



**УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА**
**ОТДЕЛ ПО НАДЗОРУ ЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СТАНЦИЯМИ,
ТЕПЛОВЫМИ УСТАНОВКАМИ И СЕТЯМИ**
**ОТДЕЛ ПО НАДЗОРУ ЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ И
ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
ОТДЕЛ КОТЛОНАДЗОРА

ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

за 9 мес. 2007 г.

Травматизм со смертельным исходом на поднадзорных объектах по всем видам надзора за 9 мес. 2007 г. по сравнению с таким же периодом 2006 г. в целом по Российской Федерации снизился на 8,3 % (табл. 1). Однако в Центральном, Дальневосточном и Уральском федеральных округах за указанный период увеличилось число несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках – на 36, 150 и 18 % соответственно (рис. 1), а в Северо-Западном федеральном округе – на теплоустановках (на 50 %) (рис. 2). В остальных федеральных округах несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках не было.

Табл. 1

Обобщенные данные о несчастных случаях со смертельным исходом при эксплуатации электростанций, электроустановок потребителей, электрических сетей, тепловых установок и сетей, оборудования, работающего под давлением, и гидротехнических сооружений за 9 мес. 2006 и 2007 гг. (по территориальным органам Ростехнадзора)

Территориальные органы Ростехнадзора, УТЭН*	Число несчастных случаев со смертельным исходом по видам надзора** и по годам								
	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Объекты, на которых используется оборудование, работающее под давлением		Всего по видам надзора		
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	+/-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МТУ по Центральному федеральному округу	6	4	-	-	1	-	7	4	-3
Московское МТУ	4	9	-	-	-	-	4	9	+5

по экологическому, технологическому и атомному надзору

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
по Рязанской области	1	-	-	-	-	-	1	-	-1
по Смоленской области	2	1	-	-	-	-	2	1	-1
по Тверской области	1	-	-	-	-	-	1	-	-1
по Белгородской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Курской области	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Брянской области	1	4	2	-	2	-	5	4	-1
по Калужской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Орловской области	-	1	-	-	-	-	-	1	+1
по Тульской области	-	3	-	-	-	-	-	3	+3
по Воронежской области	-	3	-	-	-	-	-	3	+3
по Липецкой области	1	2	-	-	-	1	1	3	+2
по Тамбовской области	1	2	-	-	-	-	1	2	+1
по Владимирской области	2	1	1	-	1	-	4	1	-3
по Ивановской области	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Костромской области	1	2	-	-	-	-	1	2	+1
по Ярославской области	3	-	-	-	-	-	3	-	-3
МТУ по Северо-Западному федеральному округу	7	10	1	1	-	1	8	12	+4
по Калининградской области	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Новгородской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Псковской области	2	1	-	-	-	-	2	1	-1
по Республике Карелия	1	3	-	1	-	1	1	5	+4
Печорское межрегиональное	3	2	-	-	-	-	3	2	-1
по Мурманской области	1	-	-	-	-	-	2***	-	-2
по Архангельской области	4	1	-	-	-	-	4	1	-3
по Вологодской области	6	-	1	1	1	-	8	1	-7
МТУ по Южному федеральному округу	4	2	1	-	-	-	5	2	-3
Северо-Кавказское межрегиональное	2	3	-	-	-	-	2	3	+1
по Республике Ингушетия	1	-	-	-	-	-	1	-	-1
по Республике Дагестан	3	3	-	-	-	-	3	3	-
по Чеченской Республике	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Кабардино-Балкарской Республике	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Ставропольскому краю	5	4	-	-	-	-	5	4	-1
по Карачаево-Черкесской Республике	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Республике Северная Осетия – Алания	3	-	-	-	-	-	3	-	-3
по Астраханской области	1	-	-	-	-	-	1	-	-1
Нижне-Волжское межрегиональное	1	3	-	-	-	-	1	3	+2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МТУ по Приволжскому федеральному округу	6	7	-	-	-	-	6	7	+1
по Республике Башкортостан	5	5	1	-	1	-	7	5	-2
по Республике Марий-Эл	3	-	-	-	-	-	3	-	-3
по Республике Татарстан (Татарстан)	5	7	-	-	-	-	5	7	+2
по Чувашской Республике – Чувашия	3	-	-	-	-	-	3	-	-3
по Республике Мордовия	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Удмуртской Республике	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Кировской области	3	3	2	-	-	-	5	3	-2
Пермское межрегиональное	4	6	-	-	-	-	4	6	+2
по Оренбургской области	8	3	-	-	-	-	8	3	-5
по Пензенской области	1	2	-	-	-	-	1	2	+1
по Саратовской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Ульяновской области	1	3	-	-	-	-	1	3	+2
по Самарской области	5	5	-	-	-	-	5	5	-
по Уральскому федеральному округу	6	3	-	-	-	-	6	3	-3
по Курганской области	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Челябинской области	1	4	-	-	-	-	1	4	+3
по Тюменской области	-	1	-	-	-	-	-	1	+1
по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югра	3	2	-	-	-	-	3	2	-1
по Ямало-Ненецкому автономному округу	-	2	1	-	1	-	2	2	-
МТУ по Сибирскому федеральному округу	5	6	-	-	-	-	5	6	+1
по Омской области	2	1	-	-	-	-	2	1	-1
по Томской области	2	3	-	-	-	-	2	3	+1
Алтайское межрегиональное	3	7	-	-	-	-	3	7	+4
по Республике Бурятия	2	1	1	-	1	-	4	1	-3
по Республике Хакасия	1	1	-	-	-	-	1	1	-
Енисейское МТУ	9	4	-	-	-	2	9	6	-3
Иркутское межрегиональное	4	5	1	-	-	-	5	5	-
по Кемеровской области	12	7	-	-	-	-	12	7	-5
Читинское межрегиональное	5	4	1	-	-	-	6	4	-2
по Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу	1	-	-	-	-	-	1	-	-1
МТУ по Дальневосточному федеральному округу	1	5	-	-	-	-	1	5	+4
по Амурской области	2	2	-	-	-	-	2	2	-
по Республике Саха (Якутия)	-	1	2	-	2	-	4	1	-3
по Приморскому краю	2	6	-	-	-	-	2	6	+4

