ПИСЬМО
от 7 декабря 1979 г.
№ УТФ-3-115/1588

Инструкция

ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ СУДОВ ОТ БЕРЕГОВЫХ СЕТЕЙ РД 31.21.81-79

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ



gost.e-ecolog.ru

Утверждена
Начальником Управления
технической эксплуатации
флота и СРЗ ММФ
Н.Ф.БАБЫНИНЫМ
5 декабря 1979 года

Согласована
Заведующим отделом
охраны труда
ЦК профсоюза рабочих
морского и речного флота
Ф.П.КАНИБОЛОЦКИМ
12 сентября 1979 года

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ СУДОВ ОТ БЕРЕГОВЫХ СЕТЕЙ
РД 31.21.81-79

Москва
МОРКНИГА
2018

Инструкция по электроснабжению судов от береговых сетей. РД 31.21.81-79.
— М: МОРКНИГА, 2018. —16 с.

Разработана Центральным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом морского флота.
Заместитель директора по научной работе канд. техн. наук С.Н. Драницын.
Руководитель разработки и исполнитель канд. техн. наук Е.А. Калязин.
Ленинградским ордена Октябрьской Революции высшим инженерным морским училищем им. адм. С.О. Макарова.
Заместитель начальника по научной работе д-р техн. наук проф. А.Е. Сазонов.
Исполнитель канд. техн. наук Л.А. Лемин.
Согласована Управлением организации труда и заработной платы ММФ.
Заместитель начальника Т.Н. Новиков.
Главным управлением Регистра СССР.
Начальник отдела В.С. Бугров.
Взамен Временной инструкции по электроснабжению судов с электростанциями переменного тока от береговых сетей, утвержденной Главсудомехом ММФ 4 февраля 1970 года.
Утверждена директивным письмом Управления технической эксплуатации флота и СРЗ от 7 декабря 1979 г. № УТФ-3-115/1588.
Срок введения в действие установлен с 1 января 1980 года.

Настоящая Инструкция определяет порядок действий и обязанности судовых экипажей и энергослужб портов при электроснабжении от береговых электрических сетей судов, постоянно или временно базирующихся в портах Министерства морского флота СССР, независимо от их ведомственного подчинения.

© «МОРКНИГА», 2018

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР

ПИСЬМО
от 7 декабря 1979 г. № УТФ-3-115/1588

1. Ввести с 1 января 1980 года Инструкцию по электроснабжению судов от береговых сетей.

2. Обеспечить изучение и строгое соблюдение настоящей Инструкции судовыми экипажами, персоналом энергослужб портов и судоремонтных заводов, имеющими отношение к электроснабжению судов от береговых сетей.

3. Считать утратившей силу Временную инструкцию по электроснабжению судов с электростанциями переменного тока от береговых сетей, утвержденную Главсудомехом 4 февраля 1970 года.

Начальник управления
технической эксплуатации
флота и СРЗ ММФ
Н.Ф.БАБЫНИН

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Временные электрические сети на судах, ремонтируемых или строящихся на судоремонтных заводах ММФ, снабжаются электроэнергией от береговых сетей в соответствии с действующими Правилами по электробезопасности при электроснабжении ремонтируемых и строящихся судов ММФ и заводскими инструкциями.

Штатные электрические сети на судах, ремонтируемых или строящихся на судоремонтных заводах ММФ, снабжаются электроэнергией от береговых сетей в соответствии с общими положениями настоящей Инструкции и действующими заводскими инструкциями.

1.2. Судовые электрические сети трехфазного переменного тока с изолированной или заземленной нейтралью разрешается подключать непосредственно к береговым электрическим сетям с глухозаземленной нейтралью при равенстве линейных напряжений и частоты тока судовой и береговой сети.

1.3. Если напряжение или частота тока судовой и береговой сети отличаются, обязательно применение трансформаторов или преобразователей электроэнергии.

1.4. Непосредственное подключение к береговым сетям электрических сетей судов, перевозящих нефтепродукты и взрывоопасные грузы, в том числе транспортные средства с топливом в баках, не допускается, за исключением сетей судов, зачищенных от остатков нефтепродуктов и взрывоопасных грузов до пожаро- и взрывобезопасного состояния.

