. 0,5	кВ	1	-	мес.
Перчатки	до 1	1	1	6	
резиновые	Все	2	1	7,5	
диэлектрические	напряжения	6	1	2	
Боты	Все	15		-	
диэлектрические	напряжения	3,5			
Галоши	До 1	2			
диэлектрические	До 1				
Изолированный					
инструмент с					
одинарной					
изоляция					

Приложение 7  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

Форма

Наряд-допуск для работ в электроустановках  
и указания по его заполнению

**Лицевая сторона наряда**

Организация \_\_\_\_\_

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
1	2

Отдельные указания

Наряд выдал: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ фамилия \_\_\_\_\_

Наряд продлил по: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ фамилия \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Таблица 2

Разрешение на допуск

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работе получил	Дата, время	От кого (должность, фамилия)	Допускающий (подпись)
1	2	3	4

**Оборотная сторона наряда**

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались:

\_\_\_\_\_

Допускающий \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_

(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

1. Записи в наряде должны быть разборчивыми. Исправление текста не допускается.
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, 02.12.13, 21.04.13.
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 по фамильно состав бригады, кроме производителя работ и 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, где предстоит работать.

10. В строке "Работу закончить" указывается дата и время окончания работы по данному наряду (независимо от окончания всей работы в целом).

11. В таблице 1 указывается:

в графе 1 - наименование электроустановок, в которых следует произвести отключения и наложить заземление;

в графе 2 - наименования коммутационных аппаратов, которые должны быть отключены, и места, где должны быть наложены заземления, установлены ограждения, вывешены плакаты.

12. 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 таблице 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.

13. В нарядах, по которым отключения и наложения заземлений для

допуска не требуются, в графе 1 таблицы 1 записывается: “Без отключения и наложения заземлений”.

14. Если число строк таблицы 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 список”.

15. 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.

16. 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.

Оборотная сторона наряда.

17. 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”.

Допускающий и ответственный руководитель работ расписываются под строками “Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались” только при первичном допуске.

18. В таблице 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 таблицы 3.

19. В таблице 4 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.

20. После полного окончания работ производитель расписывается в предназначенной 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 ответственный 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 расписывается в наряде.

Приложение 8  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

Форма

### **Акт проверки и испытания блокировки**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся:

(должность, ФИО)

---

провели проверку и испытание системы блокирующих устройств на передатчике \_\_\_\_\_ В  
следующем объеме:

1. Проведен внешний осмотр состояния замков, ключей, приводов и других деталей механической блокировки.
2. Проведен внешний осмотр контактов переключателей, реле, контакторов и дверных блокировочных контактов, а также проводки и сигнальных устройств электрической блокировки.
3. Проверена целостность устройств разряда фильтров.
4. Практически проверена исправность действия электрической и механической блокировок.
5. Сопротивление изоляции цепей УБС составляет

При проверке УБС передатчика в указанном объеме оказалось:

На основании полученных результатов система УБС передатчика

Подписали:  
(должность, ФИО)

Проверил начальник цеха  
(ФИО)

(акт хранится в цехе у старшего по смене в течение 6 месяцев)

Приложение 9  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

Форма  
Наряд действителен на один рабочий день

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

**НАРЯД № \_\_\_\_\_**

**На производство работ на антенно-мачтовых и фидерных  
сооружениях**

Производителю работ \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа)  
с бригадой в составе \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа)  
поручается выполнять следующее \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(место, содержание и объекты работ)

Начало работ по наряду \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин. \_\_\_\_\_ дня \_\_\_\_\_  
мес. 20 \_\_ г.

Окончание работ по наряду \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин. \_\_\_\_\_ дня \_\_\_\_\_  
мес. 20 \_\_ г.

Ответственный руководитель работ

(допускающий) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, группа)

А. В генераторном зале:

Условия производства работ

Отключить \_\_\_\_\_

(указать, какие разъединители, выключатели, передатчики,  
вводы антенн и т. п.)

Отключены \_\_\_\_\_

(указать, какие разъединители, выключатели, передатчики,  
вводы антенн и т. п.)

