

«Правила безопасного поведения при нахождении вблизи энергообъектов»

На основании Положения о государственном энергетическом и газовом надзоре, утвержденного постановлением Совета Министров от 29.03.2019 №213, Госэнергогазнадзором в соответствии с возложенными на него основными задачами осуществляется сбор, накопление и анализ информации несчастных случаях, подлежащих специальному расследованию, на поднадзорных объектах. Специалисты Госэнергогазнадзора участвуют в порядке, установленном законодательством, в специальных расследованиях несчастных случаев на производстве, связанных с эксплуатацией энергоустановок на поднадзорных объектах, а также на объектах, связанных с эксплуатацией вводных и внутренних газопроводов и газового оборудования, в отношении которых осуществляется надзор.

Также Госэнергогазнадзор проводит анализ несчастных случаев электротравматизма среди населения.

В 2021 году на поднадзорных Государственному учреждению «Государственный энергетический и газовый надзор» (далее - Госэнергогазнадзор) объектах в Республике Беларусь произошло 29 НС в результате поражения электрическим током, из которых 12 НС произошло с персоналом организаций и 17 НС - с населением. Всего пострадал 31 человек, при этом 21 человек погиб, трое из которых – несовершеннолетние, 10 человек получили тяжелые травмы. За 2021 год были зафиксированы 2 групповых несчастных случая на производстве с персоналом организаций.

С начала 2022 года на поднадзорных Госэнергогазнадзору объектах зафиксировано 24 несчастных случая, произошедших в результате поражения электрическим током (далее – НС), из которых 9 НС произошло с персоналом организаций и 15 НС - с населением. Зафиксировано 5 НС с несовершеннолетними. Всего пострадало 24 человека, из которых 13 человек погибло, из них 1 несовершеннолетний, 11 человек получили тяжелые травмы.

В сравнении с аналогичным периодом 2021 года в 2022 году общее количество НС уменьшилось на 5 НС или на 17%. При этом количество НС с населением уменьшилось на 2 НС, с персоналом организаций уменьшилось на 3 НС.

Количество пострадавших уменьшилось на 7 человек или на 23% при этом количество погибших уменьшилось на 8 человек, а получивших тяжелые травмы увеличилось на 1 человека.

Количество НС с несовершеннолетними увеличилось на 1 (с 4 до 5), групповых НС в 2022 году в отличии от 2021 зафиксировано не было.

Основными причинами электротравматизма в местах расположения энергообъектов, являются несанкционированное проникновение на энергообъекты, рыбная ловля в местах пересечения воздушных линий электропередачи с озерами, реками и другими водоемами, нарушение правил охраны электрических сетей при выполнении работ в охранных зонах воздушных и кабельных линий электропередачи.

Из всех причин электротравматизма среди населения несанкционированное проникновение на энергообъекты по количеству несчастных случаев занимает 3-е место, составляя 25% от общего числа несчастных случаев среди населения с 2003 года. Прикосновение к проводам ВЛ составляет 36%, контакт с бытовым оборудованием – 35%, остальные – 4%.

Количество несчастных случаев в результате проникновения на энергообъекты, несмотря на активно применяемые меры профилактики, тенденции к уменьшению не имеет. Практически каждый год происходят несчастные случаи электротравматизма, связанные с таким проникновением.

В 2022 году произошло 4 подобных случая. В частности, последние из них:

12.10.2022 произошел НС в а.г. Осиновщина Сморгонского района Гродненской области. Пострадал от действия электрического тока мальчик в возрасте 10 лет. Пострадавший и его друг 9-ти лет во время прогулки подошли к незакрытому шкафу наружного освещения, установленному на наружной стене трансформаторной подстанции. Пострадавший сказал другу «сейчас будет весело», после чего обеими руками прикоснулся к какому-то рычагу в шкафу на уровне лица, закричал, упал и начал плакать. Далее он самостоятельно поднялся и, продолжая плакать, смотрел на свои руки. Подошедший брат пострадавшего завел его на работу к матери, которая вызвала скорую помощь. Мальчик получил ожоги 4-ой степени кончиков пальцев на обеих руках.

17.11.2022 произошел НС в г. Ивацевичи Брестской области. Погибла женщина 57 лет - жительница одного из жилищных кооперативов. Вечером

пострадавшая с целью извлечения из помещения электрощитовой кошки, самостоятельно, открыв ключом замок двери, вошла в электрощитовую. Предположительно, при попытке достать животное из кабельного канала электрического щита, прикоснулась к токоведущей шине, в результате чего была смертельно травмирована электрическим током. Пострадавшая была обнаружена одной из жительниц дома, которая, возвращаясь домой, увидела, что дверь электрощитовой открыта, заглянув в электрощитовую, она обнаружила пострадавшую лежащей возле электрического щита. Была вызвана бригада скорой медицинской помощи, которой по прибытии на место была констатирована смерть пострадавшей. Навесной замок двери электрощитовой ранее использовался ЖПК для закрытия двери теплового пункта. Весной 2022 года замок был установлен на двери электрощитовой. Один экземпляр ключа от замка имелся у мужа пострадавшей, который ранее оказывал помощь председателю кооператива по обслуживанию теплового пункта. Со слов мужа пострадавшей он не знал, что жена взяла ключ и пошла в электрощитовую.

Проведенный анализ несчастных случаев электротравматизма, произошедших с 2003 года в результате проникновения населения в распределительных устройств, показал, что основными причинами проникновений являются попытка хищения оборудования и детская шалость (игра, любопытство). Возраст лиц, наиболее часто проникающих на энергообъекты, согласно анализу, находится в пределах 5-20 лет.

Проникновения в распределительных устройств сопровождаются взломом их запирающих устройств: спиливание замков, проушин, сбивание замков, отжимание ломом или выбивание ногами дверей. Кроме этого, иногда запирающие устройства, установленные на дверях подстанций, недостаточно эффективны. Порой потребители монтируют на дверях распределительных устройств в качестве запирающих устройств болт с гайкой или заводят споры от том, что открываемые вручную без ключа и инструмента заводские защелки – достаточное запирающее устройство.

Как показывает анализ несчастных случаев наиболее часто несанкционированному доступу подвергаются распределительные устройства напряжением 10 кВ трансформаторных подстанций. От общего количества проникновений таких случаев – 82 %.

Неисправность или отсутствие запирающих устройств на дверях распределительных устройств и помещений электрощитовых – одно из наиболее часто встречающихся нарушений в электроустановках. Часто при проведении обследований электроустановок инспекторы Госэнергонадзора обнаруживают, что в распределительных устройствах или в электропомещениях хранятся посторонние предметы: спиртные напитки, сигареты, уборочный инвентарь, спрятанная продукция предприятия, стиральная машина, велосипед и т.п., что говорит о том, что ограничение доступа посторонних в организации не обеспечено, а значит высока вероятность несчастного случая, повреждения электрооборудования.

Подстанция или электрощитовая – сердце предприятия, ведь без электроэнергии нормально функционировать не сможет ни одно предприятие и руководители должны обеспечить охрану данных энергетических объектов, а обеспечение недоступности этих опасных объектов для детей, неспособных объективно оценить их опасность - это уже наша общая задача.

Рыбная ловля с применением современных в широком ассортименте представленных в продаже углепластиковых удочек для Госэнергонадзора – это настоящий бич нашего времени.

Современные углепластиковые удочки прочные, легкие, длинные, недорогие. Углеволокно (карбон) – полимерный композиционный материал из переплетённых нитей углеродного волокна, расположенных в матрице из полимерных смол. Этот материал позволяет увеличить длину удилища до 9-11 метров. Графитированное волокно прекрасно проводит электрический ток. Электропроводимость хорошего волокна сравнима с проводимостью не только меди или алюминия, но даже с проводимостью серебра! В этом и заключается реальная опасность для рыболовов.

Обязательное предупреждение, которое нанесено на удилище – запрет на ловлю вблизи источников электрического тока. Для токопроводящих удилищ такое предупреждение в обязательном порядке наносится на комлевое колено в виде надписи или стилизованного значка. Также в паспорт удочки включен пункт, предупреждающий об опасности поражения электротоком и недопустимости использования их вблизи линий электропередачи.

Как уже было сказано из всех причин электротравматизма среди населения прикосновение к проводам воздушных линий электропередачи

по количеству несчастных случаев занимает 1-е место, составляя 36% от общего числа несчастных случаев среди населения.

С 2011 года ежегодно фиксируются такие несчастные случаи.

Всего с 2011 года произошло 39 подобных несчастных случаев, при которых пострадал 41 человек (было 2 групповых НС) из них погибло – 28 чел., выживших – 13 чел. Из числа пострадавших пятеро несовершеннолетних.