1.5. Судовые сети плавучих бункеровщиков, зачистных станций и нефтемусоросборщиков портового флота разрешается подключать к береговым сетям на отстойных причалах через преобразователи или трансформаторы с изолированной со стороны судна нейтралью, установленные на берегу (в соответствии с требованиями гл. VII Правил устройства электроустановок) или на судне.

1.6. Судовые силовые сети постоянного тока разрешается подключать к береговым сетям переменного тока только через преобразователи электроэнергии.

1.7. Судовые однофазные сети переменного тока и сети освещения постоянного тока, в том числе на судах, корпуса которых заземлять не допускается (типа «Комета» и т.п.), разрешается подключать к береговым сетям переменного тока только через трансформаторы с питанием первичной обмотки линейным или фазным (по схеме «фаза - нуль») напряжением и изолированной со стороны судна нейтралью.

1.8. Корпуса трансформаторов и преобразователей, установленных на берегу, подлежат заземлению и должны иметь металлическую связь с нейтралью береговой сети.

1.9. Электроснабжение судов от береговых сетей переменного тока должно производиться через установленные на причалах стандартные электроколонки для электроснабжения судов. Кабельные линии питания электроколонок должны быть присоединены непосредственно к распределительным устройствам 0,4 кВ подстанции порта раздельно от сети питания крановых электроколонок.

Примечание.

До оборудования причалов стандартными электроколонками для электроснабжения судов допускается подключение судов к крановым электроколонкам.

1.10. Качество электроэнергии в береговой сети должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109-67.

1.11. Подача электроэнергии от береговой электроколонки в штатную судовую сеть должна производиться только через судовой распределительный щит электроснабжения с берега (ЩЭБ).

1.12. Электроснабжение судов трехфазным током от береговых сетей должно осуществляться посредством судового четырехжильного гибкого шлангового кабеля. При электроснабжении судна непосредственно от сети с глухозаземленной нейтралью заземляющая (нулевая) жила кабеля служит для надежного соединения корпуса судна с заземляющей (нулевой) жилой береговой сети и заземляющими конструкциями электроколонки. На судовом ЩЭБ заземляющая жила кабеля присоединяется при помощи болтового соединения к корпусу судна; на электроколонке заземляющая жила кабеля присоединяется к заземляющему зажиму.

При электроснабжении судна с использованием трехфазного трансформатора заземляющая жила судового кабеля служит для заземления корпуса судна.

1.13. Если судовой кабель трехжильный, то допускается его совместное применение с дополнительно проложенным одножильным гибким заземляющим кабелем в одном жгуте с механическим скреплением кабелей между собой.

Сечение заземляющей жилы или одножильного заземляющего кабеля должно быть не менее одной трети сечения основной жилы.

1.14. Стальные тросы и швартовы не могут служить заземляющими проводниками корпуса судна.

1.15. Электроснабжение судов однофазным или постоянным током от береговых сетей должно осуществляться посредством судового двухжильного гибкого шлангового кабеля.

1.16. При большом рабочем токе допускается применение двух кабелей, соединяемых параллельно.

1.17. Для соединения ЩЭБ с электроколонкой не допускается применение кабелей, имеющих металлическую оболочку.

1.18. Запрещается при электроснабжении судов трехфазным током подключать судовые сети или отдельные приемники между основными жилами и заземляющей жилой кабеля, обеспечивающего электроснабжение.

2. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ И ОТКЛЮЧЕНИИ СУДОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

2.1. Подключение судовой сети к береговой должно производиться по заявке судна. При подходе к порту (не менее чем за два часа до швартовки) с судна подается радиограмма через Службу по обслуживанию транспортного флота (Трансфлот) или непосредственно дежурному диспетчеру порта (грузового района порта) о потребности судна в электроснабжении от береговой сети.

В случае стоянки судна у причала устная заявка подается средствами связи непосредственно дежурному по энергослужбе (сменному инженеру подразделения механизации грузового района) порта.

2.2. В радиограмме или в заявке дежурному по энергослужбе порта указываются:

- наименование судна и пароходства;
- ориентировочные дата и время подключения к береговой сети;
- потребляемая судовыми приемниками мощность в режиме стоянки без выполнения грузовых операций судовыми средствами;

– род тока и напряжение судовой сети.

2.3. Дежурный диспетчер порта передает полученную радиограмму дежурному по энергослужбе порта, одновременно сообщая номер причала и время швартовки судна.

