



Федеральные округа Российской Федерации, УТЭН ¹	Число аварий по годам		+/-
	2005	2006	
Северо-Кавказское межрегиональное	1	-	-1
по Республике Северная Осетия – Алания	-	1	+1
Приволжский федеральный округ (г. Нижний Новгород)	2	1	-1
по Республике Башкортостан	1	-	-1
по Чувашской Республике – Чувашия	-	1	+1
Пермское межрегиональное	1	-	-1
Уральский федеральный округ (УФО) (г. Екатеринбург)	2	-	-2
Межрегиональное территориальное по УФО	1	-	-1
по Челябинской области	1	-	-1
Сибирский федеральный округ (г. Новосибирск)	2	3	+1
по Омской области	-	1	+1
по Республике Хакасия	1	1	-
Иркутское межрегиональное	-	1	+1
по Кемеровской области	1	-	-1
Дальневосточный федеральный округ (г. Хабаровск)	-	1	+1
по Сахалинской области	-	1	+1
Всего:	9	7	-2

¹ Управление по экологическому и технологическому надзору Ростехнадзора.

Обобщенные данные о несчастных случаях со смертельным исходом на поднадзорных объектах в 2005 и 2006 гг.

Федеральные округа Российской Федерации, УТЭН	Число аварий по годам		+/-
	2005	2006	
Центральный федеральный округ (г. Москва)	3	-	-3
по Тульской области	2	-	-2
по Костромской области	1	-	-1
Северо-Западный федеральный округ (г. Санкт-Петербург)	1	-	-1
по Вологодской области	1	-	-1
Южный федеральный округ (г. Ростов-на-Дону)	2	2	-
Северо-Кавказское межрегиональное	1	-	-1
по Ставропольскому краю	1	1	-
по Республике Северная Осетия – Алания	-	1	+1
Приволжский федеральный округ (г. Нижний Новгород)	3	6	+3
по Республике Башкортостан	2	-	-2
по Чувашской Республике – Чувашия	-	2	+2
по Кировской области	1	-	-1

Федеральные округа Российской Федерации, УТЭН	Число аварий по годам		+/-
	2005	2006	
Пермское межрегиональное	-	4	+4
Уральский федеральный округ(г. Екатеринбург)	1	-	-1
по Челябинской области	1	-	-1
Сибирский федеральный округ (г. Новосибирск)	-	2	+2
Енисейское межрегиональное	-	1	+1
Иркутское межрегиональное	-	1	+1
Дальневосточный федеральный округ (г. Хабаровск)	-	-	-
Всего:	10	10	-

Материальный ущерб от аварий, происшедших в 2006 г.

Организации	УТЭН	Материальный ущерб ¹ , тыс. руб.
ОАО «Сиблак»	Иркутское межрегиональное	2580,800
ОАО «Пластик»	по Тульской области	246,253
ООО «Калачинский мясокомбинат»	по Омской области	10,000
ОАО «Южно-Сахалинский рыбозавод»	по Сахалинской области	4,599
ОАО «Химпром», г. Новочебоксарск	по Чувашской Республике	1,543
Республиканская торгово-закупочная база ООО «Севоспотресоюз»	по Республике Северная Осетия – Алания	-
ОАО «Хакасский молочный завод»	по Республике Хакасия	147,280
	Всего:	2990,475

¹Экологический ущерб отсутствует.

Распределение аварий на взрывоопасных и химически опасных производствах и объектах по видам

Виды аварий	Число аварий (%) по годам		+/-
	2005	2006	
Взрыв	2(22,2)	1(14)	-1
Пожар	1(11,1)	1(14)	-
Выброс токсичных веществ	-	3(44)	+3
Обрушение зданий	1(11,1)	-	-1
Разгерметизация оборудования	3(33,4)	1(14)	-2
Разрывы трубопроводов	-	1(14)	+1
Разрушение технических устройств	2(22,2)	-	-2
Прочее	-	-	-
Всего:	9(100)	7(100)	-2



Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на взрывоопасных и химически опасных производствах и объектах по травмирующим факторам

Травмирующие факторы	Число несчастных случаев со смертельным исходом (%) по годам		+/-
	2005	2006	
Термическое воздействие	1(10)	3(30)	+2
Токсические вещества	2(20)	5(50)	+3
Высота	3(30)	-	-3
Взрывная волна	2(20)	2(20)	-
Электрический ток	-	-	-
Разрушенные технические устройства	-	-	-
Прочие	2(20)	-	-2
Всего:	10(100)	10(100)	-

Обобщенные причины аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2006 г.

