

**НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ
ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ С
ГАЗОТУРБИНЫМИ СТАЦИОНАРНЫМИ УСТАНОВКАМИ МОЩНОСТЬЮ 12-150
МВт**

РАЗРАБОТАНЫ Открытым акционерным обществом "ЦОТЭнерго".

УТВЕРЖДЕНЫ заместителем Председателя Правления ОАО РАО "ЕЭС России" Я.М. Уринсоном 03.12.2004

Нормативы численности промышленно-производственного персонала электростанций с газотурбинными стационарными установками мощностью 12-150 МВт определяют оптимальную численность работников, необходимую для эффективного и стабильного функционирования электростанций с газотурбинными стационарными установками мощностью 12-150 МВт

Нормативы численности рекомендованы для расчета и обоснования численности персонала при формировании затрат на оплату труда, составления штатных расписаний и других целей на действующих электростанциях с газотурбинными стационарными установками мощностью 12-150 МВт, а также при разработке проектов расширения и реконструкции электростанций с газотурбинными стационарными установками мощностью 12-150 МВт

1. Общая часть

1.1. Нормативы численности промышленно-производственного персонала электростанций, оборудованных стационарными газотурбинными установками мощностью 12-150 МВт, являются основанием для расчета и планирования численности персонала, средств на оплату труда, учитываемых при формировании тарифов на электрическую и тепловую энергию, а также при проектировании производственных и бытовых помещений электростанций.

1.2. Нормативы предусматривают необходимую численность персонала (рабочих, руководителей, специалистов и служащих) для выполнения в соответствии с Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Правилами техники безопасности (ПТБ), Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (РДПр 34-38-030-92) и производственными инструкциями всего комплекса работ по оперативному, техническому обслуживанию и ремонту оборудования, текущему ремонту зданий и сооружений.

В нормативах учтено время на спецподготовку оперативного и оперативно-ремонтного персонала в рабочее время в соответствии с требованиями "Правил организации работы с персоналом на предприятиях и в учреждениях энергетического производства" (РД 34.12.102-94).

1.3. Расчет нормативной численности ППП может быть выполнен в двух вариантах:

- при полном ремонтно-эксплуатационном обслуживании с учетом привлеченного персонала для выполнения работ по капитальному, среднему (большому текущему) ремонту оборудования;

- без учета персонала, занятого капитальным, средним (большим текущим) ремонтом оборудования электростанций в связи с тем, что предусматривается выведение этого вида деятельности в самостоятельный бизнес.

1.4. В нормативную численность, рассчитанную по настоящему сборнику, дополнительно включается персонал по обслуживанию находящихся на балансе электростанций внешних электрических и тепловых сетей, районных и передвижных котельных, энергопоездов и дизельных электростанций, численность которого определяется по действующим нормативам.

1.5. Настоящие нормативы не распространяются на электростанции, оборудованные парогазовыми установками (ПГУ).

1.6. Настоящими нормативами не учтен персонал, занятый капитальным ремонтом зданий и сооружений электростанций, обслуживанием автотранспортных средств, а также ВОХР и пожарной охраны.

1.7. В целях обеспечения необходимой подготовки персонала для эксплуатации вновь вводимого энергетического оборудования допускается прием на работу:

- для ТЭС, оборудованных стационарными газотурбинными установками единичной

мощностью от 12 до 150 МВт, за 6 месяцев до пуска первого агрегата РСС и рабочих ведущих профессий - 20% от табличной нормативной численности персонала;

- остальные рабочие и РСС принимаются на работу за 3 месяца до месяца пуска основного оборудования.

1.8. Для электростанций, расположенных в районах Крайнего Севера, нормативная численность персонала увеличивается на 8%, для расположенных в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, - на 5%, а для остальных районов Севера, где установлен ежегодный дополнительный отпуск продолжительностью 7 рабочих дней, - на 2,4%.

1.9. Для электростанций, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, нормативная численность персонала увеличивается на 11% от численности женщин на предприятии, принимаемой по форме № 1-т "Сведения о численности и заработной плате работников по видам деятельности".

1.10. При составлении штатных расписаний следует придерживаться наименований должностей руководителей, специалистов, служащих (РСС) и профессий рабочих в соответствии с действующими квалификационными справочниками, утвержденными Минтрудом РФ.

1.11. Нормативы численности промышленно-производственного персонала электростанции со стационарными газотурбинными установками по отдельным видам оборудования и функциям определяются в соответствии с разделом 4.

1.12. Собственник электростанции или руководитель, осуществляющий прямое управление организацией, независимо от форм собственности утверждает и распределяет нормативную численность персонала по структурным подразделениям с учетом фактически выполняемых работ и функций.

2. Характеристика оборудования и условия работы электростанций, на которые рассчитаны нормативы численности персонала

2.1. Электростанции оборудованы газотурбинными установками мощностью 12-150 МВт, работающими на жидком топливе и газе.

2.2. Основное и вспомогательное оборудование электростанций оснащено средствами АСУ, теплотехнического контроля, тепловой автоматики, защиты и сигнализации в соответствии с директивными документами.

2.3. Доставка на электростанции топлива производится по трубопроводу и по железной дороге.

Обслуживание железнодорожного хозяйства производится персоналом МПС. Слив топлива - сторонней организацией.

2.4. Управление стрелочными переводами - местное или с помощью СЦБ.

2.5. Управление и контроль за работой газотурбинных установок осуществляется с местных объединенных, групповых (центральных) и блочных щитов управления.

2.6. Нормативы рассчитаны на работу электростанции во всех режимах, включая ежедневные пуски и остановки в утреннее и вечернее время суток.

3. Организация труда

3.1. Обслуживание оборудования электростанции осуществляется эксплуатационным и ремонтным персоналом.

3.1.1. К эксплуатационному относится персонал:

- общецеховой, не занятый ремонтом;
- Управления (за исключением заместителя гл. инженера по ремонту);
- оперативный;
- занятый наладкой и испытанием газотурбинного оборудования;
- химлаборатории.

3.1.2. К ремонтному относится персонал:

- выполняющий техническое обслуживание, ремонт оборудования, приборов и устройств, а также текущий ремонт зданий и сооружений;

- персонал лабораторий, занятый ремонтом устройств вторичных цепей и измерительных приборов;

- персонал, занятый ремонтом устройств связи;
- отдела (группы) подготовки и проведения ремонта;
- по контролю за металлом;

- участка (цеха) теплоснабжения и подземных коммуникаций.

3.2. Труд эксплуатационного и ремонтного персонала в цехах (участках) организуется в соответствии с типовыми проектами организации труда и рабочих мест, а также местными инструкциями.

3.3. Техническое обслуживание, капитальный и текущий ремонт оборудования, техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений производятся персоналом электростанции, ремонтных предприятий энергосистем и другими организациями.

3.4. Нормативы рассчитаны на применение прогрессивных методов организации ремонтных работ с использованием передового опыта электростанций и ремонтных предприятий (проведение комплексного ремонта, применение средств механизации и передовой технологии производства работ, а также агрегатно-узлового и индустриально-заводского методов ремонта, применение бригадных форм организации труда, выдача нормированных заданий персоналу, организация обучения персонала с целью овладения смежными профессиями и внедрения передовых методов и приемов труда и др.).

3.5. При привлечении персонала сторонних специализированных предприятий для выполнения работ по обслуживанию ТЭС численность персонала в штате электростанций уменьшается на численность привлеченного персонала.

4. Нормативная часть

4.1. Общие положения

4.1.1. Нормативная численность промышленно-производственного персонала электростанций, оборудованных газотурбинными установками мощностью 12-150 МВт, определяется суммированием нормативной численности персонала:

- по п.4.2 данного раздела (рабочие, занятые на эксплуатации);
- по п.4.3 данного раздела (РСС, занятые на эксплуатации);
- по п.4.4 данного раздела (рабочие, РСС, занятые на ремонте);
- по п.4.5 данного раздела (РСС Управления);
- по п.1.4, рассчитанной по другим нормативным документам.

4.1.2. При числе часов использования установленной среднегодовой электрической мощности газотурбинных установок менее 1500 час к нормативной численности персонала, рассчитанной по настоящему сборнику (кроме п.1.4), вводится поправочный коэффициент в соответствии с таблицей 5.1.

4.1.3. Пределы числовых показателей, в которых указано "до", следует понимать "включительно".

4.1.4. По таблицам нормативов, где не указаны предельные значения, численность персонала определяется методом линейной интерполяции. Если в расчете присутствуют дробные значения, то расчет ведется с точностью до десятичного знака (первого после запятой), округлению до целого числа по правилам округления подлежат итоговые величины по эксплуатационному, ремонтному персоналу и персоналу Управления.

4.2. Нормативы численности рабочих, занятых на эксплуатации оборудования

4.2.1. Нормативная численность рабочих эксплуатационного персонала производственных подразделений определяется по таблицам 4.2.1-4.2.4 в зависимости от количества и единичной мощности газотурбинных установок.

Нормативы численности рабочих по оперативному и техническому обслуживанию, наладке и испытаниям газотурбинного оборудования

Профессии рабочих: Старший машинист газотурбинного отделения, машинист газотурбинных установок, машинист - обходчик по турбинному оборудованию, слесарь по обслуживанию оборудования электростанций, сливщик-разливщик, лаборант химического анализа, кладовщик, моторист по уборке оборудования электростанции, уборщик производственных помещений

Таблица 4.2.1

Единичная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
от 12 до 15	15	15	16	18	20	23	25	28
св. 15 до 25	15	16	17	20	23	25	28	29
св. 25 до 45	15	16	18	22	25	28	30	33
св. 45 до 60	15	17	19	23	27	30	33	37
св. 60 до 90	16	18	21	24	29	32	35	-
св. 90 до 150	17	19	22	25	30	34	-	-

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,7.