2.4. Дежурный по энергослужбе порта при получении радиограммы или заявки с судна определяет возможность электроснабжения судна от береговой сети на указанном причале и дает распоряжение дежурному электрику (грузового района) порта о подключении судовой сети к береговой.

2.5. Для подключения и отключения судового кабеля от электроколонки выделяется дежурный электрик порта, имеющий необходимую квалификационную группу по Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.6. Во всех случаях (кроме указанных в п. 2.14) на судне заполняется в двух экземплярах письменная заявка на электроснабжение судна от береговой сети по форме, указанной в Приложении к настоящей Инструкции: один экземпляр для энергослужбы порта, второй - для судна. Исправления в заявке не допускаются.

Оформленная письменная заявка передается старшим электромехаником судна (первым электромехаником, электромехаником) или лицом, его заменяющим[1], дежурному электрику порта, прибывшему для подключения судовой сети к береговой.

2.7. Перед уходом из порта или перешвартовке судна дежурному по энергослужбе порта с судна средствами связи должна быть подана устная заявка на отключение судовой сети от береговой.

Не допускается подключение судового кабеля на электроколонке и отключение его лицами судового экипажа, за исключением случаев частых подходов к причалам судов портового и пассажирского флота местных линий, когда подключение их сетей к определенным электроколонкам и отключение по согласованию с энергослужбой порта может производиться лицами судового экипажа, прошедшими обучение и получившими квалификационную группу по Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (не ниже третьей).

2.8. Общее руководство работами по подключению судового кабеля к электроколонке и отключению его осуществляет электромеханик.

2.9. После подключения судовой сети к береговой дежурный электрик порта должен дождаться подтверждения с судна о нормальной работе судовой сети.

2.10. Дежурный по энергослужбе порта после получения заявки о необходимости отключения судовой сети от береговой поручает дежурному электрику порта произвести отключение судового кабеля от электроколонки. Дежурный электрик порта снимает напряжение с зажимов электроколонки и производит отключение судового кабеля.

2.11. Время включения и отключения судовой сети и показания электрического счетчика (при его наличии) должны быть занесены в оба экземпляра заявки. Записи в заявке заверяются подписями дежурного электрика порта, электромеханика, старшего механика судна и судовой печатью. Полностью оформленная заявка сдается дежурному по энергослужбе порта для выполнения расчета стоимости отпущенной электроэнергии.

2.12. Определение фактического расхода электроэнергии, отпущенной судну от

---

1 В дальнейшем тексте - электромеханик.

береговой сети, должно производиться по показаниям электрического счетчика, установленного в электроколонке, на подстанции или на судне. При отсутствии электрических счетчиков допускается определение расхода электроэнергии по величине средней суточной потребляемой мощности для данного типа судов (утвержденной главным инженером пароходства) и продолжительности электроснабжения судна от береговой сети.

При электроснабжении судов других пароходств (ведомств) за расчетную мощность принимается заявленная судном и проверенная при необходимости энергослужбой порта средняя потребляемая мощность.

2.13. В случае ухода судна из порта без оформления расчета энергослужба порта в одностороннем порядке определяет сумму, подлежащую оплате за отпущенную судну электроэнергию.

2.14. Паромы и другие суда, делающие регулярные заходы в порт, могут получать электроэнергию от береговой сети согласно договору, заключенному между судном и портом.

Подключение и отключение сетей таких судов производится энергослужбой порта без заявок согласно расписанию прихода и отхода судов.

2.15. Спорные вопросы, возникающие при электроснабжении судов от береговых сетей, разрешаются совместно энергослужбой порта и групповыми инженерами или механиками-наставниками по электрооборудованию пароходства.

3. ОБЯЗАННОСТИ СУДОВОГО ЭКИПАЖА

3.1. Подключение к береговой сети

3.1.1. Электроснабжение судна от береговой сети выполняется с разрешения капитана судна. Необходимость электроснабжения от береговой сети определяется старшим механиком судна.

3.1.2. Электромеханик судна отвечает:

- за исправное состояние судовой сети, приемников и кабеля, соединяемых с береговой сетью;
- за безопасную организацию работ лиц судового экипажа при подключении судового кабеля к электроколонке и его отключении;
- за обучение лиц судового экипажа, имеющих отношение к электроснабжению судна от береговой сети, правилам техники безопасности и действиям при электроснабжении судна от береговой сети;
- за наличие на судне бланков заявок установленной формы на электроснабжение судна от береговой сети;
- за своевременное и правильное оформление заявки на электроснабжение судна от береговой сети.