по экологическому, технологическому и атомному надзору

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Камчатское межрегиональное	-	-	-	-	-	-	-	-	-
по Магаданской области	1	1	-	-	-	-	1	1	-
по Сахалинской области	-	-	-	-	-	1	-	1	+1
по Чукотскому автономному округу	-	2	-	-	-	-	-	2	+2
Всего:	178	178	15	3	10	6	204	187	-17

* Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора.

** На гидротехнических сооружениях произошел один несчастный случай со смертельным исходом в 2006 г. на предприятии, подконтрольном УТЭН по Мурманской области; в 2007 г. несчастных случаев не было.

*** С учетом несчастного случая на гидротехническом сооружении.

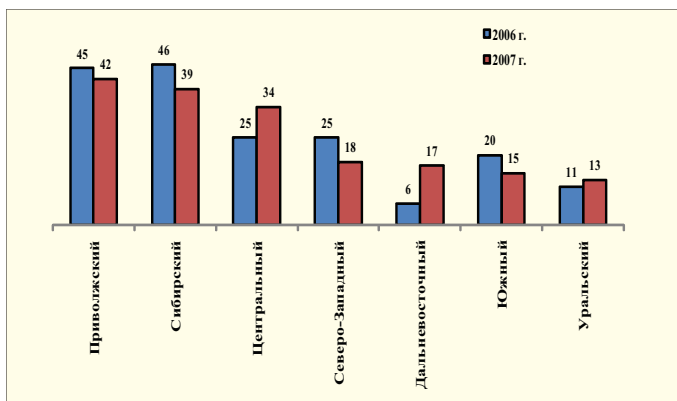


Рис. 1. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по федеральным округам Российской Федерации (здесь и далее, на рис. 2–10, приведены проценты общего числа несчастных случаев)

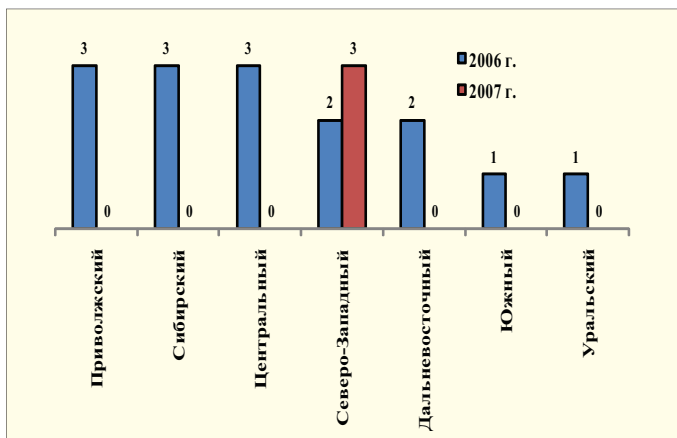


Рис. 2. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на тепловых установках по федеральным округам Российской Федерации (%)



На предприятиях, подконтрольных 31 УТЭН, число несчастных случаев со смертельным исходом снизилось, причем наиболее существенно – УТЭН по Вологодской, Оренбургской и Кемеровской областям (табл. 1).

В то же время число несчастных случаев со смертельным исходом возросло на предприятиях, подконтрольных 28 УТЭН, наиболее значительно – УТЭН по Республике Карелия, Приморскому краю, МТУ по Северо-Западному федеральному округу, Московскому и Алтайскому МТУ (см. табл. 1).

На предприятиях, подконтрольных 19 УТЭН: по Рязанской, Тверской, Белгородской, Калужской, Ярославской, Новгородской, Мурманской, Астраханской, Саратовской областям, по Чеченской, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Чувашской Республикам, по Республикам Ингушетия, Северная Осетия – Алания, Марий-Эл, Мордовия; по Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу, Камчатскому межрегиональному УТЭН, несчастных случаев со смертельным исходом не произошло.

За 9 мес. 2007 г. изменилось (по сравнению с таким же периодом 2006 г.) распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом по основным видам экономической деятельности (рис. 3 и 4). Так, на электроустановках на 2 % уменьшился травматизм со смертельным исходом при распределении энергии и обеспечении работоспособности электрических сетей, в то же время на 4 % вырос травматизм со смертельным исходом при строительстве и на 3 % – при управлении эксплуатацией жилого фонда (см. рис. 3).

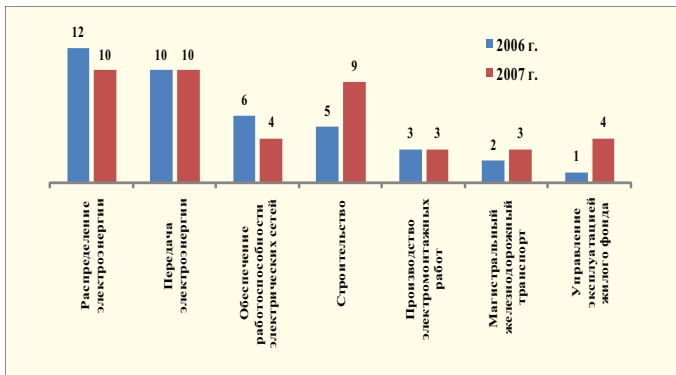


Рис. 3. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по видам экономической деятельности (%)

На 27 % уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках при производстве строительных работ и на 18 % – при обеспечении работоспособности тепловых электростанций, в то же

время травматизм со смертельным исходом при производстве электроэнергии тепловыми электростанциями вырос на 49 % (см. рис. 4).

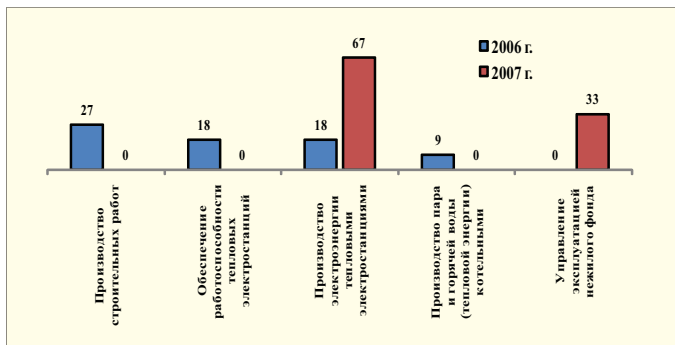


Рис. 4. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по видам экономической деятельности (%)

Значительно уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках при самовольных или неправомерных действиях работников (в том числе хищения цветного металла и другого энергооборудования), случайном прикосновении к токоведущим частям, находящимся под напряжением, осмотре оборудования, наложении или снятии заземления, осмотре сетей, земляных работах (табл. 2). Отмечен рост смертельного травматизма при выполнении ремонтных и подготовительных работ.

Табл. 2

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по основным видам работ

Виды работ	Число несчастных случаев по годам		+/-
	2006	2007	
1	2	3	4
Ремонтные	30	38	+8
Подготовительные	11	22	+11
Эксплуатационные	10	16	+6
Сварочные	2	3	+1
Земляные	6	-	-6
Погрузочно-разгрузочные	2	1	-1
Строительные	1	4	+3
Сельскохозяйственные	1	2	+1
Аварийно-спасательные	1	-	-1



1	2	3	4
Санитарно-технические	–	3	+3
Буровые	–	1	+1
Осмотр оборудования	13	8	–5
Осмотр сетей	8	2	–6
Подключение и отключение оборудования	5	11	+6
Наложение или снятие заземления	12	4	–8
Включение-выключение электрооборудования	3	6	+3
Переключения оперативные	2	5	+3
Вождение транспорта	1	1	–
Замена опор высоковольтных линий (ВЛ)	1	1	–
Расчистка просек	1	1	–
Прокладка кабельных линий (КЛ)	–	1	+1
А также:			
Самовольные или неправомерные действия	46	35	–11
Случайное прикосновение	22	13	–9
Всего:	178	178	–

На теплоустановках уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом при осмотре оборудования и сетей, в то же время отмечен рост травматизма при выполнении оперативных переключений (табл. 3).

Табл. 3

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по основным видам работ

Виды работ	Число по годам		+ / –
	2006	2007	
Эксплуатационные	2	1	–1
Осмотр оборудования	4	–	–4
Осмотр сетей	2	–	–2
Переключения оперативные	–	1	+1
Подключение и отключение оборудования	2	–	–2
А также:			
Занятия, не связанные с работой и учебной	2	–	–2
Самовольные или неправомерные действия	3	1	–2
Всего:	15	3	–12

Табл. 4

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по величине напряжения при частоте 50 Гц

Напряжение, кВ	Число по годам		+/-
	2006	2007	
330–500	8	8	–
220	6	–	–6
110	2	4	+2
35	4	6	+2
6–15	79	78	–1
Напряжение, В			
380/660	5	2	–3
220/380	70	67	–3
127/220	10	8	–2
51–110	2	2	–
до 50	2	1	–1

За отчетный период изменилось распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом по категориям персонала (рис. 5 и 6). Так, на электроустановках травматизм со смертельным исходом оперативно-ремонтного персонала вырос на 8 %, травматизм не электротехнического персонала снизился на 9 % (см. рис. 5).

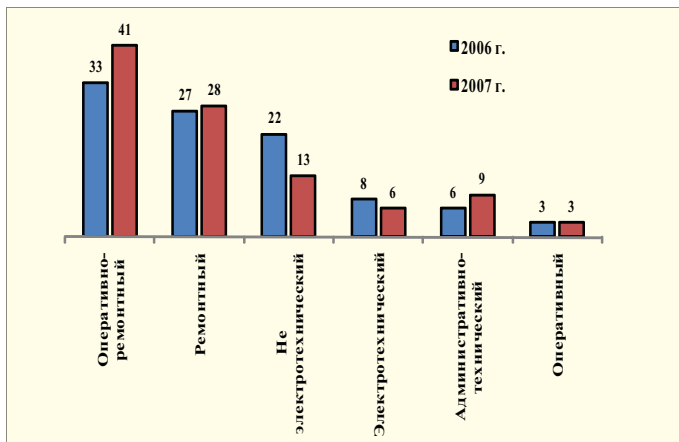


Рис. 5. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по категориям персонала (%)

На теплоустановках травматизм со смертельным исходом ремонтного и не электротехнического персонала снизился на 42 и 8 % соответствен-



но. В то же время отмечен значительный рост травматизма оперативного (на 44 %) и оперативно-ремонтного (на 16 %) персонала (см. рис. 6).

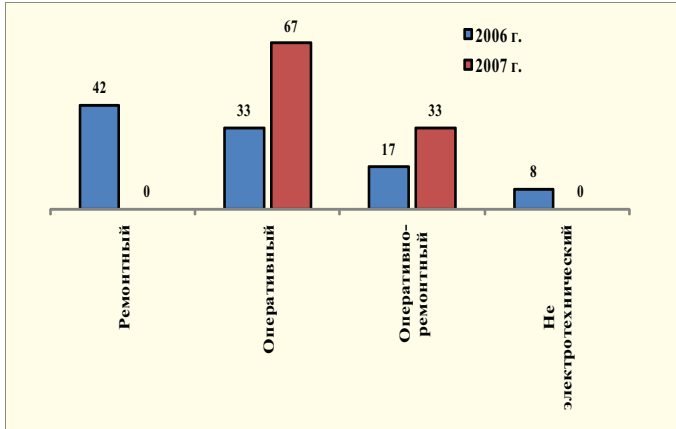


Рис. 6. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по категориям персонала (%)

Анализ несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках в зависимости от стажа пострадавших показал, что за 9 мес. 2007 г. по сравнению с таким же периодом 2006 г. существенно (на 5 и 9 %) снизился травматизм работников со стажем работы до 1 мес. и более 20 лет соответственно (рис. 7). Число пострадавших со стажем работы от 7 мес. до 20 лет возросло (максимум до 7 %) или не уменьшилось.

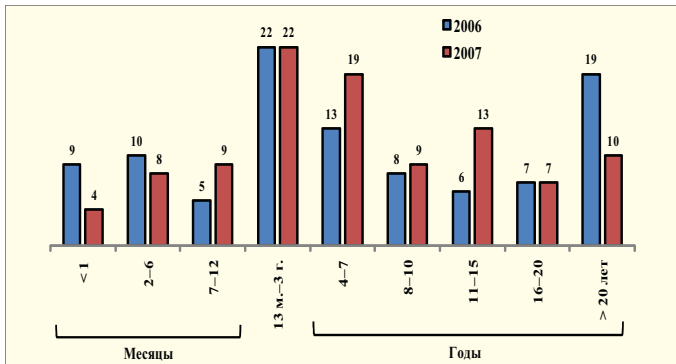


Рис. 7. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках в зависимости от стажа работы (%)

Число несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках среди работников со стажем до 1 мес. и свыше 8 лет увеличилось на 25 % (рис. 8).

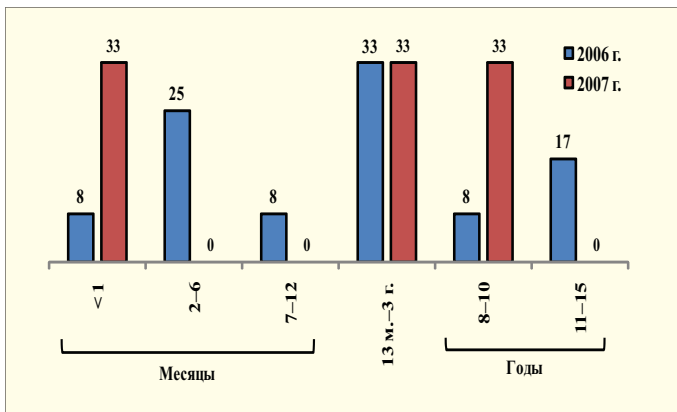


Рис. 8. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках в зависимости от стажа работы (%)

За 9 мес. 2007 г. только 6 % пострадавших (несчастные случаи со смертельным исходом) на электроустановках проходили проверку знаний в комиссии предприятия с участием инспектора энергонадзора и 77 % пострадавших – в комиссии без участия инспектора (рис. 9).

