



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

## **ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ**

За 9 мес. 2008 г. травматизм со смертельным исходом при эксплуатации энергооборудования в целом по Российской Федерации снизился на 26 % по сравнению с таким же периодом 2007 г. Лишь в Уральском федеральном округе за указанный период на электроустановках увеличилось число несчастных случаев со смертельным исходом на 30,6 % (рис. 1). На теплоустановках этот показатель вырос в Сибирском, Приволжском и Уральском федеральных округах (рис. 2). В остальных федеральных округах несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках не было.

На предприятиях, подконтрольных 39 УТЭН<sup>1</sup>, травматизм со смертельным исходом снизился (табл. 1), особенно в УТЭН по Республике Татарстан, по Кемеровской области и в Алтайском межрегиональном УТЭН.

На предприятиях, подконтрольных 20 УТЭН, число несчастных случаев со смертельным исходом увеличилось (см. табл. 1), причем в наибольшей степени – в УТЭН по Вологодской и Оренбургской областям, по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югра, МТУ по Уральскому федеральному округу.

Несчастных случаев со смертельным исходом удалось избежать в следующих 19 УТЭН: по Рязанской, Курской, Калужской, Тульской, Калининградской, Новгородской, Псковской, Мурманской, Саратовской, Магаданской, Тюменской областям, по Ставропольскому краю, по Чукотскому автономному округу, по Республике Ингушетия, по Республике Татарстан (Татарстан), по Чувашской Республике – Чувашия, по Удмуртской Республике, а также в Печорском и Камчатском межрегиональных УТЭН.

<sup>1</sup> Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора.

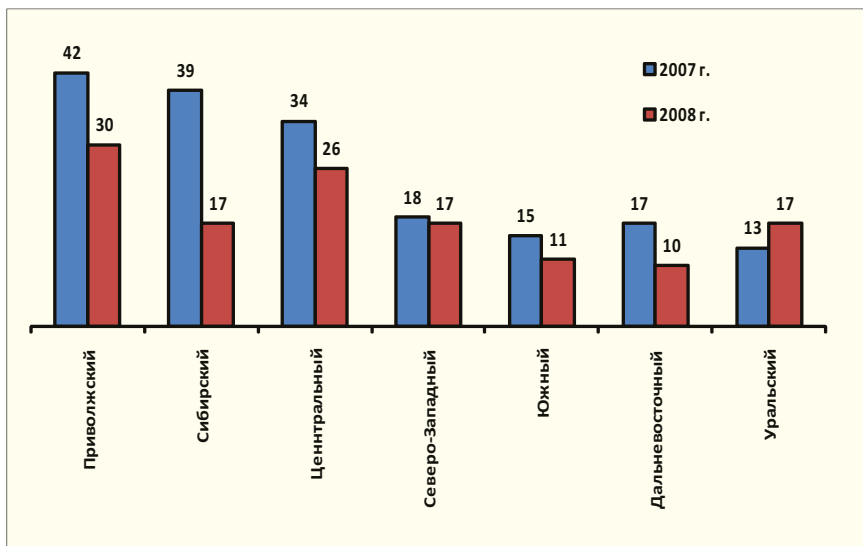


Рис. 1. Распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по федеральным округам Российской Федерации

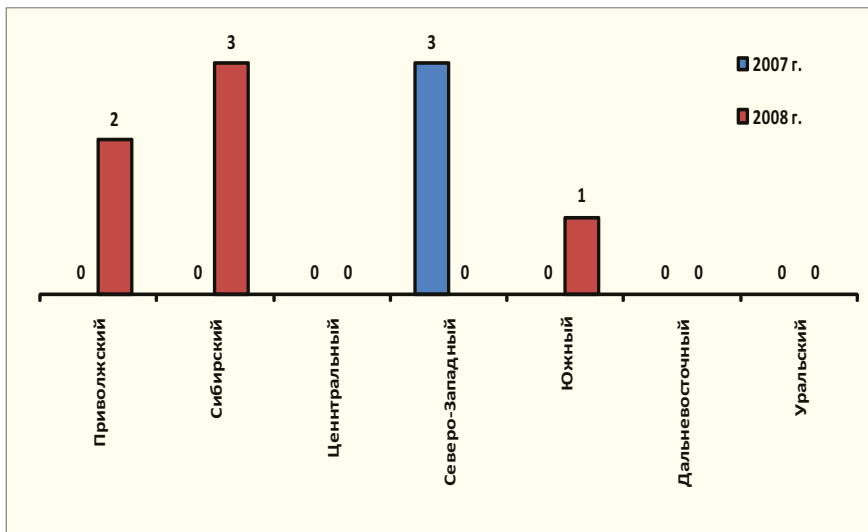


Рис. 2. Распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по федеральным округам Российской Федерации

Таблица 1

**Обобщённые данные о несчастных случаях со смертельным исходом при эксплуатации электростанций, электроустановок потребителей, электрических сетей, тепловых установок и сетей, гидротехнических сооружений за 9 мес. 2007 и 2008 гг. (по территориальным органам Ростехнадзора)**