Отключить питание СОМ и вывесить плакаты \_\_\_\_\_

Отключено питание СОМ и вывешены плакаты \_\_\_\_\_

Установить заземления \_\_\_\_\_

(указать точно, где)

Установлены заземления \_\_\_\_\_

(указать точно где и № заземления)

Вывесить плакаты \_\_\_\_\_

Вывешены плакаты \_\_\_\_\_

Необходимые меры безопасности в залах передатчиков приняты,

допуск на место производства работ разрешается \_\_\_\_\_

(подпись)

Ответственный руководитель работ (допускающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

Б. На месте работ

Проверить отсутствие напряжения и установить заземления

\_\_\_\_\_

(указать точно, где)

Установлены заземления \_\_\_\_\_

(указать точно где и № заземления)

Проверить подъемные устройства \_\_\_\_\_

(указать какие)

Проверены подъемные устройства

\_\_\_\_\_

(указать какие)

Остаются под напряжением \_\_\_\_\_

(соседние фидеры антенн)

Наряд выдан " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись)

Рабочее место, условия работы, исправность инструмента и  
предохранительные средства проверены, бригада проинструктирована,  
необходимые меры безопасности приняты, к работе допущены \_\_\_\_\_  
час. \_\_\_\_ мин. \_\_\_\_ дня \_\_\_\_ мес. \_\_\_\_ 20 г.

Ответственный руководитель работ (допускающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

Производитель работ \_\_\_\_\_

(подпись)

Работа окончена \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. \_\_\_\_ дня \_\_\_\_ мес. \_\_\_\_  
20 г.

Персонал выведен, материалы и инструмент убраны, плакаты и  
заземления № \_\_\_\_ сняты.

Наряд закрыт.

Производитель работ \_\_\_\_\_

(подпись)

Ответственный руководитель работ (допускающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

Старший дежурный смены \_\_\_\_\_

(подпись)

Наряд проверен \_\_\_\_\_

(записать, какие замечания, дата и подпись контролирующего  
лица или выдавшего наряд)

Исправления в тексте наряда или перечеркивания не допускаются.

## **Расстояние от проводов фидера до поверхности земли и различных сооружений**

Наименование объекта	Расстояние от проводов фидера до объекта, м., не менее	
	Для передающих антенн	Для приемных антенн
Поверхность земли	3,0 *	
Полотно дороги на технической территории радиостанции	4,5	
Полотно дороги за пределами технической территории радиостанции	6	5,5
Конек крыши	2,5	1,5
Головка рельса при пересечении фидером железных дорог		7,5
Элементы деревянной и асбестоцементной опор фидера	0,4	0,1
Элементы железобетонной опоры	0,5**	0,3
Стены здания	0,8	0,3
Ветви деревьев или кустарников	2,0***	

\* Для районов со снежным покровом толщиной более 1 м расстояние от проводов до поверхности земли должно быть не менее 4 м.

\*\* При мощности свыше 250 кВт - 0,8 м; при мощности ниже 5 кВт - 0,3 м.

\*\*\* ветви деревьев на любой высоте над фидером недопустимы.

Приложение 11  
к Требованиям безопасности  
и охраны труда в  
организациях телерадиовещания  
Республики Казахстан

## **Предельные нормы переноски и передвижения тяжести работниками, не достигшими восемнадцатилетнего возраста**

Работники (лица), не достигшие восемнадцатилетнего возраста (далее - подростки), не должны назначаться на работы, заключающиеся исключительно в переноске или передвижении тяжестей весом свыше 4,1 кг.

Переноска и передвижение тяжестей подростками обоего пола в пределах нижеуказанных норм допускается лишь в тех случаях, если они непосредственно связаны с выполнением подростком постоянной

профессиональной работой и отнимают не более одной трети их рабочего времени.

№ п/п	Характер работы	Предельно допустимая масса груза
1	2	3
1.	Переноска тяжестей:	
	1) Для подростков мужского пола в возрасте от 16 до 18	16,4 кг
	2) Для подростков женского пола в возрасте от 16 до 18	10,25 кг
2.	Передвижение тяжестей на вагонетках, передвигающихся по рельсам:	
	1) Для подростков мужского пола в возрасте от 16 до 18	492 кг
	2) Для подростков женского пола в возрасте от 16 до 18	328 кг

Примечание. В массу переносимого и передвигаемого груза включается масса тары, упаковки и приспособления.

### **Предельные нормы подъема и перемещения вручную тяжести женщинами**

№ п/п	Характер работы	Предельно допустимая масса груза
1	2	3
1.	Подъем и перемещение (разовое) тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	10 кг
2.	Подъем и перемещение (разовое) тяжестей постоянно в течение рабочей смены	7 кг
3.	Величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 метров, не должна превышать:	
	с рабочей поверхности	1750 кгм
	с пола	875 кгм

Примечания:

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.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан