

16.12.2016 | Электробезопасность

Это наличие организав. и технических мероприятий и средств, обесп. защиту людей от вредного и опасного воздействия э. тока, дуги, поля и стат. электричества

Действие э. тока на организ. человека

- 1) термическое - отом отдельных участков тела, нагрев сосудов
- 2) химическое - разложение крови и др. органич. жидкостей, при этом происходит знач. нарушение их состава
- 3) биологическое - раздражение и возбуждение живых тканей организма, кот. сопровожд. судорожн. сокр. мышц, сердца и легких, в рез-те может произойти полное прекр. деятельности органов кровообращ. и дыхания

Рез-том перечисл. механизмов действия э. тока могут быть местные э. травмы и удары.

- Электротравма - травма, вызванная возд. э. током или дугой
- Электроожог - самая распростран. местная электротравма.
 - токовый или ~~электрический~~ дуговой
 - 4 степени:
 - I - покраснение кожи
 - II - образование пузырей
 - III - омертвление тканей
 - IV - обугливание тканей

• Электрофр. ожог - ожог ожерг. ткани серого или бледно-желтого цвета, на коже. Это заморозивание пораженного участка кожи. Безболезненно исчезают со временем

• Метамизация кожи - проникновение в верхние слои кожи малой частицы металла при расплавлении по под действием э. дуги. Со временем пораж. участки восстанавливаются

• Электроофтальмия - воспаление роговицы и слизистой оболочки глаза, кот. возникает из-за облучения их ионизирующими потоками УФ лучей. Приводит к болям в глазах и голове, может привести к частич. потере зрения.

- Механич. повреждение - возник. в резу-те ~~действия~~ резких сокращений мышц в рез-те действия эл. тока. Могут произойти разрывы кожи, сосудов, вывихи суставов
- Эл удар - возбуждение живых тканей организма эл. током, проявл. в непродов. судорож. сокр. мышц. Сильней слабый эл. удар вызыв. едва ощутимое сокр. мышц в местах контакта. При сильном ударе происходит нарушение или полное прекращение деятельности легких и сердца.

Обеспечение электробезопасности

Выбор средств защиты зависит от:

- режима электросети
- вида электросети
- условий эксплуатации.

Средства обесп. электробезопасности делятся на:

- организационные
- технические
- индивидуальные

~~Работа изоляцией~~ - Наиболее совершенной формой защиты является изготовление корпуса электрооборудования из пластика

- Б) недоступность ~~тк~~ токоведущих частей (кожух, корпус)
- В) блокировка - устройство, предотвр. попадание работающих под напряжение
- Г) малое напряжение - номинальное U до 50 В
- Д) плакаты и знаки безопасности

Защитное заземление - преднамеренное эл. соединение с землей или ее эквивалентом нетоковедущих частей

Защитное заземление - преднамеренное эл. соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей

Защитное отключение - автоматическое отключение электроустановки при возникновении опасности поражения током

Средства инд. защиты - для одного человека (защита головы, шеи, лица, рук)

29.09.16) Освещение

Виды освещения в прощ. условиях

- 1) естественное - солнце и небосвод
- 2) искусственное - лампы
- 3) совмещенное

В прощ. усл. иск. след. виды естеств. освещ.:

- 1) боковое (окна)
- 2) верхнее (световые фонари)
- 3) комбинированное

Виды ламп: 1) накаливания 2) газоразрядные

Искусств. освещ. м.б. 1) местным 2) общим 3) комбинированным

С т.з. гигиены труда основной светотехн. хар-кой явл. освещенность

$$E = \frac{\Phi \text{ (свет. поток, люмен)}}{S \text{ (площадь помещения, м}^2\text{)}} = \text{люкс}$$

За нормированную величину принята отн. величина - КЕО (коэф. естеств. освещения)

$$e = \frac{E_{\text{внутр}}}{E_{\text{наруж}}} \cdot 100\%$$

Все нормы => СН и П 23.05.95

Для нормирования освещ. на раб. месте иск. показание объекта различения и фона.

Размер объекта различения - наим. размер, который необхо-

можно вычислить при проведении работ.

Котор. пульсации освещенности $K_e = 100\% \frac{E_{max} - E_{min}}{2 E_{cp}}$

Критерий внутр. пульсации освещенности
уменьшения во времени светового потока $E_{результате}$

для газоразрядных ламп K_e от 20 до 65%

для ламп накаливания $K_e \sim 7\%$

для галогенных ламп $K_e = 1\%$

Для определения требуемой освещенности на раб. месте
необх. знать разряд зрительной работы, кот. зависит от
соотн. мин. размера объекта различия и расстояния от
объекта до глаз работающего, а также поуряд зритель-
ной работы, определяемый хар-кой фона и контрастом.

13.10.16 Электробезопасность

Виды токов:

- 1) ощутимый от 1 мА
- 2) нетронукающий от 10 мА
- 3) фибрилляционный от 100 мА
- 4) смертельный от 5 ~~мк~~ А

Значение напряжения прикосновения и предельно допу-
стимое время его воздействия

$t, \text{сек}$	0,01 - 0,08	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	≥ 1
$U, \text{В}$	550	340	160	135	120	105	95	85	75	70	60	20

Электробезопасность

10.11.16

Причины электротравм:

- 1) технические - несоотв. электроустановок, средств защиты, приспособлений требованиям безопасности
- 2) организационно-техническая - несоблюдение технических мероприятий безопасности, несвоевременная замена неисправного или устаревшего оборудования
- 3) организационная - невыполнение или неправильное выполнение организационных мероприятий безопасности
- 4) организационно-социальная - сверхурочная работа, неотвечившие работы специальности, допуск к работе лиц < 18 лет или имеющих мед. противопоказания

Эл. ток оказывает воздействие:

- 1) биологическое
- 2) электрохимическое
- 3) тепловое
- 4) механическое

Виды электротравм: ~~эл. ожог~~

- 1) Эл. ожог - это результат теплового возд. тока в месте контакта
1-2 степень - $U < 1 \text{ кВ}$, 3 степень $U > 1 \text{ кВ}$
- 2) Эл. знак - поражение током кожи в виде мозаик с углублением
- 3) металлизация кожи - попадание в кожу расплавленного под действием металлической дуги металла
- 4) электроофтальмия - воспаление наружных оболочек глаза под действием ультрафиолетовых лучей электрической дуги
- 5) электрический удар вызван возбуждением внутр. тканей эл. током сопровождается судорожным сокращением мышц.

Эп. удар.

- 1 - судорожное сокращ. м.м. без потери сознания
- 2 - -// - с потерей сознания
- 3 - -// - с потерей ^{сознания} ~~работы~~, наруш. работы сердца и дыхания
- 4 - клиническая смерть

Повышение электробезопасности:

- заземление
- зануление
- защитное отключение
- плакаты и знаки

Заземление предназначено для защиты от поражения током в случае прикосновения к корпусу и другим нетоковедущим.

Заземлитель - проводник, присоединенный к земле.

Зануление - присоединение корпуса электроустановки к неоднократно заземленному нулевому проводу.

Отключение - спец. электрические устройства, предназначенные для отключения электроустановки в случае возникновения пробоя

О/з: оказание первой помощи при поражении током

24.11.16 Несчастные случаи по пр-ве

Это любое повреждение здоровья, произошедшее при выполнении трудовых обязанностей в рабочее время, в т.ч. регламентированное и обеденное время, сверхурочное время на территории предприятия, во время командирования с учетом пути

туда и обратно, во время междуменного перерыва, при работе вахтовым методом, при выполн. работ ~~по~~ по заданию работодателя, по пути на работу или с работы на служебном транспорте и на личном, если есть договор об использовании его в служеб. целях; на общ. транспорте при выполн. работ по заданию; во время ликвидации аварий и ЧС

НЕ относится к наст. случаям на производстве:

- если человек был в отпуске
- в наст. случае произошли в результате общего заболевания
- если работник совершил умышленно наказуемое деяние

Обязанности работодателя

- 1) оказать первую помощь, доставить пострадавшего в медпункт.
- 2) создать комиссию по расследованию
- 3) предотвращение дальнейшего развития ЧС
- 4) сохранить место происшествия, если возможно, зафиксировать
- 5) сообщить родственникам
- 6) сообщить в государственную по охране труда

Порядок расследования

- создается комиссия минимум из 3 человек:

- специалист по охр. труда
- представитель пострадавшего лица
- работодатель или представитель
- представитель работодателя

если индивидуальный или групповой наст. случай, то в комиссию также включаются:

- инспектор по охране труда
- представитель органа исп. власти субъекта РФ

если кол-во пострадавших > 15 человек, то комиссия утверждается

Правительством РФ.

Сроки расследования: простого - 3 дня; тяжелого или группового - 15 дней

При смертельном исходе + 15 дней

Если о наст. случае не было сообщено своевременно или нетрудоспособность на работе не сразу, то расследование в течение месяца

Обязанности работодателя при расследовании:

работодатель за счет средств проводит экспертизы, исследование.

Документы наст. случая: составляется акт №1. Если простой наст. случай, то 3 экземпляра: работнику, работодателю, ФСС. Данные и материалы хранятся в течение 45 лет