Наибольшее количество несчастных случаев, а именно 19 НС или 49% произошло в охранных зонах воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ, 15 НС или 39% произошло в охранных зонах воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ, 4 НС в охранных зонах ВЛ 35 кВ и 1 НС ВЛ 27,5 кВ.

Наиболее часто НС происходят в июне месяце. Возрастная категория у типичного пострадавшего – от 30 до 40 лет. Этой возрастной категории пострадало 18 человек или 44%. В 2017 году зафиксирован несчастный случай, в котором пострадал 5-ти летний ребенок. Он находился рядом с отцом, который шел под проводами воздушной линии напряжением 110 кВ с разложенной удочкой длиной 7 метров. К счастью, ребенок и его отец остались живы.

В 2022 году зафиксировано 5 НС, во время которых погибло 4 человека, двое из пострадавших несовершеннолетние (двоим по 14 лет). Вот последние НС:

06.08.2022 вблизи д. Шандры Волковыского района Гродненской области во время рыбной ловли пострадал 14-летний ребенок, который коснулся удочкой провода воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ и был поражен электрическим током. Пострадавший самостоятельно добрался до дома, где потерял сознание. Матерью пострадавшего была вызвана скорая помощь, доставившая его в реанимационное отделение больницы.

28.08.2022 вблизи д. Кулики Ляховичского района Брестской области во время рыбной ловли погиб 14-летний ребенок. Пострадавший вместе с дедушкой ловили рыбу на канале, который пересекается воздушной линией электропередачи напряжением 10 кВ. Пострадавший приблизил удилище к проводам и был смертельно поражен электротоком.

С 2011 года Госэнергогазнадзором были разработаны и реализуются большое количество мероприятий для предотвращения электротравматизма во время рыбной ловли. Одним из мероприятий

явилась разработка, ранее не предусмотренного никакими ТНПА, знака безопасности «Ловить рыбу опасно для жизни! Охранная зона».

Знак разработан в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и предупреждает население об опасности поражения электрическим током и запрете ловли рыбы в охранной зоне воздушной линии электропередачи.

Устанавливается знак в местах и зонах возможного лова рыбы (при переходах воздушных линий через водные преграды, на берегах рек, озёр и т.п.).

Проведена большая работа по ликвидации данного сегмента электротравматизма. ГПО «Белэнерго» в последние годы осуществлена замена неизолированных проводов воздушных линий напряжением 380 В и 10 кВ в местах сближения и пересечения ВЛ с реками и озерами на изолированные, а также проведена установка знаков в этих местах. Озабоченность на данный момент вызывают воздушные линии электропередачи напряжением 110 кВ. Замена проводов на таких линиях имеет ряд значительных трудностей.

Нарушение правил работы в охранных зонах линий электропередачи тоже частая причина несчастных случаев. И на этот вид НС тоже хотелось бы обратить внимание.

Всего с 2004-2022 гг. произошло 34 таких НС, пострадало – 39 чел. (4 групповых НС). Погибших – 22 чел., выживших – 17 чел.

Наибольшее количество несчастных случаев произошло в охранных зонах воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ.

09.08.2022 в д. Семигостици Столинского района Брестской области произошел несчастный случай с тяжелым исходом с водителем 35-ти лет. Пострадавший на территории зерносклада ОАО «Новая Припять» осуществлял выгрузки шрота рапса. Подъехав к зерноскладу, он поднял кузов для выгрузки перевозимого сырья, а сам вышел из кабины автомобиля для контроля разгрузки. После полной разгрузки кузова автомобиль начал самопроизвольное движение от места выгрузки сырья в сторону воздушной линии напряжением 10 кВ с поднятым кузовом. Пострадавший побежал к кабине автомобиля с целью его остановки. Автомобиль при движении прикоснулся кузовом к проводу, в результате чего пострадавший попал под действие электрического тока. Доставлен в больницу с ожогами 45% кожных покровов 1 и 2 степени.

Госэнергонадзор проводит среди населения и персонала потребителей профилактическую работу по предупреждению случаев электротравматизма в числе которой:

разработка и распространение информационных писем и памяток, проведение бесед, чтение лекций, опубликование статей в журналах и

газетах, выступления по телевидению, организация проведения диктантов в учреждениях образования, трансляция бегущей строки на ТВ и информационных экранах, трансляция видеороликов по ТВ и на информационных экранах, участие в проведении семинаров и круглых столов, размещение информации и материалов в сети интернет (в соц. сетях, на сайтах организаций, рай- и горисполкомов), выступление по радио.

