

Таблица 1

Аварии на объектах нефтегазодобычи

Виды аварий	Число аварий по годам							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011, 1-е полу годие
Открытые фонтаны и выбросы	6	8	3	5	5	5	3	5
Взрывы и пожары на объектах	7	5	2	7	3	5	6	1
Падение буровых, (эксплуатационных) вышек, разрушение их частей	1	2	3	4	1	3	1	–
Падение талевых систем в глубоком бурении и подземном ремонте скважин	2	1	1	–	–	2	–	–
Прочие:	4	3	4	3	1	2	5	–
Всего:	20	19	13	19	10	17	15	6

В 1-м полугодии 2011 г. число аварий с открытыми нефтегазовыми фонтанами увеличилось с 3 до 5; число аварий, сопровождающихся взрывами и пожарами, уменьшилось с 6 до 1; аварийных разливов нефти не было (в 2010 г. – 5). Последние данные свидетельствуют об увеличении темпов диагностирования и ремонта промышленных трубопроводов.

Таблица 2

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по видам надзора

Виды надзора	Число травмированных со смертельным исходом по годам							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 1-е полу годие
Нефтедобыча	23	22	19	18	6	15	12	3
Газодобыча	3	1	–	–	1	1	1	–
Геологоразведка	3	1	6	5	1	–	1	–
Итого:	29	24	25	23	8	16	14	3

Наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом зарегистрировано в нефтедобыче.



При расследовании аварий выявлены **причины опасных происшествий:**

- ✧ нарушение технологии производства работ;
- ✧ отсутствие контроля за выполнением работ;
- ✧ отсутствие организационно-технических мероприятий для безопасного ведения работ;
- ✧ нарушение:
 - требований руководства к эксплуатации оборудования;
 - трудового распорядка и дисциплины труда работниками;
 - требований соответствующих инструкций и правил по оборудованию производственных рабочих мест;
- ✧ ненадлежащее содержание и обслуживание оборудования.

Технические причины аварий:

- ✧ нарушение требований промышленной безопасности, а именно: технологического контроля и надзора за техническим состоянием нефтепромыслового и бурового оборудования;
- ✧ нарушение технологии производства работ при ремонте скважин;
- ✧ использование во взрывоопасных зонах приборов без взрывозащиты.

Проблемы большинства компаний – неудовлетворительное состояние промысловых трубопроводов; низкие темпы проведения их диагностики, ремонта, замены и ингибиторной защиты; замена физически и морально устаревшего оборудования. Не решён вопрос эксплуатации нефтяных и газовых скважин с негерметичными обсадными колоннами. Значительно (с 3 до 5) увеличилось число аварий, связанных с неуправляемыми нефтегазовыми фонтанами.

Например, авария, произошедшая 25.02.11 в ООО «Краснодарнефтегаз» на скважине № 1897 месторождения «Анастасиевско-Троицкое», наглядно показала, к каким тяжёлым последствиям может привести негерметичность обсадных колонн, свидетельствующая о неудовлетворительном состоянии эксплуатационного фонда скважин. Недропользователи не принимают необходимые меры для их ремонта.

Аварии, подобные приведённой выше, возможны в основных нефтегазодобывающих регионах России. Например, в Западной Сибири имеются крупные месторождения нефти (в частности Самотлор), на которых около 70 % скважин эксплуатируется с негерметичными обсадными колоннами. Увеличивает риск аварии и неудовлетворительное состояние противовыбросового оборудования (ПВО), несмотря на меры безопасности, предусмотренные в проектах. Из-за неудовлетворитель-

по экологическому, технологическому и атомному надзору

ного состояния ПВО не обеспечивается надёжность перекрытия устьев скважин при нефтегазоводопроявлениях. Кроме того, отсутствует должный контроль за работой сервисных организаций при бурении и капитальном ремонте скважин со стороны недропользователей (крупные холдинги, вертикально интегрированные компании). Такие аварии происходят, несмотря на то, что в соответствии с установленным порядком, противofонтанные части согласовывают проекты обвязки устьев скважин, ведут мониторинг ПВО в процессе ремонта и бурения скважин (при вскрытии продуктивных пластов в присутствии представителей ПФВЧ). Тем не менее, принимаемые меры не предотвращают возникновение открытых нефтяных и газовых фонтанов. При эксплуатации таких скважин нарушаются режимы эксплуатации пластов, что приводит к уменьшению доли извлекаемой нефти.

Для снижения аварийности и производственного травматизма на объектах нефтегазодобычи предлагается:

- в правовом порядке ввести запрет на эксплуатацию скважин с негерметичными обсадными колоннами;
- усилить контроль за состоянием ПВО (его работоспособностью), проведением плановых проверок, выполнением графиков работ;
- наделить Ростехнадзор функциями проверки противofонтанных частей: готовности их к ликвидации аварий и осуществления ими контроля за состоянием и вводом в эксплуатацию оборудования устьев скважин.