3.1.3. При подключении и отключении судового кабеля должно быть предотвращено появление на нем напряжения судовой и береговой сети. Блокировка, исключающая одновременное включение выключателей судовых генераторов и выключателя фидера электроснабжения от береговой сети, должна быть исправной.

Если схемой главного судового электрораспределительного щита (ГРЩ) предусмотрен переход на электроснабжение от береговой сети без перерыва питания, должна

быть предусмотрена защита, отключающая фидер электроснабжения от береговой сети при исчезновении на нем напряжения и тем самым предотвращающая подачу напряжения от судовых генераторов в береговую сеть.

3.1.4. При электроснабжении от береговой сети у ЩЭБ должны находиться необходимые диэлектрические защитные средства. При наличии в ЩЭБ предохранителей в нем должны быть запасные плавкие вставки.

3.1.5. Электромеханик обязан подготовить судовую сеть приемников электроэнергии к электроснабжению от береговой сети и организовать работу по подключению и отключению судовой сети.

3.1.6. Электромеханик перед подключением судовой сети к береговой при выключенном автомате (рубильнике) на ЩЭБ обязан:

- произвести измерение сопротивления изоляции судовой сети при помощи приборов, установленных на ГРЩ;
- проверить отсутствие напряжения на ЩЭБ, отключить на ГРЩ при необходимости выключатель фидера электроснабжения от береговой сети и вывесить на нем (на время перехода на электроснабжение от береговой сети) предупредительный плакат с надписью «Не включать!»;
- произвести осмотр коммутационно-защитной аппаратуры фидера электроснабжения от береговой сети;
- подготовить питающий кабель, проверить отсутствие механических повреждений его оболочки и состояние наконечников;
- надежно подключить кабель к трем входным зажимам ЩЭБ и четвертую (заземляющую) жилу кабеля к заземляющему зажиму, соединенному с корпусом судна; оставлять кабель на барабане не рекомендуется;
- измерить сопротивление изоляции кабеля, подключенного к ЩЭБ; сопротивление изоляции каждой жилы по отношению к корпусу судна должно быть не менее 1,0 МОм;
- подать кабель на берег для подключения к электроколонке;
- сообщить по судовой трансляции перед переводом судовой сети на электроснабжение от береговой сети и перед обратным переводом о предстоящем кратковременном снятии напряжения в судовой сети (если на судне не предусмотрено подключение и отключение без перерыва питания) для предотвращения возможных несчастных случаев.

3.1.7. Кабель, соединяющий судовой ЩЭБ с электроколонкой, должен прокладываться так, чтобы он не мешал работе береговых перегрузочных средств и была исключена возможность его механического повреждения, для чего:

- кабель должен быть гибким с медными жилами и иметь запас длины, обеспечивающий его провисание при прокладке и предотвращающий его обрыв при крене судна, изменении уровня воды или осадки судна;
- на концах кабеля у электроколонки и на судне должны быть установлены закрепляющие устройства для разгрузки контактных зажимов от внешних усилий;
- при расположении ЩЭБ в помещении подвод кабеля должен выполняться, как правило, через специальные закрывающиеся отверстия; при отсутствии таких отверстий должны быть приняты меры, надежно предотвращающие повреждения кабеля;
- доступ к кабелю должен быть свободным на всем его протяжении;
- кабель, прокладываемый в местах производства грузовых и ремонтных работ,

должен быть дополнительно надежно защищен от механических повреждений; в таких местах, а также в местах прохода людей на кабеле или около него должны быть укреплены предупредительные плакаты: «Под напряжением. Опасно для жизни!»;

- кабель должен быть защищен от наездов транспортных средств;
- не допускается прокладывать кабель вблизи огнеопасных и взрывоопасных грузов и помещений (на расстоянии менее 3 м), а также заваливать его какими-либо предметами или грузами.

3.1.8. При разноске и уборке кабеля в помощь судовой электрогруппе распоряжением вахтенного помощника капитана должны выделяться матросы или другие члены команды.

3.1.9. Электромеханик, прежде чем разрешить дежурному электрику порта начать подключение или отключение кабеля на электроколонке, должен убедиться, что на кабель не подается напряжение от судовой сети, и сообщить об этом устно дежурному электрику порта.

