Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу

Государственное унитарное предприятие
«Центр нормирования и информационных систем»

Федеральный центр ценовой и тарифной политики
в жилищно-коммунальном хозяйстве

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Часть 3

Нормативы численности работников коммунальных электроэнергетических предприятий

МДК 5-01.01

Москва 2001

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+725](083.74)

Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. Часть 3. Нормативы численности работников коммунальных электроэнергетических предприятий/Госстрой России, ГУП ЦНИИС, ФЦЦИТП ЖКХ. — М: ГУП ЦПП, 2001. — 24 стр.

ГОССТРОЙ РОССИИ

Приказ

03.04.2000 № 68

Москва

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА. ЧАСТЬ 3. НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ КОММУНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С целью совершенствования нормативно-методической базы ценообразования в жилищно-коммунальном хозяйстве и в соответствии с Концепцией реформы ЖКХ в Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28.04.97 № 425, п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить разработанные Государственным унитарным предприятием «Центр нормирования и информационных систем» (ЦНИС), одобренные секцией «Водоснабжение, водоотведение и энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве» Научно-технического совета Госстроя России и внесенные Управлением жилищно-коммунального комплекса Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. Часть 3. Нормативы численности работников электроэнергетических предприятий.

2. Центру нормирования и информационных систем по согласованию с Госстроем России организовать издание Рекомендаций и доведение их до жилищно-коммунальных предприятий и других заинтересованных организаций.

3. Признать утратившими силу приказы:

Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 17.02.88 № 43 «Об утверждении Нормативов численности руководителей, специалистов и служащих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций»;

Государственного комитета РСФСР по жилищно-коммунальному хозяйству от 01.07.91 № 17 «Об утверждении Укрупненных нормативов численности рабочих, занятых ремонтно-эксплуатационным обслуживанием оборудования и сооружений коммунальных электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций»;

Комитета Российской Федерации по муниципальному хозяйству от 15.10.93 № 50 «Об утверждении Рекомендаций по нормированию и оплате труда работников жилищно-коммунального, водопроводно-канализационного и энергетического хозяйств. Раздел IV. Нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций».

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя председателя Л.Н. Чернышова.

Председатель
А.Ш. ШАМУЗАФАРОВ

© Госстрой России, ГУП ЦНИИС, ФЦЦИТП ЖКХ, 2001

Содержание

1. Общая часть 2
2. Нормативная часть 2
2.1. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций мощностью свыше 5000 кВт 2
2.1.1. Общее руководство, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, комплектование и учет кадров, материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание, контроль за капитальным ремонтом, делопроизводство, производственно-техническая деятельность, организация охраны труда и техники безопасности, правовое обслуживание, технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы 2
2.1.2. Организация сбыта, контроль за рациональным использованием электроэнергии 6
2.1.3. Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники 6
2.1.4. Оперативно-диспетчерское обслуживание 6
2.1.5. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания средств релейной защиты, автоматики, измерений, телемеханики, электронно-информационных устройств, испытания защитных средств, эксплуатации средств связи, автоматизированных систем учета электрической энергии 7
2.1.6. Организация ремонта и обслуживания силовых трансформаторов и электротехнического оборудования 7
2.1.7. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования, электроэнергетических устройств и сооружений 8
2.1.8. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания и наладки дизель-генераторов и электроэнергетического оборудования станций 8
2.1.9. Организация ремонта электросчетчиков 8
2.1.10. Организация изготовления изделий собственного производства (запасных частей) для ремонтных работ 9
2.2. Нормативы численности рабочих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций 9
2.2.1. Воздушные линии электропередачи 9
2.2.2. Кабельные линии 9
2.2.3. Концевые кабельные заделки (муфты) 10
2.2.4. Трансформаторные подстанции и распределительные пункты 10
2.2.5. Автоматизированные распределительные пункты и трансформаторные подстанции 11
2.2.6. Трансформаторная подстанция с двумя и более присоединениями на стороне высокого напряжения 11
2.2.7. Абоненты (потребители) бытового сектора 12
2.2.8. Прочие абоненты (потребители) 12
2.2.9. Электросчетчики 12
2.2.10. Релейная защита и автоматика 13
2.2.11. Дизельные электростанции 13
2.2.12. Механические мастерские 14
2.2.13. Светильники наружного освещения 14
2.2.14. Устройства для управления наружным освещением 14
2.2.15. Праздничная иллюминация 15
Приложение 1. Пояснения по определению нормативной численности рабочих 15
Приложение 2. Перечень районов температурных зон по Российской Федерации 16
Приложение 3. Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера 17
Приложение 4. Система условных единиц (извлечение) 18
Приложение 5. Пример расчета нормативной численности работников электроэнергетического предприятия 20

1. Общая часть

1.1. Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной численности работников коммунальных электроэнергетических предприятий, осуществляющих выполнение всех видов ремонтно-эксплуатационных работ электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций.

1.2. Рекомендации позволяют рассчитать нормативные затраты на оплату труда, которые являются одной из основных составляющих нормативной себестоимости и экономически обоснованных тарифов на электрическую энергию; установить оптимальную структуру организаций; произвести рациональную расстановку кадров.

1.3. Нормативы численности носят рекомендательный характер и являются основанием для разработки и утверждения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки сборника положены действующие нормативно-правовые акты, включая правила технической эксплуатации; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ.

1.5. Нормативами предусмотрена численность рабочих при продолжительности рабочей недели 40 часов с учетом наиболее полного и рационального использования рабочего времени.

1.6. Понятие «нормативы численности» означает оптимальную численность работников конкретного профессионально-квалификационного состава, необходимую для выполнения единицы объема работ в определенных организационно-технических условиях.

1.7. Капитальный ремонт электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций включает работы, связанные с их полной ревизией независимо от технического состояния; ремонтом или заменой изношенных узлов и деталей; испытанием и наладкой устройств, оборудования и установок в целом.

Текущий ремонт устройств, оборудования и установок включает все работы в период между капитальными ремонтами, имеющие целью обеспечить нормальную эксплуатацию устройств, оборудования и установок.

Эксплуатационное обслуживание включает работы по поддержанию работоспособности и исправности устройств, оборудования, установок, устранение мелких неисправностей.

1.8. Нормативная численность установлена для наиболее распространенных условий выполнения работ с учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполненных работ, а также в соответствии с действующими правилами охраны труда и техники безопасности.

1.9. Нормативами предусмотрена: для руководителей, специалистов и служащих — списочная численность; для рабочих — явочная численность. Для определения списочной численности рабочих необходимо учесть коэффициент планируемых невыходов, учитывающий ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д. (приложение 5).

1.10. Наименования профессий рабочих, должностей руководителей, специалистов и служащих указаны в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий и должностей, указанных в данном сборнике, должны, соответственно, изменяться.

1.11. Нормативы численности установлены с учетом необходимых затрат времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности, переходы рабочих в пределах зон обслуживания оборудования.

1.12. Расчет численности работников, не предусмотренных настоящим сборником, но необходимых предприятию для обеспечения технологического процесса производится по действующим межотраслевым и отраслевым нормам и нормативам по труду. При отсутствии в сборнике нормативов численности по отдельным профессиям рабочих, допускается разработка местных технически обоснованных норм и нормативов.

1.13. Пределы числовых показателей, в которых указано «до», следует понимать «включительно». В случае, если числовые значения значительно отличаются от предельных интервалов, нормативную численность рекомендуется определять методом интерполяции.

1.14. Администрация предприятия распределяет работающих по подразделениям и участкам, исходя из производственной необходимости, с обеспечением их рациональной загрузки. Одновременно в каждом отдельном случае решается вопрос о выполнении работниками дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения качества работ. При отсутствии в сборнике нормативов численности по отдельным профессиям рабочих, необходимых предприятию для обеспечения технологического процесса допускается разработка местных технически обоснованных норм и нормативов.

1.15. Нормативы численности рабочих должны корректироваться с учетом поправочных коэффициентов, указанных в приложении 1.

1.16. С введением настоящих Рекомендаций ранее действовавшие «Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций», утвержденные приказом Министерства жилищно-

коммунального хозяйства РСФСР № 43 от 17.02.88 г., «Укрупненные нормативы численности рабочих, занятых ремонтно-эксплуатационным обслуживанием оборудования и сооружений коммунальных электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций», утвержденные приказом Государственного комитета РСФСР по жилищно-коммунальному хозяйству № 17 от 01.07.91 г., «Рекомендации по нормированию и оплате труда работников жилищного, водопроводно-канализационного и энергетического хозяйств. Раздел IV. Нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций», утвержденные приказом Комитета Российской Федерации по муниципальному хозяйству № 50, от 15.10.93 г. утрачивают силу.

2. Нормативная часть

2.1. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций мощностью свыше 5000 кВт

2.1.1. Общее руководство, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, комплектование и учет кадров, материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание, контроль за капитальным ремонтом, делопроизводство, производственно-техническая деятельность, организация охраны труда и техники безопасности правовое обслуживание, технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы

Таблица 1

Наименование функции Управления	Среднесписочная численность работников предприятия, чел.				
	До 100	101—200	201—300	401—600	Свыше 600
	Нормативная численность				
1. Общее руководство	2	2	2—3	3—4	4
2. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность	2—3	3—4	4—5	6—7	7—8
3. Комплектование и учет кадров	0,5	0,5—1	1	2	2

Продолжение табл. 1

Наименование функции Управления	Среднесписочная численность работников предприятия, чел.				
	До 100	101—200	201—300	401—600	Свыше 600
	Нормативная численность				
4. Материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание	1	1—2	2—2,5	3—4	4—5
5. Контроль за капитальным ремонтом и строительством производственных объектов*	—	—	0,5—1	1	1—2
6. Делопроизводство	0,5	0,5	0,5—1	1—2	2—3
7. Организация охраны труда и техники безопасности	0,5—1	1	1	1—2	2
8. Правовое обслуживание	0,5	0,5	0,5—1	1—2	2
9. Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы	1	1—2	2	3	3—4

*Выполнение работ по составлению проектно-сметной документации нормативами данной функции не предусмотрено. При среднесписочной численности работников до 200 чел. данная функция выполняется другими работниками предприятия.