Следует отметить, что, несмотря на проведённый анализ представленных материалов о расследовании аварий и групповых несчастных случаев, из территориальных управлений Ростехнадзора в адрес Центрального аппарата Ростехнадзора не поступила письменная информация о выполнении мероприятий, предложенных комиссией по расследованию причин аварий. Это свидетельствует о низкой исполнительной дисциплине в территориальных управлениях и невыполнении требований Порядка проведения расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утверждённого Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30.07.09 № 191.

Анализ аварийности и травматизма на объектах газораспределения и газопотребления

В Отделе по надзору за объектами газораспределения и газопотребления Управления по надзору за объектами нефтегазового



комплекса проанализировано состояние аварийности и травматизма в 1-м полугодии 2011 г.

За указанный период на объектах газораспределения и газопотребления произошло 20 аварий и 7 несчастных случаев со смертельным исходом.

По сравнению с аналогичным периодом 2010 г. число аварий уменьшилось на 10, а несчастных случаев – увеличилось на 3.

Аварии, происшедшие за отчётный период, можно распределить по группам:

- механические повреждения газопроводов при производстве земляных работ – 5 (25 %);
- механические повреждения газопроводов автотранспортом – 2 (10 %);
- повреждения в результате природных явлений – 2 (10 %);
- коррозионные повреждения наружных газопроводов – 1 (5 %);
- неисправность оборудования котлов и взрывы при розжиге газоиспользующих установок – 3 (15 %);
- неисправность оборудования для сжиженного углеводородного газа (СУГ) – 5 (25 %);
- иные – 2 (10 %).

Таблица 3

Распределение аварий, происшедших в 2010 и 2011 гг., по их видам

Виды аварий	Число аварий по годам		+/-
	2010	2011	
Механические повреждения подземных газопроводов	7	5	-2
Механические повреждения газопроводов автотранспортом	4	2	-2
Повреждения в результате природных явлений	5	2	-3
Коррозионные повреждения наружных газопроводов	1	1	-
Разрывы сварных стыков	1	-	-1
Утечка газа в ГРП (ШРП) с последующим возгоранием	3	-	-3
Взрывы при розжиге газоиспользующих установок и неисправность оборудования котлов	6	3	-3
Неисправность оборудования СУГ	2	5	+3
Иные	1	2	+1
Всего:	30	20	-10

В 1-м полугодии 2011 г. число аварий уменьшилось по сравнению с таким же периодом прошлого года (30 – в 2010 г., 20 – в 2011 г.).

Наибольшее число аварий произошло по причине нарушения строительными организациями требований Правил охраны газораспреде-

по экологическому, технологическому и атомному надзору

лительных сетей и нарушения эксплуатационными организациями требований Правил безопасности для объектов, на которых используются сжиженные углеводородные газы.

Механические повреждения наружных газопроводов (7 случаев) допущены в Верхне-Донском (1), Западно-Сибирском (2), Волжско-Окском (1), Северном (2), Приуральском (1) управлениях Ростехнадзора.

Причины аварий – нарушение требований Правил охраны газораспределительных сетей, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878, а также ослабление контроля со стороны газораспределительных организаций за проведением земляных работ в охранных зонах газопроводов.

Аварии при неисправности оборудования СУГ (5 случаев) произошли в Средне-Кавказском (2), Забайкальском (1), Прибайкальском (1), Центральном (1) управлениях Ростехнадзора.

В 1-м полугодии 2011 г. несчастные случаи со смертельным исходом из-за неисправности оборудования СУГ произошли в Республике Бурятия (погиб 1 человек), в Ставропольском крае (погибли 2 человека) и групповой несчастный случай – в г. Сургуте, на Сургутской ГРЭС-1: при вводе ГРП в эксплуатацию после ремонта (погибли 4 человека).

Основные факторы, негативно влияющие на состояние безопасности поднадзорных объектов:

- ❖ неправильная организация производства работ;
- ❖ нарушение регламента ремонтных работ;
- ❖ неэффективность производственного контроля;
- ❖ неисправность технических устройств;
- ❖ отсутствие средств противоаварийной защиты, сигнализации.

Снижение аварийности в 1-м полугодии 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом 2010 г. свидетельствует о повышении уровня промышленной безопасности в организациях, эксплуатирующих ОПО газораспределения и газопотребления.

В целях снижения травматизма и аварийности на ОПО газораспределения и газопотребления предлагается:

- продолжать взаимодействие с руководством субъектов Российской Федерации для обеспечения безопасности при проведении земляных работ в охранных зонах газораспределительных сетей;
- обеспечивать своевременное расследование и соблюдение сроков представления материалов расследования в Ростехнадзор.