3.1.10. После подачи напряжения на ЩЭБ электромеханик проверяет правильность порядка следования фаз (полярность постоянного тока) и величину линейного напряжения. При необходимости изменения порядка следования фаз (полярности) электромеханик производит переключение с помощью специального переключателя на судне.

Если на судне не установлен такой переключатель, электромеханик сообщает о необходимости переключения фаз (полярности) дежурному электрику порта, который снимает напряжение и производит переключение.

Повторная подача напряжения на судно производится дежурным электриком порта только после разрешения электромеханика, который затем повторно проверяет порядок следования фаз (полярность) и линейное напряжение, подаваемое на ЩЭБ судна.

3.1.11. После проверки правильности порядка следования фаз (полярности) электромеханик:

- отключает устройство (при наличии его на судне), предназначенное для непрерывного контроля сопротивления изоляции судовой сети с изолированной нейтралью, на время электроснабжения судна непосредственно от береговой сети с глухозаземленной нейтралью;
- отключает устройства электрохимической (катодной) защиты корпуса судна при подключении судовой сети непосредственно к береговой сети с глухозаземленной нейтралью;
- производит выключение на ГРЩ фидеров тех приемников, которые не будут работать при электроснабжении судна от береговой сети, кроме фидеров пожарных насосов, и ограничивает суммарную электрическую нагрузку на береговую сеть до мощности, указанной в заявке на подключение к береговой сети;
- включает автомат (рубильник) на ЩЭБ;
- выполняет переключения на ГРЩ на электроснабжение от береговой сети;
- проверяет вольтметром на ГРЩ величину линейного напряжения;
- проверяет еще раз, чтобы суммарная нагрузка не превышала заявленную;
- вывешивает на ГРЩ предупредительный плакат с надписью «Внимание! Питание от береговой сети!»;
- сообщает вахтенному механику о возможности остановки генераторного агрегата;

– снимает показания электрического счетчика вместе с дежурным электриком порта и записывает их и время подключения к береговой сети в оба экземпляра заявки.

3.2. Контроль за электроснабжением судна

3.2.1. Электромеханик инструктирует вахтенных по правилам пользования электроэнергией при электроснабжении судна от береговой сети в соответствии с Правилами технической эксплуатации судового электрооборудования, Правилами техники безопасности на судах морского флота, требованиями настоящей Инструкции и сообщает им номер телефона или иной способ вызова дежурного электрика порта.

3.2.2. Вахтенный матрос обязан систематически наблюдать за состоянием кабеля, соединяющего ЩЭБ с электроколонкой, и принимать меры по предотвращению механических повреждений кабеля на судне и на берегу, не разрешая изменения крепления кабеля и трассы прокладки.

3.2.3. Вахтенные должны знать номер телефона или иной способ вызова дежурного электрика порта.

3.2.4. При повреждении или угрозе повреждения кабеля вахтенный матрос немедленно докладывает об этом электромеханику, а при его отсутствии вахтенному помощнику капитана или вахтенному механику.

Вахтенному помощнику капитана или матросу запрещается производить какие-либо переключения на ЩЭБ или на электроколонке.

3.2.5. Если в процессе эксплуатации потребуется временно прекратить электроснабжение от береговой сети, электромеханик по согласованию с вахтенным механиком может произвести выключение на ЩЭБ или ГРЩ без уведомления дежурного электрика порта, а при возобновлении надобности в подаче электроэнергии на судно вновь произвести включение.

3.2.6. При срабатывании защиты от перегрузки или короткого замыкания на ЩЭБ или ГРЩ, от обрыва фазы и понижения напряжения в береговой сети электромеханик устраняет причину срабатывания защиты, после чего производит повторное включение.

В случае необходимости электромеханик вызывает дежурного электрика порта и вместе с ним восстанавливает электроснабжение судна от береговой сети.

3.2.7. В случае прекращения подачи электроэнергии на судно в результате срабатывания защиты в береговой сети электромеханик вызывает дежурного электрика порта и после устранения причины выключения вместе с ним восстанавливает электроснабжение судна от береговой сети. О времени прекращения и восстановления электроснабжения производится запись в заявке.

3.2.8. Подключение электрических сетей судов, стоящих лагом, к одной электроколонке может производиться по согласованию между старшими механиками судов и энергослужбой порта.

3.2.9. При необходимости перевода электроснабжения электрической сети на судовой генератор электромеханик заблаговременно вызывает дежурного электрика порта для отключения судового кабеля от электроколонки.

3.2.10. При прекращении подачи электроэнергии от береговой сети вахтенный механик вводит в действие судовой генераторный агрегат.

Электромеханик после пуска вахтенным механиком судового генераторного агрегата:

- производит переключение с береговой сети на судовой генератор;
- присутствует при отсоединении дежурным электриком порта судового кабеля от электроколонки;
- руководит работой лиц судового экипажа при уборке кабеля; кабель наматывается на барабан и закрывается брезентовым чехлом по-походному; снимает показания электрического счетчика вместе с дежурным электриком порта и записывает их и время отключения от береговой сети в оба экземпляра заявки.

3.2.11. Время включения и отключения судовой сети и показания электрического счетчика вахтенным механиком переносятся из заявки в судовой машинный журнал.

3.2.12. Электромеханик в процессе электроснабжения судна от береговой сети:

- контролирует потребление судном электроэнергии от береговой сети (превышение нагрузки допускается не более 5% наибольшей величины, указанной в заявке, в течение получаса);
- предотвращает случайную подачу напряжения от судовой сети в береговую при обесточивании береговой сети;
- следит за тем, чтобы напряжение и частота тока, получаемого судном от береговой сети, удовлетворяли требованиям Правил классификации и постройки морских судов Регистра СССР; в необходимых случаях оценивает целесообразность дальнейшего электроснабжения судна от береговой сети, о чем докладывает старшему механику для принятия решения;
- следит за тем, чтобы на ГРЩ и других местах имелись таблички-надписи и предупредительные плакаты по технике безопасности;
- контролирует, чтобы судовой кабель при электроснабжении от береговой сети имел необходимое провисание.

3.2.13. Групповые инженеры и механики-наставники по электрооборудованию пароходства:

- контролируют знание настоящей Инструкции лицами судового экипажа, имеющими отношение к электроснабжению судна от береговой сети; разрешают совместно с энергослужбой порта спорные вопросы, возникающие при электроснабжении судов от береговых сетей;
- подготавливают необходимые указания по обслуживанию и модернизации электрооборудования судов, обеспечивающего электроснабжение от береговых сетей;
- определяют величину средней суточной нагрузки (по мощности и силе тока) судовых электростанций всех типов судов пароходства при стоянках их в портах без выполнения грузовых операций судовыми средствами, необходимую для расчетов за электроэнергию, полученную от береговых сетей, при отсутствии электрических счетчиков;
- контролируют снабжение судов бланками заявок на электроснабжение от береговых сетей по форме, указанной в Приложении.

3.2.14. Технический надзор за электрооборудованием судов, обеспечивающим электроснабжение от береговых сетей, осуществляется старшими механиками судов, групповыми инженерами и механиками-наставниками по электрооборудованию пароходств, инспекторами Регистра СССР и техническими инспекторами труда ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота.

Надзору подлежат:

- электрооборудование судов, обеспечивающее их электроснабжение от береговых сетей;
- средства, обеспечивающие безопасность работы лиц судового экипажа при работах по осуществлению электроснабжения судов от береговых сетей;
- качество электроэнергии, получаемой судами от береговых сетей.

Примечание.

Претензии судна к качеству электроэнергии в береговых сетях должны подтверждаться записями показаний измерительных приборов в машинном журнале.

4. ОБЯЗАННОСТИ ЭНЕРГОСЛУЖБ ПОРТОВ

4.1. Дежурный по энергослужбе (сменный инженер подразделения механизации грузового района) порта при получении радиограммы или заявки на электроснабжение судна от береговой сети обязан:

- проверить возможность обеспечения судна заявленной мощностью от соответствующей электроколонки;
- поручить дежурному электрику порта произвести подключение судовой сети к соответствующей электроколонке.

