

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ И ТРАВМАТИЗМА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ, ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, ТЕПЛОВЫХ УСТАНОВОК И СЕТЕЙ, ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ за 9 мес. 2009 г.

На поднадзорных Управлению энергетического надзора предприятиях с 01.01.09 по 15.10.09 г. произошло 175 несчастных случаев со смертельным исходом (за аналогичный период 2008 г. – 134). Случилась авария на Саяно-Шушенской ГЭС (за аналогичный период 2008 г. – 2 аварии). По уровню травматизма и количеству аварий текущий период 2009 г. оказался сопоставим с тем же периодом 2008 г. Снизился производственный травматизм на предприятиях, эксплуатирующих тепловые установки и сети.

Вместе с тем на гидротехнических сооружениях значительно (на 74) увеличилось число несчастных случаев со смертельным исходом (авария на Саяно-Шушенской ГЭС).

Анализ несчастных случаев в энергетике, происшедших в течение 2008–2009 гг. и приведших к смертельному исходу или тяжёлым травмам, показывает снижение числа несчастных случаев и травматизма в некоторых поднадзорных Ростехнадзору территориальных образованиях, таких как Брянская, Ивановская, Вологодская, Кировская области, Краснодарский край, Республика Башкортостан, Республика Бурятия.

Качество расследований, проведённых под председательством должностных лиц территориальных управлений Ростехнадзора, по полноте, объективности выявления обстоятельств и причин аварий и несчастных случаев, в том числе установления фактов нарушения требований законодательства Российской Федерации, в большинстве случаев с трудом можно оценить положительно. Основная причина такого положения дел – отсутствие необходимых знаний у лиц, участвовавших в проведении расследований, формализм, некомпетентность, халатность.

Нередки случаи, когда из-за недостаточной подготовки инспекторского состава территориальных управлений Ростехнадзора представителей Ростехнадзора по решению государственных инспекторов труда совершенно обоснованно не включают в комиссии по расследованию несчастных случаев, образуемые государственными инспекциями по труду.



Динамика числа выполненных расследований несчастных случаев под председательством и с участием представителей Ростехнадзора показана на рис. 1.

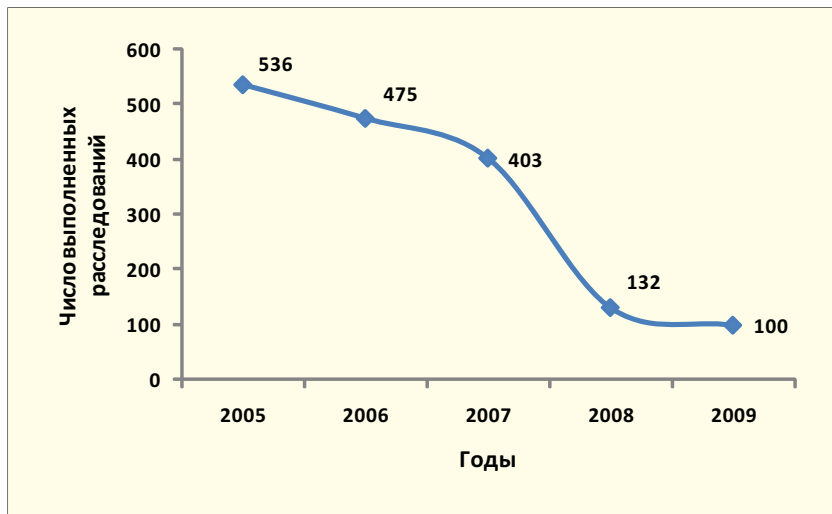


Рис. 1

Показательно, что качество расследования снижено, а сроки увеличены там, где недостаточно внимания уделяется профилактической работе – предупреждению аварий и травматизма. Крайне редки случаи выступления в прессе и на телевидении руководителей и заместителей руководителей территориальных органов, не организуются месячники безопасности, инспекторский состав не ведёт лекционно-разъяснительную работу на предприятиях (Южно-Сибирское, Северо-Уральское и Приволжское управления Ростехнадзора).