Основные причины	Доля установленных причин, %	
	аварий	несчастных случаев со смертельным исходом
Технические		
Неудовлетворительное состояние технических устройств, зданий, сооружений В том числе:	43,0	30,0
неудовлетворительное техническое состояние зданий и сооружений	-	-
неисправность технических устройств	36,0	20,0
неисправность средств противоаварийной защиты, сигнализации или связи	7,0	10,0
Несовершенство технологии или конструктивные недостатки В том числе:	7,0	20,0
недостаточная изученность технологических процессов	-	-
несоответствие проектных решений условиям производства работ	-	20,0
конструктивное несовершенство технических устройств (оборудования)	-	-
отсутствие средств противоаварийной защиты, сигнализации или связи	7,0	-
отсутствие автоматизации опасных операций, механизации трудоемких работ	-	-
Всего установленных технических причин	50,0	50,0
Организационные		
Нарушение технологии производства работ	21,0	10,0

Основные причины	Доля установленных причин, %	
	аварий	несчастных случаев со смертельным исходом
В том числе:		
отступление от требований проектной (технологической) документации	14,0	-
нарушение регламента обслуживания технических устройств	7,0	-
нарушение регламента ремонтных работ	-	10,0
неэффективность входного контроля качества сырья, оборудования или материалов	-	-
использование в технических устройствах конструкционных материалов, не соответствующих проекту	-	-
Неправильная организация производства работ	22,0	5,0
Неэффективность производственного контроля	7,0	5,0
Умышленное отключение средств защиты, сигнализации или связи	-	-
Низкий уровень знаний требований промышленной безопасности	-	-
Нарушение производственной дисциплины, неосторожные (несанкционированные) действия исполнителей работ	-	30,0
Всего установленных организационных причин	50,0	50,0

Основные причины аварийности и травматизма в 2006 г. – неудовлетворительное состояние технических устройств, зданий и сооружений (43 %), а также несоответствие проектных решений условиям производства работ (20 %).

Неправильная организация опасных работ составила 22 %. Это указывает на недостаточную эффективность работы служб производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

На подконтрольных предприятиях большинство технологических установок эксплуатируется более 30 лет. Старение основных фондов ведет к увеличению объемов ремонтных работ, которые требуют дополнительных финансовых затрат, отвлекают инженерные службы на unplanned работы. Из-за сложного финансового положения многих предприятий химического комплекса медленно решается проблема повышения промышленной безопасности и противоаварийной устойчивости.

Так, опасные производственные объекты недостаточно обеспечены:

- ✧ сигнализаторами дозрывных концентраций;
- ✧ резервным оборудованием технологических систем;
- ✧ надежными энергетическими системами и третьим независимым источником питания технологических блоков 1-й категории.

В целях повышения промышленной безопасности на поднадзорных предприятиях разрабатываются перспективные программы приведения объектов в соответствие с требованиями правил безопасности, выполне-

Показатели	Число по годам		
	2004	2005	2006
консервацию ОПО	55	74	101
ликвидацию ОПО	55	74	94
проведение экспертизы промышленной безопасности	257	379	407
подготовку и переподготовку работников ОПО в необразовательных учреждениях	199	217	282
Работники поднадзорных организаций	1 099 233	1 137 878	1 230 523
Аварии на ОПО	11*	9*	7*
Инциденты на ОПО	1398	1884	985
Пострадавшие в несчастных случаях на производстве	138	136	96
В том числе: со смертельным исходом	15*	10*	10*
Инспекторы	350	381	391,5
Проведенные обследования	16 261	16 793	16 422
Выявленные нарушения требований промышленной безопасности и охраны недр	127 250	144 273	153 215
В том числе: лицензионных требований и условий	12 333	10 595	7921
Приостановки производств, объектов, работ	3501	3063	562
Привлеченные к ответственности (по инициативе Ростехнадзора) нарушители требований правил и норм	3213	4433	5685
В том числе: подвергнуты штрафным санкциям	1521	2494	4012
материалы переданы в органы прокуратуры	50	123	74
Общая сумма штрафов (тыс. руб).	5477,585	9449,4	14 490,7
Работники организаций, проходившие аттестацию в территориальных аттестационных комиссиях	39 564	37 590	35 110
В том числе: не аттестованы	1068	1117	954
Работники организаций, знания которых проверены (выборочно) в ходе обследований	18 894	22 092	20 631
В том числе: оказались неподготовленными	1330	1695	1677
Проведенные заседания коллегии территориального органа	173	143	175
Руководители, заслушанные на коллегии территориального органа	278	378	246
В том числе: по материалам расследования аварий и несчастных случаев	28	175	29
Проведенные территориальными органами проверки отделов	26	11	34
Государственные инспекторы (главные государственные инспекторы), работа которых проверена	201	199	220
* Аварии и несчастные случаи только на химических объектах.			