Примечание. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих дизельных электростанций мощностью до 5000 кВт определяется в целом по предприятию согласно таблице 2.

Таблица 2

Установленная мощность электростанции, тыс. кВт	Нормативная численность, чел.
до 3	5—7
свыше 3 до 5	8—10

Примерный перечень работ по функциям управления:

Общее руководство

Руководство всеми видами деятельности предприятия. Организация работы и эффективного взаимодействия производственных единиц

и других структурных подразделений. Обеспечение выполнения предприятием планируемых количественных и качественных показателей по основным видам деятельности, обязательств перед бюджетами всех уровней, потребителями и поставщиками. Обеспечение качества в соответствии с государственными стандартами и нормативами. Организация производственно-хозяйственной деятельности. Обеспечение деятельности предприятия в аварийных и чрезвычайных ситуациях. Обеспечение предприятия квалифицированными кадрами. Контроль результатов работы подразделений. Определение технической политики, перспектив развития предприятия и путей реализации комплексных программ по совершенствованию, реконструкции и техническому перевооружению действующего производства.

Бухгалтерский учет и финансовая деятельность

Организация бухгалтерского учета на предприятии и контроль за экономным использованием материальных и финансовых ресурсов. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Обеспечение рациональной организации учета и отчетности. Обеспечение своевременного составления и представления в соответствующие органы бухгалтерской отчетности. Осуществление контроля за сохранностью имущества предприятия. Организация учета поступающих денежных средств, товарно-материальных ценностей и основных средств. Контроль за правильным начислением и перечислением платежей в бюджеты всех уровней и другие фонды. Взаимоотношения с Государственной налоговой инспекцией, внебюджетными фондами и другими организациями. Обеспечение соблюдения штатной, финансовой и кассовой дисциплины, сохранности бухгалтерских документов. Осуществление операций по приему, учету, выдаче и хранению денежных средств и ценных бумаг. Оформление документов и получение в соответствии с установленным порядком денежных средств в учреждениях банка для выплаты заработной платы и других расходов. Ведение кассовых книг и составление кассовой отчетности. Ведение книги продаж и книги покупок и составление счетов-фактур.

Комплектование и учет кадров

Оформление приема, перевода и увольнения работников в соответствии с трудовым законодательством. Контроль за своевременным исполнением приказов и распоряжений руководителя. Подготовка материалов для квалификационной и аттестационной комиссий. Заполнение, учет и хранение трудовых книжек.

Выполнение работы по обеспечению предприятия кадрами требуемых профессий, специальностей и квалификации. Организация профессионального обучения рабочих и повышения квалификации руководителей и специалистов. Подготовка документов, необходимых для назначения пенсий работникам предприятия и их семьям, представление их в органы социального обеспечения. Ведение персонифицированного учета в системе государственного пенсионного страхования. Составление установленной отчетности.

Материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание

Организация обеспечения предприятия всеми необходимыми для его производственной деятельности материальными ресурсами. Разработка проектов перспективных и годовых планов материально-технического обеспечения на основе определения потребностей подразделений предприятия в материальных ресурсах. Составление материальных балансов и заявок на материальные ресурсы. Обеспечение контроля за состоянием запасов материалов, оборудования и комплектующих изделий. Организация работы складского хозяйства. Получение материалов и оборудования и доставка его на склады. Составление договоров на поставку материалов и оборудования, контроль за их исполнением. Контроль за движением материалов. Обеспечение качественного хранения материалов и оборудования. Организация оперативного учета, составление установленной отчетности.

Обеспечение сохранности хозяйственного инвентаря, его восстановление и пополнение. Обеспечение соблюдения чистоты в помещениях и на прилегающей территории. Принятие мер по своевременному ремонту. Обеспечение работников канцелярскими принадлежностями и предметами хозяйственного обихода.

Контроль за капитальным ремонтом и строительством производственных объектов

Разработка планов капитального ремонта, строительства и реконструкции, определение затрат на выполнение указанных работ. Заключение договоров с подрядными организациями. Руководство непосредственным выполнением работ по капитальному ремонту, строительству и реконструкции производственных объектов. Составление титульных списков на все объекты, заявок на строительные материалы и оборудование. Контроль качества применяемых материалов, изделий, конструкций в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, техническими условиями и т.п. Технический надзор и контроль за своевременным вводом в эксплуатацию объектов и качеством выполнения всех строительно-монтажных и других строительных работ. Участие в работе по приемке и вводу в эксплуатацию законченных объектов.

Делопроизводство

Прием поступающей на рассмотрение руководителя корреспонденции, передача ее в соответствии с принятым решением в структурные подразделения или конкретным исполнителям.

Ведение делопроизводства, выполнение различных операций с применением компьютерной техники. Прием документов и личных заявлений на подпись руководителя предприятия. Контроль за своевременным рассмотрением документов, поступивших на исполнение, проверка правильности оформления подготовленных документов. Организация проведения телефонных переговоров руководителя, прием информации по приемно-переговорным устройствам. Выполнение работ по подготовке заседаний и совещаний, проводимых руководителем. Контроль за исполнением работниками предприятия изданных приказов и распоряжений, ведение контрольно-регистрационной картотеки.

Печатание необходимых служебных материалов, введение текущей информации в банк данных. Организация приема посетителей.

Производственно-техническая деятельность

Организационное и техническое руководство эксплуатацией и ремонтом оборудования. Участие в разработке и внедрении мероприятий по повышению надежности работы оборудования, снижению потерь энергии, сокращению простоя оборудования в ремонте, подготовка оборудования к зиме. Рассмотрение технических проектов, составление заключений по ним. Участие в приемке оборудования после капитального ремонта и монтажа. Разработка планов проведения ремонтов и испытаний оборудования, графиков вывода его в ремонт; по обеспечению бесперебойной и экономичной работы оборудования сетей, по текущему и перспективному развитию сетей и контроль за их выполнением. Подготовка технических условий на подключение к сетям новых энергопотребителей; заданий на проектирование реконструкции и расширение действующих и строительство новых объектов сетей. Выявление и освоение технических новшеств, научных открытий и изобретений, передового опыта, способствующего улучшению технологии, организации производства и росту производительности труда. Разработка мероприятий по совершенствованию оперативного планирования, текущего учета производства и механизации диспетчерской службы, внедрение современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Ведение учетно-отчетной документации.

Организация охраны труда и техники безопасности

Осуществление контроля за соблюдением в подразделениях предприятия действующего законодательства, инструкций, правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной защите и охране окружающей среды, за предоставлением работникам установленных льгот и компенсаций по условиям труда. Контроль своевременности испытаний, проверок и правильной эксплуатации оборудования, защитных средств, приспособлений и механизмов, соблюдение графиков замеров воздушной среды, производственного шума, вибрации и т.п., выполнение предписаний органов государственного надзора за соблюдением норм и стандартов техники безопасности. Разработка инструкций по охране труда и технике безопасности. Проведение инструктажей работников. Организация проверки знаний персонала, участие в расследовании несчастных случаев на производстве. Организация работы по снижению производственного травматизма, разработка профилактических мероприятий.

Правовое обслуживание

Разработка нормативных проектов и организационно-распорядительных документов по деятельности предприятия. Подготовка материалов для передачи их в арбитраж, следственные и судебные органы, учет и хранение находящихся в производстве и законченных исполнением судебных и арбитражных дел. Участие в работе по заключению хозяйственных договоров, подготовке заключений об их юридической обоснованности, в разработке условий коллективных договоров, а также в рассмотрении вопросов о дебиторской и кредиторской задолженности. Контроль за выполнением договорных отношений. Контроль своевременности представления справок, расчетов, объяснений и других материалов для подготовки ответов на претензии. Подготовка совместно с другими подразделениями предложений об изменении действующих или отмене утративших силу приказов и других нормативных актов, изданных на предприятии. Участие в подготовке заключений по правовым вопросам.

Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы

Разработка годовых и перспективных планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Контроль за ходом выполнения плановых заданий. Проведение экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, выявление резервов производства, разработка мероприятий по их использованию и разработка бизнес-планов. Проведение расчетов экономически обоснованных тарифов. Разработка нормативных материалов и трудовых ресурсов для включения в себестоимость. Контроль за их применением и пересмотром. Составление

различных экономических обоснований и периодической отчетности.

Разработка локальных нормативных актов о системе оплаты труда. Участие в подготовке коллективных договоров и контроль принятых обязательств. Разработка штатного расписания предприятия. Формирование фонда оплаты труда. Анализ расходования фонда оплаты труда, фондов экономического стимулирования. Изучение состояния организации и нормирования труда, разработка и внедрение мероприятий по их совершенствованию. Внедрение технически обоснованных норм трудовых затрат на основе использования прогрессивных нормативов по труду. Составление различных экономических обоснований, обзоров и отчетности.