4.2. Дежурный электрик порта обязан явиться к судну в указанное ему дежурным по энергослужбе время для подключения судовой сети к береговой и после получения от электромеханика подтверждения о готовности судна к приему электроэнергии подключить к электроколонке судовой кабель, для чего:

- снять напряжение с электроколонки;
- проверить наружным осмотром исправность аппаратуры и электрического счетчика в электроколонке и надежность ее зануления;
- проверить предохранители на электроколонке или настройку защиты автоматического выключателя;
- проверить отсутствие напряжения на концах поданного для подключения судового кабеля и на зажимах электроколонки;
- проверить возможность подключения судового кабеля к зажимам на электроколонке; при несоответствии конструкции наконечников кабеля зажимам на электроколонке использовать для подключения специальные переходные устройства;
- подключить к зажимам на электроколонке в первую очередь заземляющую жилу, а затем основные жилы судового кабеля; при отключении кабеля заземляющая жила отсоединяется в последнюю очередь;
- подать напряжение на судовой ЩЭБ путем подключения электроколонки к сети порта, получив разрешение с судна;
- изменить при необходимости порядок следования фаз (полярность), для чего предварительно снять напряжение с электроколонки и проверить отсутствие напряжения на концах судового кабеля; повторная подача напряжения на судовой ЩЭБ производится только после получения разрешения с судна;
- после присоединения судового кабеля к электроколонке перед подачей напряжения установить на нем закрепляющее устройство, предназначенное для разгрузки контактных соединений от внешних усилий.

4.3. Дежурный электрик порта не должен отлучаться от электроколонки до сообщения с судна о нормальной работе судовой сети, подключенной к береговой.

Дежурный электрик порта совместно с электромехаником должен записать в оба экземпляра заявки время подключения и показания электрического счетчика, расписаться на заявке и сообщить свой номер телефона или иной способ для вызова к судну.

4.4. Дежурный электрик порта должен доложить дежурному по энергослужбе порта о подключении судовой сети к береговой.

4.5. Дежурный электрик порта обязан явиться к судну по вызову и в зависимости от причин вызова произвести следующие операции:

- выяснить причину прекращения электроснабжения судна от береговой сети;
- устранить неисправность и восстановить совместно с электромехаником электроснабжение судна от береговой сети; время прекращения и восстановления электроснабжения отмечается в заявке;
- отключить судовой кабель от зажимов электроколонки, предварительно получив подтверждение с судна о снятии напряжения с судового кабеля и проверив отсутствие напряжения на зажимах электроколонки, при уходе судна из порта или при перешвартовке;
- снять показания электрического счетчика вместе с электромехаником, записать их и время отключения от береговой сети в оба экземпляра заявки; полностью оформленную заявку сдать дежурному по энергослужбе порта.

4.6. Энергослужба и подразделения механизации порта обязаны:

- обеспечить бесперебойное электроснабжение судов от береговых сетей;
- обеспечить оборудование реконструируемых причалов порта электроколонками для электроснабжения судов, подключенными к распределительным устройствам 0,4 кВ подстанции порта раздельно от сетей питания кранов;
- обеспечить ремонт электроколонок, предназначенных для электроснабжения судов, и проверку электрических счетчиков в электроколонках;
- оборудовать в местах расположения электроколонок каналы или другие устройства, обеспечивающие механическую защиту судового кабеля от наезда транспортных средств или повреждения грузом;
- перед запланированным обесточиванием береговой сети извещать об этом все подключенные суда и диспетчеров порта;
- следить, чтобы сопротивления заземлителей на электроколонках соответствовали нормам, установленным действующими Правилами устройства электроустановок;
- отвечать за соответствие квалификации и безопасную организацию работ лиц, выполняющих подключение судового кабеля к электроколонкам и отключение его согласно требованиям настоящей Инструкции;
- изготовить переходные устройства, позволяющие производить подключение, при невозможности подключения к электроколонкам судового кабеля с наконечниками для болтового соединения;
- организовать при необходимости обучение лиц судовых экипажей в соответствии с имеющейся договоренностью для получения удостоверения на право самостоятельного подключения к береговой сети в предусмотренных п. 2.7 случаях;
- принять меры, исключающие доступ посторонних лиц к оборудованию электроколонок, от которых в данное время питаются суда; производить расчет

стоимости отпущенной судам электроэнергии от береговых сетей в строгом соответствии с действующим прейскурантом цен на электроэнергию.

4.7. Тариф потребляемой судном электроэнергии полностью соответствует тарифу, по которому оплачивается электроэнергия, потребляемая портом на собственные нужды.

4.8. Технический надзор за системой берегового хозяйства, обеспечивающей электроснабжение судов от береговых сетей, осуществляется главными энергетиками портов, техническими инспекторами труда ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота и Государственной инспекцией по энергонадзору.

5. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ СУДОВ ОТ БЕРЕГОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Требования электробезопасности

5.1.1. При электроснабжении от береговых сетей на судне должны выполняться общие требования электробезопасности в соответствии с Правилами технической эксплуатации судового электрооборудования, Правилами техники безопасности на судах морского флота и дополнительные указания разд. 3 настоящей Инструкции.