Территориальные органы Ростехнадзора, УТЭН	Число несчастных случаев со смертельным исходом по видам надзора и по годам						
	Всего по видам надзора*			Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети	
	2007	2008	+/-	2007	2008	2007	2008
1	2	3	4	5	6	7	8
МТУ по Центральному федеральному округу	4	2	-2	4	2	-	-
Московское МТУ	9	8	-1	9	8	-	-
по Рязанской области	-	-	-	-	-	-	-
по Смоленской области	1	2	+1	1	2	-	-
по Тверской области	-	2	+2	-	2	-	-
по Белгородской области	-	1	+1	-	1	-	-
по Курской области	1	-	-1	1	-	-	-
по Брянской области	4	2	-2	4	2	-	-
по Калужской области	-	-	-	-	-	-	-
по Орловской области	1	1	-	1	1	-	-
по Тульской области	3	-	-3	3	-	-	-
по Воронежской области	3	1	-2	3	1	-	-
по Липецкой области	2	1	-1	2	1	-	-
по Тамбовской области	2	1	-1	2	1	-	-
по Владимирской области	1	1	-	1	1	-	-
по Ивановской области	1	1	-	1	1	-	-
по Костромской области	2	1	-1	2	1	-	-
по Ярославской области	-	2	+2	-	2	-	-
МТУ по Северо-Западному федеральному округу	11	7	-4	10	7	1	-
по Калининградской области	1	-	-1	1	-	-	-
по Новгородской области	-	-	-	-	-	-	-
по Псковской области	1	-	-1	1	-	-	-
по Республике Карелия	4	3	-1	3	3	1	-
Печорское межрегиональное	2	-	-2	2	-	-	-
по Мурманской области	-	-	-	-	-	-	-
по Архангельской области	1	2	+1	1	2	-	-
по Вологодской области	1	5	+4	-	5	1	-
МТУ по Южному федеральному округу	2	1	-1	2	1	-	-

## по экологическому, технологическому и атомному надзору

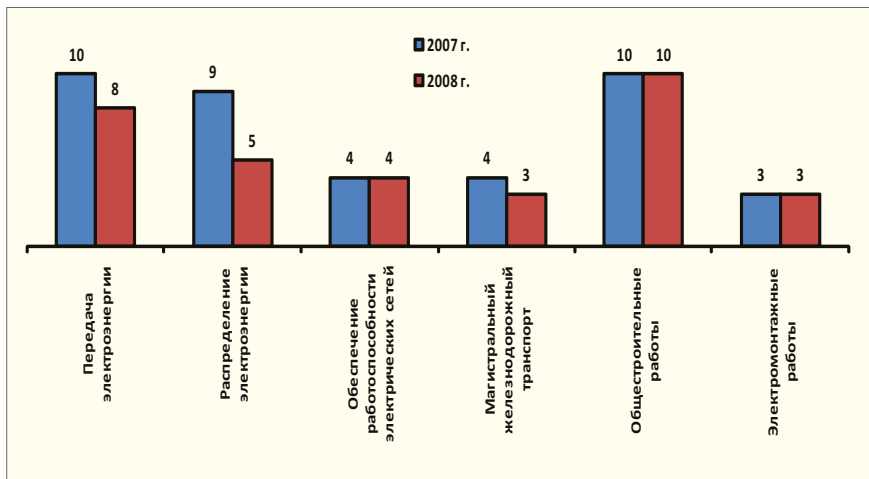
1	2	3	4	5	6	7	8
Северо-Кавказское межрегиональное	3	3	-	3	3	-	-
по Республике Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-
по Республике Дагестан	3	1	-2	3	1	-	-
по Чеченской Республике	-	1	+1	-	1	-	-
по Кабардино-Балкарской Республике	-	1	+1	-	1	-	-
по Ставропольскому краю	4	-	-4	4	-	-	-
по Карачаево-Черкесской Республике	-	1	+1	-	1	-	-
по Республике Северная Осетия - Алания	-	1	+1	-	-	-	1
по Астраханской области	-	1	+1	-	1	-	-
Нижне-Волжское межрегиональное	3	2	-1	3	2	-	-
МТУ по Приволжскому федеральному округу	7	4	-3	7	4	-	-
по Республике Башкортостан	5	3	-2	5	3	-	-
по Республике Марий-Эл	-	1	+1	-	1	-	-
по Республике Татарстан (Татарстан)	7	-	-7	7	-	-	-
по Чувашской Республике - Чувашия	-	-	-	-	-	-	-
по Республике Мордовия	-	3	+3	-	3	-	-
по Удмуртской Республике	1	-	-1	1	-	-	-
по Кировской области	3	3	-	3	2	-	1
Пермское межрегиональное	6	5	-1	6	5	-	-
по Оренбургской области	3	7	+4	3	7	-	-
по Пензенской области	2	1	-1	2	1	-	-
по Саратовской области	-	-	-	-	-	-	-
по Ульяновской области	3	1	-2	3	-	-	1
по Самарской области	5	4	-1	5	4	-	-
МТУ по Уральскому федеральному округу	3	6	+3	3	6	-	-
по Курганской области	1	2	+1	1	2	-	-
по Челябинской области	4	3	-1	4	3	-	-
по Тюменской области	1	-	-1	1	-	-	-
по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югра	2	5	+3	2	5	-	-
по Ямало-Ненецкому автономному округу	2	1	-1	2	1	-	-
МТУ по Сибирскому федеральному округу	6	2	-4	6	1	-	1
по Омской области	1	2	+1	1	2	-	-
по Томской области	3	1	-2	3	1	-	-
Алтайское межрегиональное	7	2	-5	7	2	-	-
по Республике Бурятия	1	1	-	1	1	-	-
по Республике Хакасия	1	1	-	1	1	-	-
Енисейское МТУ	4	3	-1	4	3	-	-
Иркутское межрегиональное	5	6	+1	5	4	-	2
по Кемеровской области	7	1	-6	7	1	-	-
Читинское межрегиональное	4	1	-3	4	1	-	-