Примерный перечень должностей

Директор, заместитель директора, главный инженер (заместитель главного инженера), главный бухгалтер, главный энергетик, главный механик, начальник отдела (лаборатории), инженер, техник, бухгалтер, экономист, юрисконсульт, заведующий складом, инспектор по кадрам, кассир, экспедитор, агент, делопроизводитель, секретарь-машинистка, машинистка, заведующий хозяйством.

2.1.2. Организация сбыта, контроль за рациональным использованием электроэнергии

Примерный состав выполняемых работ

Заключение договоров с потребителями электроэнергии, контроль за выполнением договорных обязательств, приемка расчетных узлов учета электроэнергии, оформление (переоформление) расчетных документов, учет отпущенной электроэнергии и поступивших средств за нее, оформление льгот. Анализ потребления электроэнергии абонентами (потребителями), выявление безучетного потребления электроэнергии, расчет задолженности за электроэнергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей. Участие в подготовке материалов по фактам хищения, неплатежей и других правонарушений в арбитражный суд, следственные и судебные органы. Подготовка прогнозов, проектов перспективных и текущих планов реализации электрической энергии. Проведение приема граждан и представителей юридических лиц по вопросам расчетов за электроэнергию. Учет и контроль за соответствием разрушенной присоединенной мощности, фактически установленной у потребителей. Составление графиков обхода абонентов (потребителей) обобщенного и частного секторов, ремонта и проверок электросчетчиков и инспекторских проверок. Своевременная замена приборов учета электроэнергии. Ликвидация задолженностей потребителей, совершенствование системы и методов расчета с потребителями.

Примерный перечень должностей

Начальник отдела сбыта электроэнергии, инженер, мастер, техник.

Таблица 3

Количество абонентов (потребителей), ед.	Нормативная численность, чел.
До 10000	1—2
10001—20000	2—3
20001—30000	3—4
60001—80000	7—9
80001—120000	9—11
120001—160000	11—13
Свыше 160000	13—15

Примечание. Данными нормативами не учтены работы, связанные с приемом и учетом наличных денежных средств от населения за электрическую энергию.

2.1.3. Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники

Примерный перечень выполняемых работ

Отладка и разработка локальных программ, реализующих решение экономических задач с учетом новейших достижений в области программирования и средств вычислительной техники. Подготовка инструкции по работе с программами, оформление необходимой технической документации. Определение возможности использования готовых программных средств для решения конкретных задач подразделений предприятия. Проведение инструктажа и оказание помощи работникам предприятия при освоении средств вычислительной и сетевой техники. Организация работы по повышению технических знаний работников, использующих эти средства. Обеспечение рационального использования средств вычислительной и сетевой техники, проведение профилактического и текущего ремонта. Организация приемки и освоение вновь вводимых средств вычислительной и сетевой техники. Контроль за обеспечением средств вычислительной техники запасными частями и расходными материалами.

Примерный перечень должностей

Начальник отдела, инженер-программист (программист)

Таблица 4

Количество персональных компьютеров, ед	Нормативная численность, чел.
8—10	0,5—1
11—20	1—1,5
21—30	1,5—2
31—40	2—3
41—60	3—4
Свыше 60	4—6

2.1.4. Оперативно-диспетчерское обслуживание

Примерный перечень выполняемых работ

Осуществление оперативного руководства эксплуатацией систем электроснабжения, со-

оружений, оборудования и контроль надежной, бесперебойной их работы с соблюдением заданных режимов. Допуск бригад к работе. Анализ показателей работы подразделений. Выявление причин отклонений производственного процесса от установленных режимов и графиков, причины аварий. Участие в ликвидации аварий. Оперативное корректирование технологических режимов работ сооружений, сетей, устройств и оборудования. Ведение учета и отчетности. Представление руководству ежесуточной информации о результатах деятельности. Поддержание оперативной связи с пожарной службой и другими организациями.

Примерный перечень профессий

Начальник диспетчерской службы, диспетчер предприятия (района).

а) для предприятий электрических сетей

Таблица 5

Объем работы предприятия, усл. ед.	Нормативная численность, чел.
До 3200	1
3201 и более	5

б) для предприятий наружного освещения

Таблица 6

Объем работы предприятия, усл. ед.	Нормативная численность, чел.
До 6000	1
6001 и более	5

в) для дизельных электростанций

Норматив численности — 5 человек.

Примечания:

1. Норматив численности — 5 человек предусматривает организацию круглосуточной работы диспетчера.

2. При наличии в составе предприятия производственных участков (районов) с объемом работы более 2000 условных единиц, и удаленных от производственной оперативно-диспетчерской службы предприятия на 25 км и более, в радиусе обслуживания этих участков (районов) организуется диспетчерское обслуживание с нормативной численностью 4 человека.

2.1.5. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания средств релейной защиты, автоматики, измерений, телемеханики, электронно-информационных устройств, испытания защитных средств, эксплуатации средств связи, автоматизированных систем учета электрической энергии

Примерный перечень выполняемых работ

Организация и проведение работ по эксплуатации, наладке и текущему ремонту устройств релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи. Монтаж и наладка телемеханики, распределительных и питательных пунктов уличного освещения. Реконструкция релейной защиты оборудования и линий электропередачи. Приемка в эксплуатацию новых устройств защиты, автоматики и измерений. Разработка планов и графиков профилактических работ и текущего, капитального ремонта устройств защиты, автоматики, телемеханики и связи. Организация ремонтных и вспомогательных работ по устранению неисправностей с телемеханикой и устройствами связи. Составление отчетной документации после технического обслуживания аппаратуры. Пересмотр и изменение производственных инструкций и схем устройств релейной защиты, электроавтоматики и электроизмерений. Обеспечение безопасного производства работ, безопасной эксплуатации оборудования, механизмов, приспособлений, транспортных и грузоподъемных механизмов, а также производственных и вспомогательных помещений.

Примерный перечень должностей

Начальник производственной лаборатории, инженер.

а) для предприятий электрических сетей и дизельных электростанций

Таблица 7

Количество обслуживаемых электроподстанций, МТП, РП, ТП, ед.	Нормативная численность, чел.
До 200	1
201—400	1—2
401—600	2—3
601—1000	3—4

б) для предприятий наружного освещения

Таблица 8

Количество каналов связи и телемеханики, ед.	Нормативная численность, чел.
До 10	1
11—55	1—2
56—100	2—4
Более 100	4—5

2.1.6. Организация ремонта и обслуживания силовых трансформаторов и электротехнического оборудования

Примерный перечень выполняемых работ

Руководство производственно-хозяйственной деятельностью цеха по ремонту и техническому обслуживанию оборудования.

Разработка планов капитального и планово-предупредительного ремонта оборудования и обеспечение их выполнения в установленные сроки. Приемка и испытание вновь вводимого

оборудования. Контроль за проведением ремонтных работ и испытаний оборудования, за соблюдением правил эксплуатации, технического обслуживания и надзора за ним. Разработка и внедрение стандартов, технических условий и других нормативных материалов по эксплуатации, ремонту и профилактическому обслуживанию оборудования.

Примерный перечень должностей

Начальник цеха, мастер.

Таблица 9

Количество трансформаторов, находящихся в эксплуатации, ед.	Нормативная численность, чел.
До 250	0,5—1
251—500	1—2
501—750	2—3
750—1250	3—4

2.1.7. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования, электроэнергетических устройств и сооружений

Примерный перечень выполняемых работ

Руководство производственно-хозяйственной деятельностью района сетей. Обеспечение бесперебойного энергоснабжения потребителей, безопасной работы оборудования, машин и механизмов. Анализ причин аварий и отказов, разработка мероприятий по их предупреждению. Участие в рассмотрении и согласовании проектных заданий строительства и реконструкции энергообъектов района, а также в приемке оборудования и устройств из капитального ремонта и монтажа. Технадзор за строительством новых объектов. Ведение паспортизации и инвентаризации оборудования. Представление заявок на вывод энергетического оборудования в ремонт. Обеспечение своевременного проведения ремонта и технического обслуживания оборудования. Контроль качества выполненных работ в соответствии с требованиями технических условий.

Примерный перечень должностей

Начальник района, мастер.

Таблица 10

Среднесписочная численность рабочих района (участка), чел.	Объем работы района (участка), усл. ед.	
	До 500	Более 2500
	Нормативная численность, чел.	
До 30	1	2—3
31—40	2	3—4
41—60	3	4—5
61—80	4	5—6
81—100	5	6—7
101—120	6	7—8
121—140		8—9
Свыше 140		9—10

Примечания

1. Нормативы численности определяются отдельно по каждому производственному участку, входящему в состав района, а также району, не имеющему участков.

2. При наличии в составе предприятия электрических сетей или предприятий наружного освещения районов к суммарному нормативу численности, определенному по параграфу, добавлять 1 чел. на 1 район (начальник района).

2.1.8. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания и наладки дизель-генераторов и электроэнергетического оборудования станций

Примерный перечень выполняемых работ

Руководство производственно-хозяйственной деятельностью. Обеспечение бесперебойного энергоснабжения потребителей, безопасной работы оборудования, машин и механизмов. Ведение паспортизации и инвентаризации оборудования. Представление заявок на вывод энергетического оборудования в ремонт. Обеспечение своевременного проведения ремонтов и технического обслуживания оборудования. Контроль качества выполняемых работ в соответствии с требованиями технических условий.

Примерный перечень должностей

Начальник цеха района, мастер.

Норматив численности — 1 чел. на 15 чел. среднесписочной численности рабочих.