5.1.2. Особое внимание необходимо обращать на безопасную организацию работ лицами судового экипажа по подключению и отключению судового кабеля, соединяющего ЩЭБ с электроколонкой, наличие диэлектрических защитных средств (ковриков, перчаток, инструмента с изолированными ручками), указателей напряжения или вольтметров, предохранительных очков, предупредительных надписей и обеспечение исправности кабеля.

5.1.3. Все работы и переключения, выполняемые дежурным электриком порта, должны производиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и дополнительными указаниями разд. 4 настоящей Инструкции.

Дежурный электрик порта должен соблюдать меры безопасности, предусмотренные для работ с частично снятым напряжением (применять диэлектрические перчатки, инструмент с изолированными ручками, указатели напряжения или переносные вольтметры).

Перед подачей напряжения на судно от электроколонки дежурный электрик порта должен с соблюдением соответствующих мер предосторожности проверить порядок следования фаз (полярность) береговой сети, а также надежность крепления судового кабеля к электроколонке.

5.1.4. Дежурному электрику порта запрещается во время дождя и тумана в порядке подготовки к подключению производить техническое обслуживание или ремонт токоведущих частей электроколонки, даже если напряжение снято.

5.1.5. Лицам, участвующим в подключении, запрещается:

- работать с ящиков, табуретов и тому подобных случайных предметов;
- касаться токоведущих частей открытой аппаратуры;
- производить техническое обслуживание токоведущих частей;
- устранять в процессе подключения обнаруженные неисправности;

выполнять другие работы, кроме указанных в настоящей Инструкции.

5.1.6. Электромеханик организует работу так, чтобы в случае необходимости немедленно оказать первую помощь любому пострадавшему участнику подключения судовой сети к береговой.

5.2. Требования пожаробезопасности

5.2.1. При электроснабжении от береговых сетей на судне должны выполняться общие требования пожаробезопасности в соответствии с Наставлением по борьбе за живучесть судов морского флота СССР.

5.2.2. Для обеспечения пожаробезопасности электромеханику необходимо проверить возможность запуска судового пожарного насоса от береговой сети с отключением при необходимости других приемников для уменьшения потребляемой мощности.

Приложение

ЗАЯВКА
на электроснабжение судна от береговой сети

Прошу подключить к береговой электрической сети

_____
(название порта)

морского торгового порта _____
(наименование судна и пароходства)

Необходимая судну электроэнергия от береговой сети в режиме стоянки без выполнения грузовых операций судовыми средствами:

напряжение _____ В; род тока и число фаз _____;

мощность _____ кВт, ток _____ А; мощность электродвигателя пожарного насоса _____ кВт.

Техническое состояние кабеля для подключения к береговой электроколонке и судовой сети обеспечивает их нормальную эксплуатацию при электроснабжении от береговой сети.

Старший механик судна _____.

Судовая печать

«__» _____ 20__ г.

Операция	Число	Месяц	Время (часы, минуты)	Показания электрического счетчика	Показания электрического счетчика, умноженные на k	Подписи	
						дежурного электрика порта	электромеханика судна
Подключение							
Отключение							

k - коэффициент трансформации трансформаторов тока.

Для вызова дежурного электрика порта телефон № _____

1. При отсутствии электрического счетчика расчетная мощность _____ кВт.
2. Продолжительность электроснабжения от береговой сети _____ ч.
3. Всего отпущено электроэнергии _____ кВт.ч.
4. Стоимость 1 кВт.ч _____ коп.
5. Общая стоимость отпущенной электроэнергии _____ руб.

Пункты 1 - 5 заполняет энергослужба порта.

Представитель энергослужбы порта ***Старший механик судна***
Судовая печать

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4
2. Порядок действий при подключении и отключении судовых электрических сетей 5
3. Обязанности судового экипажа 7
3.1. Подключение к береговой сети 7
3.2. Контроль за электроснабжением судна 10
4. Обязанности энергослужб портов 12
5. Требования электро- и пожаробезопасности при электроснабжении судов от береговых сетей 14
5.1. Требования электробезопасности 14
5.2. Требования пожаробезопасности 15

Приложение. Заявка на электроснабжение судна от береговой сети 16

gost.e-ecolog.ru