

Приложение
УТВЕРЖДЕНА
распоряжением от 5.06.2017г. № 210



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОМВОДОКАНАЛ»**

(ООО «ПромВодоКанал»)

ИНСТРУКЦИЯ
ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ С
ПЕРЕНОСНЫМ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ, РУЧНЫМИ
ЭЛЕКТРОМАШИНАМИ И РУЧНЫМИ
ЭЛЕКТРОСВЕТИЛЬНИКАМИ

Дата вступления в действие: июнь 2017

ИУН-Э 102.06.584-2017
Введена взамен ИУН-Э 102.06.584-2014

Содержание

1. Область применения.....	3
2. Общие положения.....	3
3. Требования к переносным электроприёмникам и вспомогательному оборудованию к ним.....	4
4. Правила пользования.....	5
5. Контроль за переносными электроприёмниками, вспомогательным оборудованием к ним.....	8
6. Ответственность.....	9
Приложение 1. Термины, определения и сокращения.....	10
Приложение 2. Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов.....	11
Приложение 3. Форма журнала регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним.....	13
Лист изменений.....	14
Лист учёта изменений.....	15

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по эксплуатации и безопасному производству работ с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, (далее - переносные электроприёмники) и с переносными разделительными и понижающими трансформаторами, устройствами защитного отключения, кабелями - удлинителями и т.п. (далее - вспомогательное оборудование).

1.2. Инструкция распространяется на переносные электроприёмники, вспомогательное оборудование к ним, используемые в производственной деятельности ООО «ПромВодоКанал» (далее Общество).

1.3. Настоящая инструкция является обязательной для:

1.3.1. Всего электротехнического персонала.

1.3.2. Руководителей, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический и не электротехнический персонал, работающий с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним.

1.3.3. Электротехнологического и не электротехнического персонала, работающего с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним.

2. Общие положения

2.1. При организации эксплуатации конкретного вида переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним, необходимо учитывать дополнительные требования к ним, изложенные в документации завода-изготовителя, государственных стандартах или технических условиях, правилах безопасности и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

2.2. Переносные электроприёмники и вспомогательное оборудование к ним, в том числе иностранного производства, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь российские сертификаты соответствия.

2.3. Применять переносные электроприёмники допускается только в соответствии с их назначением, указанным в паспорте.

2.4. Класс электроинструмента и ручных электрических машин определяется из паспортов на это оборудование согласно ГОСТ 12.2.007.0-75:

К классу 0 должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию и не имеющие элементов для заземления, если эти изделия не отнесены к классу II или III.

К классу 0I должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию, элемент для заземления и провод без заземляющей жилы для присоединения к источнику питания.

К классу I должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию и элемент для заземления. В случае, если изделие класса I имеет провод для присоединения к источнику питания, этот провод должен иметь заземляющую жилу и вилку с заземляющим контактом.

К классу II должны относиться изделия, имеющие двойную или усиленную изоляцию и не имеющие элементов для заземления.

К классу III следует относить изделия, предназначенные для работы при безопасном сверхнизком напряжении, не имеющие ни внешних, ни внутренних электрических цепей, работающих при другом напряжении.

Изделия, получающие питание от внешнего источника, могут быть отнесены к классу III только в том случае, если они присоединены непосредственно к источнику питания, преобразующему более высокое напряжение, что осуществляется посредством разделительного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками.

При использовании в качестве источника питания разделительного трансформатора или преобразователя его входная и выходная обмотки не должны быть электрически связаны и между ними должна быть двойная или усиленная изоляция.

3. Требования к переносным электроприёмникам и вспомогательному оборудованию к ним

3.1. Питание переносных электроприёмников переменного тока следует выполнять от сети напряжением не выше 380/220 В.

3.2. Не разрешается эксплуатировать переносные электроприёмники класса 0 в особо неблагоприятных условиях, особо опасных помещениях и в помещениях с повышенной опасностью.

3.3. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки с номинальным током не более 20А наружной установки, а также внутренней установки, но к которым могут быть подключены переносные электроприёмники, используемые вне зданий, либо в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях, должны быть защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Допускается применение ручного электроинструмента, оборудованного УЗО - вилками.

3.4. Доступные для прикосновения металлические детали электроинструмента класса I, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, должны быть соединены с заземляющим зажимом электроинструмента. Переносные электроприёмники классов II и III не заземляются.

Заземление корпуса электроинструмента должно осуществляться с помощью специальной жилы питающего кабеля, которая не должна

одновременно служить проводником рабочего тока. Использовать для этой цели нулевой рабочий провод запрещается.

3.5. Для присоединения однофазного электроинструмента кабель должен иметь три жилы: две - для питания, одну - для заземления. Для присоединения трехфазного электроинструмента применяется четырехжильный кабель, одна жила которого служит для заземления. Эти требования относятся только к электроинструменту, корпус которого подлежит заземлению.

3.6. У электроинструмента измеряется сопротивление обмоток и токоведущего кабеля относительно корпуса и наружных металлических деталей; у трансформаторов - между первичной и вторичной обмотками и между каждой из обмоток и корпусом.