2.1.9. Организация ремонта электросчетчиков

Примерный перечень выполняемых работ

Организационное и техническое руководство ремонтом приборов учета электрической энергии. Организация планирования, учета, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности службы (участка). Проверка технического состояния оборудования, качества ремонтных работ, приемка вновь поступающего оборудования, в необходимых случаях оформление документации на списание оборудования или передачу другим предприятиям. Обеспечение подготовки ремонтных работ. Осуществление контроля за соблюдением установленных сроков составления ведомостей дефектов, заявок на проведение ремонта. Ведение учета и паспортизации оборудования.

Примерный перечень должностей

Начальник участка, мастер.

Таблица 11

Количество приборов учета электрической энергии, находящихся в ремонте, ед.	Нормативная численность, чел.
До 5000	0,5
5001—15000	1
Свыше 15000	2

2.1.10. Организация изготовления собственного производства (запасных частей) для ремонтных работ

Примерный перечень выполняемых работ

Руководство производственно-хозяйственной деятельностью. Обеспечение выполнения плановых заданий, ритмичного выпуска продукции. Организация планирования, учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности. Обеспечение технически правильной эксплуатации оборудования и других основных средств и выполнение графиков их ремонта. Контроль за качеством выпускаемой продукции в соответствии с установленными стандартами.

Примерный перечень должностей

Начальник участка, мастер.

Таблица 12

Среднесписочная численность рабочих службы (участка), чел.	Нормативная численность, чел.
До 20	1
Более 20	2

2.2. Нормативы численности рабочих предприятий электрических сетей, наружного освещения и дизельных электростанций

2.2.1. Воздушные линии электропередачи

Примерный перечень работ

Обход и осмотр технического состояния линий электропередачи. Выправка опор (протяжка и окрашивание бандажей, заделка трещин, выбоин, сколов, замена приставок, проверка крюков, штырей и траверс — для деревянных и железобетонных опор). Ремонт, усиление заземляющих устройств, замена опор, перетяжка отдельных участков проводов линии, замена провода, выполнение организационно-технических мероприятий по безопасному проведению работ на рабочем месте, замеры нагрузок и напряжений на воздушных линиях, очистка траверсы воздушных линий от кустарников и деревьев, измерение сопротивления заземления. Замена негодных и очистка загрязненных изоляторов, замена, закрепление и окрашивание траверс, проверка надежности соединений проводов и контактов, проверка предохранителей и перемычек, восстановление нумерации опор, проверка габаритов линии и ввода, очистка проводов от набросов, ремонт и окрашивание кабельных спусков и концевых муфт, проверка состояния верхней части опор (спусков заземления — для железобетонных и деревянных опор). Ведение листов и журналов обхода и осмотра линий электропередачи с регистрацией всех обнаруженных недостатков. Оформление протоколов и выдача предписаний о нарушении правил охраны электросетей, проверка наличия и состояния предостерегающих плакатов и других постоянных знаков, нанесение или обновление предостерегающих знаков, проверка наличия и целостности заземляющих проводов. Участие в приеме линий электропередачи после монтажа и ремонта. Проведение надзора за работой грузоподъемных и землеройных механизмов вблизи ЛЭП.

Для воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В измерение сопротивления петли фаза — нуль.

Для воздушных линий электропередачи напряжением свыше 1000 В осмотр и ревизия разрядников со снятием их с опор и нанесение знаков по технике безопасности.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи; электромонтер оперативно-выездной бригады.

Таблица 13

Воздушные линии	Тип опоры		
	металлические	деревянные опоры с ж/б приставками	деревянные
	Нормативная численность на 100 км линии, чел.		
Напряжением 6—20 кВ	5	4,5	4,5
Напряжением до 1000 В	3,5	4	4,5

Примечание. Норматив численности рабочих, занятых ремонтно-эксплуатационным обслуживанием: а) линий на тросовом подвесе — 4 чел. на 100 км линий; б) двухпроводных ответвлений — 2 чел. на 10000 ответвлений; в) четырехпроводных ответвлений —3,5 чел. на 10000 ответвлений.

Нормативы численности предусматривают обслуживание ответвлений (ввод к потребителям) протяженностью до 25 м. Если ответвления от магистрали имеют протяженность более 25 м и подставные опоры, то эти линии следует считать как самостоятельные, включая их в расчет объемных показателей.

2.2.2. Кабельные линии

Примерный перечень работ

Обход и осмотр трасс кабельных линий, мест пересечений трассы кабелей с другими коммуникациями, дорогами, осмотр мест выхода кабелей на опоры, стены зданий, проверка наличия защиты и ее состояния от механических повреждений, проверка состояния заземления кабелей и концевых муфт, реперов, исправности и состояния концевых муфт и разделок, а также их креплений, соответствия и наличия маркировки кабелей, контроль за прокладкой кабельных линий. Покраска реперов, концевых

муфт, защитных кожухов кабелей. Отыскание места повреждения, выяснение причины повреждения, производство растопок, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, резка кабеля, разделка кабеля, монтаж соединительных и концевых муфт, прокладка кабеля с подсыпкой подушки кабеля взамен поврежденного участка кабеля, закрытие кабеля кирпичом, плитами или сигнальной лентой, фазировка кабеля. Нанесение эскизов на новые кабельные линии, на новые муфты действующих кабельных линий с выверкой их по реперам или с привязкой к отдельным строениям, изготовление планов и калек на новые кабельные линии по эскизам, изготовление новых планов и калек взамен изношенных, внесение всех изменений в расположение кабельных муфт и линий на планах и кальках, ведение технической документации по кабельным линиям. ТП и РП, контроль за выполнением исполнительных схем прокладки кабельных линий. Участие в приеме кабельных линий после монтажа и ремонта, оформление паспортов. Оформление протоколов о нарушении правил охраны электросетей. Ведение журнала и листов обхода и осмотра кабельных линий электропередачи с регистрацией всех обнаруженных недостатков. Выдача запрещений и предупреждений на производство земляных работ, надзор за проведением работ вблизи кабельных линий. Испытание повышенным напряжением линий свыше 1000 В; для линий напряжением до 1000 В — мегомметром на 2500 В. Измерение напряжений и нагрузки кабельной линии в период максимума, защита кабеля от коррозии.

Примерный перечень профессий

Электромонтажник по кабельным сетям; электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей; электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий; электромонтер по эксплуатации распределительных сетей; электромонтер по эскизированию трасс линий электропередачи; электромонтер по испытаниям и измерениям.

Таблица 14

Кабельные линии	Нормативная численность на 100 км, чел.
До 1 кВ 6—10 кВ	3 3,5

2.2.3. Концевые кабельные заделки (муфты)

Примерный перечень работ

Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ, демонтаж концевых воронок, освобождение кабеля от джутового покрытия, прокладка кабеля в кабельных каналах, прокладка и крепление кабеля на опоре, разделка кабеля, проверка кабеля на влажность, наложение изоляции на жилы кабеля, устройство защитных кожухов. Монтаж разделок в соответствии с технологией выполнения работ, опрессовка наконечников, заземление и закрепление кабеля, раскраска жил, установка бирки, фазировка кабеля, испытание повышенным напряжением, ведение технической документации.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий.

Норматив численности — 2 чел. на 10000 заделок.

2.2.4. Трансформаторные подстанции и распределительные пункты

Примерный перечень работ

Осмотр трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, проверка наличия защитных средств и однолинейной схемы, состояния контактов, отсутствия течи масла из маслонаправленных аппаратов, характера гудения трансформатора, отсутствия посторонних звуков, состояния исправности и загрязненности изоляторов, состояния концевых заделок кабелей, состояния и окраски шин и оборудования, проверка состояния контура защитного заземления, исправности плавких предохранителей, осветительной проводки и электроламп, сигнальных указателей, устройств телемеханики, снятие показаний измерительных приборов и трансформаторов, контролирующих напряжение и нагрузку, и электросчетчиков, проверка наличия предупредительных плакатов и надписей, осмотр состояния дверей и очистка от снега входов, проверка исправности дверных замков, состояния крыши, стен, пола, наличия и состояния вентиляционных решеток. Оформление журнала дефектов, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ. Производство испытаний изоляции, проверка и регулировка контактных соединений шин, проводов, проверка и регулировка выключателей и разъединителей, автоматических выключателей, проверка целости плавких вставок предохранителей, измерение сопротивления изоляции, проверка устройств защиты, автоматики и телемеханики. Измерение сопротивления заземляющего устройства, проверка противопожарных средств, защитных средств по безопасности труда, осмотр разрядников, измерение сопротивления разрядников. Замена перегоревших предохранителей, производство оперативных переключений, выявление поврежденного участка сети или оборудования, ремонт, замена элементов оборудования.

Для закрытых трансформаторных подстанций: уборка помещений, протирка оборудования от грязи и пыли. Обновление надписей, плакатов по технике безопасности, окраска оборудования и других металлических частей.

Для мачтовых трансформаторных подстанций: замена загнивших деревянных деталей

конструкций, ремонт или замена железобетонных приставок. Протирка оборудования, обновление надписей, плакатов по технике безопасности, окраска оборудования и других металлических частей.

Примерный перечень профессий

Аккумуляторщик, электромонтер по испытаниям и измерениям, электромонтер по обслуживанию подстанций, электромонтер по эксплуатации распределительных сетей.

Таблица 15

Тип подстанции (распределительного пункта)	Нормативная численность на 100 единиц, чел.
Мачтовые трансформаторные подстанции	2,7
Закрытые трансформаторные подстанции с одним трансформатором и двухсторонним питанием по высокой стороне	2,5
Закрытые трансформаторные подстанции с двумя трансформаторами и двухсторонним питанием по высокой стороне	3
Распределительные и фидерные пункты (на 100 присоединений)	1,2

Примечание. Норматив численности рабочих, занятых ремонтно-эксплуатационным обслуживанием распределительных пунктов с постоянным дежурством персонала — 4 чел. на один пункт.