Наиболее длительные сроки расследования обстоятельств несчастных случаев отмечены в Центральном и Верхне-Донском управлениях Ростехнадзора.

Так расследование несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 09.01.09 на предприятии «Лебединский ГОК», выполнено с превышением сроков более чем в 5 раз и низким качеством заполнения представленной отчётной документации.

Южный федеральный округ

Нижне-Донское управление

Расследование несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 22.01.09 на предприятии «Зерноагидроагрегат», выполнено с более чем двукратным превышением срока.

Приволжский федеральный округ

Приуральское управление

Срок расследования несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 09.03.09 на предприятии СПК «Матвеевский», превышен более чем в 6 раз.

Средне-Поволжское управление

Срок расследования несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 27.01.09 на предприятии «Территориальное управление по теплоснабжению г. Самары» превышен более чем в 5 раз.

Уральский федеральный округ

Северо-Уральское управление

Срок расследования несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 17.03.09 в ОАО «Нижневартовское нефтеперерабатывающее предприятие» превышен более чем в 4 раза.

Сибирский Федеральный округ

Южно-Сибирское управление

Срок расследования несчастного случая со смертельным исходом, происшедшего 19.03.09 на предприятии ОАО «Кемеровская электросеть», превышен более чем в 4 раза.

В 4-х последних случаях отмечено низкое качество отчётной документации.

Наиболее часто повторяющиеся нарушения Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утверждённого постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24.10.02 № 73, допускаемые председателями комиссий, назначаемыми от Ростехнадзора при проведении и оформлении результатов расследований:

- ✧ к началу расследования не сохранена обстановка после происшествия;

- ✧ время на расследование несчастных случаев превышает установленные законодательством сроки.

- ✧ В актах о расследовании несчастных случаев, в нарушение п. 27 Положения от 24.10.02 № 73, не отражается степень вины пострадавших, хотя они признаны виновными в нарушении нормативных правовых актов, что привело к несчастным случаям.

- ✧ В разделе акта о расследовании «Причины, вызвавшие несчастный случай» не указывается, что пострадавшие самовольно превысили свои обязанности (самовольное расширение зоны работ, выполнение работ в



нетрезвом состоянии, открытие дверей, люков, снятие ограждений в целях проникновения в опасную зону и т.д.).

✧ В заключительном разделе акта о расследовании не отражается вина должностных лиц, работодателя пострадавшего, вопреки главе 34 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее – ТК РФ), напрямую возлагающего ответственность за обеспечение безопасных условий и охраны труда на работодателя.

✧ В актах о расследовании несчастных случаев даются ссылки на нарушения в основном локальных нормативных актов. Ссылок на нарушения ТК РФ, имеющего большую юридическую силу, нет.

Обобщённые данные о несчастных случаях со смертельным исходом при эксплуатации электростанций, электроустановок потребителей, электрических сетей, тепловых установок и сетей, гидротехнических сооружений за 9 мес. 2008 и 2009 гг., по субъектам Российской Федерации (состоянию на 30.09.09) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Федеральные округа Субъекты Российской Федерации	Число несчастных случаев по видам надзора и по годам								
	Общее число			Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Гидротехнические сооружения	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Центральный (г. Москва)	26	10	-16	26	10	-	-	-	-
Белгородская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Брянская область	2	-	-2	2	-	-	-	-	-
Владимирская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Воронежская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Ивановская область	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Калужская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Костромская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Курская область	-	1	+1	-	1	-	-	-	-
Липецкая область	1	1		1	1	-	-	-	-
Москва, город	7	2	-5	7	2	-	-	-	-
Московская область	2	1	-1	2	1	-	-	-	-
Орловская область	1	-	+1	1	-	-	-	-	-
Рязанская область	1	-	+1	1	-	-	-	-	-
Смоленская область	2	1	+1	2	1	-	-	-	-
Тамбовская область	1	-	+1	1	-	-	-	-	-
Тверская область	2	-	+2	2	-	-	-	-	-
Тульская область	-	-		-	-	-	-	-	-
Ярославская область	2	-	+2	2	-	-	-	-	-