Кроме того, на официальном сайте Госэнергогазнадзора gosenergogaznadzor.by в разделе «Безопасность» размещен целый ряд видеороликов, посвященных профилактике электротравматизма.

Также на указанном сайте размещены игры профилактического характера для детей. Игры могут применяться при проведении профилактической работы по предупреждению электротравматизма в общеобразовательных школах и других учебных заведениях. Игры позволят привить пользователям в игровой форме базовые навыки и элементарные знания по электробезопасности, узнать о наличии опасных факторов, связанных с нахождением вблизи энергообъектов, а также при пользовании электрическими приборами в быту.

Разработана интерактивная карта электротравматизма среди населения, позволяющая каждому желающему ознакомиться с несчастными случаями, произошедшими в электроустановках разных регионов страны за последние почти 20 лет. Имеются фотографии с мест происшествий. Карта также представлена на официальном сайте Госэнергогазнадзора.

В целях предотвращения несчастных случаев по причине электротравматизма Госэнергогазнадзор информирует, что основными мерами безопасности по предотвращению электротравматизма по-прежнему является следующее:

- не залезать на опоры воздушных линий электропередачи;
- не открывать двери, не проникать внутрь и не подниматься на трансформаторные подстанции;
- не подниматься на деревья, где между ветвями проходят провода воздушных линий электропередачи;
- не приближаться к оборванному лежащему на земле проводу воздушной линии электропередачи ближе, чем на 8 метров;
- не набрасывать на провода воздушных линий электропередачи всевозможные предметы;
- не играть около трансформаторных подстанций и под линиями электропередачи;
- не оставлять маленьких детей без присмотра около трансформаторных подстанций и под линиями электропередачи;

находясь на рыбалке не ловить рыбу в водоемах вблизи и под воздушными линиями электропередачи;

не проходить с поднятой вверх разложенной удочкой под проводами воздушных линий электропередачи;

не нарушать требования запрещающих плакатов, установленных в местах переходов воздушных линий электропередачи через автомобильные дороги и водоемы;

не останавливаться, не заправлять и не ремонтировать автотранспорт и сельскохозяйственную технику под воздушными линиями электропередачи.

В целях профилактики и предупреждения теплотравматизма и во избежание несчастных случаев, связанных с ожогами и травмами, запрещено:

- спускаться в открытые тепловые камеры, колодцы, каналы;
- спускаться и пересекать в необорудованных местах траншеи, каналы, где ведутся работы по прокладке либо ремонту тепловых сетей;
- разрушать и снимать ограждения, предупредительные плакаты, знаки безопасности;
- перелезать за ограждения, становиться на барьеры, площадки, конструкции и перекрытия, не предназначенные для прохода и не имеющие специального ограждения и поручней;
- приближаться к промоинам, образующимся в местах порывов трубопроводов тепловых сетей ближе, чем на 5 метров;
- прикасаться к трубопроводам пара и горячей воды, разрушать тепловую изоляцию трубопроводов, спускаться в открытые тепловые камеры, колодцы;
- перелезать через трубопроводы надземной прокладки в местах, не оборудованных переходными мостиками;
- находиться в непосредственной близости от фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, а также открывать и закрывать запорную и регулирующую арматуру на трубопроводах;
- проникать в помещения тепловых пунктов, разрушать тепловую изоляцию, контрольно-измерительные приборы и средства автоматики и др.

Анализ случаев теплотравматизма с населением показывает, что несчастные случаи в теплоустановках являются следствием несоблюдения требований техники безопасности (как пример, несчастный случай, произошедший 18.06.2021 в г. Минске с работником (дворник) ГУО «Средняя школа № 153 г. Минска», который при выполнении работ по

уборке территории школы наступил в место предполагаемого свища над трубопроводом тепловой сети и провалился в грязевую смесь, в результате чего получил ожоги ног, а также самовольного проникновения в теплоустановки (как пример, несчастный случай, произошедший 11.09.2020 в г. Минске с гражданином, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, который обрушил металлические ограждения, установленные вокруг тепловой камеры и упал в нее, в результате чего получил черепно-мозговую травму средней тяжести, перелом правого подколенника и ушибы).

Подписывайтесь на канал Министерства энергетики Республики Беларусь и Госэнергонадзора и будьте в курсе новостей энергетической отрасли, газовой и топливной промышленности.

Государственный инспектор

по энергетическому и

газовому надзору

С.В.Рыжко