2.2.5. Автоматизированные распределительные пункты и трансформаторные подстанции

Примерный перечень работ

Выполнение организационно-технических мероприятий по безопасному проведению работ на рабочем месте, внешний осмотр устройства и всех его элементов, внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры, испытание изоляции, измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности изоляции, проверка аппаратуры цепей управления и сигнализации, проверка и регулировка элементов проводов выключателей и других коммутационных аппаратов, проверка автоматов во вторичных цепях, трансформаторов напряжения и тока, проверка электрических характеристик релейной аппаратуры, вспомогательных устройств, проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты, оформление необходимой документации. Проверка указателей токов короткого замыкания. Покраска оборудования РП, обновление плакатов и надписей.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей, электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, электромонтажник по распределительным устройствам.

Норматив численности — 3 чел. на 100 комплектов АПВ и АВР.

2.2.6. Трансформаторная подстанция с двумя и более присоединениями на стороне высокого напряжения

а) присоединение на напряжение до 20 кВ с масляным включателем

Примерный перечень работ

Отключение выключателя, отсоединение ошиновки, слив масла и разборка выключателя, ремонт контактов, изоляторов и дугогасительного устройства, ремонт и регулировка привода, регулировка контактов, сборка выключателя и заливка масла, регулировка выключателя, испытание изоляции, измерение сопротивления токопровода постоянному току, замена вышедших из строя деталей, узлов масляных выключателей, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения работ.

б) присоединение на напряжение до 20 кВ с выключателем нагрузки

Примерный перечень работ

Очистка изоляторов и всех деталей от пыли, замена изоляторов при обнаружении трещин и сколов, проверка контактных соединений, последовательности включения главных и дугогасительных контактов, проверка правильности попадания ножей в отверстия дугогасительных камер, очистка дугогасительных контактов от оплавлений, проверка длины хода дугогасительного контакта в камере, замена вкладыша дугогасительного устройства, проверка соединений вала выключателя с приводом и совместной работой выключателей с приводом, смазка трущихся частей, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения работ.

в) присоединение на напряжение до 20 кВ с разъединителем

Примерный перечень работ

Замена поврежденных изоляторов, зачистка контактных поверхностей, проверка крепления шин к контактным пластинам и плотность прилегания разъемных контактов, проверка совпадения осей ножей и неподвижных контактных пластин, проверка отсутствия ударов ножей на основание неподвижных контактов в конце хода, проверка одновременности включения и отключения ножей трехполюсных разъединителей, смазка шарнирных соединений и трущихся поверхностей разъединителей и привода, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения работ.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей, электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, электромонтер по испытаниям и измерениям.

Таблица 16

Присоединение на напряжение до 20 кВ	Нормативная численность на 1000 присоединений, чел.
С масляным выключателем	2,5
С выключателем нагрузки и разъединителем	2

Примечания

1. Под понятием «присоединение» понимается электрическая сеть (оборудование и шины) одного назначения, наименования и напряжения, присоединенная к шинам распределительных устройств (РУ) генератора, щита, сборки и находящаяся в пределах электростанции, подстанции и т.д.

2. Электрические цепи разного напряжения одного силового трансформатора (независимо от числа обмоток) одного двухскоростного электродвигателя считаются одним присоединением. В схемах многоугольников, полуторных и т.д. к присоединению линий трансформатора относятся коммутационные аппараты и шины, посредством которых эта линия или трансформатор присоединены к РУ.

2.2.7. Абоненты (потребители) бытового сектора

Примерный перечень работ

Снятие показаний счетчика, проверка оплаты за электроэнергию, проверка исправности работы электросчетчика, выявление случаев безучетного пользования электроэнергией, составление актов о нарушении абонентами (потребителями) правил пользования электроэнергией. Оформление документов по сверке показаний электросчетчика, проверка сроков госповерки электросчетчиков и наличия пломб, контроль за рациональным использованием электроэнергии в быту, отключение и подключение бытовых однофазных электросчетчиков, пломбирование электросчетчиков, проведение профилактических мероприятий с населением. Осуществление операций по приему, регистрации, сортировке и обработке документов, служащих для осуществления расчетных операций за электрическую энергию. Подготовка к машинной обработке информации, ввод информации в базу данных.

Таблица 17

Примерный перечень профессий	Нормативная численность, чел.
Контролер энергонадзора, электромонтер по эксплуатации электросчетчиков, оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	3, 5 чел. на 10000 абонентов (потребителей) в домах одноэтажной застройки, включая коттеджи независимо от количества этажей
	3, 2 чел. на 10000 абонентов (потребителей) в многоэтажных домах

2.2.8. Прочие абоненты (потребители)

Примерный перечень работ

Сверка показаний электросчетчиков, выписывание счетов, сверка расхода электроэнергии за прошедший расчетный период, проверка работы измерительных приборов, правильности схем включения счетчиков, наличия пломб и работы электросчетчиков, проверка отсутствия незаконного пользования электроэнергией, самовольного увеличения установленной мощности токоприемников, составление актов при обнаружении незаконного пользования электроэнергией, выдача разъяснений по вопросам «Правил пользования электроэнергией», проверка наличия оплаты по ранее предъявленным актам, за израсходованную электроэнергию, проверка договоров на пользование электроэнергией, проверка сроков госповерки счетчиков, производство расчетов и выписка счетов действующих скидок с тарифов (надбавок к тарифу) на электроэнергию за выполнение (невыполнение оптимального уровня компенсации реактивной мощности), осуществление контроля за выполнением потребителями договорных величин потребления электроэнергии.

Таблица 18

Примерный перечень профессий	Нормативная численность, чел.
Контролер энергонадзора, электромонтер по эксплуатации электросчетчиков, оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	2, 6 чел. на 1000 абонентов (потребителей)

Примечание. При условии нахождения у абонентов (потребителей) нескольких приборов учета электрической энергии при расчете нормативной численности могут применяться повышающие коэффициенты.

2.2.9. Электросчетчики

Примерный перечень работ

Осмотр на отсутствие повреждений корпуса, вскрытие прибора, чистка прибора и деталей, проверка и испытание цепей коммутации, замена стекол и других деталей, разборка счетного механизма, промывка, смазка, разборка подпятника, замена камня, закатка шарика и колпачка, перемотка или замена катушек цепи тока и напряжения, регулировка показаний счетчика, обязательная проверка, клеймение и аттестация, замена измерительных трансформаторов и цепей учета.

Профессия: электромонтер по эксплуатации электросчетчиков.

Таблица 19

Вид счетчика	Нормативная численность на 10000 электросчетчиков, находящихся в ремонте, чел.,
Однофазные	2,3
Трехфазные	6,0

Примечание. При осуществлении ремонта электронных приборов учета электрической энергии к нормативам численности могут применяться повышающие коэффициенты.

2.2.10. Релейная защита и автоматика

Примерный перечень работ

Внешний осмотр, проверка крепления, правильность установки панели защиты и аппаратуры, отсутствие механических повреждений, правильность маркировки проводов на панелях, жил кабелей, проверка целости реле, очистка от пыли и посторонних предметов, проверка надежности работы механизма управления включением и отключением от руки, внутренний осмотр, проверка состояния уплотнения кожухов, крышек и целости стекол, предварительная проверка мегомметром сопротивления изоляции отдельных узлов устройства релейной защиты, проверка электрических характеристик с проверкой установок и режимов, задаваемых по расчетам релейной защиты. Измерение и испытание изоляции в полной схеме, проверка взаимодействия элементов устройств, комплексная проверка устройств, проверка взаимодействия проверяемого устройства с другими, включенными в работу устройствами защиты, автоматики, проверка устройств рабочим током и напряжением, заполнение журнала релейной защиты, оформление паспортов—протоколов.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики.

Таблица 20

Наименование показателей	Измеритель	Нормативная численность на 1000 единиц объемных показателей
Масляный выключатель	3 фазы	9,5
Выключатель нагрузки	ед. оборудования	4

2.2.11. Дизельные электростанции

Примерный перечень работ

Пуск и прогрев дизеля. Наблюдение за протеканием рабочего цикла в цилиндрах дизеля, работой систем и устройств, температурой основных трущихся пар, стуками и шумами. Осмотр частей двигателя, проверка их действия, контроль за работой двигателя по контрольно-измерительным приборам. Остановка двигателя. Поддержание дизеля в работоспособном состоянии, предупреждение преждевременного износа деталей и узлов, выявление неисправностей в узлах или системах и их устранение, накопление данных для составления ремонтной документации. Частичная разборка дизеля для замены поврежденной или изношенной детали. Подготовка дизеля к ремонту, разборка (демонтаж) дизеля на узлы и детали, мойка и снятие нагара с узлов и деталей, дефектовка деталей, восстановление изношенных деталей, сборка (монтаж) дизеля, обкатка, регулировка и испытание после ремонта.

Примерный перечень профессий

Аппаратчик химводоочистки электростанций, водитель автомобиля, контролер энергонадзора, машинист газотурбинных установок, машинист двигателей внутреннего сгорания, слесарь механосборочных работ, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, слесарь по обслуживанию оборудования электростанций, слесарь по ремонту автомобилей, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, электромонтер главного щита управления электростанции, электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, электромонтер по испытаниям и измерениям, электромонтер по обслуживанию преобразовательных устройств, электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций, электромонтер по оперативным переключениям в распределительных сетях, электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи, электромонтер по эксплуатации распределительных сетей, электромонтер по эксплуатации электросчетчиков, электросварщик ручной сварки, электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций, электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций.

