



блюдение которых предусмотрено п. 5.7.8. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации.

Неправильный выбор приоритетов при ликвидации причин аварии привёл к увеличению времени аварийно-восстановительных работ на начальном этапе ликвидации аварии. Способствовало этому и то, что не были приняты меры для получения в полном объёме достоверной информации об отключённых энергообъектах, характере и объёме повреждения оборудования.

Руководство ОАО «МОЭСК» своевременно не приняло меры к оснащению в полном объёме диспетчерских пунктов предприятия автоматизированными системами диспетчерского управления. Так, не оснащены системами телеуправления 37% питающих центров 35–220 кВ, системами телесигнализации и телеконтроля – 15% питающих центров 35–220 кВ.

При выполнении Предписания, выданного Центральным управлением Ростехнадзора в ходе плановой проверки ОАО «МОЭСК» в 2010 г., не было обеспечено надлежащее качество работ.

Расследование причин аварии и её устранение показали, что в период устранения аварии факты допуска к работам на высоковольтных линиях (ВЛ) большей частью не фиксировались в оперативных журналах операционных зон. При этом были грубо нарушены требования межотраслевых правил по охране труда. Так, 13.01.2011 при проведении аварийно-восстановительных работ по удалению упавших деревьев с ВЛ-10 кВ Западных электрических сетей ОАО «МОЭСК», произошёл несчастный случай со смертельным исходом с мастером Можайского РЭС.

Причины несчастного случая:

- ✧ производителем работ и ответственным руководителем не приняты дополнительные меры безопасности, необходимые по условиям выполнения работ;
- ✧ нарушение производителем работ требований охраны труда при снятии деревьев с проводов ВЛ;
- ✧ отсутствие технологической карты на производство работ по снятию деревьев с проводов ВЛ.

Несчастные случаи, происшедшие на электрических станциях и сетях, тепло- и электроустановках потребителей, теплогенерирующих установках и сетях за 3 кв. 2010 и 2011 гг.

Одно из приоритетных направлений деятельности Ростехнадзора — профилактика аварийности и травматизма, а также контроль за безопа-

по экологическому, технологическому и атомному надзору

сностью труда на предприятиях и в организациях, эксплуатирующих тепловые и электрические установки и сети.

Ежегодный анализ производственного травматизма на объектах энергетики в 2011 г. показал небольшое снижение данного показателя по сравнению с прошлым годом.

За 9 мес. 2011 г. на предприятиях, поднадзорных Ростехнадзору, зарегистрировано 107 несчастных случаев со смертельным исходом в энергоустановках (за аналогичный период 2010 г. – 110), в том числе 3 групповых несчастных случая со смертельным исходом и 3 групповых несчастных случая с тяжёлой и лёгкой степенями поражения).

75,2% несчастных случаев произошло в электрических установках потребителей, 19% — в электрических сетях, 3,9% — на электростанциях, 1,9% — в тепловых установках.

В таблицах 3 и 4 представлена информация о распределении несчастных случаев, происшедших на объектах энергетики, по субъектам Российской Федерации и по территориальным органам Ростехнадзора.

Таблица 3

Обобщённые данные о распределении несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших при эксплуатации электростанций, электрических сетей и электроустановок потребителей, тепловых установок и сетей за 9 мес. 2010 и 2011 гг., по субъектам Российской Федерации

Федеральные округа / Субъекты Российской Федерации	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	+/-
Центральный (г. Москва)	28	25	–	–	28	25	–3
Белгородская область	1	–	–	–	1	–	–1
Брянская область	–	–	–	–	–	–	–
Владимирская область	–	–	–	–	–	–	–
Воронежская область	3	–	–	–	3	–	–3
Ивановская область	2	2	–	–	2	2	–
Калужская область	1	–	–	–	1	–	–1
Костромская область	–	–	–	–	–	–	–
Курская область	–	1	–	–	–	1	1
Липецкая область	1	2	–	–	1	2	1
Москва город	5	5			5	5	–
Московская область	8	8	–	–	8	8	–