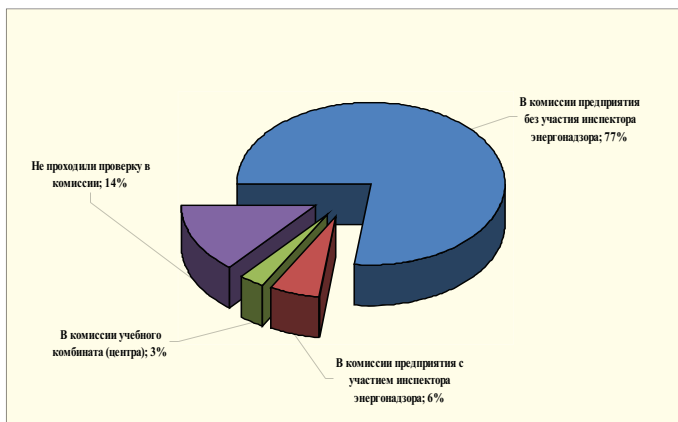


Рис. 9. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по квалификационным комиссиям, в которых проходили проверку знаний пострадавшие



На теплоустановках за 9 мес. 2007 г. 75 % погибших проходили проверку знаний в комиссии без участия инспектора энергонадзора и 25 % – не проходили проверку знаний в комиссии (рис. 10).

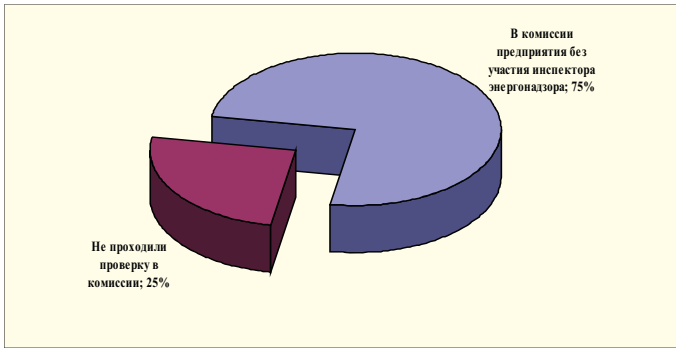


Рис. 10. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по квалификационным комиссиям, в которых проходили проверку знаний пострадавшие

Анализ технических причин несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках (табл. 5) показывает, что за 9 мес. 2007 г. по сравнению с аналогичным периодом 2006 г. в наибольшей степени увеличился травматизм по следующим причинам:

- ✧ нарушение технологии выполнения работ (на 5 %);
- ✧ невыполнение мероприятий по предупреждению несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне (на 6 %);
- ошибочные действия пострадавшего (на 4 %).

Табл. 5

Основные технические причины несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках

Технические причины	Число несчастных случаев со смертельным исходом по годам, %		+/-
	2006	2007	
1	2	3	4
Ошибочные действия пострадавшего	33	37	+4
Нарушение технологии выполнения работ	17	23	+6
Открытие дверей, люков, снятие ограждений в целях проникновения в опасную зону	11	8	-3
Неработоспособность, отсутствие или неиспользование индивидуальных средств защиты	11	7	-4
Невыполнение мероприятий для удаления опасного фактора из рабочей (опасной) зоны	8	9	+1