Нормативы численности рабочих по оперативному и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и телемеханики

Профессии рабочих: Электромонтер главного щита управления электростанции, электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции, электромонтер по испытаниям и измерениям, электромонтер диспетчерского оборудования и телемеханики, аккумуляторщик, аппаратчик электролиза, кладовщик, уборщик производственных помещений.

Таблица 4.2.2

Единичная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
от 12 до 15	11	11	11	11	12	-	-	-
св. 15 до 25	11	11	11	11	15	13	-	-
св. 25 до 45	11	11	12	12	13	13	13	14
св. 45 до 60	12	12	13	13	14	14	15	15
св. 60 до 90	12	12	13	13	14	14	15	-
св. 90 до 150	13	13	14	14	15	15	16	-

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,4.

Нормативы численности рабочих по оперативному и техническому обслуживанию АСУ ТП, средств тепловой автоматики и измерений

Профессии рабочих: Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций, уборщик производственных помещений.

Таблица 4.2.3

Единичная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
от 12 до 15	5	5	5	6	6	6	7	7
св. 15 до 25	5	5	6	6	7	7	8	8
св. 25 до 45	5	6	6	7	7	8	9	9
св. 45 до 60	6	6	7	7	8	9	9	10
св. 60 до 90	6	7	7	8	9	9	10	-
св. 90 до 150	7	7	8	9	9	10	-	-

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,5.

Нормативы численности рабочих материально-технического снабжения и группы хозяйственного обслуживания

Профессии рабочих: Машинист крана, кладовщик, такелажник, грузчик, машинист по стирке и ремонту спецодежды, уборщик служебно-бытовых помещений, уборщик территории.

Таблица 4.2.4

Единичная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.					
	1	2	3	4	5	6
от 12 до 15	1,5	2	2,5	3	3,5	4
св. 15 до 25	2	2,5	3	3,5	4	4,5
св. 25 до 45	2,5	3	3,5	4	4,5	5
св. 45 до 60	3	3,5	4	4,5	5	5,5
св. 60 до 90	3,5	4	4,5	5	5,5	6
св. 90 до 150	4	4,5	5	5,5	6	6,5

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,4.

4.2.2. К нормативной численности рабочих, рассчитанной по табл.4.2.1-4.2.4, дополнительно предусматривается:

4.2.2.1. Для электростанций, работающих на жидком топливе (при расходе жидкого топлива более 10% годового расхода условного топлива) - одно рабочее место машиниста насосных установок (5 чел.).

4.2.2.2. При наличии на электростанции теплосетевых установок, использующих тепло от газов ГТУ - одно рабочее место (5 человек).

4.2.2.3. При доставке жидкого топлива по железной дороге и обслуживании железнодорожного хозяйства персоналом электростанции:

- при наличии собственного локомотива (мотовоза) численность персонала поездной бригады составляет - 4 чел.;

- на каждый охраняемый переезд предусматривается одно рабочее место (5 чел.).

4.2.2.4. При наличии на электростанции насосной горячей водоснабжения, расположенной вне главного корпуса, предусматривается одно рабочее место машиниста насосных установок (5 чел.).

4.2.2.5. При расположении открытых распределительных устройств (ОРУ) на расстоянии более 500 м от центрального щита управления - предусматривается одно рабочее место электромонтера (5 чел.).

4.2.3. Для ГТУ в составе ТЭС при расположении газотурбинных установок в отдельно расположенных зданиях предусматривается дополнительно одно рабочее место (5 чел.).

4.3. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих эксплуатационного персонала

4.3.1. Нормативная численность ПСС эксплуатационного персонала производственных подразделений определяется суммированием нормативной численности персонала:

- по табл.4.3.1-4.3.3;

- по п.1.4, рассчитанной по другим нормативным документам.