1	2	3	4	5	6	7	8
МТУ по Дальневосточному федеральному округу	5	1	-4	5	1	-	-
по Амурской области	2	2	-	2	2	-	-
по Республике Саха (Якутия)	1	1	-	1	1	-	-
по Приморскому краю	6	5	-1	6	5	-	-
Камчатское межрегиональное	-	-	-	-	-	-	-
по Магаданской области	1	-	-1	1	-	-	-
по Сахалинской области	-	1	+1	-	1	-	-
по Чукотскому автономному округу	2	-	-2	2	-	-	-
Всего	181	134	-47	178	128	3	6
+ /- (рост/снижение)			-47		-50		+3

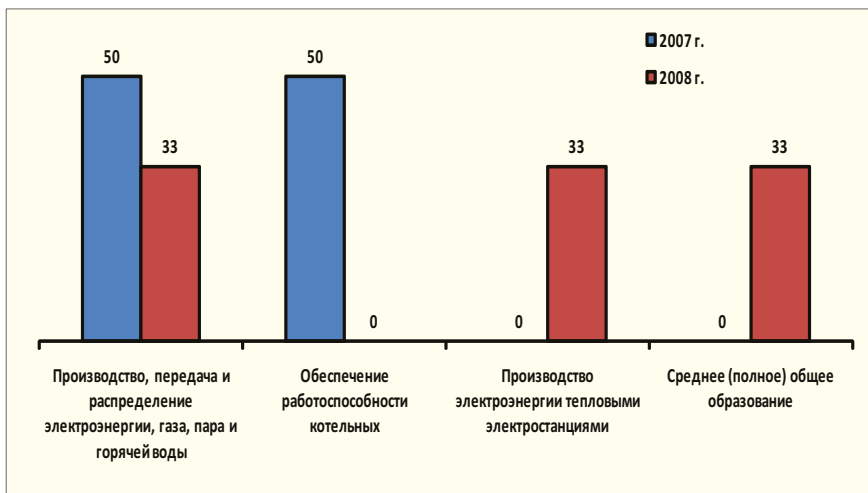
\* За указанный период на гидротехнических сооружениях несчастных случаев со смертельным исходом не было.

За 9 мес. 2008 г. изменилось распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом по основным видам экономической деятельности (по сравнению с таким же периодом 2007 г.). Так, на электроустановках рост травматизма не наблюдался (рис. 3). Напротив, при распределении электрической энергии травматизм со смертельным исходом уменьшился на 4 %, а при передаче – на 2 %.



**Рис. 3. Распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по основным видам экономической деятельности (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)**

На теплоустановках на 50 % уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом при обеспечении работоспособности котельных и на 17 % – при производстве, передаче и распределении электроэнергии, газа, пара и горячей воды (рис. 4). В то же время на 33 % вырос травма-



**Рис. 4. Распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по основным видам экономической деятельности (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)**

тизм со смертельным исходом при производстве электроэнергии тепловыми электростанциями.

Значительно уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках (табл. 2) при выполнении пострадавшими самовольных или неправомерных действий (в том числе хищение цветного металла и другого энергооборудования), при случайном прикосновении, подготовительных работах, подключении и отключении оборудования, но увеличилось – при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

**Таблица 2**

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

Виды работ	Число несчастных случаев по годам		+/-
	2007	2008	
Самовольные или неправомерные действия	35	25	-10
Ремонтные работы	38	29	-9
Случайное прикосновение	13	6	-7
Осмотр оборудования	8	7	-1
Подготовительные работы	22	16	-6
Подключение и отключение оборудования	11	6	-5
Наложение или снятие заземления	4	3	-1
Включение-выключение электрооборудования	6	3	-3

Виды работ	Число несчастных случаев по годам		+/-
	2007	2008	
Осмотр сетей	2	-	-2
Эксплуатационные работы	16	12	-4
Переключения оперативные	5	4	-1
Сварочные работы	3	2	-1
Земляные работы	-	1	+1
Погрузочно-разгрузочные работы	1	7	+6
Строительные работы	4	2	-2
Сельскохозяйственные работы	2	-	-2
Вождение транспорта	1	1	-
Замена опор ВЛ	1	1	-
Расчистка просек	1	1	-
Аварийно-спасательные работы	-	2	+2
Санитарно-технические работы	3	-	-3
Буровые работы	1	-	-1
Прокладка кабельных линий	1	-	-1
Всего	178	128	-50

На теплоустановках уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом при выполнении пострадавшими оперативных переключений (табл. 3). При выполнении подготовительных и эксплуатационных работ, подключения и отключения оборудования отмечен рост травматизма.