Таблица 21

Мощность электростанции, кВт	Количество агрегатов, ед.			
	до 6	7—10	11—14	15 и выше
	Нормативная численность, чел.			
До 1000	4—6	6—9		
1001—2000	6—9	9—11		
2001—4000	9—11	11—16		
4001—6000	11—16	16—20	20—24	
6001—8000	16—20	20—24	24—28	
8001—10000		24—28	28—32	
10001—12000		28—32	32—36	36—40
12001—14000			36—40	40—44
14001—16000			40—44	44—48
16001—18000			44—48	48—52
18001 и выше				52—58

2.2.12. Механические мастерские

Примерный перечень работ

1. Ремонт трансформаторов

Осмотр трансформаторов, проверка уровня масла, отсутствие течи масла, осмотр изоляторов, испытание электрической прочности трансформаторного масла (для трансформаторов свыше 1000 кВА), замена трансформаторного масла, измерение сопротивления обмоток постоянному току и сопротивления изоляции обмоток, замена обмоток, проверка стяжных болтов и ярмовых балок, проверка целости обмоток и испытание повышенным напряжением переменного тока изоляции вместе с вводами трансформатора, осмотр целости вторичных соединений и замер сопротивления их изоляции, проверка фазировки, чистка изоляторов и кожуха, удаление грязи из расширителя, доливка масла, проверка маслоуказателя, проверка работы переключающего устройства (анцапфы), проверка спускного крана и уплотнений, проверка состояния заземления бака трансформатора, замена силикагеля в термосифонном фильтре, определение напряжения короткого замыкания, тока холостого хода и коэффициента трансформации (при замене обмоток и ремонте магнитопровода), выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

2. Подготовительный участок (литье муфт)

Получение свинца со склада, загрузка свинца в тигель, разогрев свинца, формы для выполнения муфт, литье муфт.

Примерный перечень профессий

Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, электромонтер по ремонту оборудования распределительных устройств, электромонтер по испытаниям и измерениям, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Нормативная численность — 1 чел. на 1000 условных единиц.

2.2.13. Светильники наружного освещения

Примерный перечень работ

1. Светильники.

Проверка крепления надежности контактных соединений, протирка отражателя, корпуса, стекла, замена рефракторов, отражателей, кронштейнов, светильников, перегоревших ламп, патронов, расфазировка светильников, проверка состояния пускорегулирующей аппаратуры, замена пускорегулирующей аппаратуры, замена импульсного зажигающего устройства, устранение обнаруженных неисправностей, замена зарядного провода от воздушной линии до светильника, замена зарядного провода от кабельной заделки до светильника, покраска светильников, кронштейнов, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ.

2. Электрические часы наружной установки.

Внешний осмотр вторичных часов с целью выявления механических повреждений и качества монтажа, осмотр электропроводки, проверка надежности подключения на переходной колодке. Выявление механических повреждений в шаговом электродвигателе, проверка надежности его крепления, проверка надежности крепления стрелок, испытание изоляции обмоток шагового электродвигателя. Внешний осмотр первичных часов с целью выявления механических повреждений и качества монтажа электропроводки к распределителю вторичных часов. Проверка надежности крепления шагового двигателя, стрелок, контактных групп, а также ключей «коррекции», «остановка». Промывка и чистка контактных групп, контактов ключей «коррекции», «остановка». Проверка работоспособности блока питания электронной схемы и блока питания вторичных часов. Проверка работоспособности электронной схемы генератора секундных импульсов, при необходимости подстройка частоты генератора секундных импульсов. Проверка работоспособности механизма переключателя полярности для вторичных часов. Проверка работы первичных часов по контрольным часам при помощи ключей «коррекция», «остановка». При необходимости коррекции всех вторичных часов при помощи ключей «коррекция», «остановка».

Примерный перечень профессий

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики.

Таблица 22

Тип приборов	Нормативная численность на 1000 единиц, чел.
Светильники с лампами накаливания	2
Светильники с ртутными лампами типа ДРЛ	2
Светильники люминесцентные	4
Светильники с натриевыми лампами ДНАТ	2
Светильники с металлогалогенными лампами	1,5
Электрические часы наружной установки	5
Прожекторы	1,5

2.2.14. Устройства для управления наружным освещением

Примерный перечень работ

Внешний осмотр телеаппаратуры с целью выявления механических повреждений и качества монтажа, проверка монтажных схем всех цепей, проверка исправности аппаратуры пи-

тания, командно-квитирующей и сигнальной аппаратуры пульта управления, осмотр и проверка состояния реле пульта управления, проверка исправности обмоток реле, диодов, резисторов и конденсаторов, испытание изоляции цепей пульта управления, проверка исправности аппаратуры, питания исполнительных пунктов, ревизия всех реле, регулировка контактных групп, промывка и чистка контактов, проверка исправности обмоток реле, диодов, резисторов и конденсаторов, испытание изоляции цепей исполнительных пунктов, осмотр и проверка монтажа панелей исполнительных пунктов, оформление допуска к работам в трансформаторных подстанциях, измерение параметров каналов связи, включение аппаратуры на канал, проверка надежности замыкания и размыкания блок-контакторов, измерение изоляции соединительных приводов, проверка линии связи на перекрещивание, проверка работы комплектов устройства в режимах: «Включить все», «Включить часть», «Отключить все», проведение телефонных переговоров с диспетчерского пульта с каждым исполнительным пунктом, инструктаж эксплуатационного персонала по работе и принципу устройства телемеханической аппаратуры, оформление технической документации. Осмотр аппаратуры, телемеханической установки, очистка шкафов и кожухов от пыли, проверка механической прочности крепления элементов устройства, чистка контактов электромеханических элементов устройства и регулировка реле, проверка состояния пультовой и щитовой аппаратуры на диспетчерском пульте, проверка изоляции устройства телемеханического управления, проверка раздельной и совместной работы полукомплектов устройств телемеханического управления под напряжением, оформление документации проведения выполненных работ, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ. Проверка исправности корпуса шкафа, пульта питания (исполнительного пункта) и его герметичности, очистка кабельного шкафа от грязи, проверка и смазка петель и замков двери, покраска шкафа, обновление надписи плакатов по технике безопасности, проверка соединения жил кабеля, проверка заземления, покрытие разделок лаком, ремонт и регулировка контактов, ревизия вводного рубильника с зачисткой контактных соединений, ревизия трансформаторов тока, чистка и протирка изоляторов, шин, предохранителей и прочего оборудования, замена предохранителей с новыми калиброванными вставками, ревизия автоматов, ремонт сети внутреннего освещения. Проверка работы электросчетчиков.

Примерный перечень профессий

Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи.

Норматив численности — 2 чел. на 100 установок (телемеханических, панелей, шкафов).

Примечание. Норматив численности на одну установку централизованного телемеханического управления — 1,5 чел.

2.2.15. Праздничная иллюминация

Примерный перечень работ

Проверка крепления, надежности контактных соединений, замена перегоревших ламп, замена соединительных проводов, замена патронов, выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, выправка опор, ремонт и покраска опор, восстановление нумерации опор, покраска металлических элементов иллюминации, проверка и замена предохранителей, ремонт и замена коммутационных аппаратов и средств защиты.

Примерный перечень профессий

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Нормативная численность — 1 чел. на 10000 ламп накаливания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Пояснения по определению нормативной численности рабочих

1.1. В зависимости от природно-климатических условий нормативная численность рабочих корректируется с учетом следующих поправочных коэффициентов.

Температурные зоны, районы
4—5
6 и местности, приравненные к районам Крайнего Севера
Районы Крайнего Севера

Перечень районов температурных зон по Российской Федерации, на которые распространяются указанные коэффициенты, приведен в приложениях 2, 3.

1.2. При определении нормативной численности для предприятий электрических сетей и наружного освещения, имеющих несколько сетевых районов, каждый из которых имеет более 2 тысяч условных единиц (приложение 4) обслуживания или удален от основного центра более чем на 25 км, расчет производится для каждого сетевого района отдельно, и затем определяется общая численность по предприятию электрических сетей или наружного освещения путем суммирования численности по каждому району.

1.3. Линии напряжением до 1000 В, подвешенные на опорах трамвая и троллейбуса, а так-

же на других опорах, не находящиеся на балансе предприятия электрических сетей и наружного освещения, учитываются отдельно. При этом нормативы численности рабочих по обслуживанию таких линий принимаются с коэффициентом 0,23.

1.4. Нормативами учитывается обслуживание светильников, нормально расположенных на опорах или тросовом подвесе, при помощи автовышек или гидравлических подъемников, а также с помощью когтей.

При расположении светильников на опорах (выше нормальных — 6 м) и подвешенных на тросе выше контактных проводов норматив численности на обслуживание таких светильников рассчитывается с применением коэффициента 1,2.

1.5. При наличии пульта управления наружным освещением телемеханической установки с круглосуточным дежурным персоналом численность рабочих на такой пульт управления принимается равной 4 чел.

1.6. Для участков линий, проходящих по труднопроходимым трассам, к нормативам вводятся коэффициенты:

для заболоченных трасс — 1,26;

для гористых трасс — 1,2.

1.7. Нормативами предусмотрено обслуживание распределительных сетей преобладающей II степени сложности. При обслуживании распределительных сетей I степени сложности применять коэффициент 1,11.