Нормативы численности ПСС по функции "Оперативное и техническое обслуживание, наладка и испытания газотурбинного оборудования"

Таблица 4.3.1

Суммарная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.			
	2	4	6	8
Для электростанций, оборудованных только газотурбинными установками				
до 30	3	-	-	-
60	3	4	-	-

90	4	4	5	-
120	4	5	5	6
180	5	5	6	7
240	-	6	7	7
300	-	6	7	8
390	-	7	8	8
540	-	-	8	9
свыше 540	-	-	9	9
Для газотурбинных установок в составе ТЭС				
до 150	2	2	2	2
300	3	3	3	3
600	-	3	4	4
900	-	-	4	4

Нормативы численности РСС по функции "Оперативное и техническое обслуживание электротехнического оборудования, телемеханики и связи"

Таблица 4.3.2

Суммарная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.			
	2	4	6	8
Для электростанций, оборудованных только газотурбинными установками				
до 30	6	-	-	-
60	6	7	-	-
90	7	8	8	-
120	8	9	9	9
180	9	9	10	10
240	-	10	10	11
300	-	10	11	11
390	-	11	11	12
540	-	-	12	13
свыше 540	-	-	13	13
Для газотурбинных установок в составе ТЭС				
до 150	2	2	2	2
300	2	2	3	3
600	-	3	3	4
900	-	-	4	4

Нормативы численности РСС по функции "Оперативное и техническое обслуживание АСУ ТП, средств тепловой автоматики и измерений"

Таблица 4.3.3

Суммарная мощность ГТУ, МВт	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.			
	2	4	6	8
Для электростанций, оборудованных только газотурбинными установками				
до 30	2	-	-	-
60	2	2	-	-
90	3	3	3	-
120	3	3	3	3
180	3	3	3	3
240	-	3	3	4
300	-	3	4	4
390	-	-	4	4
540	-	-	4	4
свыше 540	-	-	4	4
Для газотурбинных установок в составе ТЭС				

до 150	2	2	2	2
300	2	2	3	3
600	-	-	3	3
900	-	-	3	3

4.3.2. Нормативная численность РСС по функциям рассчитывается в соответствии с табл.4.3.1-4.3.3, в зависимости от суммарной мощности и количества газотурбинных установок.

4.3.3. Для электростанций при наличии в составе АСУ ТП программно-технических комплексов (ТПК) на базе микропроцессорной техники с реализацией управленческих функций дополнительно предусматривается 1 раб. место (5 чел.) специалиста.

4.4. Нормативы численности ремонтного персонала (рабочие, РСС)

4.4.1. Нормативная численность ремонтного персонала (рабочие, РСС) определяется суммированием нормативной численности персонала:

- по табл.4.4.1 и 4.4.2;
- не предусмотренной таблицами 4.4.1; 4.4.2 согласно п.4.4.3;
- установленной по другим нормативным материалам и расчетам согласно п.1.4 "Общей части".

Нормативная численность ремонтного персонала при полном ремонтно-эксплуатационном обслуживании

Таблица 4.4.1

Единичная мощность ГТУ, МВт	Категория персонала	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8
от 12 до 15	ППП	22	26	31	37	43	49	58	66
	в т.ч. РСС	4	4	4	5	5	6	7	8
св. 15 до 25	ППП	24	29	35	42	48	58	65	71
	в т.ч. РСС	4	4	5	5	6	7	7	8
св. 25 до 45	ППП	26	32	39	46	57	65	71	78
	в т.ч. РСС	4	4	5	5	6	7	8	9
св. 45 до 60	ППП	29	36	44	53	63	70	77	85
	в т.ч. РСС	4	5	5	6	7	8	9	10
св. 60 до 90	ППП	32	40	49	60	69	79	-	-
	в т.ч. РСС	5	5	6	7	8	9	-	-
св. 90 до 120	ППП	37	46	56	68	78	88	-	-
	в т.ч. РСС	5	6	7	8	9	10	-	-
св. 120 до 150	ППП	42	52	64	75	85	96	-	-
	в т.ч. РСС	5	6	8	9	10	12	-	-

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,7.

Нормативная численность ремонтного персонала без учета персонала, занятого капитальным, средним (большим текущим) ремонтом

Таблица 4.4.2

Единичная мощность ГТУ, МВт	Категория персонала	Численность персонала (чел.) при количестве газотурбинных установок, ед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8
от 12 до 15	ППП	9	11	13	15	17	20	24	28
	в т.ч. РСС	2	2	2	3	3	3	4	4
св. 15 до 25	ППП	10	12	14	17	20	24	27	30
	в т.ч. РСС	2	2	2	3	3	4	4	4
св. 25 до 45	ППП	11	13	16	19	24	27	30	32
	в т.ч. РСС	2	2	2	3	4	4	4	5
св. 45 до 60	ППП	12	15	18	22	26	29	31	35

	в т.ч. РСС	2	2	3	3	4	4	5	5
св. 60 до 90	ППП	13	17	21	26	29	32	-	-
	в т.ч. РСС	2	2	3	4	4	5	-	-
св. 90 до 120	ППП	15	19	23	29	31	34	-	-
	в т.ч. РСС	2	3	3	4	5	5	-	-
св. 120 до 150	ППП	18	22	27	31	34	39	-	-
	в т.ч. РСС	3	3	4	4	4	5	-	-

Примечание: Для газотурбинных установок в составе ТЭС нормативная численность принимается по данной таблице с коэффициентом 0,7.