Таблица 3

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

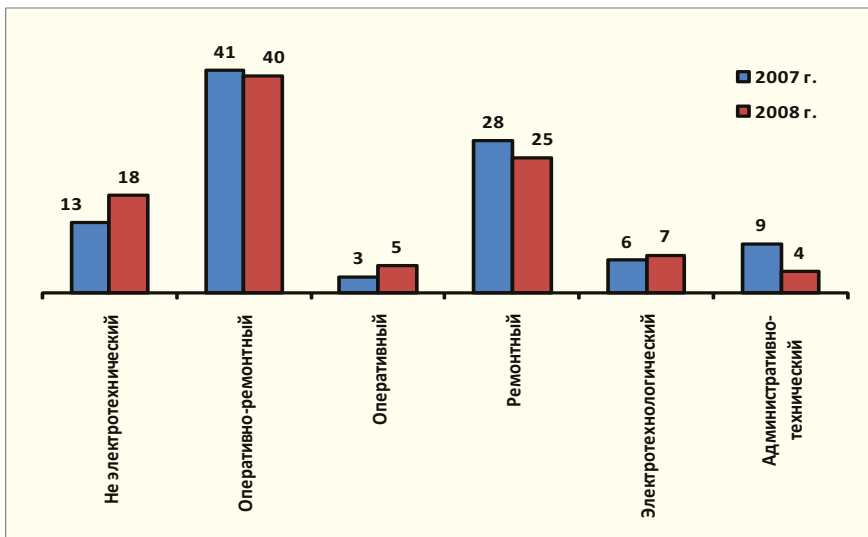
Виды работ	Число по годам		+/-
	2007	2008	
Переключения оперативные	1	-	-1
Подключение и отключение оборудования	-	1	+1
Самовольные или неправомерные действия	1	1	-
Эксплуатационные работы	1	2	+1
Подготовительные работы	-	2	+2
Всего	3	6	+3

Таблица 4

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

Напряжение, кВ	Число по годам		+/-
	2007	2008	
330–500	8	1	-7
220	–	2	+2
110	4	–	-4
35	6	4	-2
6–15	78	63	-15
Напряжение, В			
380/660	2	1	-1
220/380	67	47	-20
127/220	8	7	-1
51–110	2	2	–
до 50	1	1	–

За отчётный период изменилось распределение числа несчастных случаев со смертельным исходом по категориям персонала. Так, на электроустановках травматизм со смертельным исходом не электротехнического персонала вырос на 5 %, а травматизм административно-технического персонала снизился на 5 % (рис. 5).

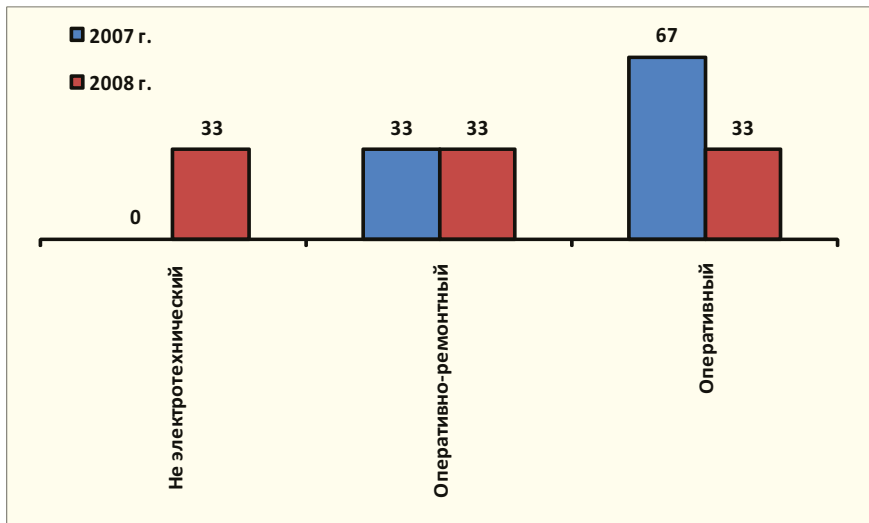


**Рис. 5. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по категориям персонала (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)**





На теплоустановках также отмечен значительный (на 33 %) рост травматизма не электротехнического персонала (рис. 6). В то же время травматизм оперативного персонала снизился на 34 %.



**Рис. 6. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по категориям персонала (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)**

Анализ несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках в зависимости от стажа работы пострадавших показал, что за 9 мес. 2008 г. по сравнению с таким же периодом 2007 г. существенно (на 8 %) уменьшился травматизм работников со стажем работы от 13 мес. до 3 лет (рис. 7). Число пострадавших со стажем работы 20 лет возросло на 10 %.