К распределительным сетям I степени сложности относятся:

а) сети сложной конфигурации, имеющие двухлучевое или кольцевое питание распределительных пунктов (РП) и трансформаторных подстанций (ТП) и РП с несколькими секциями или системами, шин с количеством присоединений не менее 15;

б) сети сложной конфигурации, имеющие двухлучевое или кольцевое питание РП и ТП.

К распределительным сетям II степени сложности относятся распределительные сети, кроме перечисленных выше.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень районов температурных зон по Российской Федерации[1]

Наименование областей, краев и республик РФ	Температурные зоны
Алтайский край	5
Амурская область, южнее линии Ерофей Павлович Невер-Баладек (исключительно)	5
севернее линии Ерофей Павлович Невер-Баладек (включительно)	6
Архангельская область: западнее 60 меридиана и восточнее линии Мезень—Вожгора (включительно)	6
восточнее 60 меридиана	5
остальная часть	6
Башкортостан	4
Бурятия, юго-западнее линии Сосновка—Мухор Кондуй (исключительно)	4
северо-восточнее Сосновка—Мухор Кондуй (включительно)	5
Вологодская область	6
Нижегородская область	4
Иркутская область	4
южнее линии Кондратьево—Братск—Баяндай—Коса (исключительно)	5
южнее 62 параллели и севернее линии Кондратьево—Братск—Баяндай—Коса (включительно)	6
Кемеровская область	5
Кировская область	4
Республика Коми	4
южнее линии Вожгора—Нижняя Вочь (исключительно)	5
западнее 60 меридиана и севернее Вожгора—Нижняя Вочь (включительно)	6
восточнее 60 меридиана	4
Костромская область, за исключением Костромы	5
Красноярский край	6
южнее линии Максимкин—Яр—Подтесово—Мотыгино—Чунояр (исключительно)	4
севернее линии Максимкин—Яр—Подтесово—Мотыгино—Чунояр (включительно)	4

[1]Данный перечень утвержден Постановлением Совета Министров СССР от 03.10.83 г. № 12 (в редакции Постановлений Совмина СССР, Указов Президента РФ и Постановлений Правительства РФ).

Продолжение прил. 2

Наименование областей, краев и республик РФ	Температурные зоны
Самарская область	4
Курганская область	4
Марийская Республика	5
Мордовская Республика	5
Новосибирская область	4
Омская область	4
Оренбургская область	4
Пензенская область	4
Пермская область	5
юго-западнее линии Керчевский—Березники—Губаха—Усьва—Чусовая—Лысьева (исключительно)	5
северо-восточнее линии Керчевский—Березники—Губаха—Усьва—Чусовая—Лысьева (включительно)	4
Приморский край	5
севернее линии Находка—Тетюхе (исключительно)	4
Свердловская область	5
Татарстан	5
Томская область	5
Республика Тыва	6
Тюменская область	
южнее линии Саранпауль—Хангокурт—Ханты-Мансийск—Таурово—Лорломкины (исключительно)	4
севернее линии Саранпауль—Хангокурт—Ханты-Мансийск—Таурово—Лорломкины (включительно)	4
Удмуртия	6
Ульяновская область	4
Хабаровский край	4
южнее линии Облучье—Комсомольск-на-Амуре—Мариинские (исключительно)	4
южнее линии Баладек—Усолгин—Маго (исключительно) и севернее линии Облучье—Комсомольск-на-Амуре—Мариинские (включительно)	4
южнее 60 параллели и севернее линии Баладек—Маго (включительно)	5
Челябинская область	6
Читинская область:	4
южнее линии Мухор—Кондуй—Букачача—Ксеньевка—Амазар (исключительно)	5
севернее линии Мухор—Кондуй—Букачача—Ксеньевка—Амазар (включительно)	6
Чувашия	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень районов Крайнего севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера[1]

Районы Крайнего Севера

Все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей.

Мурманская область.

Архангельская область — Ненецкий автономный округ и город Северодвинск с территорией, находящейся в административном подчинении Северодвинской администрации.

Республика Коми — города Воркута и Инта с территориями, находящимися в их административном подчинении и Усинский район, за исключением Усть-Лыжинского сельсовета.

Тюменская область — Ямало-Ненецкий округ.

Красноярский край — Таймырский (Долгано-Ненецкий) и Эвенкийский округа, города Игарка и Норильск с территориями, находящимися в административном подчинении их администраций.

Туруханский и Северо-Енисейский районы.

Иркутская область — Катангский район.

Якутская область.

Магаданская область.

[1]Данный перечень утвержден Постановлением Совета Министров СССР от 03.10.83 г. № 12 (в редакции Постановлений Совмина СССР, Указов Президента РФ и Постановлений Правительства РФ).

Камчатская область.

Хабаровский край — Аяно-Майский и Охотский районы.

Сахалинская область — районы: Курильский, Ногликский, Охинский, Северо-Курильский и Южно-Курильский, город Оха.

Местности, приравненные к районам Крайнего Севера

Архангельская область — районы: Лешуконский, Мезенский и Пинежский.

Республика Коми — районы: Ижемский, Вуктыльский, Печорский, Сосногорский, Троицко-Печорский, Удорский, Усть-Цилемский, гг. Печора, Ухта с территорией, находящейся в административном подчинении Ухтинской администрации, Усть-Лыжинский сельсовет Усинского района.

Тюменская область — Ханты-Мансийский округ.

Томская область — районы: Александровский, Бакчарский, Верхнекетский, Каргасокский, Колпашевский, Кривошинский, Молчановский, Парабельский и Чаинский, города Колпашево и Стрежевой.

Красноярский край — районы: Богучинский, Кежемский, Енисейский, Мотыгинский, города Енисейск и Лесосибирск с территорией, находящейся в административном подчинении Лесосибирской администрации.

Иркутская область — районы: Бодайбинский, Братский, Казачинско-Ленский, Киренский, Мамско-Чуйский и Усть-Кутский, города Усть-Илимск, Бодайбо, Усть-Кут и город Братск с территорией, находящейся в административном подчинении Братской администрации.

Бурятия — Баунтовский и Северо-Байкальский районы.

Читинская область — районы: Каларский, Тунгиро-Олекминский и Тунгокоченский.

Амурская область — районы: Зейский и Селемджинский, города Зея и Тында с территориями, находящимися в административном подчинении Тындинской администрации.

Приморский край — районы: Кавалеровский, Ольгинский, Тернейский и Дальнегорский, рп «Восток» Красноармейского района с территорией, находящейся в административном подчинении Востокской администрации, Богуславецкий, Вострецовский, Дальнекутский, Измайловский, Мельничный, Рощинский и Таежинский сельсоветы Красноармейского района.

Хабаровский край — районы: Ванинский, Верхнебуреинский, Комсомольский, Николаевский, им. Полины Осипенко, Советско-Гаванский, Солнечный Тугуро-Чуликанский и Ульчский;

города: Амурск, Советская гавань и Николаевск-на-Амуре, Комсомольск-на-Амуре, рп «Эльбан» Амурского района с территорией, находящейся в административном подчинении Эльбанской администрации, Вознесенский и Надальинский сельсоветы Амурского района.

Сахалинская область — все местности, за исключением местностей, перечисленных в перечне районов Крайнего Севера.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Система условных единиц *(извлечение)**

1. Условные единицы линий электропередачи и подстанций

1.1. Объем воздушных линий электропередачи, в условных единицах, в зависимости от протяженности, напряжения, конструктивного использования и материала опор определяется:

Таблица 1

Напряжение, кВ	Единица измерения	Количество усл. ед. на единицу измерений материал опор,		
		дерево	дерево на ж/б пасынках	ж/б, металл
35 с количеством цепей на опоре 1 2	100 км трассы	 170 —	 140 180	 120 150
1—20		160	140	110
0,4		260	220	150

Примечания:

1. При расчете условных единиц протяженность ВЛ-0,4 кВ от линии до ввода в здание не учитывается.

2. Условные единицы по ВЛ-0,4 кВ учитывают трудозатраты на обслуживание и ремонт:

а) воздушных вводов от линий в здание;

б) линий с совместной подвеской проводов.

3. Условные единицы по ВЛ-0,4-20 кВ учитывают трудозатраты оперативного персонала распределительных сетей 0,2—20 кВ.

1.2. Объем кабельных линий 0,4—110 кВ в условных единицах в зависимости от напряжения определяется:

Таблица 2

Напряжение, кВ	Единица измерения	Количество усл. ед. на единицу измерения
110	100 км	2300
20—35		470
3—10		350
до 1 кВ		270

Примечание. Кабельные вводы учтены в условных единицах кабельных линий напряжением до 1 кВ.

*Утверждена постановлением Госкомтруда СССР и Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 3.10.86 г. № 458/26-58.