4.4.2. Нормативная численность ремонтного персонала по табл.4.4.1 и 4.4.2 определяется в зависимости от единичной мощности и количества газотурбинных установок и распределяется по структурным подразделениям по табл.4.4.3.

Примерное распределение табличной нормативной численности ремонтного персонала по структурным подразделениям электростанции с газотурбинными стационарными установками при полном ремонтно-эксплуатационном обслуживании, %

Таблица 4.4.3

Нормативная численность по таблице 4.4.1, чел.	ЦЦР (включая ОППР и конструкторскую группу - 5,8% от численности ЦЦР)	Электрический цех	АСУ ТП и ТАИ (участок)	Ремонтно-строительный участок	Итого
до 50	41,0	32,3	12,3	14,4	100,0
св. 50 до 100	47,1	31,8	12,3	8,8	100,0
св. 100 до 150	48,5	30,8	12,5	8,2	100,0

4.4.3. Нормативная численности ремонтного персонала (для электростанций, оборудованных только стационарными газотурбинными установками), не предусмотренная табл.4.4.1 и 4.4.2:

4.4.3.1. Для ремонтного обслуживания теплосетевых установок, использующих тепло от уходящих газов ГТУ, предусматривается:

Суммарная установленная производительность теплосетевых установок (котлов-утилизаторов), Гкал/ч	Численность ремонтного персонала (чел.) при количестве котлов, ед.				
	1	2	3	4	5
до 16	2	3	4	5	6
30	3	4	5	6	7
60	4	5	6	7	8
100	5	6	7	8	9

При выводе капитального ремонта в самостоятельный бизнес применяется понижающий коэффициент 0,38.

4.4.3.2. Для ремонтного обслуживания железнодорожных путей (включая стрелочные переводы) предусматривается:

- при их развернутой длине до 5 км - 0,7 чел. на 1 км пути;
- свыше 5 км - 0,6 чел. на 1 км пути.

4.4.3.3. При отсутствии централизации функции по контролю за металлом в энергосистеме численность персонала по этой функции на электростанциях, имеющих до 2-х газотурбинных установок, устанавливается 1 человек, 3-5 установок - 2 человека, свыше 5-ти установок - 3 человека.

4.4.3.4. Начальник цеха централизованного ремонта вводится при условии организации такого цеха.

4.5. Нормативы численности РСС Управления

4.5.1. Настоящие нормативы численности Управления распространяются на акционерные общества ТЭС и для электростанций, не относящихся к акционерным обществам.

Из общего состава функций управления электростанции выделены функции, реализуемые РСС Управления электростанции:

"Техническое инспектирование" - организация работ по надежности, технике безопасности, охране труда, промсанитарии, пожарной безопасности и Госгортехнадзору", табл.4.5.1;

"Юридическая работа", табл.4.5.2;

"Производственно-техническая деятельность" - анализ и формирование технико-экономических показателей, организация контроля за охраной, экология, организация внедрения новой техники, рационализация и изобретательство, наука, техническое развитие производства, организация подготовки кадров", табл.4.5.3;

"Экономическая работа", табл.4.5.4;

"Бухгалтерский учет, финансовая деятельность", табл.4.5.5;

"Корпоративная политика", табл.4.5.6;

"Работа с ценными бумагами", табл.4.5.7;

"Организация ликвидации неплатежей", табл.4.5.8;

"Комплектование и учет кадров, социальное развитие", табл.4.5.9;

"Специальная и мобилизационная работа, гражданская оборона, ликвидация чрезвычайных ситуаций, обеспечение безопасности и защита информации", табл.4.5.10;

"Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание", табл.4.5.11;

"Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники", табл.4.5.12;

"Материально-техническое обеспечение", табл.4.5.13;

"Капитальное строительство", табл.4.5.14;

"Комплектация оборудования", табл.4.5.15;

"Работа по связям с органами власти и управления, общественными организациями и СМИ", табл.4.5.16;

"Общее административно-техническое руководство", табл.4.5.17;

"Работа по сбыту электрической и тепловой энергии", табл.4.5.18.

"Техническое инспектирование"

Таблица 4.5.1

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 100	1
200	2
450	3

Примечание. При наличии 20 и более единиц оборудования (объектов), регистрируемых в территориальных органах Госгортехнадзора, дополнительно вводится 1 человек (инженер по Госгортехнадзору)

"Юридическая работа"

Таблица 4.5.2

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 200	0,5
400	1

"Производственно-техническая деятельность"

Таблица 4.5.3

Единичная мощность ГТУ, МВт	Количество газотурбинных установок, ед.			
	2	4	6	8
от 12 до 15	2	3	4	5
св. 15 до 25	3	4	5	6
св. 25 до 45	4	5	6	7
св. 45 до 60	5	6	7	8
св. 60 до 90	6	7	8	9

св. 90 до 150	7	8	9	10
---------------	---	---	---	----

"Экономическая работа"

Таблица 4.5.4

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 50	3
100	3,5
250	4
450	4,5

Примечания: 1. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции принимается с коэффициентом 0,75.

2. ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции. Численность функции организации труда, оплаты и управления составляет 50% от численности по этой таблице.

3. Заместитель ген. директора (директора) по экономике входит в указанную численность.

"Бухгалтерский учет, финансовая деятельность"

Таблица 4.5.5

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 50	2
100	3
150	4
250	5
350	6
450	7

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции принимается с коэффициентом 0,8.

"Корпоративная политика"

Таблица 4.5.6

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 200	1
450	1,2

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции не устанавливается.

"Работа с ценными бумагами"

Таблица 4.5.7

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 200	1
450	1,1

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции не устанавливается.

"Организация ликвидации неплатежей"

Таблица 4.5.8

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 200	1
450	1,2

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции не устанавливается.

"Комплектование и учет кадров, социальное развитие"

Таблица 4.5.9

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 200	1,2
450	2,4

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции принимается с коэффициентом 0,8.

"Специальная и мобилизационная работа, гражданская оборона, ликвидация чрезвычайных ситуаций, обеспечение безопасности и защита информации"

Таблица 4.5.10

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 100	1
250	1,5
450	2,5

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции принимается с коэффициентом 0,8.

"Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание"

Таблица 4.5.11

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 150	1,3
250	2,5
400	3,8

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции принимается с коэффициентом 0,75.

"Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники"

Таблица 4.5.12

Количество автоматизированных рабочих мест, ед.	Численность, чел.
от 5 до 10	0,5
25	1
45	2

60	3
свыше 60	4

"Материально-техническое обеспечение"

Таблица 4.5.13

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС Управления), чел.	Численность, чел.
до 50	1
100	2
200	3
300	4
450	5

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность по данной функции при отсутствии централизованного снабжения в АО-энерго (генерирующей компании) применяется с коэффициентом 0,8, при обеспечении централизованного снабжения - с коэффициентом 0,55.

"Капитальное строительство"

Таблица 4.5.14

Годовой объем строительно-монтажных работ (только по отрасли "Электроэнергетика") в ценах 2001 г., млн. руб.	Численность, чел.
до 5	0,5
10	1
18	2
30	3
45	4
60	5
80	6
120	7
210	8
310	9
410	10
520	11
640	12
780	13
940	14
1100	15
1290	16
1480	17

Примечание. В численность по данной функции включены:
- заместитель генерального директора по инвестициям и развитию (заместитель директора по капитальному строительству);
- бухгалтеры по учету объемов СМР, численность которых составляет 12% от нормативной численности по функции.

"Комплектация оборудования"

Таблица 4.5.15

Годовая стоимость комплектуемого оборудования (только по отрасли "Электроэнергетика") в ценах 2001 г., млн. руб.	Численность, чел.
до 10	0,5
21	1
75	1,5

130	2
230	3
330	4
440	5
555	6
700	7
900	8
1110	9
1340	10
1570	11
1820	12

Примечание. Нормативы учитывают работы по обеспечению строительства оборудованием, материалами, металлопрокатом, изделиями и т.д.

"Работа по связям с органами власти и управления, общественными организациями и СМИ"

Таблица 4.5.16

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС по данной функции), чел.	Численность персонала, чел.
до 200	1
450	1,1

Примечание. Для электростанций, не относящихся к акционерным обществам ТЭС, нормативная численность персонала по данной функции не устанавливается.

"Общее административно-техническое руководство"

Таблица 4.5.17

Нормативная численность ППП электростанции (без численности РСС по данной функции), чел.	Численность персонала, чел.
до 200	2
201-300	3
301-450	4

Примечание. В нормативах учтены генеральный директор (директор), главный инженер и их заместители.