На теплоустановках число несчастных случаев со смертельным исходом среди работников со стажем от 13 мес. до 3 лет и от 4 до 7 лет уменьшилось на 17 %, а среди работников со стажем от 8 до 10 лет – увеличилось на 33 (рис. 8).

Следует отметить, что из пострадавших (несчастные случаи со смертельным исходом) на электроустановках за 9 мес. 2008 г. только у 6 % знания проверяла комиссия предприятия с участием инспектора энергонадзора, а знания 75 % пострадавших – комиссия без участия инспектора (рис. 9).

Все погибшие на теплоустановках за 9 мес. 2008 г. проходили проверку знаний в комиссии без участия инспектора Ростехнадзора.

Анализ технических причин несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках (табл. 5) показывает, что за рассматриваемый период 2008 г. по сравнению с 2007 г. увеличилось число несчастных

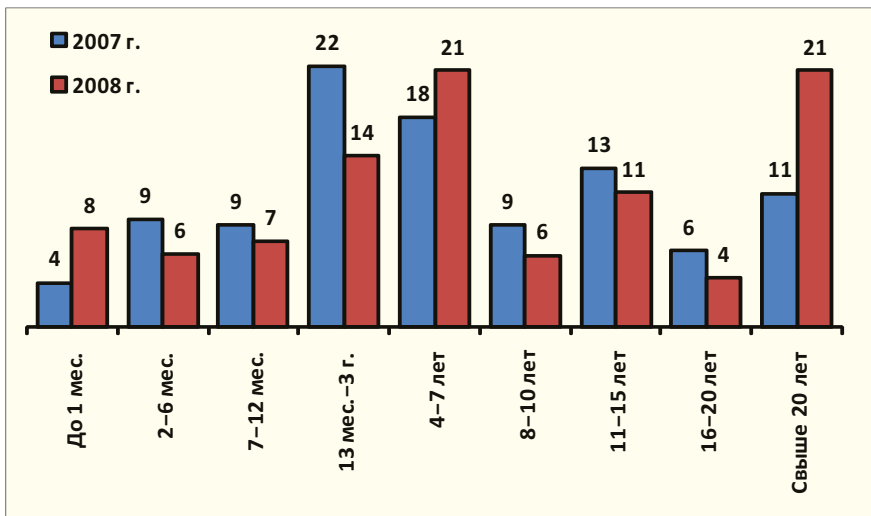


Рис. 7. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по категориям персонала (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)

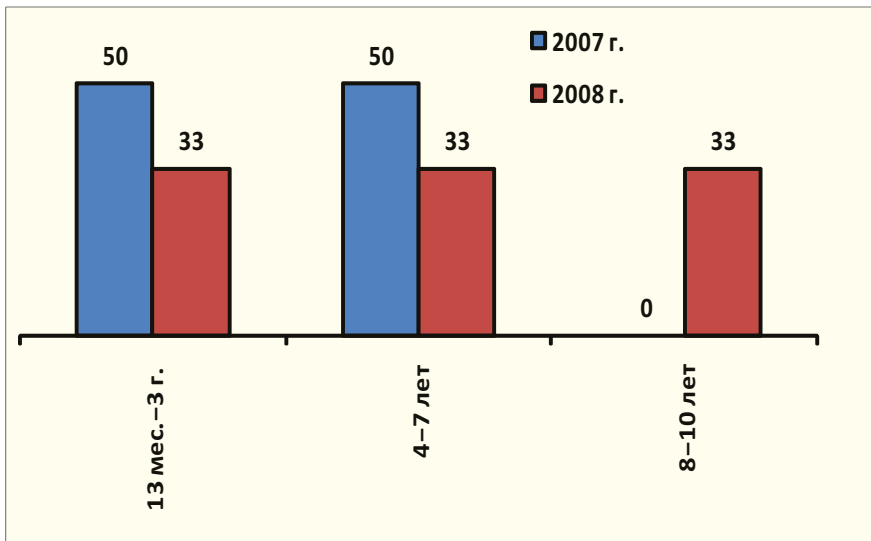
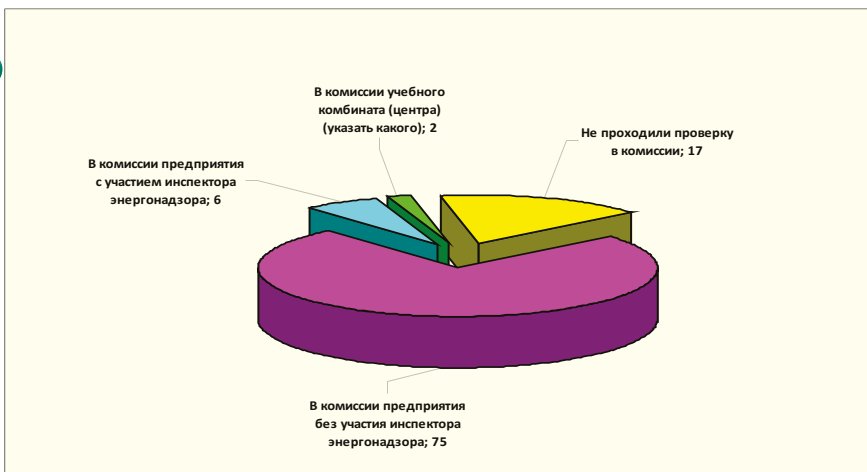


Рис. 8. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках по стажу работы (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)



**Рис. 9. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках по квалификационным комиссиям, в которых проходили проверку знаний пострадавшие (проценты общего числа несчастных случаев со смертельным исходом)**

случаев по причинам использования оборудования, не соответствующего окружающим условиям (на 5 %) направления работника в опасную зону, где действует опасный фактор (на 3 %).

В то же время снизился травматизм, связанный с ошибочными действиями пострадавшего (на 5 %) и нарушением технологии выполнения работ (на 4 %).

**Таблица 5**

**Основные технические причины несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках**

Технические причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом по годам, %		+/-
	2007	2008	
Ошибочные действия пострадавшего	37	32	-5
Нарушение технологии выполнения работ	23	19	-4
Открытие дверей, люков, снятие ограждений в целях проникновения в опасную зону	8	5	-3
Неработоспособность, отсутствие или не использование индивидуальных средств защиты	7	7	-
Невыполнение мероприятий по удалению опасного фактора из рабочей (опасной) зоны	9	6	-3

Технические причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом по годам, %		+/-
	2007	2008	
Невыполнение мероприятий по предупреждению несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне	11	10	-1
Нахождение работника: на территории размещения наружных электроустановок	6	7	+1
в помещении повышенной опасности	6	6	-
Направление работника в опасную зону (где действует опасный фактор)	4	7	+3
Работа в охранной зоне коммуникаций	4	4	-
Пропуск ответственной операции	2	2	-
Нахождение в особо неблагоприятных условиях	3	3	-
Использование оборудования, не соответствующего окружающим условиям	1	6	+5
Использование переносных электроприёмников, имеющих повреждения	2	-	-2

Число несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках увеличилось по следующим причинам (табл.6):

- ✧ ошибочные действия пострадавшего (на 30 %);
- ✧ неработоспособность (или отсутствие) устройств (например, блокировок), удаляющих опасный фактор из опасной зоны при вскрытии дверей, люков, ограждений (на 25 %);
- ✧ нарушение технологии выполнения работ (на 5 %).

На 40 % снизился травматизм, обусловленный невыполнением мероприятий по предупреждению несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне.

Таблица 6

### Основные технические причины несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках

Технические причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом, %		+/-
	2007	2008	
Невыполнение мероприятий по предупреждению несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне	40	-	-40
Нарушение технологии выполнения работ	20	25	+5
Ошибочные действия пострадавшего	20	50	+30
Нахождение в помещении повышенной опасности	20	-	-20



Технические причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом, %		+/-
	2007	2008	
Неработоспособность (отсутствие) устройств (например, блокировок), удаляющих опасный фактор из опасной зоны при вскрытии дверей, люков, ограждений	-	25	+25

Существенно снизилось число несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках, обусловленных следующими организационными причинами (табл. 7):

- ❖ неудовлетворительная организация:
  - ❖ работ административно-техническим персоналом (на 5 %);
  - ❖ допуска к работам (на 2 %).

Значительно (на 17 %) уменьшился травматизм, связанный со слабым контролем за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ, и низкой производственной дисциплиной персонала (на 10 %).

Таблица 7

#### Основные организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом на электроустановках

Организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом по годам, %		+/-
	2007	2008	
Низкая производственная дисциплина персонала	39	29	-10
Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ	38	21	-17
Неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом	27	32	+5
Неоформление работы нарядом-допуском или распоряжением	17	8	-9
Неудовлетворительная организация допуска к работам	14	16	+2
Неудовлетворительное руководство работами со стороны производителя (руководителя) работ	10	7	-3
Отсутствие или недостаточность инструктажа по охране труда	8	8	-
Недостаточность мер безопасности, определённых нарядом-допуском или распоряжением	7	4	-3
Неудовлетворительная организация обучения и проверки знаний	4	3	-1
Отсутствие у пострадавшего допуска к самостоятельной работе	5	1	-4
Несоответствие группы по электробезопасности пострадавшего выполняемым работам	3	1	-2
Допуск посторонних лиц к месту проведения работ	2	1	-1

Наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках, происходящих по организационным причинам (табл. 8), связано:

- ✧ со слабым контролем за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ (увеличилось на 40 %);
- ✧ отсутствие стажировки на рабочем месте (на 20 %).

В то же время смертельный травматизм из-за неудовлетворительной организации обучения и проверки знаний снизился на 40 %.