3.7. Переносные электрические светильники должны иметь рефлектор, защитную сетку, крючок для подвески и гибкий кабель с двойной изоляцией.

3.8. Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ с применением в отдельных случаях электрозащитных средств, в соответствии с приложением 2.

4. Правила пользования

4.1. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью должен допускаться персонал, имеющий группу не ниже II.

4.2. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами классов II, III допускается ремонтный и технологический персонал, прошедший инструктаж по охране труда в объёме данной инструкции и имеющий группу по электробезопасности I.

4.3. Работа с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами классов 0 и 0I допускается при разработке дополнительных мероприятий по электробезопасности.

4.4. Периодический инструктаж для лиц, работающих с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним проводится 1 раз в шесть месяцев.

4.5. Присоединение переносных электроприёмников и вспомогательного оборудования к ним к электрической сети и отсоединение его от сети должен выполнять электротехнический персонал, эксплуатирующий эту электрическую сеть и имеющий группу не ниже III.

4.6. Выполнение работ по подключению (отключению) к (от) электрической сети переносных электроприёмников и вспомогательного

оборудования к ним, производит оперативный персонал подразделения, по письменной заявке с последующей регистрацией в оперативном журнале.

4.7. Перечень должностей и профессий, имеющих право подачи заявок на подключение (отключение) к (от) электрической сети переносных электроприёмников и вспомогательного оборудования к ним, утверждает руководитель Общества.

4.8. Предоставление работникам сторонних организаций права работы с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним оформляется ответственным за электрохозяйство подразделения резолюцией на сопроводительном письме или письменным указанием.

4.9. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

- определить по паспорту класс машины или инструмента;
- проверить комплектность и надёжность крепления деталей;
- убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щёткодержателей, защитных кожухов;
- проверить чёткость работы выключателя;
- выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);
- проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу;
- проверить у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины - заземляющий контакт штепсельной вилки);
- привести в порядок спецодежду, убрать волосы под головной убор.

Не допускается использовать в работе переносные электроприёмники и вспомогательное оборудование к ним, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (измерения).

4.10. При пользовании переносными электроприёмниками их провода и кабели должны по возможности подвешиваться.

Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается.

Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

Не допускается натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями, шлангами газосварки.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с переносными электроприёмниками должна быть немедленно прекращена.

4.11. При исчезновении напряжения или перерыве в работе электроинструмент и ручные электрические машины должны отсоединяться от электрической сети.

4.12. Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, не разрешается:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам;
 - разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой - либо ремонт;
 - держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
 - устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать её из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;
 - работать с приставных лестниц: для выполнения работ на высоте должны устраиваться прочные леса или подмости;
 - вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты;
 - оставлять ручные электрические машины и электроинструмент без надзора и включёнными в электросеть;
- пользоваться электроинструментом, ручными электрическими машинами под открытым небом во время выпадения осадков.

4.13. При использовании разделительного трансформатора необходимо руководствоваться следующим:

- от разделительного трансформатора разрешается питание только одного электроприёмника;
- заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора не допускается;
- корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлён или занулён. В этом случае заземление корпуса электроприёмника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

4.14. Для питания переносных электрических светильников в помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных помещениях должно применяться напряжение не выше 50 В, а при работах в особо неблагоприятных условиях и в наружных установках - не выше 12 В.

Вилки приборов на напряжение 12-50 В не должны входить в розетки с более высоким номинальным напряжением. В помещениях, в которых используется напряжение двух и более номиналов, на всех штепсельных розетках должны быть надписи с указанием номинального напряжения.

Использование автотрансформаторов для питания светильников сети 12 - 50 В не разрешается.

Применение для переносного освещения люминесцентных ламп, не укрепленных на жестких опорах, не допускается.

5. Контроль за переносными электроприёмниками, вспомогательным оборудованием к ним

5.1. Для обеспечения исправного состояния, проведения периодических проверок переносных и передвижных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним следующими распорядительными документами:

- распоряжениями по подразделениям Общества назначаются ответственные за безопасную эксплуатацию переносных электроприёмников подразделения;

- приказом по Обществу назначаются ответственные из числа электротехнического персонала Общества, с группой по электробезопасности не ниже III, за исправное техническое состояние, выполнение технического обслуживания, измерений, планово-предупредительных ремонтов переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним.

5.2. Ответственные за безопасную эксплуатацию переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним обязаны:

- вести учёт всех выдаваемых и используемых в работе переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним в Журнале регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним в соответствии с приложением 3;

- регистрировать вновь приобретенные переносные электроприёмники, вспомогательное оборудование к ним в Журнале регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним;

- прикреплять бирки к корпусам переносных электроприёмников, на бирках указывать инвентарные номера и даты следующих проверок, а на вспомогательном оборудовании - бирки с инвентарными номерами и датой следующих измерений сопротивления изоляции;

- организовывать периодическую проверку (не реже 1 раза в 6 месяцев) и выполнение работ по техническому обслуживанию, измерению и планово-предупредительному ремонту с привлечение ответственных лиц из электроцеха, результаты проверок отражать в Журнал регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним;

- выполнять осмотр технического состояния переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним при каждом приёме оборудования после использования.