"Работа по сбыту электрической и тепловой энергии" (при наличии в АО ТЭС прямых потребителей электрической и тепловой энергии)"

Таблица 4.5.18

№ пп	Потребители ¹⁾	Единица измерения	Численность персонала на единицу измерения, чел.	
			РСС	рабочих
1	Прямые потребители электрической энергии:			
1.1	ФОРЭМ			
	- базовые	1 потребитель	0,4	-
	- разовые	"-	0,06	-
1.2	Субъекты регионального рынка	1 субъект	0,2	-
1.3	Бюджетные организации	10 организаций	0,2	-
1.4	Промышленные и приравненные к ним с присоединенной мощностью:			
	- свыше 750 кВА	100 потребителей	0,6	-
	- до 750 кВА	"-	0,5	-

1.5	Производственные сельскохозяйственные	100 потребителей	0,4	-
1.6	Непромышленные	1000 потребителей	0,1	0,5
1.7	Бытовые			
	- в городе	1000 потребителей	0,1	0,3
	- в сельской местности	"-"	0,1	0,4
2	Прямые потребители тепловой энергии:			
2.1	Промышленные, производственные сельскохозяйственные	100 потребителей	0,3	-
2.2	Непромышленные	100 потребителей	0,1	-
2.3	Бытовые	1000 потребителей	-	0,2
3	Руководство работой при суммарной численности персонала, определенной в соответствии с п.п.1 и 2 настоящей таблицы	3 чел.	0,5	-
		5 чел.	1	-
		10 чел.	1,5	-
		20 чел.	2	-

Примечания к табл.18

1. Потребители (абоненты) - организации и их филиалы, а также граждане, использующие энергию, самостоятельно рассчитывающиеся с АО ТЭС на правах и условиях, обусловленных договорами.

2. Данными нормативами учтена работа по реализации энергии (заключение и ведение договоров, учет потребления, расчеты и др.), прогнозированию и оптимизации потребления, по ликвидации платежей, управленческие работы по этому виду деятельности. Численность персонала по обслуживанию приборов учета должна рассчитываться по нормативам обособленных подразделений "Энергосбыт".

3. В нормативную численность, определенную по таблице 4.5.18, включена численность юрисконсультов и бухгалтеров, составляющая 2,1% и 5,5% от нормативной численности по функции.

4.5.2. Нормативная численность персонала Управления АО ТЭС определяется суммированием нормативной численности по функциям в соответствии с табл.4.5.1-4.5.18.

4.5.3. Нормативная численность персонала Управления электростанций, не относящихся к АО ТЭС, определяется суммированием нормативной численности по функциям в соответствии с табл.4.5.1-4.5.17 с учетом примечаний, за исключением табл.4.5.6; 4.5.7; 4.5.8; 4.5.16.

4.5.4. При обособлении ремонтных видов деятельности нормативная численность РСС Управления ТЭС определяется по табл.4.5.1-4.5.17. При этом, значение фактора "Нормативная численность всего персонала электростанции (без численности РСС Управления)" для данных таблиц принимается с учетом полного ремонтно-эксплуатационного обслуживания за исключением таблиц 4.5.2; 4.5.9; 4.5.10; 4.5.13, где значение данного фактора принимается с учетом выведения ремонтного персонала.

4.5.5. Начальник смены электростанции 1 рабочее место - 5 чел. предусматривается для ТЭС с газотурбинными стационарными установками единичной мощностью 12-150 МВт

Для ГТУ в составе ТЭС данная функция выполняется начальником смены электростанции.

4.5.6. Для электростанций, имеющих на своем балансе тепловые и электрические сети, котельные, нормативная численность РСС Управления увеличивается из расчета один руководитель или специалист на 30 чел. нормативной численности персонала для обслуживания указанных объектов.

4.5.7. Для тепловых электростанций, имеющих в своем составе стационарные газотурбинные установки, численность Управления по газотурбинным установкам отдельно не предусматривается, а определяется по суммарным показателям в целом по ТЭС, согласно действующим нормативам для тепловых электростанций.

5. Поправочные коэффициенты к общей нормативной численности ППП* при числе часов использования установленной среднегодовой электрической мощности ГТУ менее 1500 ч

Таблица 5.1

Число часов использования установленной электрической мощности, час (форма 6-ТП)	Поправочный коэффициент к нормативной численности персонала*	
	Для электростанций, оборудованных только газотурбинными установками	Для газотурбинных установок в составе ТЭС
менее 1500 до 1380	0,98	0,98
1379 до 1270	0,97	0,97

1269 до 1168	0,96	0,96
1167 до 1075	0,95	0,95
1074 до 990	0,94	0,94
989 до 910	0,93	0,93
909 до 835	0,92	0,92
834 до 770	0,90	0,90
769 до 710	0,89	0,89
709 до 655	0,88	0,86
654 до 600	0,87	0,84
599 до 550	0,86	0,81
549 до 500	0,85	0,79
499 до 460	0,84	0,77
459 до 420	0,83	0,75
419 до 380	0,82	0,73
379 до 340	0,81	0,71
339 до 300	0,80	0,69
299 до 250	0,78	0,67
менее 250	0,75	0,65

Примечание. * Общая нормативная численность ППП определяется суммированием нормативной численности персонала по пп.4.2-4.5.

Приложение

Методика расчета нормативной численности промышленно-производственного персонала электростанций, оборудованных стационарными газотурбинными установками с различной единичной мощностью

1. Методика расчета нормативной численности промышленно-производственного персонала электростанций с газотурбинными стационарными установками различной единичной мощности.