Федеральные округа / Субъекты Российской Федерации	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	+/-
Орловская область		1	–	–		1	1
Рязанская область	1	–	–	–	1	–	–1
Смоленская область	–	–	–	–		–	
Тамбовская область	1	–	–	–	1	–	–1
Тверская область	4	2	–	–	4	2	–2
Тульская область	1	3	–	–	1	3	2
Ярославская область	–	1	–	–	–	1	1
Северо-Западный (г. Санкт-Петербург)	13	9	–	–	13	9	–4
Архангельская область	1	1	–	–	1	1	–
Вологодская область	3	–	–	–	3	–	–3
Калининградская область	–	–	–	–	–	–	–
Ленинградская область	2	3	–	–	2	3	1
Мурманская область	–	2	–	–	–	2	2
Ненецкий АО	–	–	–	–	–	–	
Новгородская область	2	1	–	–	2	1	–1
Псковская область	1	–	–	–	1	–	–1
Республика Карелия	–	–	–	–	–	–	–
Республика Коми	1	1	–	–	1	1	–
Санкт-Петербург город	3	1	–	–	3	1	–2
Южный (г. Ростов-на-Дону)	12	11	–	–	12	11	–1
Астраханская область	1	2	–	–	1	2	1
Волгоградская область	1	1	–	–	1	1	–
Краснодарский край	5	4	–	–	5	4	–1
Республика Адыгея	–	–	–	–	–	–	–
Республика Калмыкия	–	–	–	–	–	–	–
Ростовская область	5	4	–	–	5	4	–1
Северо-Кавказский федеральный округ (г. Пятигорск)	6	3	–	–	6	3	–3
Ставропольский край	2	–	–	–	2	–	–2

по экологическому, технологическому и атомному надзору

Федеральные округа / Субъекты Российской Федерации	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	+/-
Чеченская Республика	–	–	–	–	–	–	–
Республика Северная Осетия Алания	–	–	–	–	–	–	–
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	–	–	1	1	–
Кабардино-Балкарская Республика	–	1	–	–	–	1	1
Республика Ингушетия	1	–	–	–	1	–	–1
Республика Дагестан	2	1	–	–	2	1	–1
Приволжский федеральный округ (г. Нижний Новгород)	25	19	–	1	25	20	–5
Кировская область	–	1	–	–	–	1	1
Коми-Пермяцкий АО	–	–	–	–	–	–	–
Нижегородская область	3	–	–	–	3	0	–3
Оренбургская область	–	–	–	1	–	1	1
Пензенская область	2	2	–	–	2	2	–
Пермский край	3	1	–	–	3	1	–2
Республика Башкортостан	–	–	–	–	–	–	–
Республика Марий Эл	–	–	–	–	–	–	–
Республика Мордовия	1	1	–	–	1	1	–
Республика Татарстан	2	9	–	–	2	9	7
Самарская область	7	1	–	–	7	1	–6
Саратовская область	4	2	–	–	4	2	–2
Удмуртская Республика	–	–	–	–	–	–	–
Ульяновская область	2	1	–	–	2	1	–1
Чувашская Республика	1	1	–	–	1	1	–
Уральский федеральный округ (г. Екатеринбург)	9	13	–	–	9	13	4
Курганская область	–	1	–	–	–	1	1
Свердловская область	4	7	–	–	4	7	3
Тюменская область	2	–	–	–	2	–	–2
Ханты-Мансийский АО	–	4	–	–	–	4	4