1.3. Объем подстанций 35—220 кВ, а также ТП, КТП, РП 0,4—20 кВ в условных единицах определяется:

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Кол-во усл. ед. на единицу измерения			
			220 кВ	110—150 кВ	35 кВ	1—20 кВ
1	Подстанции	п/ст	210	105	75	—
2	Силовой трансформатор или реактор (одно- или трехфазный) или вольтодобавочный трансформатор	ед. оборуд.	14	7,8	2,1	1,0
3	Воздушный выключатель	3 фазы	43	26	11	5,5
4	Масляный выключатель		23	14	6,4	3,1
5	Отделитель с короткозамыкателем	ед. оборуд.	19	9,5	4,7	—
6	Выключатель нагрузки		—	—	—	2,3
7	Синхронный конденсатор мощн. 50 Мвар		—	—	—	26
8	То же, 50 Мвар и более		—	—	—	48
9	Статические конденсаторы	100 конд.	—	—	2,4	2,4
10	Мачтовая ТП (столбовая)	ТП	—	—	—	2,5
11	Однотрансформаторная ТП, КТП	ТП, КТП	—	—	—	2,3
12	Двухтрансформаторная ТП, КТП		—	—	—	3,0
13	Однотрансформаторная подстанция 34/0,4 кВ	п/ст	—	—	3,5	—

Примечания:

1. В п.1 учтены трудозатраты оперативного персонала подстанций напряжением 35—220 кВ.
2. Условные единицы по пп. 2—9 учитывают трудозатраты по обслуживанию и ремонту оборудования, не включенного в номенклатуру условных единиц (трансформаторы напряжения, разрядники, аккумуляторные батареи, сборные шины и т.д.) резервного оборудования.
3. Значениями условных единиц по п. 2 «Силовые трансформаторы 1—20 кВ» учитываются только трансформаторы собственных нужд подстанций 35—220 кВ.
4. По пп. 3—6 учтены дополнительно трудозатраты на обслуживание и ремонт устройств РЗАИ, а для воздушных выключателей (п. 3) —дополнительно трудозатраты по обслуживанию и ремонту компрессорных установок.
5. Значения условных единиц пп. 4—6 «Масляные выключатели 1—20 кВ» и «Выключатели нагрузки 1—20 кВ» относятся к коммутационным аппаратам, установленным в распредустройствах 1—20 кВ подстанций 35—220 кВ, ТП, КТП и РП 1—20 кВ, а также секционирующим коммутационным аппаратам на линиях 1—20 кВ.
6. Объем распределительных пунктов (РП) 1—20 кВ в условных единицах определяется по количеству установленных масляных выключателей (п. 4) и выключателей нагрузки (п.6). При установке в РП трансформаторов 1—20/0,4 кВ дополнительные объемы обслуживания определяются по поз. 11 или 12.
7. По пп. 10—12 дополнительно учтены трудозатраты оперативного персонала распределительных сетей 0,4—20 кВ.

2. Объем в условных единицах дизельных электростанций в составе предприятий электрических сетей

Таблица 4

Наименование оборудования, вид топлива	Единица измерения	Кол-во усл.ед. на единицу измерения
1	2	3
Дизельная передвижная электростанция, состоящая из одного-двух агрегатов единичной мощностью 200 — 1050 кВт	Эл. станция	350

Продолжение табл. 4

1	2	3
Дизельная передвижная электростанция, состоящая из трех-четырех агрегатов единичной мощностью 200—1050 кВт	Эл. станция	700
Дизельная передвижная электростанция, состоящая из 5—6 агрегатов единичной мощностью 1050 кВт		1200
Дизельная стационарная электростанция мощностью:		
до 1000 кВт	100 кВт	60
1000 — 5000 кВт	100 кВт	40
5000 — 10000 кВт	100 кВт	25

3. Объем прочего оборудования в условных единицах определяется:

Таблица 5

Наименование оборудования	Единица измерения	Кол-во усл. единиц на единицу измерения
1	2	3
Электросчетчики однофазные (бытовые)	100 шт.	1,1
Электросчетчики трехфазные		8,6
Светильники наружного освещения с лампами накаливания	100 шт.	16,3
Светильники наружного освещения с газоразрядными лампами		24,4
Опоры светильников при кабельном питании		1,0

Продолжение табл. 5

1	2	3
Электрочасы		50,3
Внутридомовое электрооборудование		
в домах с открытой электропроводкой	100 квартир	48,6
в домах со скрытой электропроводкой		28,3
бытовые напольные электроплиты	1000 шт.	95,7

Примечания:

1. Условные единицы по электросчетчикам учитываются только для предприятий электрических сетей, выполняющих в числе других функций энергосбыта.

2. Условные единицы по светильникам наружного освещения, закрепленным за предприятиями электрических сетей, учитываются только по светильникам наружного освещения городов и поселков городского типа.

3. Условные единицы по внутридомовому электрооборудованию и бытовым напольным электроплитам учитываются предприятиями электрических сетей при обслуживании и ремонте указанного оборудования предприятиями электрических сетей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Пример расчета нормативной численности работников электроэнергетического предприятия

(3-я температурная зона)

1. Расчет нормативной численности руководителей, специалистов и служащих

Наименование функций управления	Фактор влияния	Единица измерения	Количественное значение фактора	Нормативная численность, чел.	№ раздела сборника
1	2	3	4	5	6
1. Общее руководство	Среднесписочная численность работников предприятия	чел.	250	2,5	2.1.1
2. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность				4,5	
3. Комплектование и учет кадров				1	
4. Материально-техническое снабжение				1,5	
6. Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание				1	
7. Организация технической эксплуатации электроэнергетических устройств, оборудования и сооружений				4,5	

Продолжение прил. 5

1	2	3	4	5	6
8. Охрана труда				1,5	
10. Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы				2	
11. Организация сбыта, контроль за рациональным использованием энергии	Количество абонентов (потребителей)	ед.	19253	3	2.1.2
13. Оперативно-диспетчерское обслуживание	Количество условных единиц	усл. ед.	13073,8	5	2.1.4
14. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания, средств релейной защиты, автоматики, измерений, телемеханики, электронно-информационных устройств, испытания защитных средств, эксплуатации средств связи	Количество обслуживаемых электроподстанций, МТП, РП, ТП	ед.	396	2	2.1.5
15. Организация ремонта силовых трансформаторов, электротехнического оборудования и масляное хозяйство	Количество трансформаторов, находящихся в эксплуатации	ед.	382	1,5	2.1.6
16. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования, электроэнергетических устройств и сооружений	Район № 1				2.1.7
	Объем работы района	усл. ед.	3500	4,5	
	Среднесписочная численность рабочих района	чел.	51		
	Район № 2				
	Объем работы района	усл. ед.	3446	4,5	
	Среднесписочная численность рабочих района	чел.	49		
	Район № 3				
	Объем работы района	усл. ед.	3034	3	
	Среднесписочная численность рабочих района	чел.	29		
	Район № 4				
	Объем работы района	усл. ед.	3093,8	3	

Продолжение прил. 5

1	2	3	4	5	6
	Среднесписочная численность рабочих района	чел.	30		
17. Организация ремонта электросчетчиков	Количество электросчетчиков, находящихся в ремонте	ед.	4950	0,5	2.1.9
18. Организация изготовления изделий собственного производства (запасных частей) для ремонтных работ	Среднесписочная численность рабочих службы (участка)	чел.	15	1	2.1.11
Итого				46,5	

2. Определение численности рабочих

Показатель	Единица измерения	Количественное значение	Нормативная численность, чел.	№ раздела сборника
1	2	3	4	5
Воздушные линии электропередачи (напряжением 6—20 кВ) Тип опоры: — металлические — ж/б — деревянные с ж/б приставками — деревянные	 км км км км	 6 173,7 25,69 11	 0,3 6,95 1,16 0,5	2.2.1
Воздушные линии электропередачи (напряжением до 1000 В) Тип опоры: — металлические — ж/б — деревянные с ж/б приставками — деревянные	 км км км км	 8 98,64 119,48 10,5	 0,28 3,45 4,78 0,47	
Кабельные линии до 1 кВ	км	240	8,4	2.2.2
Кабельные линии 6—10 кВ	км	331	9,93	
Концевые кабельные заделки (воронки)	ед.	6288	1,26	2.2.3
Мачтовые трансформаторные подстанции	ед.	10	0,27	2.2.4
Закрытые трансформаторные подстанции с одним трансформатором и двухсторонним питанием по высокой стороне	ед.	175	4,38	
Закрытые трансформаторные подстанции с двумя трансформаторами и двухсторонним питанием по высокой стороне	ед.	211	6,33	
Распределительные и фидерные пункты	ед.	208	2,5	

Продолжение прил. 5

1	2	3	4	5
Распределительные пункты с постоянным дежурством персонала	ед.	2	8	
Количество комплектов АПВ и АВР	ед.	10	0,3	2.2.5
Количество присоединений на напряжение до 20 кВ — с масляным выключателем — с выключателем нагрузки — с разъединителем	 ед. ед. ед.	 356 1167 2168	 8,9 23,34 43,36	2.2.6
Количество абонентов (потребителей) бытового сектора, в том числе: — одноэтажная застройка (включая коттеджи независимо от количества этажей) — многоэтажная застройка	 ед. ед.	 15857 2308	 5,56 0,74	2.2.7
Количество прочих абонентов (потребителей)	ед.	1088	2,83	2.2.8
Количество счетчиков, находящихся в ремонте: — однофазных — трехфазных	 ед. ед.	 4000 950	 0,92 0,57	2.2.9
Количество масляных выключателей	3 фазы	356	3,38	
Количество выключателей нагрузки и разъединителей	ед.	3335	13,34	2.2.10
Механические мастерские	усл. ед.	13073,8	13,07	2.2.12
Итого				

С учетом коэффициента невыходов $175,27 \times 1,18 = 206,8 \approx 207$ чел.

ГОССТРОЙ РОССИИ
ГУП ЦНИИС
ФЦЦИТП ЖКХ

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Часть 3

Нормативы численности работников коммунальных электроэнергетических предприятий

Зав. изд. отд. *Л.Ф. Завидонская*
Технический редактор *Т.М. Борисова*
Компьютерная верстка *Л.Н. Мясоедова*

Подписано в печать 16. 10. 2000. Формат 60×84 $^{1}/_{8}$.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,16.
Тираж 200 экз. Заказ № 1516.

Государственное унитарное предприятие —
Центр проектной продукции в строительстве (ГУП ЦПП)
127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2.

Тел/факс: (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

gost.e-ecolog.ru