1.1. Все ГТУ электростанции разбиваются на группы (*i*) по единичной мощности.

Например, при наличии на электростанции ГТУ мощностью 45 МВт и 23 МВт к группе 1 относятся ГТУ мощностью 45 МВт, к группе 2 - ГТУ мощностью 23 МВт

Наиболее сложной считается 1 группа.

1.2. Нормативная численность персонала для обслуживания всех ГТУ электростанции определяется по формуле:

$$Ч_{\text{бл}} = Ч_{\text{бл1}} + Ч_{\text{блП}} + Ч_{\text{блШ}},$$

где $Ч_{\text{бл1}}$ - нормативная численность рабочих (эксплуатация);

$Ч_{\text{блП}}$ - нормативная численность ремонтного персонала (рабочие и РСС);

$Ч_{\text{блШ}}$ - нормативная численность руководителей и специалистов (эксплуатация).

1.2.1. Расчет нормативной численности рабочих (эксплуатация) производится по формуле:

$$Ч_{\text{бл1}} = Ч_1 + Ч_2 + Ч_3 + \dots + Ч_i + Ч_{\text{доп.}}$$

где $Ч_1$ - нормативная численность рабочих (эксплуатация) для первой группы ГТУ определяется в соответствии с мощностью и количеством ГТУ в 1 группе для цехов (участков) обслуживания газотурбинного оборудования; электротехнического оборудования, телемеханики и связи; АСУТП, тепловой автоматики и измерений, согласно п.4.2 нормативов

$Ч_2, Ч_3, \dots, Ч_i$ - прирост нормативной численности рабочих для каждой последующей группы.

Прирост нормативной численности $Ч_i$ для каждой группы ГТУ определяется как разность между нормативной численностью персонала при количестве ГТУ, равном $m_1 + m_2 + \dots + m_i$, и при количестве ГТУ, равном:

$$m_1 + m_2 + \dots + m_{i-1}$$

(m_i - количество ГТУ в *i*-й группе).

Например, для условия: группа 1 - ГТУ мощностью 45 МВт, $m_1 = 2$

группа 2 - ГТУ мощностью 23 МВт, $m_2 = 3$.

Прирост нормативной численности для ГТУ мощностью 23 МВт - $Ч_2$ определяется как разность между нормативной численностью рабочих для энергоблоков 23 МВт при их количестве, равном 5 ($m_1 + m_2$) и 3 (m_1)

$Ч_{\text{доп.}}$ - дополнительная нормативная численность рабочих (эксплуатация) определяется

согласно п.1.4.

1.2.2. Расчет нормативной численности ремонтного персонала электростанции ($Ч_{\text{блп}}$) производится в соответствии с п.4.4 (табл.4.4.1-4.4.2) нормативов по формуле:

$$Ч_{\text{блп}} = Ч_1^p + Ч_2^p + Ч_3^p + \dots + Ч_i^p + Ч_{\text{доп.}}^p,$$

где $Ч_1^p$ - нормативная численность ремонтного персонала (рабочих и РСС) для 1-ой группы ГТУ;

$Ч_2^p$, $Ч_3^p$, $Ч_i^p$ - прирост нормативной численности ремонтного персонала для каждой последующей группы ГТУ, определяется аналогично приросту нормативной численности рабочих (эксплуатация);

$Ч_{\text{доп.}}^p$ - дополнительная нормативная численность ремонтного персонала, определяемая согласно п.1.4 нормативов.

1.2.3. Нормативная численность руководителей и специалистов $Ч_{\text{общ}}$ (эксплуатация) определяется по суммарным факторам для всей электростанции согласно п.4.3 и п.1.4 нормативов.

6. Сокращения, используемые в сборнике

АСУ - автоматизированные системы управления
АСУ ТП - автоматизированные системы управления технологическими процессами
АУ - аппарат управления
ГТУ - газотурбинные установки
ГХО - группа хозяйственного обслуживания
ГЭС - гидроэлектростанции
МПС - министерство путей сообщения
ОМТС - отдел материально-технического снабжения
ОППР - отдел подготовки и проведения ремонта
ОРУ - открытое распределительное устройство
ППП - промышленно-производственный персонал
ПТБ - правила техники безопасности
ПТЭ - правила технической эксплуатации
РСС - руководители, специалисты, служащие
РСЦ - ремонтно-строительный цех (участок)
СЦБ - участок (служба) сигнализации, централизации и блокировки
ТЭС - тепловые электростанции
ЦТАИ - цех (участок) тепловой автоматики и измерений
ЦТЩУ - центральный тепловой щит управления
ЦЦР - цех (участок) централизованного ремонта