Федеральные округа / Субъекты Российской Федерации	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	+/-
Челябинская область	1	–	–	–	1	–	–1
Ямало-Ненецкий АО	2	1	–	–	2	1	–1
Сибирский (г. Новосибирск)	11	13	–	–	11	13	2
Алтайский край	2	–	–	–	2	–	–2
Иркутская область	–	–	–	–	–	–	–
Кемеровская область	3	1	–	–	3	1	–2
Красноярский край	–	3	–	–	–	3	3
Новосибирская область	1	2	–	–	1	2	1
Омская область	2	2	–	–	2	2	–
Республика Алтай	–	–	–	–	–	–	–
Республика Бурятия	–	1	–	–	–	1	1
Республика Тыва	–	–	–	–	–	–	–
Республика Хакасия	–	2	–	–	–	2	2
Томская область	3	2	–	–	3	2	–1
Забайкальский край	–	–	–	–	–	–	–
Дальневосточный (г. Хабаровск)	6	12	–	1	6	13	7
Амурская область	1	4	–	1	1	5	4
Еврейская автономная область	–	–	–	–	–	–	–
Камчатский край	–	–	–	–	–	–	–
Магаданская область	–	2	–	–	–	2	2
Приморский край	2	3	–	–	2	3	1
Республика Саха (Якутия)	1	–	–	–	1	–	–1
Сахалинская область	–	–	–	–	–	–	–
Хабаровский край	2	3	–	–	2	3	1
Чукотский АО	–	–	–	–	–	–	–
Всего:	110	105	–	2	110	107	–3

Таблица 4

Обобщённые данные о распределении несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших при эксплуатации электростанций, электрических сетей и электроустановок потребителей, тепловых установок и сетей за 9 мес. 2011 г. по территориальным управлениям Российской Федерации

Управления Ростехнадзора	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	+/-
Межрегиональное технологическое	12	8	–	–	12	8	–4
Центральное	12	10	–	–	12	10	–2
Верхне-Донское	5	3	–	–	5	3	–2
Верхне-Волжское	2	3	–	–	2	3	1
Приокское	3	4	–	–	3	4	1
Северо-Западное	8	5	–	–	8	5	–3
Беломорское	–	2	–	–	–	2	2
Печорское	1	1	–	–	1	1	–
Северное	4	1	–	–	4	1	–3
Нижне-Волжское	2	3	–	–	2	3	1
Северо-Кавказское	5	4	–	–	5	4	–1
Нижне-Донское	5	4	–	–	5	4	–1
Западно-Уральское	3	2	–	–	3	2	–1
Приуральское	–	–	–	1	–	1	1
Приволжское	3	10	–	–	3	10	7
Средне-Волжское	6	4	–	–	6	4	–2
Средне-Поволжское	9	2	–	–	9	2	–7
Волжско-Окское	4	1	–	–	4	1	–3
Северо-Уральское	4	5	–	–	4	5	1
Уральское	5	8	–	–	5	8	3
Южно-Сибирское	6	1	–	–	6	1	–5
Забайкальское	–	1	–	–	–	1	1
Енисейское	–	5	–	–	–	5	5
Западно-Сибирское	5	6	–	–	5	6	1



Управления Ростехнадзора	Электростанции, электроустановки потребителей, электрические сети		Тепловые установки и сети		Всего по видам надзора		
	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	+/-
Прибайкальское	–	–	–	–	–	–	–
Дальневосточное	5	10	–	1	5	11	6
Сахалинское	–	–	–	–	–	–	–
Северо-Восточное	–	2	–	–	–	2	2
Ленское	1	–	–	–	1	–	–1
Камчатское	–	–	–	–	–	–	–
ИТОГО	110	105	–	2	110	107	–3

За 9 мес. 2010 г. большое число несчастных случаев со смертельным исходом — 8 (в том числе 1 групповой несчастный случай со смертельным исходом) произошло в Московской области.

Наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом произошло на территориях, поднадзорных Дальневосточному управлению Ростехнадзора (11), в частности, в Амурской области (5); Центральному управлению Ростехнадзора (10), в частности, в Московской области (8); Приволжскому управлению Ростехнадзора (10), в частности, в Республике Татарстан (7); Межрегиональному техно-логическому управлению Ростехнадзора (8), в частности, в г. Москве (5), Уральскому управлению Ростехнадзора (8), в частности, в Свердловской области (7).

Увеличилось число несчастных случаев по сравнению с прошлым годом в следующих территориальных управлениях Ростехнадзора:

Приволжское управление (10) — на 7, Дальневосточное (11) — на 6, Енисейское (5) — на 5 единиц.