5.3. Ответственные за исправное техническое состояние, выполнение технического обслуживания, измерений, планово-предупредительных ремонтов обязаны:

- выполнять периодические проверки (не реже 1 раза в 6 месяцев)

переносных электроприёмников и вспомогательного оборудования к ним по заявкам подразделений Общества;

– выполнять работы по техническому обслуживанию, измерению и планово-предупредительному ремонту в соответствии с указаниями заводов-изготовителей, приведенными в документации на эти электроприёмники и вспомогательное оборудование к ним по заявкам подразделений Общества;

– отражать результаты проверок, технического обслуживания, измерений и планово-предупредительного ремонта в Журнале регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним.

5.3. В объём периодической проверки переносных электроприёмников и вспомогательного оборудования к ним входят:

- внешний осмотр;
- проверка работы на холостом ходу в течение не менее 5 минут;
- измерение сопротивления изоляции мегаомметром на напряжении 500В в течении 1 минуты при включённом выключателе, при этом сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм;
- проверка исправности цепи заземления электроприёмников и вспомогательного оборудования классов 0I и I.

6. Ответственность

Ответственность за соблюдение требований настоящей инструкции возлагается на:

- ответственных работников, назначенных распоряжением по подразделению Общества, обеспечивающих безопасную эксплуатацию, проведение периодических проверок переносных электроприёмников и вспомогательного оборудования к ним;

- электротехнический персонал, назначенный приказом, ответственный за исправное техническое состояние, выполнение технического обслуживания, измерений, планово-предупредительных ремонтов переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним;

- руководителей, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический и неэлектротехнический персонал, проводящий работы с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним;

- электротехнологический и неэлектротехнический персонал, проводящий работы с переносными электроприёмниками и вспомогательным оборудованием к ним.

Приложение 1. Термины и определения и сокращения

Переносной электроприемник - электроприемник, конструкция которого обеспечивает возможность его перемещения к месту применения по назначению, а подключение к источнику питания осуществляется с помощью гибкого кабеля или шнура;

Источник питания - совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией;

Рабочая изоляция – изоляция в электроустановках напряжением до 1 кВ, обеспечивающая степень защиты от поражения электрическим током;

Усиленная изоляция – изоляция в электроустановках напряжением до 1 кВ, обеспечивающая степень защиты от поражения электрическим током, равноценную двойной изоляции;

Заземление – преднамеренное электрическое соединение какой либо точки системы электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;

Нулевой рабочий провод -проводник в электроустановках до 1кВ, предназначенный для питания электроприемников и соединенный с глухозаземленной нейтралью генератора или трансформатора в сетях трехфазного тока, с глухозаземленным выводом источника однофазного тока, с глухозаземленной точкой источника в сетях постоянного тока;

Разделительный трансформатор – трансформатор, предназначенный для питания одного переносного электроприемника, первичная обмотка которого отделена от вторичных обмоток при помощи защитного электрического разделения цепей;

Преобразователь –предназначен для преобразования рода тока или его частоты.

Сокращения

- государственный стандарт (ГОСТ);
- Общество с ограниченной ответственностью (ООО);
- устройство защитного отключения (УЗО);
- вольт (В);
- ампер (А);
- мегаом (МОм);
- миллиампер (мА).
- миллиампер (мА).

Приложение 2. Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов

Место проведения работ	Класс электроинструмента и ручных электрических машин по типу защиты от поражения электрическим током	Условия применения электрозащитных средств
1	2	3
Помещения без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность	0	С применением хотя бы одного электрозащитного средства
	I	При системе TN-S - без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Помещения с повышенной опасностью, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих повышенную опасность: - сырость или токопроводящая пыль; - токопроводящие полы; - высокая температура; - возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования с другой;	0	При системе TN-S - с применения хотя бы одного электрозащитного средства и при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприёмника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C - с применением хотя бы одного электрозащитного средства и при питании только одного электроприёмника от отдельного источника.
	I	При системе TN-S - без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприёмника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C - с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств

Продолжение таблицы

1	2	3
Особо опасные помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность: - особая сырость; - химически активная или органическая среда; - одновременно два или более условий повышенной опасности; - территория открытых электроустановок	0	Не допускается применять
	I	С защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
При наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода)	0	Не допускается применять
	I	Не допускается применять
	II	С применением хотя бы одного электрозащитного средства. Без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприёмника от отдельного источника
	III	Без применения электрозащитных средств

Приложение 3. Форма журнала регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним

Журнал регистрации инвентарного учёта, периодической проверки и ремонта переносных электроприёмников, вспомогательного оборудования к ним

(подразделение)

Наименование	Инв. №	Дата последнего измерения, проверки	Измерение сопротивления изоляции		Внешний осмотр и проверка работы на холостом ходу		Дата следующего измерения, проверки	Лицо, проводившее измерение, проверку	
			Дата	Результат	Дата	Результат	Дата	Ф.И.О.	Подпись