Информация об организациях, подконтрольных отделу по надзору за взрывопожароопасными, химически опасными объектами и объектами спецхимии в 2006 г. (форма X)

Показатели	Число
Поднадзорные организации (юридические лица), эксплуатирующие ОПО	8236
В том числе:	
нефте- и газоперерабатывающие	221
химические и нефтехимические	1096
системы водоподготовки	524
целлюлозно-бумажные	26
АХУ	2134
продукты разделения воздуха	316
нефтебазы, склады ГСМ	3435
гидротехнические сооружения	52
спиртовые производства	255
другие производства, связанные с обращением или хранением токсичных, взрыво-, пожароопасных и других веществ, которые могут образовывать пылевоздушные или паргазовые смеси	899
Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, отнесенные к следующим группам опасности:	7338
1-я	620
2-я	4398
3-я	2860
Проведенные обследования:	15 679
В том числе:	
оперативные	6285
целевые	8365
комплексные	819
Выявленные нарушения требований промышленной безопасности	147 618
В том числе:	
по организации производственного контроля:	
по технической безопасности объектов	26 876
по ведению технической документации	64 596
по ведению опасных видов работ	41 058
по ведению опасных видов работ	13 096
В том числе:	
газоопасных	5151
огневых	3359
ремонтных	4680

Описание несчастных случаев, происшедших в конце 2006 – начале 2007 гг.

08.12.06 Несчастный случай со смертельным исходом в наполнительном отделении кислородного цеха ОАО «РМЗ «Енисей», г. Красноярск (Енисейское межрегиональное территориальное управление Ростехнадзора).

Работница, в чьи обязанности входило наполнение баллонов кислородом, приступила к работе, не переодевшись в выданную ей специальную одежду. В процессе работы она подавала кислород в левую ветвь наполнительной рампы. В 12 ч 10 мин, не зафиксировав в журнале наполнения баллонов сведения о наполненных баллонах и конечном давлении в них, работница отключила подачу кислорода в левую ветвь и с применением пневмопривода стала переключать подачу кислорода на правую ветвь. При этом произошла разгерметизация правой ветви трубопровода по фланцевому соединению. В среде кислорода, при высокой скорости его истекания, фланцы воспламенились. В результате воздействия форса пламени и возгорания на работнице домашней одежды из синтетических волокон она получила ожоги лица, рук и тела (рис. 2, а–г). После оказания первой помощи ее доставили в ожоговый центр ФГУЗ «Краевая клиническая больница», где 14.12.06 она скончалась.

Причины несчастного случая:

✧ нарушение технологического режима при наполнении кислородных баллонов: превышение давления, резкое открывание запорной арматуры (нарушены пп. 3.14 и 3.15 Инструкции по охране труда при наполнении баллонов кислородом, п. 4.12.6 Регламента технологического процесса производства кислорода на установке АЖКж -0,07, РТП 404-217–96).

10.02.07 Несчастный случай со смертельным исходом в ОАО «Усолье-Сибирский ХФЗ», г. Усолье-Сибирское Иркутской обл. (Иркутское межрегиональное УТЭН).

Аппаратчик, работавший в смену с 20 ч 09.02.07 до 8 ч 10.02.07, вел стадию получения технического унитиола.

Производство унитиола в мае 2005 г. было остановлено по экономическим причинам, а с 20 января 2007 г. вновь пущено в эксплуатацию. Начальник смены дал аппаратчику задание довести реакцию сульфидирования до конца и приступить к разложению гидросульфида калия,





не вступившего в реакцию с уксусной кислотой. Завершив реакцию сульфидирования, аппаратчик примерно в 6 ч 30 мин согласно регламенту начал процесс разложения гидросульфида калия уксусной кислотой. При этом скорость слива уксусной кислоты и температура в реакторе были превышены. На диаграмме роста температуры в реакторе видно, что вместо положенных 22–25 °С она достигала 36 °С. Газоанализатор «Сирена-2», световая и звуковая сигнализация были отключены. Линия загрузки брома осталась открытой после проведения предыдущей операции. В результате интенсивно выделявшийся сероводород лишь частично поглощался в системе газоулавливания, а значительная его часть через бромную воронку выходила в воздух рабочей зоны реактора (рис. 3, а–в). Аппаратчик, находившийся возле реактора, получил отравление сероводородом и скончался. (При судебно-химическом исследовании обнаружено, что он находился в состоянии легкого алкогольного опьянения).

Причины несчастного случая:

- ✧ нарушение параметров технологического процесса, изложенных в технологическом регламенте, при проведении реакции разложения гидросульфида калия (превышение температуры в реакторе и скорости слива уксусной кислоты);
- ✧ внесение изменений в технологическую схему, системы контроля, связи, оповещения и противоаварийной защиты, в проектную и техническую документацию без согласования с проектной организацией и без утвержденного в установленном порядке положительного заключения экспертизы промышленной безопасности;
- ✧ низкая трудовая и производственная дисциплина; допуск к работе лиц в состоянии алкогольного опьянения;
- ✧ пуск в работу производства унитиола без разрешения Иркутского межрегионального УТЭН (нарушение п. 3.1 Типового положения о порядке организации и проведения работ по безопасной остановке на длительный период или консервации химически опасных объектов).

í î ýêî ëî ãè+ãñêî ï ó, òãõî î ëî ãè+ãñêî ï ó è àòî î í î ï ó í àãçî ðó





Рис 3. Место несчастного случая в ОАО «Усолье-Сибирский ХФЗ»: а и б – реактор производства унитиола; в – бромная воронка, через которую сероводород выделялся в помещение