Необходимо также отметить снижение показателей травматизма на территориях, поднадзорных следующим территориальным управлениям Ростехнадзора:

Средне-Поволжскому управлению (2) — на 7 единиц, Южно-Сибирскому (1) — на 5, Межрегиональному технологическому (8) — на 4, Северо-Западному (5) — на 3, Волжско-Окскому (1) — на 3, Северному управлению (1) — на 3 единицы.

Распределение несчастных случаев по субъектам Российской Федерации показано на рис. 5.



Рис. 5. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по субъектам Российской Федерации, в которых произошло наибольшее их число

Основными предпосылками несчастных случаев, как и прежде, являются:

- ✧ недостаточная подготовленность (психологическая и квалификационная) персонала к выполнению приёмов, влияющих на безопасность работ;
- ✧ низкая надёжность технических устройств энергоустановок, влияющих на безопасность работ;
- ✧ неэффективность мер, принимаемых для подготовки персонала в области безопасности, а также мероприятий, направленных на поддержание энергоустановок в безопасном состоянии и мероприятий, обеспечивающих безопасность предстоящих работ на энергоустановке, а также недостаточный контроль эффективности мероприятий безопасности при эксплуатации электроустановок.

В основном причины несчастных случаев — грубые нарушения правил безопасности. Важнейшая задача руководителей организаций и мастеров — обеспечение выполнения производственных заданий при строгом и точном соблюдении правил безопасности. Пренебрежение правилами



безопасности во имя производственных задач, к каким бы целям при этом ни стремились, недопустимо.

Низкая квалификация персонала — вторая по значимости причина несчастных случаев на энергоустановках. В условиях постоянного роста энерговооружённости предприятий, организаций и учреждений, внедрения всё более сложного энергооборудования, его обслуживание и ремонт могут быть поручены только такому персоналу, который ознакомлен со всеми обязательными формами работы. Большое значение имеет система проверки знания норм и правил, цель которой — принуждение персонала к систематическому изучению правил безопасности, углублению знаний и совершенствованию практических навыков. Формализм при проверке знаний приводит к утрате имеющихся знаний и практических навыков.

Частые причины несчастных случаев – самовольные действия и самоуверенность персонала при выполнении работ в электроустановках.

По-прежнему, происходят несчастные случаи со смертельным исходом с руководящим персоналом организаций. За 9 мес. 2011 г. зарегистрировано 5 таких , случаев. Это свидетельствует об отсутствии подготовки персонала к производству работ в энергоустановках.

Несчастные случаи, происшедшие в 2011 г.

10.02.11 При выполнении плановых профилактических работ на территории, под-надзорной Северо-Западному управлению Ростехнадзора, зарегистрирован случай гибели начальника электролаборатории ОАО «Коммунарские электрические сети» Ленинградской обл., попавшего под напряжение и получившего смертельную элек-тротравму.

24.02.11 Инженер по эксплуатации ОАО «Мурманский рыбный порт» (Мурманская область, Беломорское управление Ростехнадзора) при допуске к работе бригады электриков отключил электроколонки и, не проверив отсутствие напряжения, коснулся токоведущих частей и получил смертельную электротравму (на поднадзорной территории).

30.03.11 Мастер участка ремонта обслуживания подстанций и кабельных линий «Марковских электрических сетей» филиала ОАО «Облкоммунэнерго» (г. Саратов) во время работ на ТП-121 коснулся токоведущих частей оборудования и получил смертельную электротравму.

13.04.11 Начальник монтажного участка ООО «Красэнерго» получил смертельную электротравму во время осмотра оборудования перед началом работы (на территории, поднадзорной Енисейскому управлению Ростехнадзора (Красноярский край);

14.08.11 Начальник Тацинского РЭС, филиала ОАО «МРСК-Юга» — «Ростовэнерго» при осмотре места повреждения на ЛР 35 кВ «Б8-Алифановская» по личной неосторожности приблизился к отгоревшему шлейфу ЛР 35 кВ и был поражён электрическим током (территория поднадзорна Нижне-Донскому управлению Ростехнадзора).

Результаты расследования несчастных случаев показывают, что основная их причина — нарушение персоналом производственной дисциплины, невыполнение организационных и технических мероприятий, ошибочные и самовольные действия.