Таблица 8

### Основные организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом на теплоустановках

Организационные причины несчастных случаев со смертельным исходом	Доля общего числа несчастных случаев со смертельным исходом по годам, %		+/-
	2007	2008	
Неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом	40	20	-20
обучения и проверки знаний	40	-	-40
Отсутствие стажировки на рабочем месте	-	20	+20
Неудовлетворительная организация допуска к работам	20	-	-20
Отсутствие или недостаточность инструктажа по охране труда	-	20	+20
Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ	-	40	+40

## Описание наиболее крупных групповых несчастных случаев

### ООО «Линияэлектросервис»

(Московское МТУ)

**26.03.08** Во время проведения работ по замене маслоуказательного стекла на МВ-220 кВ от динамической ветровой нагрузки и дополнительной нагрузки от массы пострадавшего произошёл излом колонки в нижней части фарфоровой покрывки с последующим её падением вместе с лестницей и стоявшим на ней работником. При падении колонки произошло одностороннее тяжение шлейфом колонок ШР 2-СШ-220 кВ фаза «К», что привело к их излому и приближению к ношу, находившемуся под напряжением. Это привело к однофазному короткому замыканию на землю и возникновению электрической дуги. От термического воздействия электрической дуги загорелось разлившееся трансформаторное масло.



Оказавшийся в эпицентре пожара работник погиб. На другом работнике загорелась спецодежда, и он умер в больнице.

**Причины группового несчастного случая:**

- ❖ повреждение защитной оболочки, изоляции или корпуса оборудования из-за внешних воздействий;
- ❖ неудовлетворительное руководство работами со стороны производителя (руководителя) работ;
- ❖ слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за их безопасность.

**Основные мероприятия по устранению причин группового несчастного случая:**

- ❖ проведение внепланового инструктажа по охране труда и проверки знаний правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда;
- ❖ внеочередная проверка знаний руководителей и специалистов по охране труда;
- ❖ усиление контроля за соответствием технологии производства работ требованиям нормативных документов.

**Абдулинская дистанция электроснабжения,  
Оренбургская обл., г. Абдулино**

*(УТЭН по Оренбургской области)*

**07.05.08**

В начале рабочего дня 7 мая 2008 г. начальник района электроснабжения Абдулино оформил наряд-допуск № 3 на замену деревянных опор железобетонными в границах опор № 45-53 ВЛ-10 кВ ПЭ. Для подготовки рабочего места нарядом-допуском, в частности, предусматривалось отключение линии на подстанции «Кисла» с одной стороны повреждённого участка и отключение дистанционно управляемого (отключается энергодиспетчером по системе телеуправления) разъединителя РПЭ-147, находящегося в линии с другой стороны. При этом в наряде-допуске было неправильно указано диспетчерское наименование отключаемого при подготовке рабочего места разъединителя (вместо РПЭ-147 был указан РПЭ-145а). В 7 ч 45 мин начальник подал заявку энергодиспетчеру на производство работ, а также на предусмотренные нарядом-допуском отключения. Энергодиспетчер, обнаружив несоответствие диспетчерского наименования разъединителя, стала принимать меры к изменению наименования в схемах автоматизированного рабочего места диспетчера. И хотя у неё возникли сомнения в достаточности и правильности мер по подготовке рабочего места и в возможности безопасного проведения работ, она не прекратила подготовку, не отложила намечаемую работу до выдачи нового наряда, в котором были бы предусмотрены технические мероприятия, устраняющие сомнения в безопасности работ. Энергодиспетчер отключила и заземлила линии со стороны подстанции «Кисла» и, не отключив линии разъединителем

РПЭ-147, в 10 ч 5 мин дала приказ производителю работ проверить отсутствие напряжения, наложить переносные заземления на опорах № 53 и 44 и выполнять работу.

Производитель работ, не подготовив полностью рабочее место, а именно, не проверив отсутствие напряжения и не наложив заземление со стороны разъединителя РПЭ-147, с ведома начальника провёл целевой инструктаж в бригаде и допустил её к работе. В течение рабочего дня начальник ЭЧС-17 с членами бригады занимался установкой опор и креплением проводов параллельно старой линии. В 17 ч 5 мин при производстве работ на опорах № 44 и 45 по команде производителя работ два электромонтёра в люльке автоподъёмника АП-17А поднялись к вновь установленной опоре № 44 и установили траверсу. Затем один из них, переместившись к старой опоре № 44, стал проверять отсутствие напряжения. Другой электромонтёр в это время стоял в люльке автоподъёмника рядом. Проверивший напряжение электромонтёр коснулся спиной проводов, закричал и упал на своего напарника. Люльку автоподъёмника опустили и стали оказывать пострадавшим первую медицинскую помощь. Однако спасти их не удалось. Прибывший врач скорой помощи констатировал смерть обоих.

#### **Причины группового несчастного случая:**

- ✧ направление работника в опасную зону (зона, где действует опасный фактор);
- ✧ невыполнение мероприятий по удалению опасного фактора из рабочей (опасной) зоны;
- ✧ ошибочные действия пострадавшего;
- ✧ несоответствие группы по электробезопасности пострадавшего выполняемым работам;
- ✧ неудовлетворительные:
  - ✧ организация допуска к работам;
  - ✧ организация работ административно-техническим персоналом;
  - ✧ руководство работами со стороны производителя (руководителя) работ;
- ✧ слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за их безопасность.

#### **Основные мероприятия по устранению причин группового несчастного случая:**

- ✧ внеплановый инструктаж по охране труда и проверка знания правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда;
- ✧ внеочередная проверка знаний руководителей и специалистов по охране труда.