по экологическому, технологическому и атомному надзору

Федеральные округа Субъекты Российской Федерации	Число несчастных случаев по видам надзора и по годам								
	Общее число			Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Гидротехнические сооружения	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Северо-Запад-ный (г. Санкт-Петербург)	17	8	-9	17	8	-	-	-	-
Архангельская область	2	2	-	2	2	-	-	-	-
Вологодская область	5	-	-5	5	-	-	-	-	-
Калининградская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ленинградская область	2	2	-	2	2	-	-	-	-
Мурманская область	-	1	+1	-	1	-	-	-	-
Ненецкий АО	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Новгородская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Псковская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Республика Карелия	3	1	-2	3	1	-	-	-	-
Республика Коми	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Санкт-Петербург, город	5	2	-3	5	2	-	-	-	-
Южный (г. Ростов-на-Дону)	12	11	-1	11	11	1	-	-	-
Астраханская область	1	-	-1	1	1	-	-	-	-
Волгоградская область	2	2	-	2	2	-	-	-	-
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Краснодарский край	3	2	-1	3	1	-	-	-	-
Республика Адыгея	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Республика Дагестан	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Республика Калмыкия	-	1	+1	-	1	1	-	-	-
Республика Северная Осетия - Алания	1	-	-1	-	-	-	-	-	-
Ростовская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Ставропольский край	-	3	+3	-	3	-	-	-	-
Чеченская Республика	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Приволжский (г. Нижний Новгород)	32	18	-14	30	17	2	1	-	-
Кировская область	3	1	-2	2	1	1	-	-	-
Коми-Пермяцкий АО	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нижегородская область	4	2	-2	4	2	-	-	-	-
Оренбургская область	7	1	-6	7	1	-	-	-	-
Пензенская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Пермский край	5	1	-4	5	1	-	-	-	-
Республика Башкортостан	3	2	-1	3	2	-	-	-	-



Федеральные округа Субъекты Российской Федерации	Число несчастных случаев по видам надзора и по годам								
	Общее число			Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Гидротехнические сооружения	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Республика Марий Эл	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Республика Мордовия	3	1	-2	3	1	-	-	-	-
Республика Татарстан	-	4	+4	-	4	-	-	-	-
Самарская область	4	3	-1	4	2	-	1	-	-
Саратовская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удмуртская Республика	-	1	-1	-	1	-	-	-	-
Ульяновская область	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Чувашская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уральский (г. Екатеринбург)	17	8	-9	17	8	-	-	-	-
Курганская область	2	-	-2	2	-	-	-	-	-
Свердловская область	6	4	-2	6	4	-	-	-	-
Тюменская область	-	1	+1	-	1	-	-	-	-
Ханты-Мансийский АО	5	2	-3	5	2	-	-	-	-
Челябинская область	3	1	-2	3	1	-	-	-	-
Ямало-Ненецкий АО	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Сибирский (г. Новосибирск)	20	100	+78	17	25	3	-	-	74
Алтайский край	2	-	-2	2	-	-	-	-	-
Иркутская область	1	1		1	1	-	-	-	-
Кемеровская область	2	7	+5	2	7	-	-	-	-
Красноярский край	1	2	+1	1	2	-	-	-	-
Новосибирская область	1	4	+3	1	4	-	-	-	-
Омская область	3	3	-	3	3	-	-	-	-
Республика Алтай	6	-	-6	4	-	2	-	-	-
Республика Бурятия	1	3	+2	1	3	-	-	-	-
Республика Тыва	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Республика Хакасия	1	75	+74	1	1	-	-	-	74
Томская область	3	2	-1	3	2	-	-	-	-
Забайкальский край	6	2	-4	5	2	1	-	-	-
Дальневосточный (г. Хабаровск)	10	7	-3	10	7	-	-	-	-
Амурская область	2	3	-1	2	3	-	-	-	-
Еврейская автономная область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Камчатский край	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Приморский край	5	1	+4	5	1	-	-	-	-
Республика Саха (Якутия)	1	-	-1	1	-	-	-	-	-

по экологическому, технологическому и атомному надзору

Федеральные округа Субъекты Российской Федерации	Число несчастных случаев по видам надзора и по годам								
	Общее число			Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Гидротехнические сооружения	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Сахалинская область	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Хабаровский край	1	2	+1	1	2	-	-	-	-
Чукотский АО	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	134	162	+28	128	87	6	1	-	74

Обобщённые данные о числе несчастных случаев, происшедших при эксплуатации электростанций, электроустановок потребителей, электрических сетей, тепловых установок и сетей, гидротехнических сооружений за 9 мес. 2008 и 2009 гг. (по состоянию на 30 сентября 2009 г.) приведены в табл. 2.

Таблица 2

Управления Ростехнадзора	Несчастные случаи по видам надзора и по годам								
	Общее число			На электростанциях, электроустановках потребителей, электрических сетях		На тепловых установках и сетях		На гидротехнических сооружениях	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Московское	7	2	-5	7	2	-	-	-	-
Центральное	6	3	-3	6	3	-	-	-	-
Верхне-Донское	3	4	+1	3	4	-	-	-	-
Верхне-Волжское	5	2	-3	5	2	-	-	-	-
Приокское	2	-	-2	2	-	-	-	-	-
Северо-Западное	7	4	-3	7	4	-	-	-	-
Беломорское	3	2	-1	3	2	-	-	-	-
Печорское	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Северное	7	2	-5	7	5	-	-	-	-
Западно-Уральское	8	3	-5	8	3	-	-	-	-
Приуральское	10	3	-7	10	3	-	-	-	-
Приволжское	1	4	+3	1	4	-	-	-	-
Средне-Волжское	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Средне-Поволжское	5	4	-1	5	3	-	1	-	-
Волжско-Обское	7	3	-4	7	3	-	-	-	-
Северо-Уральское	6	3	-3	6	3	-	-	-	-
Уральское	11	5	-6	11	5	-	-	-	-
Южно-Сибирское	10	7	-3	10	7	-	-	-	-
Забайкальское	7	5	-2	7	5	-	-	-	-
Енисейское	3	2	-1	3	2	-	-	74	-
Западно-Сибирское	7	9	+2	7	9	-	-	-	-

Управления Ростехнадзора	Несчастные случаи по видам надзора и по годам								
	Общее число			На электростанциях, электроустановках потребителей, электрических сетях		На тепловых установках и сетях		На гидротехнических сооружениях	
	2008	2009	+/-	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Дальневосточное	8	6	-2	8	6	-	-	-	-
Ниже-Волжское	3	3	-	3	3	-	-	-	-
Ниже-Донское	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Северо-Кавказское	3	2	-	3	2	-	-	-	-
Средне-Кавказское	5	5	-	5	5	-	-	-	-
Прибайкальское	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Сахалинское	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Северо-Восточное	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ленское	1	-	-1	1	-	-	-	-	-
Камчатское	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	133	87	46	133	86	-	1	74	-

Распределение несчастных случаев по их видам приведено на рис. 1 (без учёта аварии на Саяно-Шушенской ГЭС).

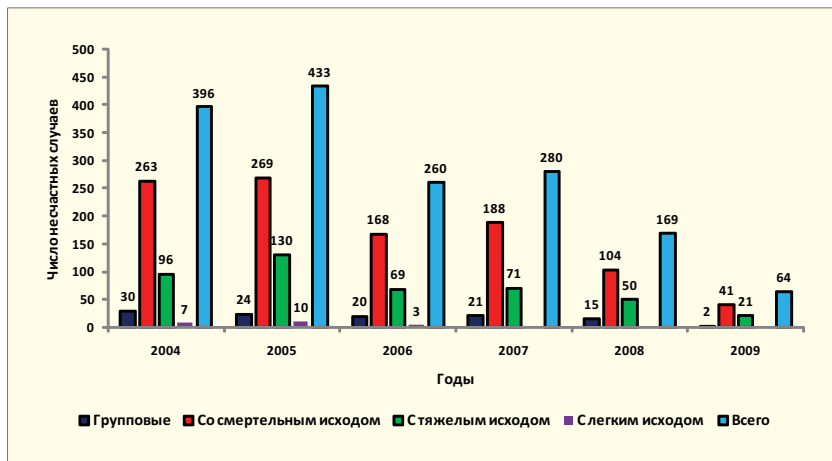


Рис. 2. Распределение несчастных случаев по видам

Однако этот анализ недостаточно объективен, так как учтены только несчастные случаи, происшедшие на производстве, значительно ограничен охват объектов электроэнергетики; не учитывались случаи травматизма

в быту; имеются сокрытия случаев травматизма, которые впоследствии расследуются инспекцией по труду без уведомления Ростехнадзора.

В настоящее время особенно неблагоприятное положение сложилось с обеспечением безопасной эксплуатации, сохранением жизни и здоровья людей при эксплуатации действующих электроустановок потребителей напряжением выше 1 кВ в МРСК и организациях муниципального подчинения (МУП ЖКХ и т.д.).

Основные причины несчастных случаев в электроустановках потребителей:

- ✧ неэффективная работа энергослужб потребителей, заключающаяся в плохой организации эксплуатации энергоустановок;

- ✧ отсутствие работы с персоналом; значительное ухудшение квалификации и подготовленности персонала к выполнению приёмов, влияющих на безопасность работ; неудовлетворительная организация обучения, инструктажа; низкая производственная дисциплина; допуск персонала к работе в состоянии алкогольного опьянения и др.;

- ✧ многие предприятия-потребители, в нарушение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), не имеют подготовленного электротехнического персонала и лиц, ответственных за электрохозяйство;

- ✧ значительно ухудшилось техническое состояние энергоустановок, снизилось качество ремонта и эксплуатации;

- ✧ неработоспособность или отсутствие средств защиты;

- ✧ ошибочные действия пострадавших;

- ✧ нарушение установленной технологии работ, невыполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ (открытие дверей, люков, снятие ограждений в целях проникновения в опасную зону);

- ✧ неудовлетворительная организация работ (или её отсутствие) административно-техническим персоналом, нарушение требований системы нарядов при производстве работ в электроустановках;

- ✧ отсутствие надзора во время работы.

Наиболее высоким по-прежнему остаётся травматизм в организациях частной формы собственности. Руководители этих организаций не уделяют должного внимания вопросам обеспечения безопасности при эксплуатации энергоустановок.

Особенно неблагоприятное положение с обеспечением безопасной эксплуатации, сохранением жизни и здоровья людей сложилось в Северо-Западном, Приуральском, Приволжском, Южно-Сибирском, Северо-Уральском, Уральском, Верхне-Волжском, Верхне-Донском управлениях Ростехнадзора.

По-прежнему высок электротравматизм: как в 2008, так и в 2009 г. Велика доля несчастных случаев, обусловленных самовольными или неправильными действиями.

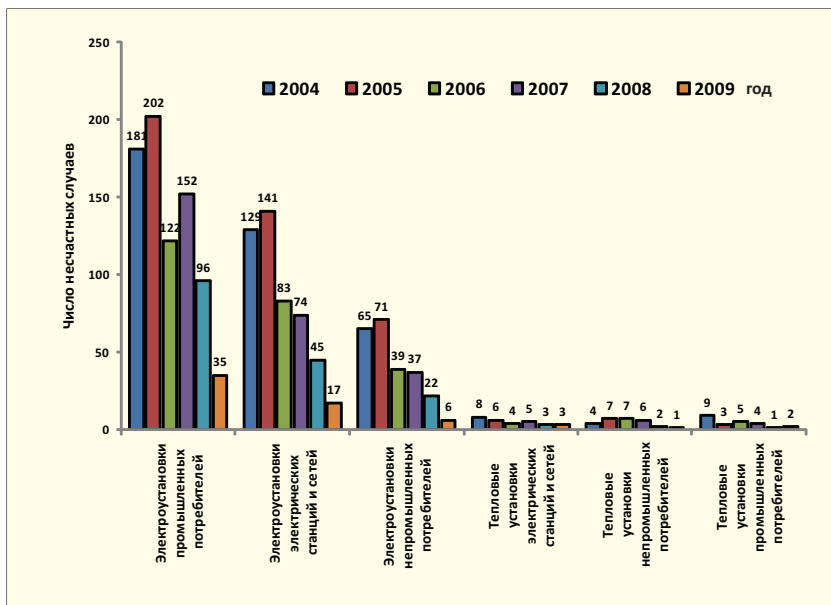


Рис. 3. Распределение несчастных случаев по объектам надзора

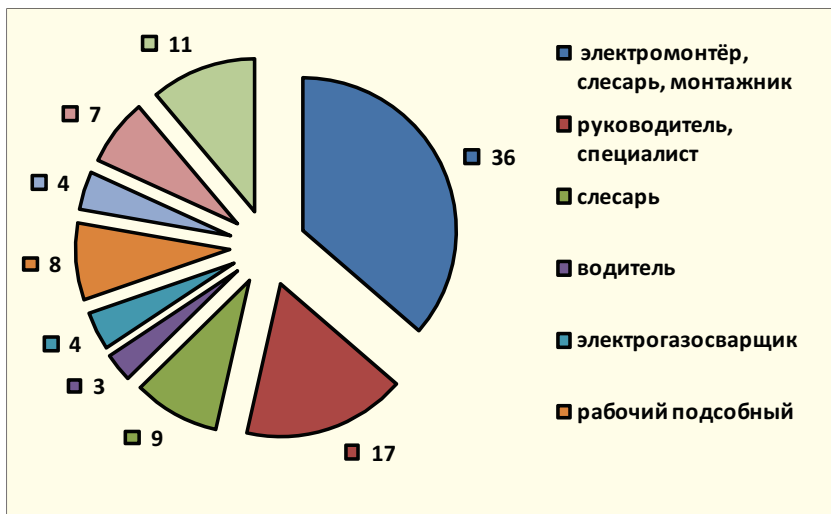


Рис. 4. Распределение несчастных случаев по профессиям

В 2008 и 2009 гг. в основном пострадали работники в возрасте от 46 до 65 лет, что можно объяснить переоценкой ими своих возможностей (большой опыт работы), и несоблюдением требований безопасности. Следует отметить общую тенденцию повышения среднего возраста специалистов энергетических специальностей значительно выше пенсионного.

Свыше 18 % случаев тяжёлого травмирования и несчастных случаев со смертельным исходом произошло по причине хронических заболеваний и патологии у пострадавших (потеря сознания во время работы, головокружение и т.п.), в результате чего работавшие на энергетическом оборудовании падали на токоведущие части или касались их, роняли на них инструмент и оборудование. Наибольшее число несчастных случаев по причине заболеваний произошло из-за воздействия на пострадавших электрической дуги или напряжения.

Вина за большей частью несчастных случаев лежит на руководителях предприятий в связи с отсутствием контроля за состоянием здоровья персонала, включённого в группу риска, со стороны работодателя.

Остаётся высоким травматизм среди руководителей и специалистов (начальник участка, прораб, мастер, механик), что свидетельствует об их недостаточной подготовленности к производству работ в энергоустановках.

Анализ расследованных несчастных случаев показывает, что недостаточная подготовка не позволяет работникам правильно оценивать опасность работы в действующих тепловых и электроустановках и правильно выполнять приёмы, обеспечивающие безопасность. Работодатели не несут в полном объёме ответственность за обеспечение безопасных условий и охраны труда (вопреки главе 34 Трудового кодекса Российской Федерации).

Профилактика травматизма, контроль за состоянием охраны труда в организациях, эксплуатирующих электрические и тепловые установки, должны быть приоритетными направлениями деятельности органов Ростехнадзора. Обстоятельства и причины несчастных случаев анализируются, разрабатываются предложения для их предупреждения. На основе анализа предлагаются меры предупреждения несчастных случаев на энергоустановках, информацию о которых доводят до предприятий, организаций и учреждений.

Групповые несчастные случаи

Основные причины группового травматизма:

- ✧ неудовлетворительная организация производства работ;



- ✧ отсутствие контроля со стороны ответственных должностных лиц за соблюдением работниками требований электробезопасности;
- ✧ ошибки и самовольные действия персонала;
- ✧ нарушение персоналом правил безопасности при работе на электроустановках и на высоте.