1	2	3	4
Невыполнение мероприятий для предупреждения несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне	5	11	+6
Нахождение на территории размещения наружных электроустановок	7	6	-1
Нахождение в помещении повышенной опасности	3	6	+3
Направление работника в опасную зону (где действует опасный фактор)	4	4	-
Работа в охранной зоне коммуникаций	3	4	+1
Пропуск ответственной операции	4	2	-2
Нахождение в особо неблагоприятных условиях	2	3	+1
Использование оборудования, не соответствующего окружающим условиям	3	1	-2
Использование переносных электроприемников, имеющих повреждения	2	2	-

Табл. 6

Основные технические причины несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках

Технические причины	Число несчастных случаев со смертельным исходом, %		+/-
	2006	2007	
Невыполнение мероприятий по предупреждению несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне	33	40	+7
Нарушение технологии выполнения работ	11	20	+9
Невыполнение мероприятий по удалению опасного фактора из рабочей (опасной) зоны	17	-	-17
Ошибочные действия пострадавшего	11	20	+9
Неработоспособность (отсутствие) устройств (дверей с запорами или блокировками, ограждений и т.п.), предупреждающих появление людей в опасной зоне	11	-	-11
Нахождение в помещении с повышенной опасностью	-	20	+20
Неработоспособность (отсутствие) устройств (например, блокировок), удаляющих опасный фактор из опасной зоны при вскрытии дверей, люков, ограждений	6	-	-6
Неработоспособность (отсутствие) устройств (сигнализация, измерительные приборы, индикаторы), предупреждающих работника о наличии опасного фактора в опасной зоне	6	-	-6
Неработоспособность, отсутствие или неиспользование индивидуальных средств защиты	6	-	-6

Из табл. 6 следует, что число несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках возросло по следующим причинам:

- ✧ нахождение в помещении с повышенной опасностью (на 20 %);



- ✦ невыполнение мероприятий для предупреждения несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне (на 7 %);
- ✦ нарушение технологии выполнения работ (на 9 %).

В наибольшей степени возросло число несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по следующим организационным причинам (табл. 7):

- ✦ слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ (на 13 %);
- ✦ неоформление работы нарядом-допуском или распоряжением (на 6 %);
- ✦ неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом (на 5 %).

Табл. 7

Основные организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках

Организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом	Число несчастных случаев со смертельным исходом, %		+ / -
	2006	2007	
Низкая производственная дисциплина персонала	40	39	-1
Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ	26	38	+12
Неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом	22	27	+5
Неоформление работы нарядом-допуском или распоряжением	11	17	+6
Неудовлетворительная организация допуска к работам	13	14	+1
Неудовлетворительное руководство работами со стороны производителя (руководителя) работ	6	10	+4
Отсутствие или недостаточность инструктажа по охране труда	7	8	+1
Недостаточность мер безопасности, определенных нарядом-допуском или распоряжением	7	7	-
Неудовлетворительная организация обучения и проверки знаний	7	4	-3
Отсутствие у пострадавшего допуска к самостоятельной работе	4	5	+1
Несоответствие группы по электробезопасности у пострадавшего выполняемым работам	4	3	-1
Допуск посторонних лиц к месту проведения работ	4	2	-2

Травматизм со смертельным исходом на теплоустановках значительно возрос по следующим организационным причинам (табл. 8):

- ✦ неудовлетворительная организация:
 - ✦ обучения и проверки знаний (на 28 %);

- ◇ допуска к работам (на 20 %);
- ◇ работ административно-техническим персоналом (на 16 %).

Табл. 8

Основные организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках

Организационные причины	Число несчастных случаев со смертельным исходом, %		+/-
	2006	2007	
Неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом	24	40	+16
Низкая производственная дисциплина персонала	29	–	–29
Неудовлетворительная организация обучения и проверки знаний	12	40	+28
Непрохождение стажировки на рабочем месте	6	–	–6
Неудовлетворительная организация допуска к работам	–	20	+20
Отсутствие допуска в эксплуатацию энергоустановки	6	–	–6
Отсутствие сертификата на оборудование или бытовые приборы	6	–	–6
Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ	6	–	–6