**Новгородская специализированная производственная база – филиал ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС», Новгородская обл. Новгородский р-н, д. Старая мельница**

*(МТУ по Северо-Западному федеральному округу)*

**15.05.08**

Согласно договору с филиалом ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС Северо-Запада, ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» должно было устранить негабарит на ВЛ 330 кВ Л.385 ЛАЭС-ПС Западная. Выполнение работ было поручено Новгородской СПБ – филиалу ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС». Владелец ВЛ 330 кВ Л.385 ЛАЭС-ПС Западная – филиал ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС Северо-Запада. Для устранения указанного негабарита из Новгородской СПБ филиала ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» был направлен персонал в Ленинградское ПМЭС Северо-Запада. ВЛ 330 кВ Л.385 ЛАЭС-ПС Западная была отключена Ленинградским ПМЭС Северо-Запада со 2 по 13 мая 2008 г. (в дальнейшем отключение было продлено до 16 мая). 14 мая 2008 г. работник, выдающий наряд, выдал наряд-допуск № 14 на устранение негабарита в пролёте опор 209-221 ВЛ 330 кВ Л.385 ЛАЭС-ПС Западная с 14 по 16 мая 2008 г. Этому же работника назначили ответственным руководителем работ (5 гр. по ЭБ). Другой работник был назначен производителем работ и допускающим. 14 мая 2008 г. названные работники провели целевой инструктаж в бригаде по предстоящей работе и дали ей первичный допуск к работе. В этот же день бригада выполнила перетяжку провода средней фазы в пролёте опор № 209-221 ВЛ 330 кВ Л.385 ЛАЭС-ПС Западная, а 15 мая она должна была продолжить работу по наряду № 14 и выполнить перекладку провода из роликов в поддерживающие зажимы. После получения от диспетчера разрешения на подготовку рабочих мест и допуска бригады к работе производитель работ провёл инструктаж по предстоящей работе и, разделив бригаду на два звена, допустил её к работе. Двум электромонтёрам первого звена (4-я гр. по ЭБ) он поручил установить заземление на провода средней фазы, и после завершения работ на опоре № 211 снять их. Указанные электромонтёры первого звена под наблюдением производителя работ установили два переносных заземления на провода средней фазы на опоре № 211 ВЛ 330 кВ Л. 385 ЛАЭС-ПС Западная, после чего производитель работ со вторым звеном поехал на соседнюю опору № 210 для перекладки провода из роликов в поддерживающий зажим. Руководитель работ во время выполнения перекладки находился в пролёте: замерял габарит между проводами и наблюдал за ходом выполнения работ на опорах № 211 и 210.

В 9 ч 20 мин, после выполнения перекладки проводов из роликов в поддерживающий зажим и демонтажа и опускания на землю такелажных приспособлений, один из электромонтёров находился на середине траверсы, другой – ближе к её концу. Электромонтёр, бывший на середине траверсы, снял штангу одного из переносных заземлений с провода средней фазы

и, держа её в правой руке вертикально вниз, стал левой рукой откручивать струбцину второго заземления, установленного на провод средней фазы, перепутав её со струбциной заземляющего проводника. При нарушении контакта струбцины заземления, установленного на проводе, с металлической траверсой опоры, он был поражён электрическим током и, наклонившись, упёрся в уголок верхней грани траверсы. Его напарник, увидев, что произошёл несчастный случай, подошёл по траверсе к месту происшествия, ногой выбил из рук пострадавшего штангу переносного заземления (штанга повисла на заземляющем проводнике), начал трясти его и звать на помощь. Пытаясь привести в чувства пострадавшего, освободить его от действия электрического тока, он случайно коснулся заземляющего проводника заземления, установленного на проводе средней фазы, и зажал его в руке, касаясь при этом струбцины.

Электромонтёр, находившийся в этот момент на земле, позвал на помощь остальных членов бригады и побежал к опоре № 211. Увидев, что на обоих пострадавших горит одежда, он, надев предохранительный пояс, начал подниматься по опоре на траверсу.

Ответственный руководитель работ сразу вызвал по мобильному телефону скорую помощь и МЧС и отдал распоряжение тушить пламя.

На опору бесконечным канатом подняли огнетушитель, а затем поднялись производитель работ и ещё один электромонтёр. После того, как огонь был потушен, производитель работ дал команду поднять на опору два заземления, которые установили на провода средней фазы.

На место происшествия прибыл автоподъёмник, машины МЧС и скорой помощи. По требованию сотрудников МЧС руководитель работ выдал наряд-допуск на опускание пострадавших автоподъёмником МЧС. Для безопасного выполнения работ автоподъёмником нижнюю фазу ВЛ заземлили, после чего спустили пострадавших на землю. Один из них был без признаков жизни. Другого, находившегося в сознании, на машине скорой помощи доставили в НИИ скорой помощи им. Джанилидзе, где 21 мая 2008 г. он скончался.

#### **Причины группового несчастного случая:**

- ✧ ошибочные действия пострадавшего;
- ✧ низкая производственная дисциплина персонала.

#### **Основные мероприятия по устранению причин группового несчастного случая:**

- ✧ проведение внепланового инструктажа по охране труда и проверка знаний правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда.