



**2022**  
**№ 2(119)**



# **ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И  
АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

**Коллектив редакции  
поздравляет читателей  
и подписчиков  
Информационного бюллетеня  
Федеральной службы  
по экологическому,  
технологическому  
и атомному надзору  
с Днем космонавтики!**





# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ 2022

## ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

### № 2(119)

**Бюллетень зарегистрирован**  
Федеральной службой по надзору  
за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охране культурного наследия  
Свидетельство о регистрации средства  
массовой информации  
ПИ № ФЦ77-24631 от 14.06.06

**Учредители:**  
Федеральная служба по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность»

**Главный редактор**  
С.Н. БУЙНОВСКИЙ

**Редакционная коллегия:**  
Агапов А.А., Божко Д.И., Горлов А.Н., Гражданкин А.И.,  
Ермак Г.П., Иванецкая Е.В., Кадушкин Ю.В.,  
Кручинина И.А., Лисанов М.В., Матвиенко Ю.Г.,  
Низовцев А.В., Нестеров Ю.Л., Селезнёв Г.М.,  
Ткаченко В.М., Фоминых М.В., Чуркин Г.Ю.,  
Шалаев В.К., Яковлев Д.А.

**Редактор выпуска:** Е.В. Баранова  
**Компьютерная подготовка  
и верстка:** А.А. Блинов

**Издатель:**  
**ЗАО НТЦ ПБ**  
105082, г. Москва,  
Переведеновский переулок, д. 13, стр. 14  
Тел/факс: (495) 620-47-47  
E-mail: ntc@safety.ru  
<http://www.safety.ru>

**Редакция:**  
105082, г. Москва,  
Переведеновский переулок, д. 13, стр. 14  
Тел/факс: (495) 620-47-44  
E-mail: btp@safety.ru

**Тираж 280 экз.**

Подписано в печать 26.04.2022  
Заказ № 280

| Период                 | На 2 мес | На 4 мес | На 6 мес | На 2022 г. |
|------------------------|----------|----------|----------|------------|
| Цена по каталогу, руб. | 880      | 1 760    | 2 640    | 5 280      |

Подготовка оригинал-макета и печать

ЗАО НТЦ ПБ

Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

## СОДЕРЖАНИЕ

### УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАДЗОРА

- 2 ..... Информация об инцидентах, авариях и несчастных случаях, происшедших в 2021 г. на объектах предприятий химического комплекса, объектах транспортирования опасных веществ, а также на взрывоопасных объектах хранения и переработки растительного сырья

### В РОСТЕХНАДЗОРЕ

- 22 ..... Совещания в области промышленной и энергетической безопасности (март—апрель 2022 г.)

### ИНФОРМАЦИЯ

- 27 ..... VII Международная конференция «Экологическая безопасность в газовой промышленности»  
32 ..... Международный форум «Газ России 2021»  
39 ..... Состояние метанобезопасности угольных шахт России  
43 ..... VIII техническая сессия SCIF по промышленной безопасности опасных производственных объектов  
45 ..... Комплексная безопасность и защита периметра объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики  
50 ..... VII Международная конференция «Арктика: устойчивое развитие»  
57 ..... Объектам ТЭК нужны действенные системы безопасности  
64 ..... Международный «СПГ Конгресс Россия 2022»  
71 ..... IV Международный Металлургический Саммит «Металлы и сплавы» 2022  
76 ..... VI специализированная выставка в сфере безопасности труда и развития персонала КУБ ЭКСПО «Кадры. Управление. Безопасность»  
79 ..... Нововведения в надзоре и контроле в 2022 г. Как жить по новым правилам  
85 ..... Труд. Защита. Безопасность! Химия и Нефтехимия. Новая реальность



## УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАДЗОРА

# ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНЦИДЕНТАХ, АВАРИЯХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ, ПРОИСШЕДШИХ В 2021 Г. НА ОБЪЕКТАХ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, А ТАКЖЕ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

### Производства и объекты химического комплекса

В 2021 г. территориальными органами Ростехнадзора осуществлялся государственный контроль на более чем 3500 предприятиях химического комплекса.

К организациям, эксплуатирующим химически опасные производственные объекты (ХОПО) химического комплекса, относились организации, эксплуатирующие, в том числе: хлорные объекты системы водоподготовки; целлюлозно-бумажные производства; аммиачно-холодильные установки; объекты производства и потребления продуктов разделения воздуха; спиртовые производства; маслоэкстракционные производства; склады и базы хранения и отгрузки химически опасных и взрывоопасных веществ; другие производства, связанные с обращением или хранением токсичных, взрывопожароопасных и других опасных веществ.

В 2021 г. число поднадзорных организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), составило — 3505 (в 2020 г. — 3358).

Число поднадзорных ХОПО в 2021 г., внесенных в Государственный реестр ОПО, составило — 5618, в том числе: I класса опасности — 162, II класса — 474, III класса — 3641, IV класса — 1341.

Согласно отчетным данным, за 2021 г. увеличилось количество организаций (юридических лиц), осуществляющих эксплуатацию ХОПО, с 3358 до 3505, что связано в основном с проведением поднадзорными организациями идентификации (переидентификации) объектов, в том числе с переучетом количества обращающихся опасных веществ на отдельных площадках конкретного производства.

Показатели аварийности и производственного травматизма в 2021 г. на поднадзорных химических предприятиях свидетельствуют, что крупных техногенных аварий не зарегистрировано.

В 2021 г. произошло 8 аварий и 5 случаев со смертельным исходом (в 2020 г. — 8 аварий, 2 несчастных случая со смертельным исходом). Отмечается рост смертельного травматизма на 3 случая, при этом аварийность сохранилась на прежнем уровне.

Необходимо отметить, что происшедшие в 2021 г. аварии зарегистрированы в организациях, эксплуатирующих:

объекты II класса опасности (1 авария), в отношении которых плановые проверки проводятся один раз в год;

объекты III класса опасности (7 аварий), в отношении которых плановые проверки проводятся один раз в 3 года.

**05.02.2021** на площадке цеха по производству химической продукции (ОПО III класс опасности) ООО «Промхимперм» (Западно-Уральское управление Ростехнадзора) в 07 ч 00 мин произошла разгерметизация контейнера с жидким хлором с образованием хлорного облака.

Контейнер с жидким хлором (владелец ОАО «СМЗ») использовался в технологии производства олова четырёххлористого. После прекращения истечения хлора контейнер был перемещен в безопасное место хранения (склад демонтированного оборудования). Пострадавших нет.

*Технические причины аварии:*

разгерметизация контейнера с жидким хлором с образованием хлорного облака в результате реакции концентрированного треххлористого азота в жидком хлоре.

*Организационные причины аварии:*

неудовлетворительная организация и осуществление производственного контроля (ПК): в результате попустительства со стороны должностных лиц ООО «Промхимперм» контейнер с жидким хлором использовался в качестве расходной ёмкости;

некачественное проведение технического освидетельствования контейнера ОАО «СМЗ», что подтверждается наличием на внутренней поверхности контейнера с жидким хлором коррозионных язв.

**02.04.2021** на ОПО III класса опасности (аммиачно-холодильная установка), эксплуатируемой ООО «Иркутский хладокомбинат» (Енисейское управление Ростехнадзора) произошло разрушение штуцера манометра с выбросом аммиака, при котором пострадали два машиниста холодильных установок, один из которых впоследствии скончался. Расследование аварии и несчастного случая продлено в связи с проведением металлографических исследований.

30.04.2021

на втором этаже здания подготовительно-прессового цеха маслоэкстракционного производства в районе вальцевых станков, на секции фильтрации масла, сушки и фасовки лецитина (линия производства лецитина) ООО «Сорочинский маслоэкстракционный завод» (г. Сорочинск, Оренбургская обл., ОПО III класса опасности, Западно-Уральское управление Ростехнадзора) в 09 ч 50 мин произошла авария, рис. 1, 2.



**Рис. 1.** Поврежденный ремонтный выключатель вальцевого станка FR123



**Рис. 2.** Поврежденный вальцевой станок FR123

Авария привела к групповому несчастному случаю со смертельным исходом: погибли начальник смены и заместитель начальника цеха, а оператор линии лецитина получил тяжелые телесные повреждения (2 смертельных случая, 1 — тяжелый).

Аварии предшествовало проведение 29.04.2021 эксплуатационным персоналом цеха подготовительных мероприятий к запуску линии производства лецитина, связанных с подготовкой системы дозирования перекиси водорода к постановке в производственную линию в целях повышения качества готового продукта.

*Технические причины аварии:*

внесение изменений в технологическую схему (система дозирования перекиси водорода) без корректировки проектной документации (ПД);

частичное отсутствие ПД по «Системе дозирования перекиси водорода», ее эксплуатация без исполнительной технической документации;

отсутствие подачи инертного газа для продувки оборудования линии производства лецитина, в котором возможно образование взрывоопасных смесей;

нарушение установленного инструкцией предприятия-изготовителя порядка проведения работ по удалению воздуха и калибровке насоса-дозатора.

*Организационные причины аварии:*

неудовлетворительная организация подготовки работников в части допуска к работе лиц, не имеющих профильного образования;

неудовлетворительная организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации технологического и вспомогательно-го оборудования объекта.

**17.06.2021** в 13 ч 40 мин произошла авария на ОПО «Площадка участка производства подготовки химсырья» АО «Пластик» (Тюльская обл., г. Узловая, Приокское управление Ростехнадзора, III класс опасности): при проведении подрядной организацией ООО «ПромМонтажСевер» врезки запорной арматуры на трубопроводе азота произошло возгорание паров этилбензола в емкости-хранилище РВС 2000 на Участке подготовки химсырья (УПХС). Пострадавших нет. Локализацию возгорания проводили профессиональные аварийно-спасательные формирования ООО «Брандмауэр» и МЧС России по Тюльской обл.

*Технические причины аварии:*

прекращение подачи азота в емкость-хранилище этилбензола РВС-2000, разгерметизация трубопровода подачи азота (в результате чего в емкости-хранилище этилбензола РВС-2000 произошло вытеснение азота с образованием взрывоопасной концентрации смеси паров этилбензола с воздухом) и попадание в емкость-хранилище этилбензола РВС-2000 источника зажигания (раскаленной частицы металла), образовавшегося в ходе проведения огневых (электросварочных) работ на трубопроводе подачи азота. Очаг пожара находился внутри емкости-хранилища этилбензола РВС-2000 над зеркалом этилбензола в объеме газо-воздушной смеси.

*Организационные причины аварии:*

проведение огневых работ по врезке арматуры в действующий трубопровод азота без оформления и выдачи разрешительной документации (наряд-допуск), что предусматривает разработку и реализацию комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению огневых работ с применением угловой шлифмашинки и электросварки;

не обеспечен ПК за соблюдением требований промышленной безопасности (ПБ) в части организации и проведения огневых работ на ОПО «Площадка участка производства подготовки химсырья».



**28.06.2021** на ОПО «Аммиачно-холодильная установка» ОАО «Кировский хладокомбинат» (г. Киров, ОПО III класса опасности, Западно-Уральское управление Ростехнадзора) в 16 ч 03 мин произошла утечка аммиака из линейного ресивера. Авария локализована силами специалистов предприятия и МЧС — аммиак перекачен в резервный ресивер.

*Техническая причина аварии*

разрушение паронитовой прокладки, установленной между крышкой и ответным фланцем линейного ресивера.

*Организационные причины аварии:*

несоблюдение локальных нормативных актов и нормативно-технической документации в части проведения ревизии арматуры и фланцевых соединений линейного ресивера;

отсутствие контроля со стороны руководителей и специалистов предприятия и должностных лиц, назначенных приказами, за исправным состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, работающего под давлением, и АХУ, осуществлением ПК.

**02.07.2021** на ОПО «Склад хлора Цеха ВОС СПВ «Пруд-Ижевск» МУП г. Ижевска «Ижводоканал» (ОПО III класса опасности, Западно-Уральское управление Ростехнадзора) в 19 ч 40 мин произошла авария, а именно: разрыв резиноканавового рукава, использовавшегося для перелива хлора из аварийного контейнера в пустой, с выбросом хлора в здании склада хлора. Пострадавших нет.

*Технические причины аварии:*

применение резиноканавового шланга, не отвечающего требованиям безопасности, для перелива жидкого хлора из аварийного контейнера в пустой с последующим его разрывом;

нарушение требований к эксплуатации контейнера с хлором, а именно: применение контейнера с истекшим сроком службы, изменение конструкции контейнера в части замены клапанов в отсутствие разработанного проекта (конструкторской документации), установка клапана запорного без герметика, совместимого в контакте с хлором.

*Организационные причины аварии:*

неудовлетворительные организация и осуществление ПК со стороны должностных лиц МУП г. Ижевска «Ижводоканал» в части разработки мер, направленных на улучшение состояния ПБ, а именно: предупреждение аварий и инцидентов на ОПО, координация работ, направленных на предупреждение аварий на ОПО и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий.

**04.07.2021** на ОПО «Склад сырьевой серной кислоты» ООО «АЛХИМ» (ОПО II класса опасности, Средне-Поволжское управление Ростехнадзора) в 09 ч 30 мин в результате разгерметизации сварного шва хранилища произошла авария с разливом серной кислоты.

*Технические причины аварии:*

разгерметизация корпуса хранилища с частичным отрывом днища в результате образования сквозной трещины в стальном швеллере, использованном в качестве промежуточного элемента в сварном соединении днища с корпусом;

недопустимый коррозионный износ стального швеллера с размерами сечения 100×60×5 мм, использованного в качестве промежуточного элемента в сварном соединении днища с корпусом хранилища.

*Организационные причины аварии:*

эксплуатация резервуара в отсутствие (при утере) проекта (разработчик ООО «Самарский завод металлических конструкций») на резервуар горизонтальный объемом 200 м³ с площадками обслуживания и переходными мостками;

в эксплуатационном паспорте хранилища, оформленном ООО «АЛ-ХИМ», утрачена информация о наличии и толщине стенки швеллеров, использованных в сварных соединениях конических днищ с корпусом;

неудовлетворительная организация и осуществление ПК (не обеспечен контроль за соблюдением требований ПБ, установленных нормативно-правовыми актами, определяющими требования к емкостному оборудованию для хранения токсичных веществ);

экспертной организацией не проведены в полной мере анализ технической документации и комплекс работ по проведению обследования.

**12.11.2021** на площадке производства хладонов (фреонов) и фторхлорорганических соединений цеха ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк» (ОПО III класса опасности, Западно-Уральское управление Ростехнадзора) произошла разгерметизация трубопровода (продольная трещина) на линии подачи безводного фтористого водорода с аппарата в реактор, рис. 3. Пострадавших и разрушений нет.

*Технические причины аварии:*

образование продольной трещины на втором от сборника гнущем отводе, вследствие чего произошла разгерметизация технологического трубопровода подачи фтористого водорода из сборников в реактор и выход фтористого водорода за пределы технологического



**Рис. 3.** Место разгерметизации трубопровода



оборудования в рабочую зону помещения кабины корпуса цеха, канализацию кислых стоков;

неисправное состояние систем приточной и вытяжной вентиляции, негерметичность дверей кабины, из-за чего пары фтористого водорода вышли за пределы кабины в помещения корпуса цеха;

незакрытые двери на входе в корпус привели к выходу паров фтористого водорода в атмосферу за пределы корпуса цеха;

разрыв в продольном направлении основного металла элемента технологического трубопровода — гнутого отвода, в его растянутой части из-за:

утонения стенки в растянутой части гнутого отвода при изготовлении;

утонения стенки (основного металла) элемента трубопровода под воздействием коррозионного износа наружной и внутренней поверхности элемента до величин меньших, чем допустимые требованиями нормативных документов;

наличие дефектов прокатки при изготовлении труб, а именно — раскатанные дефекты в виде расслоений металла, концентратором которых служат неметаллические включения, снижающие прочностные характеристики металла элементов трубопровода и создающие дополнительные напряжения, в очагах которых создаются условия для увеличения скорости коррозии;

естественное старение металла трубопровода.

*Организационные причины аварии:*

несоблюдение требований нормативно-правовых актов, нормативно-технической документации в части проведения экспертизы ПБ в случае отсутствия ПД, либо отсутствия в ПД данных о сроке эксплуатации здания или сооружения;

низкая эффективность ПК, а именно контроля проведения ревизии технологического оборудования, порядка эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки эффективности работы систем вентиляции;

отсутствие ПД на технологический трубопровод подачи фтористого водорода из сборников в реактор на ОПО «Площадка производства хладонов (фреонов) и фторхлорорганических соединений цеха»;

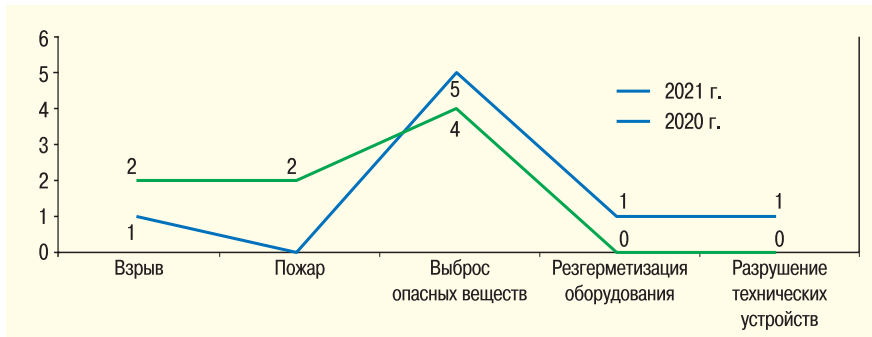
недостаточная квалификация специалистов и персонала предприятия.

Из характера событий аварийности и травматизма и результатов исследований вытекает необходимость повышения уровня требовательности и ответственности при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий специалистами территориальных управлений Ростехнадзора, активизации профилактических мер и контроля их результатов.

Аварии в 2021 г. допущены на ОПО организаций, подконтрольных Приокскому (1), Западно-Уральскому (5), Средне-Поволжскому (1), Енисейскому (1) управлениям Ростехнадзора.

Несчастные случаи со смертельным исходом в 2021 г. зарегистрированы в Уральском (1), Енисейском (1), Западно-Уральском (2), Дальневосточном (1) управлениях Ростехнадзора.

Сравнительный анализ распределения аварий по видам за 2021 и 2020 гг. представлен на рис. 4.



**Рис. 4.** Сравнительный анализ распределения аварий по видам за 2021 и 2020 гг.

Наметилось снижение числа аварий по видам: взрыв, пожар, но в то же время увеличение по видам: выброс опасных веществ, разгерметизация оборудования и разрушение технических устройств.

Сравнительный анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2021 и 2020 гг. представлен в табл. 1.

**Таблица 1**

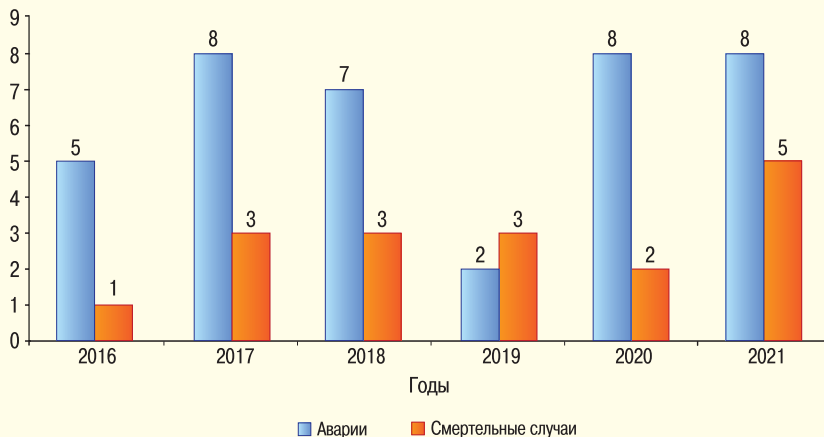
**Сравнительный анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2021 и 2020 гг.**

| Х                                  | 2021 г.  | 2020 г.  | +/-       |
|------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Термический ожог                   | 2        | 0        | +2        |
| Химический ожог                    | 1        | 0        | +1        |
| Отравление                         | 0        | 1        | -1        |
| Разрушенные технические устройства | 2        | 0        | +2        |
| Поражением электрическим током     | 0        | 1        | -1        |
| <b>Итого:</b>                      | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>+3</b> |

В 2021 г. зафиксировано увеличение числа несчастных случаев по травмирующим факторам, связанным с термическими и химическими ожогами, а также с разрушением технических устройств, и в то же время уменьшение числа несчастных случаев по травмирующим факторам, связанным с поражением электрического тока и отравлением.



Динамика аварийности и травматизма за 2016–2021 гг., представлена на рис. 5.



**Рис. 5.** Динамика аварийности и травматизма за 2016–2021 гг.

В 2021 г. на объектах химического профиля зафиксировано 38 инцидентов. Основные причины происшедших инцидентов связаны в том числе с отказом или повреждением технических устройств (24) и отклонениями от нормального режима при ведении технологических процессов (14). Данному обстоятельству фактически способствует значительный износ оборудования и недостаточный контроль со стороны персонала за его состоянием в процессе эксплуатации и в периоды ремонта (текущие или капитальные).

### Примеры инцидентов

**20.01.2021** в 07 ч 08 мин в цехе № 3 по производству карбамида филиала «ПМУ» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Перми из-за прекращения подачи электроэнергии остановился котел поз. В-1 с последующей остановкой агрегата карбамида. Проведено оповещение руководящего состава согласно схеме оповещения. Технологический персонал приступил к пуску агрегата карбамида согласно технологическому регламенту. Пострадавших нет.

**01.03.2021** в 03 ч 16 мин на ОПО «Площадка установки производства метанола» ООО «ТОМЕТ» произошло заклинивание насоса перекачки силовых масел (50 % метанола, 50 % воды). На основной технологический процесс данный инцидент не повлиял. Утечек опасного вещества не допущено. Пострадавших нет.

**13.10.2021** в 08 ч 50 мин произошла остановка осевых вентиляторов вентиляторной градирни отделения карбамидоформальдегидного концентрата цеха формалина ПАО «Метафракс Кемикалс». Пострадавших нет.

*Техническая причина инцидента* — выход из строя блока питания контроллера управления вентиляторной градирней.

**23.11.2021** в 22 ч 46 мин произошла остановка установки КФК-3 отделения карбамидоформальдегидного концентрата цеха формалина ПАО «Метафракс Кемикалс» с активацией блокировки вентиляторов.

*Техническая причина инцидента* — выход из строя трансформатора тока частотного преобразователя вентилятора поз. F-2009.

### Объекты (участки) транспортирования опасных веществ

В 2021 г. территориальными органами Ростехнадзора осуществлялся государственный контроль более чем за 2100 организациями, занимающихся транспортированием опасных веществ железнодорожными и автомобильными транспортными средствами по путям (дорогам) необщего пользования на ОПО, в пределах территорий которых производятся технологические перевозки опасных грузов.

Предприятия, связанные с транспортированием опасных веществ и грузов, выполняют работы по перемещению, погрузке, выгрузке, временному хранению опасных веществ, а также по подготовке транспортных средств к перевозкам опасных грузов.

К числу объектов транспортирования опасных веществ относятся:

автомобильные транспортные средства (специально оборудованные грузовые автомобили, автоцистерны, тягачи, прицепы и полуприцепы для перевозки нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов, взрывчатых материалов и других опасных веществ);

железнодорожные вагоны-цистерны, контейнеры, баллоны, используемые в качестве тары для транспортировки легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, дизельное топливо, метанол и другие), газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением (хлор, аммиак), а также другие опасные вещества;

железнодорожные пути и автомобильные дороги необщего пользования, железнодорожные переезды и стрелочные переводы, пункты погрузки-выгрузки опасных веществ и другие.

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. число поднадзорных предприятий по транспортированию опасных веществ, осуществляющих деятельность в области ПБ, составило 2175 (в 2020 г. — 2193), в том числе 2109 (в 2020 г. — 2151) организаций, эксплуатирующих ОПО. В их числе 815 (2020 г. — 816) — объекты транспортирования автомобильным транспортом, 1295 (2020 г. — 1196) — объекты транспортирования железнодорожным транспортом. Число участков транспортирования опасных веществ, входящих в состав других ОПО, составило 1741 (в 2020 г. — 1907).



Протяженность путей (дорог) необщего пользования составляет 22640,84 км (18850,67 км), в том числе железнодорожных 10999,804 км (11394,97 км).

Отмечается небольшое снижение числа поднадзорных организаций, осуществляющих транспортирование опасных веществ, что связано в основном с проведением организациями переидентификации объектов с учетом количества обращающихся опасных веществ.

Состояние ПБ на поднадзорных предприятиях, осуществляющих транспортирование опасных веществ в 2021 г., оценивается как стабильное, аварий и несчастных случаев со смертельным исходом не зарегистрировано.

Динамика аварийности и травматизма за 2016–2021 гг., представлена в табл. 2.

**Таблица 2**  
**Динамика аварийности и травматизма за 2016–2021 гг.**

|                    | Число аварий и смертельных случаев по годам |         |         |         |         |         |
|--------------------|---------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                    | 2016 г.                                     | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
| Аварии             | 0                                           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Смертельные случаи | 0                                           | 0       | 0       | 0       | 1       | 0       |

## **Взрывопожароопасные объекты хранения и переработки растительного сырья**

Число поднадзорных организаций, эксплуатирующих взрывопожароопасные производственные объекты хранения и переработки растительного сырья, в 2021 г. составило 3688 (в 2020 г. — 3645).

К объектам хранения и переработки растительного сырья (далее — объекты) относятся объекты на которых хранится или перерабатывается растительное сырье, в процессе чего образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовоспламеняться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также хранятся комбикормовое сырье, зерно и продукты его переработки, склонные к самосогреванию и самовозгоранию.

Число поднадзорных объектов, зарегистрированных в государственном реестре ОПО, составило 8018 (в 2020 г. — 8234), в том числе III класса опасности — 3420 (в 2020 г. — 3428), IV класса опасности — 4592 (в 2020 г. — 4796), из них:

элеваторов 1038; складов силосного типа 574; подготовительных (подработочных, дробильных) отделений 303; цехов (участков) по производству муки 696; цехов (участков) по производству комбикормов (кормовых смесей) 534; цехов (участков) по производству крупы 291; цехов (участков) для предварительного дозирования и смешивания комбикормового сырья 41; цехов (участков) гранулирования, брикетирования

отрубей, комбикормов, кормовых смесей 31; цехов (участков) агрегатных (блочно-модульных) установок по производству муки, крупы, комбикормов 206; цехов (участков) производства древесной муки (древесных гранул), древесностружечных (древесноволокнистых) плит, фанеры 70; цехов (участков) по изготовлению изделий и деталей из древесины, древесностружечных, древесноволокнистых плит, фанеры 249 и иных объектов.

В эксплуатации находятся 40 элеваторов IV степени огнестойкости (из деревянных строительных конструкций), поднадзорные Центральному (1), Верхне-Донскому (14), Приокскому (5), Западно-Уральскому (5), Приволжскому (1), Средне-Поволжскому (10), Волжско-Окскому (4) управлениям Ростехнадзора. По информации Средне-Поволжского управления, в отчетном периоде из эксплуатации выведены 8 таких элеваторов. Учитывая длительные сроки эксплуатации элеваторов IV степени огнестойкости, вопросам соблюдения требований безопасности, предъявляемых к таким элеваторам, и выполнения планов мероприятий по доведению данных объектов до нормативных требований ПБ со стороны органов Ростехнадзора уделяется особое внимание.

В 2021 г. на объектах произошли 2 аварии (отмечается рост аварийности (+1 авария) в сравнении с 2020 г.), смертельный травматизм в указанный период остался на прежнем уровне — 3 несчастных случая со смертельным исходом.

Групповые несчастные случаи в 2021 г. на объектах хранения и переработки растительного сырья не допущены (в 2020 г. — 1 групповой несчастный случай, при этом было травмировано 4 чел.: три с тяжелым и один со смертельным исходом).

Показатели аварийности и производственного травматизма со смертельным исходом в 2020 и 2021 гг. приведены в табл. 3.

Таблица 3

**Показатели аварийности и производственного травматизма со смертельным исходом в 2020 и 2021 гг.**

| Вид надзора                                        | Аварийность |         | +/- | Смертельный травматизм |         | +/- |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|---------|-----|
|                                                    | 2020 г.     | 2021 г. |     | 2020 г.                | 2021 г. |     |
| Объекты хранения и переработки растительного сырья | 1           | 2       | +1  | 3                      | 3       | 0   |

Сравнительный анализ распределения аварий по видам и причинам аварий в 2021 г. в сравнении с аналогичным периодом 2020 г. приведен в табл. 4, 5.

Таблица 4

## Распределение аварий по видам

| Виды аварий                                                        | Число аварий (по годам) |          |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                    | 2017 г.                 | 2018 г.  | 2019 г.  | 2020 г.  | 2021 г.  |
| Повреждение, разрушение зданий (сооружений), технических устройств | 2                       | 2        | 1        | 1        | 1        |
| Неконтролируемый взрыв                                             | 0                       | 1        | 1        | 0        | 0        |
| Отклонение от технологического режима                              | 0                       | 0        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Всего:</b>                                                      | <b>2</b>                | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>2</b> |

Таблица 5

## Распределение аварий по причинам

| Причины аварий                                                                                                                                        | Число аварий (по годам) |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                                                       | 2017 г.                 | 2018 г.  | 2019 г.  | 2020 г.  | 2021 г.  |
| Нарушение порядка проведения работ и ведения технологических процессов                                                                                | 0                       | 3        | 2        | 1        | 2        |
| Пожар, не связанный со взрывом пылевоздушной смеси или процессами самовозгорания зерна (загорание горючих материалов от источника пламенного горения) | 2                       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                         | <b>2</b>                | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>2</b> |

Анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам в 2021 г. в сравнении с аналогичным периодом 2020 г. приведен в табл. 6.

Таблица 6

## Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2017–2021 гг.

| Травмирующие факторы                                                                                        | Число смертельно травмированных |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                             | 2017 г.                         | 2018 г.  | 2019 г.  | 2020 г.  | 2021 г.  |
| Удушье в результате попадания сыпучего продукта в дыхательные пути                                          | 3                               | 0        | 2        | 2        | 1        |
| Падение с высоты в результате неудовлетворительной организации работ                                        | 0                               | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Травмирование рабочими органами технических устройств (в том числе, механические травмы, термические ожоги) | 2                               | 2        | 0        | 0        | 2        |
| Травмирование в результате аварии (взрыва) на ОПО                                                           | 0                               | 2        | 1        | 1        | 0        |
| <b>Всего:</b>                                                                                               | <b>5</b>                        | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> |

Сравнительный анализ распределения аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2020 и 2021 гг. по субъектам Российской Федерации и территориальным органам Ростехнадзора приведен в табл. 7 и 8.

**Таблица 7**

**Распределение аварий на поднадзорных объектах  
(по субъектам Российской Федерации)**

| Субъекты Российской Федерации                   | Взрывопожароопасные объекты хранения и переработки растительного сырья |          |           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|                                                 | 2020 г.                                                                | 2021 г.  | +/-       |
| Верхне-Донское управление Ростехнадзора         | 1                                                                      | 0        | -1        |
| Белгородская обл.                               | 1                                                                      | 0        |           |
| Дальневосточное управление Ростехнадзора        | 0                                                                      | 1        | +1        |
| Приморский край                                 | 0                                                                      | 1        |           |
| Центральное управление Ростехнадзора            | 0                                                                      | 1        | +1        |
| Ярославская обл.                                | 0                                                                      | 1        |           |
| <b>Итого по России (+) рост / (-) снижение:</b> | <b>1</b>                                                               | <b>2</b> | <b>+1</b> |

**Таблица 8**

**Распределение несчастных случаев со смертельным исходом  
(по субъектам Российской Федерации)**

| Субъекты Российской Федерации                   | Взрывопожароопасные объекты хранения и переработки растительного сырья |          |          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                 | 2020 г.                                                                | 2021 г.  | +/-      |
| Верхне-Донское управление Ростехнадзора         | 1                                                                      | 0        | -1       |
| Белгородская обл.                               | 1                                                                      | 0        |          |
| Приволжское управление Ростехнадзора            | 1                                                                      | 0        | -1       |
| Республика Татарстан                            | 1                                                                      | 0        |          |
| Западно-Уральское управление Ростехнадзора      | 1                                                                      | 1        | 0        |
| Республика Башкортостан                         | 1                                                                      | 0        |          |
| Пермский край                                   | 0                                                                      | 1        |          |
| Нижне-Волжское управление Ростехнадзора         | 0                                                                      | 1        | +1       |
| Волгоградская обл.                              | 0                                                                      | 1        |          |
| Волжско-Окское управление Ростехнадзора         | 0                                                                      | 1        | +1       |
| Нижегородская обл.                              | 0                                                                      | 1        |          |
| <b>Итого по России (+) рост / (-) снижение:</b> | <b>3</b>                                                               | <b>3</b> | <b>0</b> |

Число аварий и случаев травматизма на поднадзорных объектах различных классов опасности в 2020–2021 гг. приведено в табл. 9, 10.



Таблица 9

**Количество аварий на поднадзорных объектах различных классов опасности в 2020–2021 гг.**

| Субъекты Российской Федерации                   | Аварийность |                 |          |                 | +/-       |
|-------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
|                                                 | 2020 г.     | Класс опасности | 2021 г.  | Класс опасности |           |
| <b>Верхне-Донское управление</b>                | <b>1</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>-1</b> |
| Белгородская обл.                               | 1           | III             | 0        | 0               | 0         |
| <b>Нижне-Волжское управление</b>                | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Волгоградская обл.                              | 0           | 0               | 0        | 0               | 0         |
| <b>Волжско-Окское управление</b>                | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Нижегородская обл.                              | 0           | 0               | 0        | 0               | 0         |
| <b>Западно-Уральское управление</b>             | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Республика Башкортостан                         | 0           | 0               | 0        | 0               | 0         |
| Пермский край                                   | 0           | 0               | 0        | 0               | 0         |
| <b>Дальневосточное управление</b>               | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>1</b> | <b>0</b>        | <b>+1</b> |
| Приморский край                                 | 0           | 0               | 1        | III             | 0         |
| <b>Центральное управление</b>                   | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>1</b> | <b>0</b>        | <b>+1</b> |
| Ярославская обл.                                | 0           | 0               | 1        | III             | 0         |
| <b>Приволжское управление</b>                   | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Республика Татарстан                            | 0           | 0               | 0        | 0               | 0         |
| <b>Итого по России (+) рост / (-) снижение:</b> | <b>1</b>    | <b>0</b>        | <b>2</b> | <b>0</b>        | <b>+1</b> |

Таблица 10

**Число случаев травматизма на поднадзорных объектах различных классов опасности в 2020–2021 гг.**

| Субъекты Российской Федерации       | Смертельный травматизм |                 |          |                 | +/-       |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
|                                     | 2020 г.                | Класс опасности | 2021 г.  | Класс опасности |           |
| <b>Верхне-Донское управление</b>    | <b>1</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>-1</b> |
| Белгородская обл.                   | 1                      | III             | 0        | 0               | 0         |
| <b>Нижне-Волжское управление</b>    | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>1</b> | <b>0</b>        | <b>+1</b> |
| Волгоградская обл.                  | 0                      | 0               | 1        | IV              | 0         |
| <b>Волжско-Окское управление</b>    | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>1</b> |                 | <b>+1</b> |
| Нижегородская обл.                  | 0                      | 0               | 1        | III             | 0         |
| <b>Западно-Уральское управление</b> | <b>1</b>               | <b>0</b>        | <b>1</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Республика Башкортостан             | 1                      | III             | 0        | 0               | 0         |
| Пермский край                       | 0                      | 0               | 1        | III             | 0         |
| <b>Дальневосточное управление</b>   | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b>  |
| Приморский край                     | 0                      | 0               | 0        | 0               | 0         |

| Субъекты Российской Федерации            | Смертельный травматизм |                 |         |                 | +/- |
|------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------|-----------------|-----|
|                                          | 2020 г.                | Класс опасности | 2021 г. | Класс опасности |     |
| Центральное управление                   | 0                      | 0               | 0       | 0               | 0   |
| Ярославская обл.                         | 0                      | 0               | 0       | 0               | 0   |
| Приволжское управление                   | 1                      | 0               | 0       | 0               | -1  |
| Республика Татарстан                     | 1                      | III             |         |                 |     |
| Итого по России (+) рост / (-) снижение: | 3                      | 0               | 3       | 0               | 0   |

Происшедшие случаи аварийности и производственного травматизма зарегистрированы преимущественно на объектах III класса опасности (4), на объекте IV класса опасности произошло одно событие.

Основной причиной аварий явилось следствие нарушения порядка проведения работ и ведения технологического процесса.

Характерными травмирующими факторами стали удушье в результате попадания сыпучего продукта в дыхательные пути и травмирование рабочих органов техническими устройствами (механические травмы).

Зарегистрированные случаи аварийности и смертельного травматизма характеризуются следующими обстоятельствами.

**25.01.2021** в АО «Дельта-Агро» ОП «Раздолье-Медведицкое» (Волгоградская обл.), поднадзорном Нижне-Волжскому управлению Ростехнадзора, в рабочей башне склада силосного типа (IV класс опасности) велись работы по отгрузке в автотранспорт сельхозпродукции (сорго) со склада напольного хранения. Аппаратчику обработки зерна, согласно должностным обязанностям, было дано задание контролировать отгрузку сорго в приемно-очистительной башне на автотранспорт. Через некоторое время работники услышали звон разбитого стекла на 4 этаже башни и обнаружили смертельно травмированного аппаратчика обработки зерна (рис. 6, 7).



**Рис. 6.** Место происшествия



**Рис. 7.** Приемно-очистительная башня в автотранспорт



Согласно заключению судебно-медицинской экспертизы смерть работника наступила в результате тупой закрытой травмы с переломами костей свода и основания черепа, ушибом головного мозга, развитием посттравматического отека-дислокации головного мозга. Этиловый спирт в крови работника при судебно-химическом исследовании не обнаружен.

В ходе расследования комиссией установлено (в том числе согласно протоколам опроса должностных лиц организации), что работник погиб от контакта с валом верхнего барабана нории отходов марки У10-УН1-10ПС из-за отсутствия защитного кожуха на данном валу.

Расследование завершено, мероприятия по устранению причин смертельного несчастного случая определены, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и иных нормативно-правовых актов и локальных нормативных документов.

**31.07.2021** в ООО «Шатковский зерноперерабатывающий комбинат» (Шатковский р-н, Нижегородская обл.) на ОПО «Элеватор» (III класс опасности), поднадзорном Волжско-Окскому управлению Ростехнадзора, произошел несчастный случай со смертельным исходом.

Ожидая очереди на разгрузку зерна, водитель одного из зерновозов, находившихся в зоне автоприема зерна на территории указанного предприятия, покинув кабину своего автомобиля, помогал водителю другого зерновоза при открывании борта автомобиля и, стоя возле дверцы прицепа, начал выбивать шпингалеты левого бокового борта, нижняя дверца которого открылась под тяжестью зерна и ударила его по голове.

Пострадавшему оказана первая помощь, после чего его доставили в больницу, где был установлен диагноз: ушиб головного мозга, кома I степени, ушибленная рана левой ушной раковины, а 1 августа 2021 г. была констатирована биологическая смерть пострадавшего.

Согласно заключению государственного судебно-медицинского эксперта судебно-химического отделения ГБУЗ НО «НОВСМЭ», наличие этилового спирта у пострадавшего не обнаружено.

В ходе расследования комиссия установила:

между ООО «Шатковский зерноперерабатывающий комбинат» (далее — ООО «ШЗК») и ООО «Агрофирма «Нижегородская» был заключен договор на оказание услуг по приемке, подработке и хранению с/х продукции. При этом ООО «Агрофирма «Нижегородская» заключила договоры на перевозку зерновых, зернобобовых культур и корнеплодов с ООО «Билдинг — Н.Н.» и ООО «Билдинг — М.Н.»;

несчастный случай не связан с аварией или инцидентом на ОПО, он произошел в рабочее время на территории предприятия ООО «ШЗК» при выполнении работ по разгрузке зерна водителем, который не являлся работником ни одной из указанных организаций, имевших договорные от-

ношения с ООО «ШЗК», но при этом был допущен на территорию предприятия по представленной им товарной накладной;

пострадавший водитель не был обеспечен средствами индивидуальной защиты, необходимыми для разгрузки зерна, не был ознакомлен с инструкцией по ПБ и охране труда для машиниста погрузочно-разгрузочных машин ООО «ШЗК», с ним не проводился вводный инструктаж по охране труда и ПБ.

При этом комиссией отмечается, что машинист погрузо-разгрузочных машин ООО «ШЗК» в нарушение инструкции по ПБ и охране труда во время проведения погрузочно-разгрузочных работ без разрешения сменного мастера покинул свое рабочее место.

**06.08.2021** в ЗАО «Чусовская мельница» (Пермский край, Чусовской район, пос. Лямино) на ОПО «Цех по производству комбикормов (кормовых смесей)» III класса опасности, поднадзорном Западно-Уральскому управлению Ростехнадзора, произошел несчастный случай со смертельным исходом. Грузчик предприятия был обнаружен в конусной части бункера для хранения отрубей без признаков жизни и с затянутыми в цепной конвейер ногами, рис. 8.

При судебно-химическом исследовании этиловый спирт и другие вещества в организме пострадавшего не обнаружены. Комиссией по расследованию установлены основные организационные причины случившегося, выразившиеся в неудовлетворительной организации и осуществлении ПК, организации производства работ, а также в непроведении работ по актуализации инструкций по охране труда для профессий и (или) видов выполняемых работ в связи с введением в действие с 01.01.2021 новых правил по охране труда.

К основным техническим причинам комиссией отнесено несоблюдение требований ПБ и норматив-



**Рис. 8.** Место происшествия



но-правовых актов, содержащих требования охраны труда при работе на высоте, при работах в силосах и бункерах.

Расследование завершено, мероприятия по устранению причин смертельного несчастного случая определены, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и иных нормативно-правовых актов и локальных нормативных документов.

**20.10.2021** в ООО «Мерси трейд» (с. Прохоры, Спасский район, Приморский край) на ОПО «Элеватор» (III класса опасности), поднадзорном Дальневосточному управлению Ростехнадзора, в зерносушилке элеваторного комплекса из-за отклонения температурного режима, вызванного неполадками в системе автоматического регулирования топливоподачи газовых горелок зерносушилки элеваторного комплекса, произошла авария, связанная с возгоранием загруженного для сушки растительного сырья. В результате пожара повреждены конструкции и оборудование зерносушилки. Пострадавших нет. Экономический ущерб составил 30202647,72 руб. Расследование аварии завершено 5 марта 2022 г. (в связи с необходимостью проведения дополнительных экспертиз и исследований). Дальневосточным управлением Ростехнадзора проводится согласование с органами прокуратуры проведения в отношении указанной организации внеплановой проверки.

**26.10.2021** в АО «Рыбинский комбинат хлебопродуктов» (г. Рыбинск, Ярославская область) на ОПО «Элеватор» (III класса опасности), поднадзорном Центральному управлению Ростехнадзора, произошел пожар в опорной башне транспортной галереи рис. 9, 10. Пострадавших нет.



**Рис. 9.** Место пожара. Опорная башня конвейеров



**Рис. 10.** Разрушенный ленточный конвейер

В результате термического воздействия несущие конструкции двух пролетов транспортной галереи конвейера длиной по 36 м каждая потеряли статическую прочность, прогнулись под собственной тяжестью и обрушились с двух сторон опорной металлической конструкции.

По итогам расследования комиссией установлено, что технической причиной аварии явилась замена шкива на шкив с увеличенной массой, не предусмотренной ПД, что привело к значительному увеличению нагрузки на подшипник приводного вала конвейера и дальнейшему разрушению подшипника сепаратора и приводного вала конвейера с последующим нагревом элементов контракций оборудования до температур, вызвавших под воздействием тяги аспирационной системы возгорание обремененного покрытия приводного барабана, транспортной ленты, зерна и пыли.

К организационным причинам аварии комиссией отнесено:

игнорирование руководящим, контролирующим и рабочим персоналом АО «Рыбинский комбинат хлебопродуктов» требований законодательства в области ПБ, локальных нормативно-правовых актов, технологических и должностных инструкций при эксплуатации ОПО;

формальный подход при организации и осуществлении ПК за соблюдением требований ПБ на ОПО;

эксплуатация технических устройств ленточных конвейеров с истекшим сроком службы;

неудовлетворительная организация ремонтных работ, применение при ремонте деталей, не предусмотренных конструкцией технических устройств, допуск к эксплуатации оборудования при отсутствии положительной оценки качества ремонта в акте, разрешающем пуск оборудования после ремонта;

отсутствие входного контроля применяемых при ремонте деталей, узлов и агрегатов (шкива), отсутствие документов, подтверждающих их качество;

применение морально и физически устаревшего оборудования (сооружений) в схеме подачи сырья в производственные цеха.

Ущерб от аварии, включая прямые потери от пожара, составил 1 361 395 руб. Данные о расходах на локализацию и ликвидацию последствий аварий на объекте, включая затраты на техническое расследование причин аварий, а также на компенсацию экологического ущерба (урона, нанесенного объектам окружающей среды) и ущерба, нанесенного третьим лицам, отсутствуют.

Анализ учетных событий показал, что случаи аварийности и смертельного травматизма на объектах являются прямым следствием нарушений требований ПБ, что связано с низким уровнем знаний норм, правил и руководящих документов по ПБ у должностных лиц организаций, игнорированием ими превентивных требований безопасности, а часто и откровенной халатностью, за счет чего фактически и были созданы предпосылки возникновения зарегистрированных в 2021 г. случаев аварийности и смертельного травматизма.

## СОВЕЩАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (МАРТ—АПРЕЛЬ 2022 Г.)

**23 марта 2022 г. состоялось заседание Научно-технического совета Ростехнадзора, посвященное вопросам совершенствования нормативно-правовой базы в области промышленной и энергетической безопасности.**

Участники заседания заслушали и одобрили доклад начальника Правового управления Дмитрия Яковлева «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации». Он был посвящен обеспечению безопасности некоторых видов профессиональной деятельности, связанной с повышенными рисками.

Затем был заслушан доклад начальника отдела АО «НТЦ «Промышленная безопасность» Алексея Аникушина «О независимой оценке квалификации специалистов по техническому диагностированию». Члены НТС обсудили профессиональный стандарт специалиста в сфере промышленной безопасности, действующую оценку аттестации экспертов и новые изменения в законодательстве.

Заместитель начальника Управления государственного энергетического надзора Евгений Бибин выступил с докладом о внесении изменений в Положение о федеральном государственном энергетическом надзоре. Он озвучил предложения по сокращению плановых проверок посредством дальнейшего совершенствования риск-ориентированного подхода с акцентированием внимания на организациях с наиболее опасными объектами энергетики.

Члены Научно-технического совета приняли к сведению доклад заместителя генерального директора по научной работе АО «НЦ «ВостНИИ» Виктора Зыкова о борьбе с динамическими явлениями, а также применении новых нормативных документов по их прогнозу и предотвращению на шахтах Кузбасса.

О внесении изменений в «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» в части требований к системам противоаварийной автоматической защиты доложила директор АНО «Агентство исследований промышленных рисков» Ирина Кручинина. Участниками заседания было одобрено предложение о признании целесообразности практики прецедентного анализа при обосновании безопасности ОПО и актуализации «типовых» норм в первоочередном порядке.

**24 марта 2022 г. состоялось квартальное заседание секции № 6 по безопасности объектов нефтегазового комплекса Научно-технического совета Ростехнадзора.**

Участники заседания ознакомились с состоянием аварийности и травматизма на опасных производственных объектах (ОПО) нефтегазового комплекса в 2021 г., основными причинами возникновения аварий и необходимыми мерами по их предупреждению, всесторонне рассмотрели предложения по внесению изменений в Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, а также обсудили необходимость актуализации действующих руководств по безопасности в области анализа опасностей и оценки риска аварий.

В выступлениях членов секции подчеркивалась возросшая важность своевременной и обоснованной научно-технической проработки соответствующих традиционных и новых риск-ориентированных подходов при обеспечении промышленной безопасности на ОПО нефтегазового комплекса в современных условиях.

В докладе «Об актуализации руководств по безопасности в области анализа риска аварий» Михаил Лисанов (ЗАО НТЦ ПБ) представил краткий анализ риск-ориентированных требований промышленной безопасности и состояния методического обеспечения анализа риска аварий. Он отметил, что в практике разработки обоснований безопасности ОПО, декларирования промышленной безопасности, экспертизы промышленной безопасности и иных работ по анализу риска аварий используется 16 действующих руководств по безопасности. Выделил основные направления совершенствования методик по анализу риска, в том числе снижение консервативности количественной оценки риска (уточнение массы вещества, участвующего в аварии, учет вероятности воспламенения и распределения источников во времени, размеров облака топливно-воздушной смеси и типа загроможденности пространства), совершенствование методов обоснования и критериев взрывоустойчивости зданий и сооружений, расчетов физического взрыва с учетом особенностей оборудования и численного (компьютерного) моделирования аварийных процессов (CFD-моделирование). Предлагаемые направления отражены в проектах изменений руководств по безопасности, которые в ближайшее время могут быть направлены в Ростехнадзор для рассмотрения в установленном порядке.

**30 марта 2022г. состоялось совещание на тему: «Аварийность и травматизм, вопросы контрольно-надзорной деятельности в области промышленной безопасности объектов нефтегазового комплекса, в том числе вопросы постоянного государственного надзора, а также контроля объектов с оборудованием, работающим под избыточным давлением, подъемными сооружениями».** В совещании приняли участие представители центрального аппарата и всех территориальных управлений Ростехнадзора.



Во вступительном слове статс-секретарь — заместитель руководителя Ростехнадзора Александр Демин отметил, что основные задачи проводимой работы – это обобщение и анализ сложившейся практики, рассмотрение проблемных вопросов, возникающих в территориальных управлениях при реагировании на аварийные ситуации и несчастные случаи, а также подготовка мер по профилактике аварийности и смертельно-го травматизма.

Отдельно Александр Демин подчеркнул необходимость обеспечения уровня промышленной безопасности в условиях действующих режимов контрольной (надзорной) деятельности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в целях профилактики аварийности, травматизма и организации проведения внеплановых проверок.

В своем выступлении начальник Управления по надзору за объектами нефтегазового комплекса Юрий Нестеров отметил, что с начала 2022 г. сохраняется положительная тенденция к снижению аварийности и смертельного травматизма на объектах НГК по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. По его словам, основными техническими и организационными причинами аварий являются прямые нарушения требований промышленной безопасности и производственных инструкций.

Начальник Управления государственного строительного надзора Александр Горлов доложил о текущем уровне аварийности и травматизма при эксплуатации грузоподъемных кранов и оборудования, работающего под давлением. Горлов сообщил, что большое количество инцидентов с таким оборудованием происходит на трубопроводах тепловых сетей. Он также обозначил вопросы, на которые следует обратить особое внимание при расследовании причин аварий, осуществлении контрольной (надзорной) деятельности в целях профилактики и снижения риска возникновения аварий и организации взаимодействия с органами местного самоуправления.

С разъяснением требований постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» выступила начальник отдела правового сопровождения контрольно-надзорной деятельности Елена Пашенко.

В ходе совещания были заслушаны выступления представителей Северо-Уральского, Северо-Кавказского, Западно-Уральского, Уральского, Средне-Поволжского территориальных управлений Ростехнадзора с сообщениями о характере аварийных ситуаций и несчастных случаев, произошедших в 2022 г. и о принятых мерах.

По итогам обсуждения выработаны необходимые меры, направленные на снижение уровня аварийности и травматизма на объектах НГК и на объектах, в составе которых осуществляется эксплуатация подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением.

**4 апреля 2022 г. прошло совещание, посвящённое подведению итогов контрольной (надзорной) деятельности за 2021 г. в области**

**федерального государственного энергетического надзора и федерального государственного надзора в области безопасности ГТС.**

Открывая совещание, Дмитрий Фролов отметил практическую значимость ежегодного проведения совещаний такого формата и необходимость взаимодействия с контролируемыми лицами по обеспечению безопасной эксплуатации объектов энергетики и гидротехнических сооружений. «Непростая геополитическая обстановка, санкционный режим, отмена плановых проверок — все это нужно учитывать при решениях и реализации возложенных на Службу функций и полномочий. Важно сохранить баланс между снижением давления на бизнес и недопущением роста аварийности и смертельного травматизма на поднадзорных объектах», — подчеркнул Фролов.

Исполняющий обязанности начальника Управления федерального энергетического надзора Олег Щурский выступил с докладом «Итоги контрольной (надзорной) деятельности в области федерального государственного энергетического надзора, надзора за безопасностью гидротехнических сооружений в 2021 г. и задачи по повышению ее эффективности в 2022 г.». По его словам, безопасность на поднадзорных объектах во многом зависит от качества проводимых инспекторским составом не только контрольных, но и профилактических мероприятий. «В сложившихся условиях в этом году основной акцент в работе будет сделан на профилактику и нормотворческую деятельность», — сказал Щурский.

В работе совещания приняли участие представители центрального аппарата и всех территориальных управлений Ростехнадзора, а также директор ФБУ «НТЦ Энергобезопасность» Александр Антохов, который выступил с докладом «О перспективах развития ФБУ «НТЦ Энергобезопасность» в целях обеспечения научно-технической поддержки деятельности Ростехнадзора в области электроэнергетики, теплоснабжения и гидротехнических сооружений».

Директор ФБУ «Учебно-методический кабинет» Антон Слободчиков доложил о программе проведения повышения квалификации инспекторского состава территориальных органов Ростехнадзора, осуществляющих надзор за электроустановками потребителей и за электрическими сетями. Олег Лактионов (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ») проинформировал участников мероприятия о разработке риск-ориентированной модели предиктивной оценки смертельного травматизма в электроэнергетической отрасли.

Также на совещании были заслушаны доклады: начальника отдела правового сопровождения контрольной (надзорной) деятельности Правового управления Елены Пашенко «Особенности организации и осуществления контрольной (надзорной) деятельности в 2022 году», начальника отдела по нормативно-правовому регулированию в сфере энергетической безопасности и безопасности ГТС Сергея Денисова «О внесении изменений в Положение о федеральном государственном энергетическом надзоре, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1085», начальника отдела по надзору за те-



пловыми электростанциями, теплогенерирующими установками и сетями Александра Померанцева «Контроль прохождения субъектами электроэнергетики, теплоснабжающими и теплосетевыми организациями ОЗП 2021–2022 гг. Качество предоставляемой территориальными органами информации в центральный аппарат Ростехнадзора», начальника отдела по надзору за гидроэлектростанциями и ГТС Владимира Пименова «Изменение законодательства в области безопасности гидротехнических сооружений», начальника отдела организации надзорных мероприятий Ольги Машаровой «Реализация полномочий в установленной сфере деятельности. Правоприменение», начальника отдела по надзору за энергоустановками потребителей и энергосбережением Владимира Зорина и заместителя начальника отдела по надзору за тепловыми электростанциями, теплогенерирующими установками Михаила Селехова «Изменения в порядке оказания услуги и особенности выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок в 2022 г.».

**5–6 апреля 2022 г. прошло совместное заседание Комитета Торгово-промышленной палаты Российской Федерации (ТПП) по промышленной безопасности и Комитета Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) по промышленной безопасности в целях рассмотрения проекта поправок Правительства Российской Федерации к проекту федерального закона № 1144919-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части эксплуатации зданий, сооружений и технических устройств на опасных производственных объектах».**

В совещании приняли участие статс-секретарь — заместитель руководителя Ростехнадзора Александр Демин, начальник Правового управления Ростехнадзора Дмитрий Яковлев, председатель Комитета ТПП России по промышленной безопасности Борис Красных, заместитель председателя Комитета РСПП по промышленной безопасности Олег Николаенко, ответственные специалисты в области промышленной безопасности крупных промышленных холдингов и организаций, представители профильных научных учреждений. Мероприятие прошло в режиме видеоконференции, на которую зарегистрировались 70 участников.

В ходе совместного заседания были детально обсуждены примерно 80 предлагаемых поправок к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», включая вопросы аудита и экспертизы в области промышленной безопасности, порядка продления сроков эксплуатации технических устройств, и сформировано совместное решение по рассмотренным поправкам. Работа над совершенствованием важнейшего для промышленной безопасности федерального закона продолжается.

**Лазаренко Б.С.**

(ЗАО НТЦ ПБ)

по материалам <https://www.gosnadzor.ru>

## VII Международная конференция «Экологическая безопасность в газовой промышленности»



*Научно-техническое мероприятие прошло в гибридном формате 7–8 декабря 2021 г. в ООО «Газпром ВНИИГАЗ». Комбинация традиционного очного формата и средств онлайн коммуникации позволила существенно увеличить аудиторию участников. Журнал «Безопасность труда в промышленности» принял активное участие в мероприятии.*

Традиционным местом проведения конференции ESGI-2021 остается головной отраслевой научно-исследовательский центр ПАО «Газпром», в котором создают технологии для устойчивого, экологически безопасного развития нефтегазовой отрасли и повышения энергоэффективности производственных объектов. На ежегодном мероприятии обсуждаются важные проблемы в области энергосбережения и экологии и пути их решения, а также перспективы внедрения технологий, обеспечивающих сохранение благоприятной окружающей среды.



Пленарное заседание конференции открылось приветственным словом заместителя председателя правления — начальника департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютин. Он отметил, что экологическая тематика стала одной из основных в политической и экономической деятельности



большинства стран. Снижение воздействия на окружающую среду является ключевым фактором устойчивого развития ПАО «Газпром», его конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности. Природный газ — это самый чистый энергетический ресурс и его использование стало одним из наиболее экологически доступных способов уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и декарбонизацию экономики.

Также с приветствием к участникам конференции обратился заместитель начальника департамента ПАО «Газпром», генеральный директор «Газпром ВНИИГАЗ» М.Ю. Недзвецкий. Он отметил, что современные ориентиры нефтегазовых компаний — это решение актуальных проблем обеспечения устойчивого и экологически безопасного развития нефтегазовой отрасли, энергосбережение, повышение энергоэффективности технологических объектов. А генеральный директор Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского О.В. Плямина в своем приветствии отметила, что фонд уже многие годы сотрудничает с ПАО «Газпром» по вопросам формирования экологической повестки — в частности, организуя курсы по подготовке высококвалифицированных кадров в этой отрасли и повышая профессиональные навыки специалистов-экологов дочерних обществ группы «Газпром». Также она рассказала о стипендиях для тех, кто занимается водородной тематикой, и проведении конкурса научных статей о метане. Фонд, являясь организацией со статусом наблюдателя при Рамочной конвенции ООН об изменении климата и имея консультативный статус при Экономическом и социальном совете ООН, активно участвует в продвижении российской повестки низкоуглеродного развития, новых низкоэмиссионных технологий в энергетике, включая водородную, и знакомит международную экологическую общественность и экспертное сообщество с теми проектами и достижениями в данной области, которые осуществляют ведущими компаниями ТЭК России.

С ключевым докладом Пленарного заседания по актуальным вопросам экологической политики и климатической повестки выступил заместитель начальника департамента — начальник управления ПАО «Газпром» А.Г. Ишков. Он отметил, что принятие некоторых законодательных актов привело к увеличению административной и финансовой нагрузки на бизнес, однако реализация механизма «регуляторной гильотины» должна эту нагрузку снизить. Сейчас климатическая повестка оказалась на первом плане во всем мире. И хотя на Конференции ООН по изменению климата в Глазго (COP26) в основном звучали декларации и призывы, было подписано соглашение о снижении использования угля; у поставщиков (в том числе у Газпрома) Евросоюз будет контролировать выбросы метана. На сегодняшний день вопросы декарбонизации — основные во всем мире. И это новые рынки, новые продукты и новые вызовы; это драйвер развития технологий.

Стоящие перед ПАО «Газпром» задачи сформулировал М.Ю. Недзвецкий: мировой тренд по переходу на низкоуглеродную экономику, необходимость обеспечения минимизации воздействия на климат и окружа-

ющую среду, снижение расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери, диверсификация рынка газа, изменение российского природоохранного законодательства.

Зарубежный специалист, основатель и главный аналитик компании Kayrros & Senior Scholar Антуан Халфф выступил с докладом о роли природного газа в целом и российского газа в частности в низкоуглеродной экономике. Он подчеркнул, что климатическая политика волнует всю общественность. Необходимо уничтожить цепочку парниковых газов, для этого вводится глобальный метановый мониторинг (идентификация 90 % всех выбросов из космоса, чтобы остановить хотя бы самых крупных загрязнителей). Россия находится в фокусе внимания зарубежных СМИ из-за выбросов. В то же время крупнейшие объекты по выбросу CO<sub>2</sub> зафиксированы в Китае, Индии, Польше, Австралии.

Доклад вызвал живой отклик аудитории. По мнению выступивших экспертов, вся мировая нефтегазовая промышленность выделяет всего 20 % эмиссии метана (причем Россия из 30 ведущих нефтегазодобывающих стран находится на 20-ом месте), в то время как люди и животноводство — 29 %. Ощущается явный недостаток научных исследований в этой области, и еще неизвестно, куда повернут внедряемые меры по декарбонизации.

В докладе главного научного сотрудника Института проблем нефти и газа РАН Н.А. Еремина (подготовленном совместно с акад. А.Н. Дмитриевским) речь шла о цифровой глобальной декарбонизации газодобычи. Один из ее положительных эффектов в том, что декарбонизация закладывает базис для достижения нулевого углеродного следа при освоении газовых ресурсов углеводородов в Арктике. На основе Указа Президента РФ «О сокращении выбросов парниковых газов» 2 июля 2021 г. опубликован Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов», вступающий в силу 30 декабря 2021 г. Закон устанавливает перечень мер, направленных на ограничение выбросов парниковых газов, нормативы предельно допустимых выбросов и общие положения по реализации климатических проектов. Российские газовые компании планируют использование элементов цифровой декарбонизации с опорой на масштабную автоматизацию бизнес-процессов, информационные технологии, сенсоры, цифровые двойники, искусственный интеллект.

Член Комитета Госдумы РФ по энергетике, Комитета Совета Федерации РФ по экономической политике и Комиссии РАЕН по внедрению инновационных технологий Л.И. Твердохлебов рассказал о задачах по сокращению объемов сжигания и технологических потерь углеводородных газов, направленных на реализацию Россией условий Парижского соглашения. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О сокращении выбросов парниковых газов», в целях реализации Парижского соглашения от 12.12.2015 г. Правительством Российской Федерации разработана и утверждена «Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», призванная обеспечить к 2030 г. сокращение выбросов пар-



никовых газов до 70 % относительно уровня 1990 г. В связи с этим остро стоит вопрос об организации инструментального мониторинга объемов сжигания и эмиссии парниковых газов в нашей стране. Например, цифры по объемам сжигания попутного нефтяного газа в России, публиковавшиеся в зарубежных источниках в начале 2000-х гг., практически не отличались от суммарных объемов его добычи.

В докладе начальника Корпоративного научно-технического центра экологической безопасности и энергоэффективности ООО «Газпром ВНИИГАЗ» Н.Б. Пыстиной об углеродном регулировании в Российской Федерации было отмечено, что ПАО «Газпром» вовлечен в деятельность по сокращению выбросов парниковых газов с момента принятия и ратификации Киотского протокола в России, то есть с 2004 г. Следует иметь в виду, что метан — парниковый газ, который в России, в отличие от большинства мировых стран, классифицируется как «загрязняющее вещество», и его выбросы нормируются и подлежат государственному контролю. Кроме того, метан является основным компонентом природного газа и для ПАО «Газпром» — товарная продукция. Разработка и внедрение технологий снижения выбросов природного газа уже сейчас являются приоритетными для газовой науки и промышленности.

Всего в первый день мероприятия прозвучало 16 докладов по топовым темам мировой экологической повестки.



Второй день форума открылся технической секцией «Обеспечение экологической безопасности: проблемы, пути и способы решения», где был представлен доклад заместителя начальника управления ПАО «Газпром» С.В. Коняева «Регуляторная гильотина» — что изменилось». Работа по реализации «регуляторной гильотины» проводилась в соответствии с утвержденной 29.05.2019 г. Правительством Российской Федерации «дорожной картой» с обязательным привлечением всех заинтересованных

сторон, в том числе представителей предпринимательского, экспертного, научного сообществ. В результате реализации механизма «регуляторной гильотины» изменилось количество как нормативно-правовых актов, так и обязательных требований. В период реализации механизма «регуляторной гильотины» в отношении дочерних обществ ПАО «Газпром», осуществляющих добычу, транспортировку, подземное хранение, переработку природного газа и строительство объектов, дополнительно введен ряд существенных процедур и требований.

Другие докладчики отметили, что важным элементом обеспечения экологической безопасности предприятия на всех стадиях жизненного цикла является организация и проведение производственного экологического мониторинга и контроля. В связи с чем в помощь специалистам необходимо распространение автоматических средств контроля в области экологии (например, сточных вод и воздуха). Необходимо развивать импортозамещение ввиду подверженности иностранного оборудования действию санкций.

Доклад заместителя руководителя департамента НИУ «Высшая школа экономики» Л.В. Солдатовой и заместителя главного редактора журнала «Безопасность труда в промышленности» (ЗАО НТЦ ПБ) Е.В. Иваницкой был посвящен сравнительно-правовому анализу экологического нормирования в обеспечении безопасности хозяйственной деятельности. Отмечено, что в документах разных стран прописаны разные предельно допустимые концентрации вредных веществ. А нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется как раз в целях обеспечения экологической безопасности. В последнее время экологическое законодательство претерпевает серьезные изменения, предприняты меры по отказу от применения неэффективных «грязных» технологий ведения деятельности. Более того, произошло смещение вектора регулирования в сторону стимулирования эколого-ориентированного способа ведения хозяйственной деятельности за счет введения наилучших доступных технологий.

Далее были представлены доклады по техническим секциям различной тематики: от современных биотехнологий и повышения энергоэффективности и энергосбережения до климатических рисков, низкоуглеродной экономики и перспектив развития водородной энергетики.

Всего за два дня мероприятия прозвучало более 60 научных докладов, а общее число участников превысило 250 человек (представители 123 компаний из пяти стран мира). Конференция открывает широкие возможности для обсуждения важных проблем в области энергосбережения и экологии и поиска путей их решения; показывает перспективы внедрения технологий, обеспечивающих сохранение благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

**Е.В. Иваницкая**  
(ЗАО НТЦ ПБ),

фото предоставлены организаторами конференции



## Международный форум «Газ России 2021»



**В Москве 17 декабря 2021 г. в онлайн-формате прошел 19-й Международный форум «Газ России 2021». Главным организатором форума традиционно выступил Союз организаций нефтегазовой отрасли «Российское газовое общество».**

Кроме того, на этот раз соорганизатором стало АО «Санкт-Петербургская Международная Товарно-сырьевая Биржа».

Форум «Газ России», по традиции фактически закрывающий деловой год в стране, позволяет подвести важные итоги его и обсудить направления развития отрасли в следующем году — он давно уже имеет устойчивую репутацию одного из важнейших отраслевых событий года и комфортной площадки для профессионального обсуждения наиболее актуальных вопросов развития российской газовой индустрии в контексте последних событий на мировом энергетическом рынке. Среди участников: видные профессионалы и эксперты газовой отрасли, руководители органов государственной власти России, представители крупнейших российских и зарубежных нефтегазовых компаний, международных союзов и ассоциаций газовой промышленности. В работе форума принял активное участие и представитель журнала «Безопасность труда в промышленности», официального органа Ростехнадзора.

Сегодня газовая отрасль России сталкивается с новыми сложными вызовами, связанными с пандемией COVID-19, ускорением глобального энергоперехода, мировой политической и экономической нестабильностью. Как реагирует на эти вызовы государство, как меняются стратегии основных участников отрасли, как они видят перспективы — эти и другие важнейшие вопросы были рассмотрены в ходе мероприятия, которое состояло из пленарной сессии «Направления развития газовой отрасли. Итоги года. Новые вызовы» и двух панельных дискуссий, посвященных ключевым проблемам и задачам, стоящим перед отраслью на мировом и внутреннем рынках.

Модератор пленарной сессии президент Союза организаций нефтегазовой отрасли «Российское газовое общество», председатель комитета Государственной Думы по энергетике Павел Завальный, открывая мероприятие, отметил, что, несмотря на высокую турбулентность последних двух пандемийных лет на мировом газовом рынке, российская газовая отрасль демонстрирует устойчивый рост и поступательное развитие, о чем говорят упрямые цифры: объем потребления газа в январе–ноябре 2021 г. вырос на 10,6 %, при этом энергетический экспорт был и остается одной из важнейших статей наполнения бюджета страны. Более того — потребление газа в мире, и в частности на европейском континенте, только растет, а одновременно растут спрос и цены на фоне холодных зим и явной

«пробуксовки» альтернативных источников энергии. И это при том, что на протяжении нескольких допандемийных лет все авторитетные международные эксперты в один голос предсказывали быстрый закат традиционных углеводородных источников энергии. Российские же ученые при этом только многозначительно молчали, да перешептывались по кулуарам, дескать, не все так однозначно с новомодной зеленой энергетикой, энергетическим переходом и в целом с положением дел в отрасли, явно подразумевая при этом, в полном соответствии с известной русской пословицей: «Не гоже плевать в колодезь, пригодится воды напиться». И вот, похоже, осознание этих нехитрых истин пришло теперь и к международным экспертам: красной нитью через все дискуссии форума протянулась мысль о том, что природный газ послужит энергетике еще не один десяток лет, обеспечивая тем самым надежный фундамент для постепенного перехода на новые — возобновляемые источники энергии, и более того — спрос на него сохранится и по завершении этого перехода, с которым и впрямь оказалось не все так однозначно, как кому-то виделось изначально.

Реалии же настоящего времени в полной мере очертил заместитель министра энергетики России Павел Сорокин, по сути задав тон пленарной сессии и всему форуму. «Газ остается одним из наиболее чистых энергоносителей и замещает прочие источники по доступной цене. В следующие 10–15 лет мировой рынок сжиженного природного газа будет расти опережающими темпами, одновременно будет расти и доля России на этом перспективном рынке — производство СПГ в стране может уже в ближайшее десятилетие вырасти в 4 и более раз, превысив годовой показатель в 120 млн т», — отметил замминистра. Таким образом, Россия была и остается одним из самых конкурентоспособных поставщиков газа на ключевых рынках Европы и Азии. При этом объемы газовых поставок будут постепенно расти в том числе и за счет развития внутреннего газового рынка и плановой газификации регионов России.

«К концу первого квартала 2022 г. будут подготовлены топливно-энергетические балансы регионов, определяющие то, какие виды энергетических источников будут использоваться в том или ином регионе — чтоб население получало энергию (и газ в том числе) не дороже, чем сейчас, по стабильным установленным ценам. Они станут основой планов и по реализации региональной политики в области климатической повестки», — подчеркнул П. Сорокин. На вопрос модератора «Есть ли дорожная карта по стабилизации внутреннего газового рынка?» докладчик ответил, что основой для дальнейших действий выступает долгосрочный договор о поставках российского газа на внешний, прежде всего европейский рынок, в котором предусмотрена детерминация цен между внешним и внутренними рынками таким образом, чтобы население российских регионов получало газ в полной мере и по доступным, взвешенным ценам. «Необходимы единые подходы к ценообразованию и правилам транспортировки газа при обязательном сохранении стабильных условий и параметров для внутреннего рынка и рядовых потребителей», — сказал П. Сорокин. В за-



ключение он также подчеркнул, что стабильное поступательное развитие газовой отрасли России является залогом стабилизации европейского энергетического рынка, который в последнее время изрядно лихорадит, а также создания фундамента для дальнейшего планомерного развития возобновляемых источников энергии.

Генеральный секретарь ассоциации европейских газовиков «Еврогаз» Джеймс Ватсон поддержал основной постулат П. Сорокина о сохранении на долгосрочную перспективу доминирующей роли природного газа в мировой энергетике, отметив при этом, что важно развивать и продвигать и новые источники энергии с постепенным замещением ими традиционных, а также стремиться к снижению выбросов углекислого газа в атмосферу. Эксперт также отметил, что небывалый рост цен на газ на мировом рынке экономически не обоснован — он напрямую связан с искусственным нагнетанием обстановки вокруг России и «Газпрома» и частично — с ростом спроса в связи с постепенным выходом из кризиса, идущего в ногу с затяжной пандемией коронавируса. «Еврокомиссия делает сейчас все от нее зависящее для стабилизации цен на европейском газовом рынке и для того, чтобы плановые поставки российского газа по долгосрочным договорам были в полной мере использованы для развития водородной и «зеленой» энергетики в Европе», — подытожил докладчик.

Помощник руководителя Администрации президента Российской Федерации Анатолий Яновский подчеркнул, что газовая отрасль была и остается драйвером развития российской экономики. В настоящее время перед ней стоят новые вызовы: декарбонизация мировой экономики, волатильность цен на традиционные энергоносители, раздувание энергетических кризисов и конфликтов политическими методами. Именно поэтому Правительство России в последнее время уделяет столь пристальное внимание газовой отрасли, ее планомерному развитию, что нашло свое отражение в важнейших правительственных документах, принятых в последний год, включая долгосрочную программу развития крупнотоннажного сжиженного природного газа (СПГ).

Говоря о беспрецедентном росте цен на газ на мировом рынке, А. Яновский заметил, что это ставит под вопрос уместность заключения долгосрочных контрактов с европейскими потребителями на поставки газа по фиксированным ценам: Газпром ощутимо теряет в деньгах на фоне того, что сейчас происходит на рынках, а потому целесообразно рассмотреть в дальнейшем новые виды контрактов — более гибких к изменениям условий и цен и учитывающих все внешние факторы и риски. Что до санкций — им может противостоять только планомерно проводимая политика импортозамещения в России.

«В целом же всем нужно осознать, что последний энергопереход — сложный и долговременный процесс, предполагающий отказ на 80 % от традиционных источников энергии, а значит, и огромные вложения в освоение новых энергоносителей и технологий, и потому не следует рассчитывать на его быстрое завершение — он может растянуться на десятилетия,

в течение которых природный газ послужит надежной опорой для обеспечения мировых потребностей в энергии», — заключил А. Яновский.

Начальник управления долгосрочных программ развития ПАО «Газпром» Кирилл Полоус обрисовал видение ситуации со стороны крупнейшего поставщика газа на мировые рынки. «По итогам 2021 г. в мировом масштабе будет потреблено около 4,2 трлн кубометров газа, — отметил он, — а уже к 2040 г. эта цифра может превысить 5,3 трлн кубометров. И последние рекордные скачки цен на газ в мировом масштабе только подтверждают досадную недооценку экспертами значимости природного газа в мировой экономике на современном этапе». Но даже несмотря на столь ощутимый рост цен и на то, что Газпром за последний год увеличил добычу газа на 20 млрд кубометров, поставки его на европейский рынок не удовлетворили в полном объеме потребность Европы в этом виде топлива. А поставки СПГ, в частности из Норвегии и стран Азии, которые рассматривались как стабилизирующие в случае неожиданных рисков, дали сбой. И роста поставок СПГ в Европу в ближайшее время не предвидится — напротив, эксперты дружно предсказывают их снижение по разным оценкам на 10–45 млрд кубометров. В таких условиях особую важность для европейских компаний приобрели долгосрочные контракты с Газпромом. Четко выполняя свои обязательства по этим договорам, именно Газпром сейчас выступает гарантом компенсации всех кризисных потерь и спадов на газовом рынке. «А чтобы энергопереход не превратился в тяжелой энергоколлапс, с учетом того, что в перспективе до 2040 г. более 40 % дополнительного мирового спроса на энергию по прогнозам экспертов будет покрывать именно природный газ, руководство компании в настоящее время активно развивает инновационные проекты, вкладывая средства в развитие перспективных, пусть и труднодоступных месторождений. Также компания работает над снижением углеродного следа по всей цепочке добычи и транспортировки газа.

Председатель правления VNG AG Ульф Хайтмюллер согласился, что спрос на природный газ в Европе на ближайшие годы будет оставаться высоким. Поэтому столь важно сейчас и Германии, и другим европейским странам подумать о снижении рисков и обеспечении гарантий стабильных поставок газа, которые могут дать только долгосрочные договоры с Газпромом. Эксперт также подчеркнул важность запуска «Северного потока — 2» в ближайшее время, что просто необходимо для избежания в будущем рисков на европейском энергорынке.

При этом российские эксперты дружно заговорили о необходимости правового обеспечения работы отечественных компаний в условиях постепенного развития биржевого рынка газа, повышения его ликвидности. Эту тему первым поднял в своем докладе помощник руководителя Администрации Президента Российской Федерации Анатолий Яновский. А всесторонне развил ее президент Санкт-Петербургской международной топливно-сырьевой биржи Алексей Рыбников. Он отметил, что во всех новых руководящих документах правительства заложено рыночное



ценообразование в нефтегазовой отрасли. При этом необходимая инфраструктура для развития рынка уже создана, но, главное, приобретен опыт работы в жестких, постоянно изменяющихся рыночных условиях: за последние, пандемийные, годы также накоплены и опыт, и объемы биржевой реализации природного газа в условиях небывалых волатильности цен и спроса на него на мировых рынках. При этом эксперт особо отметил, что в таких условиях особо важно достигнуть разумного баланса между ценами на внешнем и внутреннем рынках, иначе все нарабатанное прежде может сойти на нет. «В настоящее время в России полностью сформирован и функционирует биржевой рыночный механизм формирования цены на природный газ. Отработана система коммерческой балансировки рынка. На повестке дня — повышение ликвидности организованных торгов газом в нашей стране, запуск биржевого (срочного) рынка, работа совместно с партнерами над развитием общего рынка голубого топлива в ЕАЭС», — подытожил А. Рыбников. А его европейский коллега — генеральный директор Ассоциации европейского бизнеса Тадзио Шиллинг выразил готовность к совместной работе, выработке компромиссных решений в целях достижения баланса интересов на европейском энергетическом рынке. В качестве примера такой работы и достижения компромиссов он привел реализацию масштабного проекта «Северный поток — 2», который максимально учитывает интересы всех вовлеченных в него сторон, и выразил готовность продолжать деятельность в том же конструктивном русле.

О развитии биржевого рынка газа в нашей стране шла речь и на панельной дискуссии «Рынок газа в России. Состояние, тенденции, перспектива развития», которую также провел Павел Завальный. Начальник управления регулирования ТЭК и химической промышленности ФАС России Елена Цышевская сообщила, что постановлением Правительства России предусмотрено обеспечение биржевой торговли газом пятью основными продавцами, что уже само по себе предполагает дальнейшее развитие данной сферы. При этом она отметила, что во избежание рисков необходимо выработать ключевые индикаторы по биржевым торгам — они особо важны в период перехода от госрегулирования к биржевому принципу ценообразования на газовом рынке. Один из ключевых индикаторов: какой объем газа можно будет компаниям приобретать сверх нормы, для того чтобы в последующем выставлять его на продажу по биржевому курсу. Важна и транспортная составляющая: условия транспортировки и стоимости услуг. Для перехода к биржевым торгам также необходимо подготовить правовую базу. Национальным планом развития конкуренции предусмотрено, что в 2025 г. не менее 10 % природного газа от общего объема его поставок на внутреннем рынке должно быть реализовано на бирже. «Сейчас разработан проект приказа по аналогии с успешно действующим подобным документом ФАС и Минэнерго для рынка нефтепродуктов. В дальнейшем он позволит достичь показателей Национального плана развития конкуренции и определить рыночные индикаторы цен на газ», — подытожила Е. Цышевская.

С учетом всех высказанных в ходе дискуссии соображений начальник департамента 817 ПАО «Газпром» Виталий Хатьков озвучил мысль о необходимости последовательного и планомерного внедрения рыночных механизмов и подходов к ценообразованию на российском газовом рынке, к чему, собственно, Газпром и идет в своей текущей стратегии. «Биржа должна стать стимулом для заинтересованности всех участников рынка в повышении объемов добычи и реализации газа. При этом очень важны прогнозируемость цен и предсказуемость продаж», — отметил эксперт. Ряд задач Правительством РФ в этом направлении уже реализовано, теперь необходимо и дальше продвигаться в направлении сокращения регулируемости рынка природного газа, в том числе и на внешнем контуре. Подводя черту дискуссии, Павел Завальный отметил, что необходимо выработать пути и общие принципы перехода на рыночное ценообразование в газовой отрасли, при этом все необходимые инструменты уже есть, остается только воля участников рынка, пальма первенства среди которых, бесспорно, принадлежит ПАО «Газпром».

В завершение форума состоялась панельная дискуссия «Пути достижения целей ESG. Финансирование, цифровые решения, корпоративная политика». В роли ведущих спикеров ее, подобно трем богатырям-тяжеловесам, выступили три заместителя министров: экономического развития РФ И.Э. Торосов, промышленности и торговли М.И. Иванов и энергетики — Е.П. Грабчак.

«Россия не стоит в стороне от глобальных тенденций в стратегии низкоуглеродного развития. Наша задача планировать экономику так, чтобы сохранить доходы населения и обеспечить устойчивое развитие с ростом ВВП выше среднемирового уровня», — обозначил главные приоритеты Правительства РФ заместитель министра экономического развития РФ И.Э. Торосов. При этом он подчеркнул, что главной целью правительства является устойчивое развитие с учетом жизненных интересов ее рядовых граждан — каждого отдельного человека.

А заместитель министра промышленности и торговли РФ М.И. Иванов еще раз обозначил, что добыча и производство углеводородных энергоносителей остаются фундаментом отечественной экономики. При этом главенствующая роль отводится природному газу. И вокруг этого «столпа» все вертится, крутится и выстраивается в настоящее время.

«В импортозамещении основной акцент сделан на разработке и локализации оборудования для производства сжиженного природного газа. Вместе с ключевыми заказчиками мы определили 18 основных технологических направлений в этой области на общую сумму порядка 1,5 млрд руб., и по семи из них уже профинансировали проекты. В ближайшее время российские машиностроители освоят выпуск ранее не производимого у нас оборудования, такого как: насосы отгрузки СПГ, криогенные шаровые краны, компоненты первичного барьера и теплоизоляционные панели для мембранных систем хранения и транспортировки СПГ, компрессоры отпарного газа, жидкостные детандеры и пожарные насосы», — доложил за-



меститель министра. При этом он особо отметил, что в рамках реализации концепции ESG (экология — социум — корпоративное управление) особое место в настоящее время отводится газификации городов, населенных пунктов и целых регионов России. Важны и проекты по развитию «зеленой энергетики», но для этого необходимы соответствующие технологии, оборудование и специалисты новой формации.

Заместитель министра энергетики РФ П. Грабчак, следуя знаменитому постулату К. Пруtkова «зри в корень», заявил, что 10 лет уже продолжаются дебаты вокруг «зеленой энергетики» и столько же они еще будут вестись и в дальнейшем, а где же сами «новейшие безуглеродные технологии», которые, собственно, и должны произвести революцию в энергетике? «Российская экономика будет и дальше развиваться за счет экспорта нефти, газа и других энергетических ресурсов. Мы от этого никуда не денемся, — резюмировал замминистра. — Но сам факт, что сейчас в полную силу и на всех уровнях поднимается вопрос ESG- повестки, где центральное место занимает «социум» — это уже немалый прогресс».

Далее он отметил, что, прилагая эту повестку к нашим реалиям и насущным задачам, необходимо во главу угла поставить цель повышения уровня технологий, а значит, безопасности труда на угольных шахтах, нефтяных и газовых месторождениях — это и станет весомым вкладом в развитие «зеленых технологий» на нынешнем этапе».

«Считаю, не нужно бежать впереди паровоза и одновременно ставить заоблачные, неосуществимые задачи — необходимо двигаться последовательно от простого к сложному, т.е. идти эволюционным путем, помня, что в центре внимания должны быть интересы людей — и рано или поздно мы придем к намеченной цели», — подвел черту докладчик.

Созвучные этому мысли и послылы прозвучали также и в дальнейших докладах, в частности начальника Департамента стратегии и инноваций ПАО «Газпромнефть» С. Вакуленко, первого заместителя председателя правления ВЭБ РФ А. Мирошникова, генерального директора ООО «Электронная торговая площадка ГПБ» М. Константинова, вице-президента Торгово-промышленной палаты РФ Д. Курочкина и других участников дискуссии.

В ходе форума после каждой сессии проводились интерактивные голосования зарегистрированных участников по обсуждаемым темам, а докладчики отвечали на многочисленные вопросы в онлайн-режиме. Высокая активность аудитории сама по себе свидетельствовала о востребованности и актуальности вынесенных на обсуждение вопросов. В завершение состоялось торжественное объявление победителей отраслевой премии «Лидеры биржевого товарного рынка — 2021» в номинациях по рынку газа.

**С.В. Евсеев**  
(ЗАО НТЦ ПБ)

## Состояние метанобезопасности угольных шахт России

В рамках научного симпозиума «Неделя Горняка — 2022» 2 февраля 2022 г. в ИТУ «МИСиС» был проведен Круглый стол «Метанобезопасность угольных шахт».

В его работе приняли участие более 60 участников: специалисты основных угледобывающих компаний России и Казахстана (АО «СУЭК», ЕврАз, Распадская угольная компания, АО «Воркутауголь», Угольный департамент АО «АрселорМиттал Темиртау», и др.), сотрудники федеральных и надзорных органов (Минэнерго РФ, ФГБУ РЭА, Ростехнадзор), научных и учебных организаций (ИПКОН РАН, АО «НЦ ВостНИИ», НИИОГР, МНЦ ГЕОМЕХ, СПГУ, НИТУ «МИСиС», РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, МГТ им. Н.Э. Баумана и др.).

Модератором мероприятия выступил заведующий кафедрой безопасности и экологии горного производства НИТУ «МИСиС», докт. техн. наук Коликов К.С. С основным докладом на тему «Предварительные причины аварии на шахте «Листвяжная» выступил доцент кафедры БЭГП, руководитель экспертной группы Ростехнадзора по техническому расследованию аварии Мещеряков Д.А.

По результатам обсуждения данного вопроса принято следующее решение.

Ключевой проблемой безопасности угольных шахт является обеспечение метановзрывобезопасности горного производства, которая достигается за счет грамотного управления газовойделением средствами вентиляции и дегазации, а также организационными методами, включающими мониторинг состояния шахтной атмосферы, своевременное защитное отключение электрооборудования.

Несмотря на серьезные успехи в области повышения безопасности, следует отметить, что применявшиеся до настоящего времени меры не дали необходимого результата. Так, даже Постановление Правительства РФ от 25.04.2011 г. № 315 г. по допустимым нормам содержания взрывоопасных газов (метана) в шахте, угольных пластах и выработанном пространстве, при превышении которых дегазация является обязательной, не позволяет обеспечить безопасность ведения горных работ на газоносных угольных пластах, поскольку не запрещает ведения горных работ на пластах с газоносностью выше предельного значения, как это принято в практике ведущих угледобывающих стран мира.

Кроме того, проведение дегазации угольных пластов сдерживается на ряде шахт высокочрезвычайными технологиями.

Анализ предварительных результатов расследования причин аварий на шахтах «Северная» и «Листвяжная» показал, что одной из основных причин аварийности является низкая производственная и технологическая дисциплина.

Проведенный обмен мнениями позволил сформулировать основные причины высокой аварийности в угольной отрасли, фиксирующие отсутствие системного подхода к обеспечению аэрологической безопасности,



что приводит к низкой эффективности мероприятий по управлению газо-выделением и в конечном счете к высоким рискам пожаров и взрывов метана. Такими причинами являются:

1) несовершенство законодательно-нормативной базы, в частности отсутствие современной нормативно-методической базы проектирования вентиляции;

2) отсутствие действенных материальных стимулов к расширению применения способов заблаговременной и предварительной дегазации, а также утилизации шахтного метана, в том числе рынка углеводородных кредитов;

3) отсутствие материальных стимулов использования современных систем и средств контроля и управления метановоздушными потоками в шахтных вентиляционных и дегазационных системах;

4) невостребованность и распыление научно-технического потенциала, имеющегося в стране, но не используемого для решения проблемы метанобезопасности;

5) недостаточная компетентность собственников и топ-менеджеров угольных компаний (связана с отсутствием у них профессионального горного образования), низкая квалификация проектировщиков систем вентиляции и дегазации шахт (связана с низким уровнем общетехнической и инженерной подготовки);

6) сложившаяся ментальность руководителей угольных регионов и лидеров производства, отдающих приоритет технико-экономическим показателям отработки, а не вопросам безопасности, что определяет соответствующее отношение к ним и рядовых работников;

7) недостаточный уровень персональной ответственности первых лиц угледобывающих компаний за искажение информации и несанкционированное вмешательство в систему контроля, что приводит к отсутствию достоверной информации в системах АГК;

8) случаи недобросовестного исполнения должностных обязанностей горнотехническими инспекторами;

9) отсутствие системы проведения независимых ревизий вентиляционных сетей шахт, осуществляемых специализированными центрами, административно не зависящими от контролируемых компаний (как, например, в Казахстане);

10) дефицит базовых кадров для обслуживания систем управления и контроля, контроля состояния горных выработок, систем проветривания и вентиляции — электрослесарей подземных, электрослесарей группы АГК, наладчиков КИПиА, механиков участков АБ, горных мастеров, а также недостаточная обеспеченность угольных компаний квалифицированными инженерными кадрами. Кадровый дефицит во многом определяется низким уровнем заработной платы и потерей престижа профессии шахтера.

К важной проблеме угольной отрасли следует отнести отсутствие в стране систематической и обязательной системы обучения и повышения квалификации руководителей и инженерно-технических работников шахт

в области обеспечения безопасности ведения горных работ, особенно в сложных условиях подземной интенсивной разработки газоносных угольных пластов. В этом аспекте важной составляющей является работа по подготовке кадров высшей научной квалификации из числа инженерно-технического состава угольных предприятий. Крайне важно в кратчайшие сроки создать и внедрить данную систему.

Вызывает особую озабоченность состояние академической, вузовской и отраслевой науки. В последние 20 лет финансирование фундаментальных и прикладных исследований ведется бессистемно и явно в недостаточных объемах. Это привело к подрыву кадрового и материально-технического потенциала научных организаций России, занимающихся вопросами безопасности в угольной отрасли. В сложившихся условиях остро чувствуется необходимость разработки программы научно-технического сопровождения безопасного ведения горных работ в угольной промышленности с участием ведущих научных организаций, сохранивших свой научно-технический потенциал.

### **В связи с изложенным участники круглого стола решили:**

1. Признать неудовлетворительным состояние дел в угольной промышленности России с решением основных проблем, связанных с технологической и экологической безопасностью подземной угледобычи, в первую очередь с обеспечением метанобезопасности угольных шахт.

2. Обратить внимание Минэнерго РФ на целесообразность разработки «Концепции обеспечения метанобезопасности шахт России на 2023–2027 и последующие годы», рекомендовать совместно с Ростехнадзором РФ разработать Федеральную отраслевую программу «Метанобезопасность» с привлечением ведущих специалистов и организаций в указанной области, включив в программу отдельным этапом разработку современной нормативной базы проектирования вентиляции и дегазации угольных шахт с указанием исполнителей и источников финансирования (на основе смешанного финансирования государственного и частного капитала).

3. Признать целесообразным законодательно предусмотреть действенные материальные стимулы инженерного обеспечения безопасности горных работ для всех уровней управленческого аппарата, осуществляющего планирование затрат на производство, включая собственника — с возмещением реального ущерба государству в случае катастрофических аварий и потерь разведенных запасов.

4. Рассмотреть вопрос оптимизации и минимизации положений в инструкции по безопасности, а также обеспечения их однозначного трактования. При разработке законодательной базы в обязательном порядке учесть текущий уровень развития техники и технологии, исключить включение в нее неосуществимых положений.

5. Рекомендовать изменить периодичность повышения квалификации инженерного персонала: плановое обучение — через 3 года (вместо 5), а также ввести внеплановую переподготовку при назначении на новую должность, при перерывах в работе по специальности более двух лет, а



для руководителей подразделений — при росте производственного травматизма; при этом повышение квалификации должно быть не формальным, а с отрывом от производства — в специализированных образовательных организациях.

6. Считать целесообразным разработку комплекса мер по законодательному обеспечению налоговых льгот на работы по извлечению и использованию шахтного метана с учетом мирового опыта, повышению оплаты труда шахтеров и кардинальному увеличению страховых выплат.

7. Законодательно закрепить требование персональной ответственности первых лиц угледобывающих компаний за искажение информации и несанкционированное вмешательство в систему контроля, а также персональной ответственности специалистов Ростехнадзора за невыявление нарушений, в том числе в части адекватности представляемой предприятиями информации по состоянию аэрологической безопасности, обеспечив при этом повышение уровня заработной платы и социальных вопросов. Ввести требования по периодическому повышению квалификации сотрудников Ростехнадзора и ВГСЧ в области аэрологической безопасности. Разработать предложения по экономическому стимулированию угледобывающих компаний, не имеющих замечаний от независимых контролирующих организаций в области метанобезопасности по своим предприятиям.

8. Радикальным государственным мероприятием, которое может решить проблему метанобезопасности угольных шахт, является полный запрет на разработку угольных пластов с газоносностью более определенного, научно обоснованного уровня без заблаговременной дегазации. Для вновь строящихся шахт данное требование должно быть введено в действие в ближайшие сроки, для действующих — поэтапно (в разумные сроки, по мере подготовки к выемке новых участков, отработка которых планируется не ранее, чем через 5–10 лет).

9. Считать целесообразным создание при Минэнерго России постоянно действующей комиссии специалистов для осуществления профессиональной редакции отраслевых и федеральных документов в области безопасности угольных шахт (горного производства) в целях недопущения необоснованных, невыполнимых или излишних (дублирующих) требований.

10. Считать целесообразным создание системы специализированных центров, административно не зависящих от компаний и государственных органов власти (аналогично Госэкспертизе), для проведения независимых ревизий вентиляционных сетей шахт и адекватности базы компьютерного моделирования, используемой для оперативных расчетов проветривания.

**К.С. Коликов**  
(БЭГП НИТУ «МИСиС»),  
**С.Г. Никитин**  
(Ростехнадзор)

## VIII техническая сессия SCIF по промышленной безопасности опасных производственных объектов



10 февраля 2022 г. состоялась восьмая техническая онлайн-сессия дискуссионного клуба SCIF «Промышленная безопасность опасных производственных объектов».

Организатор мероприятия — компания «SCIF Congress». Информационный партнер — журнал «Безопасность труда в промышленности».

Мероприятие было посвящено законодательному регулированию требований к эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО), аудиту систем управления и оценке рисков, а также рассмотрению инцидентов на химических производствах.

В дискуссионной площадке участвовало более 300 специалистов предприятий химической отрасли из 30 стран СНГ, Европы, Ближнего Востока и Азии.

С приветственным словом ко всем участникам обратился Президент компании «SCIF Congress» Л. Халимон.

Генеральный директор ЗАО «Научно-технический центр исследования проблем промышленной безопасности» Е. Кловач представила доклад на актуальную тему «Новые подходы к регулированию промышленной безопасности». Она рассказала о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности (170-ФЗ), о существенных изменениях, внесенных в 2021 году в законодательные акты РФ и в федеральный закон 116-ФЗ, представила современную идентификацию промышленных объектов в качестве ОПО. Особое внимание Е.В. Кловач акцентировала на реформе контрольно-надзорной деятельности, особенностях аудита и экспертизы промышленной безопасности на современном этапе. А в конце — ответила на вопросы участников сессии.

Эксперт по вопросам охраны труда и промышленной безопасности, сооснователь SafeStart International, автор востребованных книг по охране труда Ларри Вилсон, проживающий в Канаде, представил доклад по теме «Моменты уязвимости: другой взгляд на серьезные травмы» (Он является автором программы по развитию осознанного отношения к безопасности, которая уже успешно реализована в более чем 3 тыс. компаниях в 66 странах и по которой прошли обучение более 3,5 млн человек).

Представители международной экспертной организации — Компании ООО «ТМС РУС» Д. Емченко, Е. Ульянов, В. Туголуков рассказали о комплексном подходе к промышленной безопасности на ОПО (надзор за строительством, надзор за промышленной безопасностью, аудит систем



менеджмента, сертификация и инспекция третьей стороны, анализ аварийных ситуаций).

Вопросы, связанные с управлением рисками и безопасностью производств аммиачно-нитратных удобрений, сохранением памяти об авариях и инцидентах, осветила в своем выступлении доктор Жужанна Джинис, заместитель директора Центра безопасности Британского Института инженеров-химиков (IChemE).

Особый интерес вызвало выступление с докладом «Линейка программных продуктов TOXI+ для расчета последствий и оценки показателей риска аварийных выбросов опасных веществ» С. Буйновского, директора по информационным технологиям ЗАО «Научно-технический центр исследования проблем промышленной безопасности». В докладе рассмотрено решение с помощью названных специализированных ПК двух важных для сферы промышленной безопасности (ПБ) проблем: обоснование технических решений на ОПО с целью снижения риска аварийной ситуации и оценка последствий произошедшей аварии в режиме реального времени. Первая проблема вызвана тем, что инновационное развитие в области технологий, применяемых на ОПО, приводит к априорному отставанию нормативно-правового регулирования. Для устранения этого недостатка введены процедуры разработки Специальных технических условий и Обоснования безопасности ОПО, которые позволяют разрабатывать индивидуальные требования ПБ при проектировании и эксплуатации ОПО. Основным инструментом для обоснования технических решений на ОПО в настоящее время служит физико-математическое моделирование физических процессов, а также количественная оценка риска аварий с участием опасных веществ. Для решения этих задач задействуются ПК Toxi+Risk и Toxi+Гидроудар. Данные продукты опробованы и успешно применяются на протяжении уже многих лет во многих производственных компаниях и государственных корпорациях. По второй проблеме — наибольшее количество сведений о возможных последствиях аварии также можно получить с помощью современных подходов к физико-математическому моделированию выбросов опасных веществ с учетом реальных метеоусловий и оперативных данных систем обнаружения аварийных выбросов. Для решения данных задач в ЗАО «НТЦ ПБ» разработан специальный ПК «Toxi+Прогноз».

Программа сессии вызвала большой интерес у экспертов, которые приняли активное участие в обсуждении тематики докладов.

**Лазаренко Б.С.**  
(ЗАО НТЦ ПБ)

## Комплексная безопасность и защита периметра объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики



Всероссийская конференция с таким названием прошла в Москве в Крокус Конгресс Холле 17 февраля в рамках XXVII Международного форума «Технологии

**безопасности» — одной из самых престижных и значимых площадок в России для руководителей и специалистов, принимающих решения в области обеспечения безопасности, антитеррора, защиты информации и цифровизации.**

Конференция состоялась при поддержке и организационном содействии Ростехнадзора. На ней рассматривались вопросы обеспечения комплексной и антитеррористической защищенности объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики, текущие и запланированные изменения в нормативно-правовом регулировании, проблемы промышленной безопасности, реализация важнейших программ по охране труда и вопросы пожарной безопасности. Особое внимание уделено развитию дистанционного контроля. Среди участников конференции — руководители и специалисты департаментов и служб безопасности и автоматизации крупных промышленных предприятий, предприятий нефтегазового комплекса и ТЭК, КВО, объектов транспортной инфраструктуры, строители, проектировщики, инсталляторы и системные интеграторы, поставщики системных решений в области промышленной безопасности.

Об актуальных задачах госрегулирования в области промышленной безопасности рассказал начальник правового управления Ростехнадзора Д.А. Яковлев, заострив внимание на новшествах в законодательной базе, принятых за последние 1,5 года. В частности, он отметил, что в приоритетном порядке в проекты планов работы на ближайшее время включены подзаконные нормативные правовые акты, необходимые для реализации разработанных Ростехнадзором проектов законов «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части эксплуатации зданий, сооружений и технических устройств на опасных производственных объектах (ОПО), «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений», «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части законодательного урегулирования механизма проверки готовности физических лиц и организаций к выполнению сварочных работ на ОПО.

Кроме того, в план на 2022 г. включена разработка новых проектов федеральных законов: «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в части недопущения создания условий для злоупотреблений, связанных с ис-



кусственным разделением производственных объектов); «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» (по вопросам регулирования производства маркшейдерских работ); «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам безопасного использования и содержания опасных технических устройств, зданий и сооружений»; «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» (по вопросам обеспечения безопасности некоторых видов профессиональной деятельности, связанной с повышенными рисками); «О внесении изменений в Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» и ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». В соответствии с постановлением Правительства России от 20.07.2021 № 1228, утвердившим новые правила разработки и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг, Ростехнадзору предстоит полностью переработать 29 административных регламентов. В проекты планов также включены разрабатываемые во исполнение отдельных поручений Правительства Российской Федерации и инициативно (по итогам анализа правоприменительной практики) ряд приказов о внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНП ПБ), об утверждении ФНП в области использования атомной энергии и др. В ходе этой работы также предстоит окончательно определиться и закрепить необходимые положения в законодательстве по предоставлению поднадзорным организациям цифровых услуг.

Об особенностях процедуры экспертизы проектной документации в части мероприятий по противодействию терроризму объектов производственного назначения и линейных объектов ТЭК подробно рассказал М. Карпов, заместитель начальника отдела информатизации, связи и инженерно-технических мероприятий антитеррористической защищенности Управления инженерного обеспечения ФАУ «Главгосэкспертиза России».

А генеральный директор ЗАО «ИНТЕГРА-С» В. Куделькин представил вниманию профессионального сообщества разработанную в компании комплексную систему безопасности и жизнеобеспечения для предприятий ТЭК в виде интеграционной платформы, объединяющей в себе системы видеонаблюдения, сигнализации, контроля за технологическими процессами и промышленной безопасности. Такое решение позволяет унифицировать процесс контроля за разнородными техническими системами, призванными обеспечивать безопасность технологического процесса на предприятии, и, соответственно, сократить затраты в данном сегменте.

О системах персонального видеонаблюдения для различных предприятий и организаций с учетом их конкретных задач и особенностей шла речь в докладе представителя специализированной компании «БайтЭрг» Е. Ерошина. Современные высокочастотные пенные модули пожаротушения

представил Е. Орлов, представитель компании «Источник», специализирующейся на разработке огнетушащих средств. О важности внедрения на предприятиях современных систем информационной безопасности рассказала менеджер «IBS Platformix» С. Пушкина. Еще одну интеграционную платформу (УПАХ-РСВО), объединяющую разнородные и многосложные системы сбора и анализа данных, мониторинга, видеонаблюдения, промышленной безопасности и т.д., презентовал представитель ФГУП РСВО М. Белоус. О технологиях управления разнородными системами промышленной безопасности и мониторинга состояния технических средств в условиях постоянно растущих объемов данных с помощью систем PSIM рассказал начальник бюро инженерно-технического обеспечения АО «ТАГМЕТ» А.А. Могилев. Внедрение всех представленных на конференции комплексных систем безопасности возможно на заключительном этапе реорганизации производства — после модернизации всех аналоговых систем предприятия, автоматизации технологических процессов на основе новейших, цифровых технологий.

Об опыте практического применения информационных технологий для повышения уровня промышленной безопасности производства рассказал начальник управления производственной безопасности ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» С. Кондратенко. В арсенале реализованных в компании средств системы «машинного зрения», позволяющие устанавливать для персонала красные (опасные) зоны, системы мониторинга состояния воздуха и устройств газобезопасности, управления ОТ и ПБ, автоматические системы производственных инструктажей, мониторинга состояния водителей, выявления рисков и т.д.

Советник генерального директора «Газпром газнадзор», доктор технических наук В.В. Лесных в своем докладе предложил в качестве индикатора оценки эффективности надзорной деятельности использовать показатель предотвращенного ущерба. Концепция опирается на закон (пирамиду) Хенриха — Берда, который утверждает, что на каждый несчастный случай на производстве, повлекший тяжелые последствия (включая смерть работников), приходится 29 случаев легких травм и 300 потенциально опасных происшествий без серьезных последствий. Ученые установили, что между составляющими данной пирамиды существует устойчивая связь, на основе чего сделали вывод: если целенаправленно устранять причины (риски) событий (нарушений, несоответствий требованиям) нижнего уровня, это потенциально приведет к предотвращению вероятных событий верхнего уровня (аварии). Ученым даже удалось высчитать вероятность предотвращенного ущерба в области ПБ: она составляет примерно 1 к 30, то есть 30 вовремя выявленных и устраненных нарушений может потенциально предотвратить одну крупную аварию на объекте. В денежном эквиваленте — на один рубль затрат на работу инспекторов приходится до трех рублей предотвращенного ущерба. И это лишь один из показателей оценки эффективности деятельности надзорных органов, который детально описан в работах, неоднократно опубликованных в том



числе и в журнале «Безопасность труда в промышленности». Ждут своего часа и другие перспективные индикаторы, над которыми сейчас работают ученые и специалисты. «За каждым из них следует своя научная платформа и соответствующие методики, о чем также можно узнать на страницах журнала «Безопасность труда в промышленности», — подытожил докладчик.

В завершение конференции генеральный директор ЗАО НТЦ ПБ Е.В. Кловач представила ретроспективный анализ развития законодательства в области промышленной безопасности за последние четверть века и ознакомила участников мероприятия с деятельностью компании. Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ был принят в России в 1997 г., и с тех пор претерпел существенные изменения: к настоящему времени он отличается от первоначального фактически на 200 %. Концептуальные изменения в законе появились в 2011 и в 2013 гг.: сначала с введением понятия и нового вида документа «федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности», а в 2013 г. в связи с установлением классов опасности опасных производственных объектов и переходом на риск-ориентированный подход в контрольно-надзорной деятельности. Кроме того, в 2013 г. появился новый инструмент контроля: обоснование опасности ОПО, применяемый в случаях, когда требования ПБ на ОПО либо не соответствуют реалиям, либо отсутствуют вовсе. А уже в 2019 г. в связи с назревшей необходимостью (накопилась критическая масса изменений, затронувших 31 федеральный закон РФ) принято решение о разработке и принятии нового закона о промышленной безопасности ОПО, и в тот же год эта работа была развернута. Серьезными предпосылками для такого решения стали утвержденные указом президента РФ в 2018 г. «Основы государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 г.» и в 2019 г. — «Основы государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности», которыми также предусматривалось внесение ряда существенных изменений в законодательство о промышленной безопасности. В том же году стартовала реформа контрольно-надзорной деятельности в РФ. А в начале следующего, 2020 г., началась реализация «регуляторной гильотины», в рамках которой была полностью пересмотрена и оптимизирована нормативно-правовая база в области промышленной безопасности: отменены 219 нормативно-правовых актов, принято 74 новых документа (число регуляторных актов сокращено фактически в три раза). Приняты два новых ключевых закона: «Об обязательных требованиях в РФ» и «О государственном контроле (надзоре) и о муниципальном контроле в РФ» (№ 247 и 248-ФЗ), которыми также предусматривалось внесение ряда существенных изменений в законодательство о промышленной безопасности. Все эти изменения формализованы и отражены в законе № 170-ФЗ от 2021 г. Параллельно шла работа над новым проектом

закона о промышленной безопасности Предусмотрен ряд других концептуальных изменений: дифференциация требований к эксплуатации ОПО и передвижных технических устройств (ТУ), идентификация и регистрация ОПО, новые виды деятельности в области ПБ, обязательные требования, устанавливаемые ФНП в области ПБ, требования к эксплуатации зданий и сооружений ОПО; обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО, и формы оценки их соответствия, внедрение дистанционных методов мониторинга в области ПБ, аудита системы управления ПБ, экспертизы ПБ. Предполагалось внесение проекта нового закона на рассмотрение в правительство РФ в 2020 г., но эти планы нарушила начавшаяся в стране и мире пандемия коронавируса — рассмотрение законопроекта перенесли на 2021 г. Но авария на шахте Листвяжная в ноябре 2021 г. и последующие в связи с этим поручения президента РФ и вовсе отложили его рассмотрение на неопределенный срок. Этими поручениями также предусмотрено внести ряд существенных изменений уже в разработанный проект закона по внесению изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». В частности, предполагается пересмотр положения о том, что решения о продлении сроков эксплуатации технических средств, зданий и сооружений на ОПО должны принимать руководители эксплуатирующей организации, с возвратом к первоначальному, когда подобные решения были прерогативой лицензированных в установленном порядке экспертных организаций. Есть и другие важные моменты, которые предположительно подвергнутся пересмотру.

Далее Е.В. Кловач разъяснила необходимость скорейшей актуализации и гармонизации перечней опасных химических веществ, их видов, категорий и маркировки в соответствии с международным законодательством, в частности с принятыми поправками к Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий. В конце она подробно ознакомила участников конференции с законотворческой, научной и образовательной деятельностью ЗАО НТЦ ПБ, а также с последними программными продуктами, разработанными специалистами компании (линейка ТОХI+), призванными своевременно выявлять и устранять риски в области ПБ.

В конференции приняли участие, в том числе в онлайн-формате, более 150 специалистов. Все они единодушно оценили высокий уровень организации мероприятия и актуальность рассмотренных вопросов. В перерывах участники имели возможность ознакомиться с последними номерами журнала «Безопасность труда в промышленности», выступавшего информационным партнером ТБ-форума, в том числе и с материалами по тематике ключевых докладов конференции, широко представленными в них.

**С.В. Евсеев**  
(ЗАО НТЦ ПБ)



## VII Международная конференция «Арктика: устойчивое развитие»

Конференция состоялась в Москве 2–3 марта 2022 г. на площадке Торгово-промышленной палаты РФ при официальной поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.



Ключевые инвестиционные проекты, развитие предпринимательства, совершенствование транспортной инфраструктуры, создание комфортной городской среды в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) стали главными темами мероприятия. В обсуждении этих и других важных для российской Арктики тем приняли участие главы регионов, сенаторы Совета Федерации и депутаты Государственной Думы, представители федеральных и региональных отраслевых ведомств, руководители предприятий и институтов, ректоры вузов, российские и зарубежные эксперты по различным направлениям развития АЗРФ. На очной и онлайн площадках конференции выступили более 60 спикеров; для участия в деловой программе зарегистрировалось свыше 300 человек.

В приветствии участникам форума министр Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики А.О. Чекунков отметил: «Объединение мероприятий нацпроектов и государственных программ, инвестиционных планов инфраструктурных компаний, программ развития арктических регионов и городов даст мультипликативный эффект для экономики каждого арктического региона. Председательство России в Арктическом совете в 2021–2023 гг. открывает дополнительное «окно возможностей» для продвижения государственных интересов на международном уровне».

В первый день конференции эксперты обсудили ключевые инвестиционные проекты АЗРФ, вопросы развития предпринимательства в Арктике и совершенствования транспортной инфраструктуры. Отдельные сессии были посвящены здоровью населения в АЗРФ, экологической безопасности и обращению с отходами.

В июле 2020 г. принят пакет законов о государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктике — документ, определяющий правовой режим, порядок осуществления предпринимательской деятельности и меры государственной поддержки в АЗРФ. Вся российская Арктика стала специальной экономической зоной с широким набором налоговых льгот и неналоговых преференций для бизнеса. Однако новые экономические санкции против России окажут негативное воздействие и на развитие региона.

Председатель Комитета Государственной Думы по развитию Дальнего Востока и Арктики Федерального Собрания РФ Н.М. Харитонов отметил, что конференция проходит в непростое время: «Западные страны наложили на нас очень серьезные экономические санкции, экономическая реальность существенно изменилась, в том числе сократились и инвестиции в Арктику. Убежден, что победа будет за нами, но многое теперь зависит от импортозамещения». Принят пакет законов и утверждена новая стратегия развития Арктики. Статус резидента Арктической зоны более чем у 300 компаний, но развитие АЗРФ только вахтовыми рабочими не обеспечить. Необходимо стимулировать малый и средний бизнес в регионе (как наиболее устойчивый к санкциям), синхронизировать развитие всех частей Севморпути (СМП) и увеличение числа ледоколов. Проблема «северного завоза» до сих пор не решена — пока нет эффективной системы и единого подхода к планированию. Нужен закон о «северном завозе», который определит участников, их обязанности и ответственность, а также взаимодействие федерального, регионального и муниципального уровней.

Председатель Государственного собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) А.И. Еремеев напомнил, что закон об этнологической экспертизе есть только в республике Саха (принят в апреле 2014 г.) и предложил подобный закон принять и на федеральном уровне. «В республике есть крупные вахтовые поселки, а дороги в основном автозимники, которые действуют до середины апреля и требуют затратного содержания. Необходимо обновить авиапарк, развивать малую авиацию, создать систему «северного завоза». Людей в Арктике надо не только удержать, но и приумножить».

Первый заместитель генерального директора ПАО «РусГидро» Р.Н. Бердников отметил, что АЗРФ — энергетический сектор, децентрализованный сектор энергоснабжения. Сегодня в условиях поднятия ключевой ставки до 20 % важно удерживать тех инвесторов, которые пришли в Арктику. Задачи импортозамещения на ближайшие два года: наладить производство энергонакопителей и дизельных генераторов (мощностью более 1 МВт в России не производят, основная часть поставлялась из Германии).

Заместитель председатель Мурманской областной Думы Е.В. Никора считает, что в 2020 г. государство сделало большой шаг вперед для развития инвестиций в АЗРФ. В регионе создан центр строительства крупнотоннажных морских сооружений, Хибинский горнолыжный кластер. Несмотря на пандемию область смогла совершить рывок. Хорошо реализуется про-



грамма «Арктический гектар». Параллельно идет поиск быстрых мер поддержки для бизнеса, новых нетривиальных решений.

Директор ООО «Гекон», член Научного совета Российской академии наук по изучению Арктики и Антарктики, член научно-технических советов Минприроды России и Минтранса России М.Н. Григорьев заметил, что освоение минерально-сырьевой базы АЗРФ, безусловно, привлекательно, но без транспортных решений даже большой ресурсный потенциал не будет реализован.

Президент ГК Корпорации «ГазЭнергоСтрой» С.Я. Чернин напомнил об огромном количестве свалок в Арктике и необходимости рекультивации земель полигонов ТКО. Сейчас все оборудование срочно переводится на импортозамещение, в новых экотехнопарках будет происходить сортировка, переработка и утилизация мусора.

Заместитель председателя Комитета ТПП РФ по энергетической стратегии и развитию ТЭК, президент ООО «Союз нефтегазопромышленников России» Г.И. Шмаль заметил: «Газопровод диаметром 1420 мм — это все ГЭС Сибири и Дальнего Востока вместе взятые. А у нас 21 газопровод. Сейчас реалии настолько быстро меняются, что не успеваешь оценивать. Все процессы глобализации затрагивают энергетику, встает проблема энергетической безопасности. В России на сегодня 22 % мировых запасов газа, 6,5 % — нефти. Предпринимаются попытки США перекроить структуру энергетического рынка, но мы не должны отказываться от своей лидирующей роли. С развитием технологий рубеж окончания ресурсов отодвигается. Ямальский центр газодобычи — ключевой, но надо формировать новую инновационную стратегию, продолжать кредитовать сектор. Также считаю, что надо создать стратегические запасы (у США, например, 50 млрд т запасов). Конечно, нужна импортнезависимость (по комплекующим и т.д.), реформа банковского сектора. Но фактически мы уже лет 8 живем в условиях санкций. Считаю, что у нефтегазового комплекса есть потенциал, чтобы справиться».

Вице-президент Российского газового общества Ю.И. Важенин отметил, что 2020 г. стал прорывным в законодательном плане, в 2021 г. опубликован Перечень инвестпроектов в АЗРФ. «Сегодня в Арктике есть ряд проблем: отсутствие новых технологий и зависимость от импортных комплектующих в геологоразведке, добыче и переработке углеводородов и других полезных ископаемых; отсутствие инфраструктуры, низкий уровень жизни северян, проблемы малочисленных коренных жителей, суровый климат, хрупкость экосистемы. В первую очередь надо разорвать привязку к зарубежным технологиям. Нам нужны технологии опережающие, а не повторяющие зарубежные. Масштаб проблем огромен, но есть и большое желание их решать. Основные задачи на сегодня: инвестирование в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки собственных новых продуктов, а не закупку импортных готовых аналогов; вектор льгот направить на науку, разработку новых технологий и их апробацию на полигонах, дотации машиностроителям, создание опытных

образцов. При этом необходимо стимулировать всю цепочку: от научно-исследовательских работ, создания опытных образцов и испытания на полигонах до логистики и производства».

В Арктике сконцентрированы почти все объекты национальной безопасности. Основная задача развития региона — обеспечить экономический рост Арктики и поднять уровень жизни населения. Решить основные вопросы: заселять Арктику или осваивать? создавать каркас городов или развивать вахтовый метод? Для полноценного развития населения в АЗРФ желательно увеличить в три раза.

Транспорт играет важнейшую роль во всех сферах социальной и экономической деятельности в Арктике и является одной из наиболее стратегически важных отраслей экономики. Особое место в развитии транспортной системы АЗРФ должны также занять и новые виды транспорта, безопасная и эффективная эксплуатация которых возможна в суровых арктических условиях. Например, вездеходы «Бурлак» с универсальным экологически безопасным шасси для повышения транспортной доступности региона.

Директор ФАНУ «Востокгосплан» М.Е. Кузнецов рассказал про новые логистические решения для «северного завоза»: «Осенью 2021 г. чуть не сорвали завоз на Чукотку, Камчатку... Завоз охватывает 25 регионов, по объемам лидирует Якутия. Всего завозим 3 млн т груза (его объем остается почти неизменным, а стоимость растет быстрее инфляции). Очень сложная и дорогая логистика, плюс износ морских и речных судов, необходимость дноуглубления рек. В 2016–2020 гг. темпы роста «северного завоза» превысили рост инфляции в 3 раза, продуктовая корзина здесь дороже на треть. А в год один якут съедает около 850 кг плюс 10 т угля тратит на обогрев. Надеюсь, что новая бизнес-модель по выбору оптимальных маршрутов позволит снизить стоимость».

Преимущество водного транспорта в его относительно низкой стоимости. Однако средний возраст судов, например, в Ленском бассейне превышает 38 лет (а рассчитаны они на 25 лет), при том, что прибыль паромовства за последние годы снизилась почти в пять раз.

Крупнейшие аэропорты расположены вдоль СМП, железная дорога не справится с потоком грузов. Перспективы СМП — это круглогодичный поток, направленный на восток. Но есть проблемы с развитием место-





рождений и строительством судов, СМП пока «не раскатан». Необходимы система навигационного сопровождения СМП и повышение точности навигации, переход на беспилотные технологии. Также эксперты отметили необходимость создания ледоколов шириной 34 м и своей группировки спутников, т.к. снимки с зарубежных поступают реже, чем раз в трое суток. Необходимо развивать систему авиамониторинга. Потепление идет циклично, и пока в ближайшие 20 лет мы будем наблюдать похолодание и тяжелую ледовую обстановку.



Указ Президента РФ «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» подписан 5 марта 2020 г. Стратегия развития российской Арктики объединила национальные проекты и государственные программы, инвестиционные планы инфраструктурных компаний и программы развития арктических регионов и городов. Центральными темами второго дня конференции стали вопросы устойчивого развития арктических регионов и перспективы международного сотрудничества в Арктике. Модераторами сессий выступили: заместитель председателя Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера А.К. Акимов и посол по особым поручениям МИД РФ, старшее должностное лицо Арктического совета от Российской Федерации Н.В. Корчунов.

По словам А.К. Акимова, устойчивое развитие — вопрос не новый, но сегодня надо заново все пересматривать. Быстрее развивать малую авиацию, модернизировать старые аэропорты. Н.В. Корчунов напомнил, что деятельность в высоких широтах требует особого внимания. В 2023 г. в Якутске запланирован международный саммит по изучению феномена вечной мерзлоты. Все поставленные задачи должны быть выполнены независимо от политической конъюнктуры, а Арктика остаться зоной мира и диалога.

С приветственным словом к участникам конференции обратился вице-президент ТПП РФ Д.Н. Курочкин, который отметил, что основные задачи проведения конференции не только в стимулировании экономического роста, международной кооперации и поддержке инвестиционных проектов АЗРФ, активизации межрегиональной кооперации между субъектами РФ, предпринимателями в целях реализации совместных и перспективных проектов, но и в организации площадки для развития сотрудничества арктических государств, координации их действий в интересах обеспечения устойчивого развития региона, защиты окружающей среды, сохранения культуры, традиций и языков коренных народов Севера.

Заместитель Председателя Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера Федерального Собрания РФ А.И. Широков говорил об уникальных продуктах оленеводства, которые уходят за рубеж по бросовой цене (например, шкуры оленя в Финляндию). Также он предложил организовать школьное питание в АЗРФ и Дальневосточном ФО на основе местных продуктов из эндемичного сырья вместо мороженой прошлогодней свинины из «северного завоза». Дефицит говядины в РФ составляет 40 %, но его можно перекрыть мясом северного оленя, что обеспечит пищевую безопасность страны.

Постоянный представитель Республики Саха (Якутия) при Президенте РФ — Первый заместитель Председателя Правительства Республики Саха (Якутия) А.С. Федотов напомнил о 100-летнем юбилее республики Саха и 390-летию вхождения территории в состав Российского государства и прокомментировал ситуацию на мировой арене: «Происходящее сейчас в мире не является неожиданностью. Стратегия развития РФ это предусматривала, но не обо всем можно договориться, к сожалению. Нам нужна твердая линия в Арктическом совете, государственная политика направлена на развитие населения арктических территорий, сохранение их культуры. Конечно, без добычи полезных ископаемых и создания промышленных предприятий развивать Арктику невозможно. Надо строить автомобильные дороги, жилые дома. Сегодня Россия переживает великое испытание, но оно рождает великих сильных людей».

Каждый из регионов АЗРФ по-своему уникален, в том числе и по характеру проблем. Например, Карелия — геостратегическая зона, у нее самая протяженная граница с европейскими странами, а 40 % республики отнесено к арктическим территориям. Ненецкий АО — важнейший стратегический узел на арктическом побережье, расположенный по маршруту Севморпути. Часть территории округа входит в Тимано-Печорскую нефтегазоносную провинцию. Среди стоп-факторов развития округа — монопрофильная структура экономики, высокие затраты на отдаленные населенные пункты, транспортная изолированность и недостаток инфраструктуры, нет магистральных нефтегазопроводов, глубоководных морских портов, железной и автодороги. Сейчас ведется строительство новой железной дороги Сосногорск — Индига, дноуглубление р. Печоры,



строится комплекс по производству метанола из природного газа. Однако реализация национальных проектов в условиях Арктики требует повышенного финансирования.

Особо было отмечено развитие туристической отрасли региона. Разработаны и утверждены в 2021 г. ГОСТы о туристических услугах в АЗРФ, запущен уникальный международный фестиваль «Берингов пролив», который проходит в августе на Чукотке; выпущена первая марка, посвященная арктическому туризму.

На Круглом столе по международному сотрудничеству в Арктике обсудили его возможности и перспективы. Арктика — регион динамичных изменений, не только природных, но и экономических и международно-политических. Арктика всегда привлекала к себе особое внимание стран, имеющих выход к берегам Северного Ледовитого океана, а сегодня благодаря своему уникальному экономическому потенциалу регион вошел в сферу интересов многих государств, расположенных вдалеке от полярных широт.

Исполнительный директор Северного форума В.Н. Васильев отметил, что форуму уже 30 лет и это уникальная площадка для диалога между странами и регионами для улучшения качества жизни на Севере, поддержки устойчивого развития северных и арктических территорий. Однако сегодня ситуация резко изменилась, и теперь Россия смотрит в сторону Китая, Монголии, Южной Кореи.

Руководитель Центра арктических исследований Института Европы РАН В.П. Журавель: «Каждая страна-председатель выполнила свой инновационный вклад в развитие Арктики. На март-апрель 2022 г. были намечены масштабные учения, однако сейчас они могут быть неверно истолкованы. Сегодня Россию обвиняют в милитаризации Арктики, нарушении экологического законодательства и прав коренного населения. В проекте обновленной Европейской стратегии по освоению Арктики от октября 2021 г. прописан запрет на добычу нефти, угля и газа в арктических и прилегающих территориях (это неудобно для России и Норвегии). Развязана информационная война за Арктику».

Исполнительный директор Арктического портала Х. Йоханссон (Исландия) назвал работу Северного форума (действует с 1991 г., штаб-квартира в Якутске) очень важной для развития связей и инноваций, а Арктику — регионом возможностей, а не противостояния.

Заместитель декана факультета комплексной безопасности ТЭК РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина Д.А. Медведев отметил расширение геополитических границ арктических государств, при этом государства без арктических территорий стали рассматриваться как арктические игроки (например, Франция, Китай). Также происходит политизация арктических проектов, формирование пространственных мифов (например, о том, как Россия захватывала Арктику). Однако АС должен оставаться вне политической риторики.

Эксперты оценили эффективность международных встреч на уровне министерств. Четвертая Министерская встреча по развитию междуна-

родного научного сотрудничества Arctic Science Ministerial (ASM4) должна состояться в Париже весной 2023 г. (ранее в подобном формате прошли встречи в Вашингтоне (2016 г.), Берлине (2018 г.) и Токио (2021 г.). Существующие в Арктике проблемы возможно решать только путем развития тесного международного сотрудничества арктических государств, которое в последние годы, к сожалению, очень осложнилось. По мнению экспертов, энергетические источники продолжают играть ведущую роль, несмотря на закрытие крупными финансовыми институтами программ по инвестированию российских нефтегазовых проектов в Арктике.

Международная конференция проводится в целях содействия устойчивому социально-экономическому развитию и освоению Арктики, стимулирования научно-технической и инновационной деятельности в регионе, создания благоприятных условий для привлечения инвестиций в проекты развития АЗРФ. Журнал «Безопасность труда в промышленности» традиционно выступил информационным партнером мероприятия.

**Е.В. Иваницкая**

(ЗАО НТЦ ПБ)

Фото предоставлены организаторами

## Объектам ТЭК нужны действенные системы безопасности



**Всероссийская конференция «Безопасность объектов ТЭК» прошла 16 марта 2022 г. в рамках Международной выставки передовых технологий обеспечения безопасности личности, общества и государства «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ». Эксперты отрасли обсудили передовые практики и внесли предложения по дальнейшему совершенствованию законодательства.**

Организатором мероприятия выступила компания АНО «Информационное агентство «Индустрия безопасности». Информационную поддержку конференции оказал журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Эксперты от Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Комитета по энергетике Государственной Думы Российской Федерации, ФСБ России, МВД России, МЧС России, Минцифры России, Минэнерго России, НАК, Росгвардии, научно-исследовательских и образовательных учреждений, представители предприятий, компаний и организаций ТЭК, производители, поставщики и системные интеграторы



систем безопасности и антитеррористической защищенности обсудили более 30 докладов, сделанных ведущих специалистами в области безопасности объектов ТЭК.

Конференция проходила в рамках двух секций: «Обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК» и «Обеспечение пожаровзрывобезопасности объектов ТЭК».

На первой секции участники рассмотрели передовые практики и предложения по дальнейшему совершенствованию госрегулирования и практической деятельности в области комплексной безопасности объектов нефтяной, газовой, угольной промышленности, электроэнергетики, атомной энергетики и трубопроводного транспорта, в том числе от различных угроз, включая акты незаконного вмешательства.

На задачах Минэнерго России в области информационной безопасности и безопасности критической информационной инфраструктуры (КИИ) ТЭК остановился заместитель директора Департамента экономической безопасности в ТЭК Министерства энергетики РФ Е.В. Новиков. Он отметил, что Федеральным законом от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (ФЗ-187) четко закреплено понятие КИИ — это информационные системы (ИС), информационно-телекоммуникационные сети (ИТС) и автоматизированные системы управления (АСУ) технологическими процессами (ТП) субъектов КИИ. При этом на практике часто встречаются ситуации, когда собственники объектов вольно трактуют положения закона. Е.В. Новиков обратил внимание на то, что закон не допускает двоякого толкования. Поэтому любая компьютерная сеть (сервер плюс связанные с ним персональные компьютеры) относится к объектам КИИ. Законом ФЗ-187 предусмотрен необходимый перечень мероприятий — категорирование, обеспечение безопасности и взаимодействие с ГосСОПКА объектов КИИ. Как проинформировал спикер, все крупные компании ТЭК подписали соглашения с Национальным координационным центром по компьютерным инцидентам (НКЦКИ), где сосредотачиваются все данные по компьютерным происшествиям. Также было отмечено, что регуляторами ФЗ-187 является ФСТЭК России и ФСБ России. Госконтроль за реализацией мероприятий начался с этого года, и уже можно говорить о том, что не все в отрасли складывается гладко. Минэнерго России проведен ряд мероприятий по реализации положений закона. В частности, создан отдел, отвечающий за информационную безопасность и противодействие киберугрозам, а также постоянно действующая межведомственная комиссия по координации вопросов безопасности объектов КИИ ТЭК. Разработаны, согласованы с ФСТЭК России и размещены на официальном сайте методические рекомендации по определению и категорированию объектов КИИ ТЭК. При этом Минэнерго России считает, что некоторые статьи ФЗ-187 требуют уточнения. В частности, предлагается расширить полномочия министерства введением отсылочной нормы к Федеральному закону от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-

энергетического комплекса» (ФЗ-256). Кроме того, ведомством подготовлены предложения по дополнению перечня потенциально опасных угроз совершения актов незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность объектов ТЭК с учетом актуальности киберугроз. В Минэнерго России создан ведомственный центр кибербезопасности на базе ситуационно-аналитического центра, в зону ответственности которого входят ИС министерства и подведомственных организаций. Однако этого недостаточно. На базе ведомственного центра кибербезопасности реализуется пилотный проект по отработке функционала отраслевого центра кибербезопасности в ТЭК. Сейчас в нем участвуют 12 крупных предприятий электроэнергетики.

Начальник отдела Управления ФСТЭК России по Северо-Западному федеральному округу В.В. Ближенский обратил внимание на то, что базовый закон от 21 июля 2021 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» изначально содержал ряд противоречий касательно организации защищенности объектов топливно-энергетического комплекса от террористических атак в информационном пространстве. Закон рассматривает обеспечение безопасности объектов ТЭК в большей степени как физическую защиту зданий, сооружений и территории, которые выступают в качестве объекта, при этом вопрос обеспечения безопасности информационных систем от атак в информационном пространстве практически не рассматривается. Более системно и подробно вопросы информационной безопасности рассматриваются Федеральным законом от 26 июля 2017 г. №187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», в рамках которого организации, функционирующие в сфере ТЭК, рассматриваются как субъекты КИИ. В целях развития требований Федерального закона № 187-ФЗ разработана система нормативно-правового регулирования, которая состоит из 4 федеральных законов, 4 Указов Президента РФ, 3 постановлений Правительства РФ и 12 НПА Федеральных органов исполнительной власти РФ. Созданная система правового регулирования в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации позволяет в полной мере выполнить мероприятия по категорированию объектов КИИ и создать систему безопасности, обеспечивающую безопасное функционирование объектов критической информационной инфраструктуры. Законодательством предусмотрена уголовная ответственность за нарушения в области обеспечения безопасности КИИ по ст. 274.1 УК РФ и административная — по ст. 13.12.1 и 19.7.15 КоАП РФ. Как сообщил докладчик, в минувшем году число кибератак на объекты КИИ выросло на 150 %. Чаще всего целенаправленным атакам подвергались финансовые компании, объекты ТЭК и учреждения здравоохранения. Как выяснилось, большинство организаций оказались практически незащищенными от подобных угроз, потому что использовали базовые средства защиты, в некоторых информационных системах средства антивирусной защиты информации вообще отсутствовали. Это является грубым нарушением требований по обеспечению безопасности



значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, утвержденных приказом ФСТЭК России от 25 декабря 2017 г. № 239. Анализ сведений об угрозах безопасности информации, проводимый специалистами ФСТЭК России в условиях сложившейся обстановки, показывает, что зарубежными хакерскими группировками осуществляется подготовка и проведение компьютерных атак на информационную инфраструктуру Российской Федерации, в первую очередь на объекты критической информационной инфраструктуры. В связи с этим выполнение требований Федерального закона №187-ФЗ приобретает особую важность.

Начальник отдела контроля за обеспечением безопасности объектов ТЭК Главного управления Росгвардии по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области В.В. Возженников проинформировал, что на сегодняшний день ГУ Росгвардии контролирует 6501 объект ТЭК, в том числе 52 объектов высокой, 808 средней и 5641 низкой категории опасности. В прошлом году на основании утвержденного плана проверено более 2 тыс. объектов. На этот год запланировано проверить еще 1807 объектов ТЭК. В результате плановых проверок на 1635 объектах выявлено более 25 тысяч нарушений обязательных требований. Таким образом, нарушения выявлены на 65 % объектах из числа проверенных. Спикер подчеркнул, что Росгвардия не является исключительно надзорным органом, поскольку проводит также профилактические мероприятия, в том числе и консультирование по вопросам нарушения обязательных требований, которое часто проходит в режиме онлайн. Совершенствуется система оповещения о контрольно-надзорной деятельности Росгвардии. Для ее автоматизации ведомство ввело подсистему «Мероприятия государственного контроля», куда вносятся сведения обо всех реализуемых мероприятиях.

Советник генерального директора ООО «Газпром газнадзор», В.В. Лесных подробно рассказал по каким показателям ведется оценка эффективности корпоративного контроля. Базовая модель оценки эффективности проведения контрольно-надзорной деятельности предлагает оценивать несколько показателей. Один из них предотвращенный ущерб, то есть ожидаемое событие, которое могло бы произойти и повлечь за собой определенный ущерб, если бы не эффективный контроль со стороны надзорных органов. Такой проактивный подход предполагает своевременное выявление нарушений, которые могут привести к негативным последствиям. Для иллюстрации процесса спикер привел пример так называемой «Пирамиды происшествий», где на одно тяжелое событие, например, смерть работника, обязательно приходится несколько десятков более легких.

Руководитель отдела продаж ГК «ЮПХ» Н.В. Печурин познакомил участников мероприятия с комплексным решением по антитеррористической, химической и биологической безопасности на объектах ТЭК. Он подчеркнул, что техника, производимая предприятием, уникальна и до-

казала свою эффективность на разных объектах. Так, например, прибор «Кербер-Т» способен выявить более 48 разновидностей взрывчатых веществ и химических агентов всего за несколько секунд. В настоящее время предприятием выпущено более 5 тыс. таких приборов, которые успешно используются на объектах ТЭК. Компания также предлагает комплексные решения и готова выполнить любые запросы заказчиков.

Генеральный директор ГК «Информационные технологии и решения» Д.А. Шахов акцентировал внимание на важности организации надежной физической защиты объектов ТЭК от дронов. Рынок беспилотников активно развивается, и все чаще дроны применяются для совершения противоправных действий. В настоящее время воздушное пространство контролируется на законодательном уровне, но юридических и административных барьеров недостаточно, чтобы полностью обеспечить безопасность предприятий. Спикер подробно рассказал о комплексах решений по борьбе с дронами, которые предлагает ГК «ИТР». Система «Стриж-3» «вычисляет» коммерческие беспилотники на расстоянии 2500 м и подавляет их на расстоянии 2000 м. Система создает радиоэлектронный купол и может одновременно блокировать любое количество дронов. Ручной комплекс борьбы с дронами «Гарпун-3» подавляет каналы связи и навигации БПЛА и может использоваться вместе с системой обнаружения дронов «Соловей».

Заместитель начальника отдела информатизации, связи и инженерно-технических мероприятий антитеррористической защищенности Управления инженерного обеспечения Главгосэкспертизы России М.В. Карпов подчеркнул, что современная обстановка подтверждает необходимость таких организационно-технических мер, как разработка и реализация целевых программ и мероприятий по обеспечению критически важных объектов инфраструктуры и жизнеобеспечения, мест массового пребывания людей техническими средствами защиты. По его мнению, необходимо усовершенствовать механизм ответственности за несоблюдение требований обеспечения АТЗ объектов и постоянно улучшать техническую оснащенность субъектов противодействия терроризму. В этой связи проектные решения в части организационно-технических мер противодействия терроризму для объектов ТЭК должны быть разработаны при обязательном соблюдении требований технических регламентов. Для успешного проектирования необходимо устанавливать основные требования к инженерно-техническим средствам (ИТС) охраны объекта, учитывающие стандарты организаций и другие запросы заказчика с учетом дифференцированных требований для объектов производственного назначения и линейных объектов. Для объектов производственного назначения, а также для зданий и сооружений, входящих в структуру линейного объекта, требуется определить класс в соответствии с требованиями п. 6 СП 132.13330.2011, тогда как для линейных объектов в целом класс не определяется. В рамках экспертизы проектной документации инженерных систем объектов ТЭК необходимо учитывать масштаб и сложность, идентификационные признаки



и другие особенности таких объектов. Еще один аспект для сложных объектов ТЭК — возможное разделение на этапы строительства. Проектная документация, разрабатываемая для каждого из них, должна быть подготовлена в необходимом именно для соответствующего этапа объеме.

Заседание второй секции «Обеспечение пожаровзрывобезопасности объектов ТЭК» открыл директор НИИ ОПБ, сопредседатель подкомитета по вопросам пожарной и комплексной безопасности НОПРИЗ К.Н. Беловусов, рассмотревший изменения, внесенные в федеральные законы: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О пожарной безопасности»; постановлений Правительства РФ: от 01.09.2021 № 1464 «Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», от 29.11.2021 № 2081 «Об аттестации должностных лиц, осуществляющих деятельность в области оценки пожарного риска», от 30.11.2021 № 2106 «О порядке аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию» (ПП РФ 2106), СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требование к оформлению».

О сложностях разработки и экспертизы проектной документации в части обеспечения пожарной безопасности объектов ТЭК рассказал главный специалист отдела локальных экспертиз Северо-Западного филиала Главгосэкспертизы России Р.В. Коротков. Он отметил, что в условиях динамично развивающихся технологий, сложности и уникальности проектируемых объектов ТЭК специалисты пожарной безопасности сталкиваются с множеством проблем при обосновании проектных решений в рамках параметрического метода нормирования. Экспертами Главгосэкспертизы России по направлению деятельности «Пожарная безопасность» проводится активная работа по выработке единой позиции и внедрению риск-ориентированных подходов при обосновании проектных решений при проведении государственной экспертизы. Это позволяет снижать временные и трудовые затраты, оптимизировать процесс проектирования и экспертизы, снимать административные барьеры с процедур разработки и согласования специальных технических условий, а также реализации предусмотренных в них дорогостоящих компенсирующих мероприятий.

Вице-президент Национальной палаты инженеров, генеральный директор ООО «Эксперты пожарной безопасности» Р.М. Тагиев рассмотрел проблемы тендерных закупок систем пожарной безопасности для объектов ТЭК.

Руководитель проектов ТД «Реакция» В.А. Ковалев рассказал об инновационных системах аэрозольного пожаротушения, разрабатываемых компанией.

Советник генерального директора по общим вопросам ООО «Газснабвест» С.Г. Светушенко остановился на проблемах разработки новых нормативно-технических документов в области пожарной безопасности. По мнению спикера, нужно изменить подходы к построению новых нормативно-технических документов в области пожарной безопасности, чтобы сократить издержки при проектировании и последующей эксплуатации объектов нефтегазового комплекса.

Помощник исполнительного директора ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК» А.Ю. Поцелуев презентовал портативный лазерный течеискатель элегаза «SF6 LaserGasTest», обеспечивающий широкий диапазон измерений — от поиска микротечей до оценки степени повреждений объектов электроэнергетики.

На вопросах актуализации методик оценки риска аварий по итогам «регуляторной гильотины» в области промышленной безопасности и практики обоснования безопасности опасных производственных объектов ТЭК остановился М.В. Лисанов, директор Центра анализа риска ЗАО НТЦ ПБ. Он рассмотрел основные проблемы практического применения методик оценки аварий и их совершенствования с учетом обновления федеральных норм и правил в области промышленной безопасности нефтегазового комплекса по итогам «регуляторной гильотины». Выделил основные направления по актуализации руководств по оценке риска в сфере безопасности, в том числе развитие системы сбора данных по инцидентам и аварийности, методов численного моделирования аварийных процессов, внедрение методологии оценки эффективности барьеров безопасности. Представил данные о расчете расстояний, на которых достигаются заданные уровни риска для трубопроводов СУГ, а также нормативное и предлагаемое минимальное расстояния в зависимости от диаметра трубопровода.

Итоги работы Конференции оформлены в виде специальных рекомендаций, содержащих меры и предложения по совершенствованию законодательства, государственной политики и нормативно-правовому регулированию деятельности в сфере обеспечения безопасности объектов ТЭК, и направлены в Комитет Госдумы РФ по энергетике и в Министерство энергетики Российской Федерации.

По мнению участников, конференция стала уникальной площадкой, где представители профессионального сообщества и органов государственной власти получили возможность обменяться опытом и изложить свое видение наиболее перспективных направлений решения проблем обеспечения безопасности объектов ТЭК.

**Лазаренко Б.С.**  
(ЗАО НТЦ ПБ),

**Пресс-служба АНО «Информационное агентство  
«Индустрия безопасности»**



## Международный «СПГ Конгресс Россия 2022»



В Москве 16–17 марта 2022 г. прошел 8-й ежегодный международный «СПГ Конгресс Россия», который за последние семь лет стал высокоуровневой экспертной площадкой по обмену опытом и поиску решений для развития СПГ-индустрии. Главным организатором мероприятия — компания «Vostock Capital», генеральный партнер: Газпромбанк. Среди главных спонсоров — ком-

пании: TechnipFMC, Nikkiso Cryo, Solar Turbines International Company, Air Products и др. Одним из информационных партнеров конгресса стал журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Представитель редакции принял участие в мероприятиях деловой программы форума.

СПГ-индустрия в России, несмотря на санкции и ограничения, уверенно развивается: растут объемы производства СПГ, реализуются новые проекты, вводятся значительные государственные меры поддержки отрасли. По мнению заместителя председателя правительства РФ Александра Новака, природный газ является наиболее перспективным топливом, удовлетворяющим требованиям экологического законодательства и способным выполнить роль «переходного звена» к углеродно-нейтральной экономике будущего. В правительстве небезосновательно считают, что спрос на природный газ на территории России будет постепенно расти — он будет все больше использоваться не только в промышленности, но и для газификации и энергообеспечения регионов, в качестве автомобильного топлива и т.д. Основные тенденции в отрасли, существующие проблемы и возможные пути их решения, а также наиболее актуальные инвестиционных проекты обсудили представители отраслевых компаний и авторитетные эксперты в рамках деловой программы конгресса.

На этот раз в СПГ-Конгрессе приняли участие более 250 человек, представлявших компании: ПАО «НОВАТЭК», ООО «НОВАТЭК НТЦ», ПАО «Газпром», ООО «Криогаз», ООО «Газпром водород», ООО «АВРОРА СПГ», ООО «Газпром экспорт», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Ванкорское УТТ», ООО «Газпром добыча Иркутск», ООО «Газпром СПГ технологии», Emerson, Halliburton, ООО «Газпром газнадзор», ООО «Газпром Гелий Сервис», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпромнефть Шиппинг», ООО «Газпромнефть-Заполярье», ООО «Гипрониигаз-МП», ГМК «Норильский никель», ООО «Дальгазресурс», ООО «КриомашГаз», Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Национальная Ассоциация сжиженного природного газа, ООО «НИИгазэкономика», НИК-

КИСО ИНДАСТРИАЛ РУС, ПКФ «Магистраль», Российское энергетическое агентство Минэнерго России (РЭА), ПАО «Татнефть», Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности (ЗАО НТЦ ПБ), АНО «Агентство исследований промышленных рисков» (АНО АИПР) и др. Деловая программа включала тематические сессии, круглые столы и дискуссии.

Тема пленарной сессии, которая задала тон всему двухдневному мероприятию: «Россия на мировом рынке, основные тренды. Развитие СПГ-проектов». С приветственным словом к участникам конгресса обратился представитель организатора форума — компании «Vostock Capital» Валерий Чаусов. Он обозначил основные направления и темы для обсуждения и пожелал участникам успешной плодотворной работы. Общую картину на отечественном рынке СПГ и новейшие карты СПГ-предприятий России представил главный советник постоянного представительства Республики Саха (Якутия) при президенте Российской Федерации А. Климентьев. Он отметил, что 2021 год стал для отечественной СПГ-отрасли решающим: окончательно завершено ее становление, запущено в действие несколько крупных установок по производству СПГ. В марте 2021 г. Правительство утвердило долгосрочную программу (дорожную карту) развития СПГ в РФ до 2035 г. Упор в ней сделан на развитие крупнотоннажного СПГ в рамках крупнейших проектов, как уже введенных в действие, так и планируемых к запуску на ближайшую перспективу: «Ямал СПГ», «Сахалин 2», «Арктик СПГ-2», «Владивосток СПГ», «Балтийский СПГ» и др. В программе также обоснована необходимость развития производства на территории России малотоннажного СПГ, предназначенного главным образом для удовлетворения насущных нужд потребителей газа в удаленных и труднодоступных районах страны. Утверждены соответствующие нормативы в области производства и транспортировки СПГ на большие и малые расстояния. Открыт сегмент плавучих хранилищ СПГ. Запущены первые линии нетрадиционной добычи СПГ с вторичным использованием высвобождающегося в технологическом процессе метана. Докладчик отметил, что 60 % добычи и производства СПГ сосредоточено в арктической зоне, а 20 % — на Дальнем Востоке. Более половины производимого СПГ приходится на экспорт в страны азиатско-тихоокеанского региона (АТР), в том числе в КНР и Монголию. При этом цены на крупнотоннажный СПГ стабильные. Большое значение для дальнейшего развития отрасли имеют стимулирующие меры, предусмотренные принятой программой правительства: налоговые послабления, инвестиции и т.д. В настоящее время уровень производственной загрузки по действующим месторождениям СПГ составляет более 50 %. В 2021 г. произведено 30,1 млн т СПГ, а уже к 2035 г. планируется достичь уровня 120 млн т в год.

Тему продолжил президент Национальной ассоциации СПГ П. Сарфанников, сосредоточившись на перспективах развития малотоннажного СПГ в России. Он отметил, что из названной цифры (120 млн т) ожидаемого производства к 2035 г. основная часть (более 80 млн т) придется на мало-



тоннажный СПГ. Среди главных преимуществ СПГ-производств эксперт назвал экологичность, технологические преимущества, экономичность, адаптированность к суровым климатическим условиям. Он особо отметил выгодность доставки СПГ как на большие, так и на сравнительно малые расстояния (до 700 км.). «Развитие рынка малотоннажного СПГ в будущем составит базу для нового экономического рывка (чуда) в нашей стране», — резюмировал П. Сарафаников, по сути задав тему для последующей дискуссии, которой завершилась пленарная сессия.

На следующей сессии рассмотрели лучшие технологические решения для реализации СПГ-проектов. В качестве модератора выступил собственник интернет-портала LNG News Ru С. Леонтьев. Директор по работе со стратегическими заказчиками Emerson А. Шмаков акцентировал внимание на главных приоритетах современного производства СПГ: максимальная автоматизация технологических процессов, цифровизация, удаленный контроль и диагностика оборудования, снижение числа плановых остановов за счет совершенствования оборудования, эффективное обучение специалистов с использованием персональных тренажеров. Причем все это должно закладываться и внедряться еще на этапе проектирования производства. Эксперт отметил хорошие перспективы для развития СПГ-сектора в России. Менеджер по продажам отдела обслуживания трубопроводов Halliburton International GmbH А. Сависько рассказал о путях сокращения сроков пуско-наладочных работ на объектах СПГ. Оптимальные и экономичные решения, современное оборудование для строительства заводов СПГ, методы транспортировки крупногабаритных технических устройств презентовали представители авторитетных международных компаний «Зульцер Хемтег АГ», «Газпром гелий сервис», Fesco Transportation Group — Д. Халямин, Е. Туманова, Я. Токади и др.

Третью сессию «Вопросы декарбонизации и перспективы российской индустрии» открыла ведущая кафедра оборудования нефтепереработки РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина Е. Федорова. Свой доклад она начала с того, что усилиями западных стран процесс декарбонизации в мировой энергетике набирает обороты. При этом он существенно повышает себестоимость энергоносителей, что не может не отразиться на стоимости продукции промышленного производства. Между тем ни один из приводимых доводов и аргументов в пользу декарбонизации научно не доказан. Вывод очевиден: в условиях больших неопределенностей мирового энергорынка и экономических санкций в отношении российской экономики к вопросу декарбонизации нужно подходить избирательно. Е. Федорова подвергла сомнению степень вреда для экологии от углекислого газа, при этом она считает, что над уменьшением выбросов вредных газов, таких как метан, оксиды серы и азота, действительно нужно целенаправленно работать как ученым, так и производителям.

Главным условием для устойчивого развития экономики является обеспечение ее энергобезопасности на государственном уровне. Этой теме посвятила свой доклад исполняющая обязанности руководителя департа-

мента энергетической безопасности и инфраструктуры ТЭК Российского энергетического агентства Минэнерго России (РЭА) В. Киушкина. Основной акцент она сделала на методах мониторинга и оценки региональной энергобезопасности. В фокус внимания должны попадать ключевые объекты, которые формируют энергетический потенциал того или иного региона. Количественная оценка выносится на основе индуктивной методики: в обработку берутся от 10 до 122 показателей производства. В. Киушкина подробно осветила методику оценки региональной энергобезопасности, расскзала о важнейших ее составных частях.

Старший преподаватель РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина В. Федорова раскрыла тему трансформации индустрии СПГ в рамках декарбонизации мирового ТЭК. Она указала на два основных способа декарбонизации производства СПГ, принятых в мировой практике: компенсация выбросов CO<sub>2</sub> за счет инвестиций в экологические программы, то есть по сути путь откупа, и собственно декарбонизация всех технологических звеньев предприятия. Последний способ наиболее эффективный, но при этом чрезвычайно затратный: он предусматривает разбивку производства на отдельные сектора и последовательную декарбонизацию каждого из них. «Процесс этот в мире давно запущен и набирает обороты, но он рано или поздно может привести к глобальному энергетическому кризису», — констатировала эксперт.

Директор НИИ экотоксикологии Уральского государственного лесотехнического университета М. Винокуров поведал об актуальных задачах промышленных предприятий, холдингов и региональных органов исполнительной власти по снижению углеродного следа и о методике оценки потенциала по сокращению объемов выбросов и увеличению объемов поглощения парниковых газов для субъектов РФ на примере Ямало-Ненецкого автономного округа.

Подводя итоги дискуссии, ее участники пришли к выводу, что в вопросе декарбонизации энергетики необходимо придерживаться золотой середины, чтоб не перегнуть палку. В то же время нужно признать, что во многих странах (например, в Саудовской Аравии) процесс декарбонизации привел к резкому росту уровня энергобезопасности ТЭК, не говоря уже об улучшении экологической ситуации. Поэтому важен взвешенный, основанный на научных исследованиях подход в этой сфере.

В завершение программы первого дня состоялся круглый стол по водороду: «Производство водорода из газа, транспортировка и поставки». Вводя участников дискуссии в тему, руководитель энергетического центра Ernst and Young Ольга Белоглазова отметила, что в последние два года тема водорода вышла на первый план в мире. К 2030 г. прогнозируется рост мирового потребления водорода в два раза. Между тем в СССР эта тематика начала активно разрабатываться еще 60 лет назад — с прицелом на использование водорода в энергетике, ТЭК и на транспорте. И сегодня в России вполне оформился рынок водорода, в частности в нефтепереработке, производстве аммиака и метанола. Есть все основания утверж-



дать, что уже в ближайшие годы потребление водорода в производстве значительно вырастет. Поэтому столь важен сейчас опыт западных стран в освоении реформинга метана для производства водорода (Shell). Многие нефтегазовые компании начали оценивать электролиз для возможности производства в будущем «зеленого водорода». Параллельно разрабатывается тема улавливания  $\text{CO}_2$  и его утилизации. В разработке также доступные методики транспортировки водорода, в частности по трубопроводам совместно с природным газом или СПГ.

Как раз о развитии и технологической концепции производства труб и СДТ для получения и транспорта водорода рассказал заместитель директора по техническим продажам в РФ Трубной металлургической компании К. Беляев. Он спрогнозировал высокую динамику потребления в России трубной продукции, при этом особо остановился на существующих в этой сфере рисках. К ним относятся низкая плотность водорода по сравнению с природным газом, проблематичность хранения его в металлических резервуарах, поскольку он способствует охрупчиванию стали и активному образованию трещин. Поэтому производство и транспорт водорода требуют особого подхода, где последнее слово за наукой. В любом случае будущее за низкоуглеродными энергоносителями — так считает начальник Лаборатории водородных технологий «Газпром ВНИИГАЗ» А. Михайлов. Докладчик также акцентировал внимание на сложности транспортировки водорода и удорожании технологий его производства в связи с необходимостью утилизации  $\text{CO}_2$ .

Оптимистическими нотами был пронизан доклад доцента РГУ нефти и газа им. Губкина В. Карасевича «Технические аспекты производства, логистики и использования водорода». Уже сейчас рынок водорода в России составляет 160 тыс. т. в год, при этом два ведущих предприятия из Татарстана производят до 100 тыс. т водорода в год. И в перспективе эта динамика будет только расти. Да, есть проблемы с транспортировкой водорода, но, глядя на опыт Германии и Америки, можно утверждать, что и они решаемы. Для стимулирования производства водорода необходима гибкая государственная политика. «Все это задачи ближайшего будущего», — резюмировал докладчик. При этом модератор дискуссии директор Департамента развития судостроения Санкт-Петербургского государственного морского технического университета Ф. Шамрай резонно заметил, что в технике и технологиях нет четкой границы между «сегодня» и «завтра»: не только опираясь на утверждение известных отечественных фантастов Стругацких, но и по опыту прежних энергопереходов можно утверждать, что завтра начинается уже сегодня. Исходя из этого и необходимо действовать.

Второй день мероприятия начался с обсуждения малотоннажных СПГ-проектов в России. Генеральный директор «Газпром гелий сервис» Любовь Бриш поделилась опытом реализации на Дальнем Востоке комплексного проекта, начиная от создания производства СПГ и заканчивая эксплуатацией собственного парка газомоторной техники и заправочной инфра-

структуры, использующей СПГ в качестве моторного топлива. Генеральный директор ООО «Аврора СПГ» Д. Воробьев рассказал о формировании инфраструктуры производства и потребления СПГ на Дальнем Востоке и в европейской части России. А заместитель генерального директора по экономике и финансам «Газпром СПГ- технологии» М. Ходаковская подняла вопрос о проблемах субсидирования объектов производственно-сбытовой инфраструктуры СПГ. Эксперты предсказали хорошее будущее для развития этого направления: малотоннажные СПГ-проекты будут успешно реализовываться в ближайшие годы; рынок нуждается в новых проектах, которые вскоре появятся как у крупных игроков рынка, так и у частных компаний.

Следующая сессия была посвящена ценообразованию на рынке СПГ. В ходе дискуссии заместитель начальника управления анализа газовых рынков и ценообразования «Газпром экспорт» С. Комлев рассказал о конкуренции между Европой и Азией как об определяющем факторе ценообразования на рынке СПГ. Тему продолжил заместитель начальника отдела «Газпром экспорт» Л. Логинов докладом об основных тенденциях в области контрактов на поставку СПГ. В рамках сессии прозвучали такие выводы: СПГ остается дефицитным товаром, спрос на него растет, экспорт СПГ продолжится, невзирая даже на негативные мировые события, рынок СПГ отнесен к растущим, перспективным секторам энергетики.

Далее участники форума обсудили еще одну актуальную тему — об использовании СПГ в качестве топлива, а также вопросы его транспортировки и бункеровки.

Программу конгресса завершил круглый стол по промышленной и пожарной безопасности, который провел главный научный сотрудник «Газпром ВНИИГАЗ» С. Горбачев. Активное проектирование и строительство предприятий по производству и отгрузке сжиженного природного газа все более настоятельно требуют разработки специальной нормативной базы, в том числе и в области обеспечения пожарной и промышленной безопасности. Эти вопросы и были рассмотрены на круглом столе. С докладами в ходе него выступили директор по научной работе «Гипрониогаз-МП» В. Клименко: «Развитие рынка малотоннажного СПГ и требования безопасности»; заместитель директора Агентства исследований промышленных рисков Г. Чуркин: «Вопросы совершенствования нормативной базы в области промышленной безопасности для развития индустрии СПГ»; Главный научный сотрудник ВНИИПО МЧС России Ю. Шебеко: «Новые нормативные документы по пожарной безопасности объектов с наличием СПГ»; заместитель начальника Лаборатории АГНКС КНТЦ газотранспортных систем и технологий «Газпром ВНИИГАЗ» А. Самсонов: «Анализ нормативно-технической документации (НТД) в области проектирования КриоАЗС и КриоТЗП в Российской Федерации и предложения по ее совершенствованию»; главный научный сотрудник «Газпром ВНИИГАЗ» С. Горбачев: «Применение неизотермических криогенных двухфазных резервуаров для хранения и транспортирования СПГ».



В выступлениях докладчиков отмечалось, что основные положения по промышленной, взрыво- и пожарной безопасности для объектов СПГ рождались на основе изучения зарубежной нормативной базы и отечественного опыта реализации крупнотоннажных заводов СПГ. Применение распространяющихся на малотоннажные объекты СПГ требований в области промышленной безопасности, и прежде всего в области пожарной безопасности, приводит, по мнению В. Клименко, к кратному увеличению безопасных расстояний от малотонажных объектов СПГ (МСПГ) до соседних объектов и внутризаводских расстояний по сравнению с зарубежными аналогами. Это в свою очередь влечет за собой повышение затрат на землеотвод и строительство МСПГ и в конечном счете — к повышению стоимости СПГ как топлива. Данный тезис вызвал оживленную дискуссию, в результате которой Ю.И. Шебеко и Г. Чуркин ознакомили участников круглого стола с планируемыми направлениями совершенствования нормативной базы в области пожарной и промышленной безопасности для снижения консервативности нормативных требований к объектам МСПГ и учета апробированных зарубежных технических решений. В ходе дискуссии была отмечена необходимость научной и экспериментальной обоснованности технических решений, предлагаемых поставщиками технологий и оборудования в области МСПГ. Обоснована необходимость создания системы учета статистики сбоев и отказов оборудования на действующих объектах МСПГ в целях совершенствования методик количественной оценки риска для этих объектов. В завершение участники круглого стола договорились о проведении дальнейших обсуждений и совместных работ в этом направлении.

Параллельно с деловой программой форума в фойе отеля «Балчуг Kempinski» проходила тематическая выставка, где можно было познакомиться с лучшими технологическими решениями для реализации проектов СПГ. Среди профильных изданий, презентованных на выставке, большим интересом пользовались последние номера журнала «Безопасность труда в промышленности», где широко представлены научные статьи по тематике мероприятия, в частности от авторитетных авторов из ВНИИГАЗ, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, ВНИИПО и др. За два дня работы конгресса на его полях состоялось более 300 деловых встреч, которые могут стать началом для последующего плодотворного делового и научного сотрудничества.

Следующий международный «СПГ Конгресс Россия» пройдет в Москве 15–16 марта 2023 г.

**С.В. Евсеев**  
(ЗАО НТЦ ПБ)

## IV Международный Металлургический Саммит «Металлы и сплавы» 2022



Саммит состоялся 16–17 марта 2022 г. в г. Екатеринбурге. Организован компанией «ЭНСО» при поддержке администрации г. Екатеринбурга, Генерального консульства Республики Узбекистан в Екатеринбурге, Проектного института АО «Уралмеханобр», компании «ERG» и Челябинского Цинкового завода.

В работе Саммита приняли участие более 180 участников — представители крупных горно-металлургических компаний, научных и проектных институтов, государственных структур и экспертного сообщества.

Деловая программа Саммита включала два стратегических конгресса: «Точки роста горнодобывающей промышленности», «Металлургия в эпоху инноваций», и 11 сессий.

Саммит открылся стратегическим конгрессом «Точки роста горнодобывающей промышленности». С приветственным словом к участникам мероприятия обратились Мицык А.В. (компания «ЭНСО») и Хатамов А.К. (Генеральный консул Республики Узбекистан в г. Екатеринбурге).

Модератором Конгресса выступил О.В. Казанов (ФГБУ «ВИМС»), который рассмотрел состояние минерально-сырьевой базы металлургических видов твердых полезных ископаемых. Продолжил деловую программу Г.В. Гончаров (Аналитическая группа «MetalResearch») — он представил



подробный анализ мирового рынка цветных металлов. Эксперты Конгресса В.В. Максименко, (АО «Плюс Красноярск») и В.В. Марьясов (ООО ГРК «Быстринское») высказались относительно перспектив развития горнодобывающей отрасли в условиях стремительно меняющихся реалий современного мира.

На сессии «Будущее добычи металлов. Инновационные решения» И.А. Вайс (ОАО «Высокогорский ГОК») поделился опытом цифровой трансформации Высокогорского комбината. Исаенко Г.Е. (ПАО «НЛМК») рассказал об исследованиях по влиянию повышения железа в железорудном концентрате на технологию окучивания и металлургические свойства.



Далее М.Ю. Кузнецов (ООО «МГМ-Групп») осветил широкий спектр услуг компании. Он подчеркнул, что результатом их комплексного и узкоспециализированного подхода является повышение коэффициента использования обогащательного оборудования и получение прироста производительности. Заключительный доклад «Повышение

эффективности производства с помощью ВПВД» представил на сессии Сугоняев М.В. (ООО «ВЕИР МИНЕРАЛЗ РФЗ»).

Сессию «Новые фабрики по переработке руд цветных металлов. Особенности технологий, проектирования и внедрения» открыл Лепехов Д.А. (предприятие «KPA GROUP»), презентовав специализированный программно-аппаратный комплекс, позволяющий управлять производством с максимальной эффективностью, постоянно сокращая издержки и повышая эффективность труда. Об особенностях применения производимого компанией сушильного и размольного оборудования на металлургических и горнодобывающих предприятиях рассказали А.А. Карпов (Самарский завод «Строммашина») и В.В. Федукин (ООО «Строммашина-Индустрия»). Специалисты компании АО «Полиметалл Инжиниринг» А.С. Ефремова и Н.В. Кинас поделились опытом систем трехмерного проектирования технологических установок «Aveva E3D».

На сессии «Современные проекты по обогащению руд черных металлов» Г.И. Газалеева (АО «Уралмеханобр») рассказала о инновационных технологиях переработки окисленных железных руд. Она отметила, что проблема обогащения данных руд заключается в отсутствии полной технологии переработки с получением продукции высокой стоимости. И на АО «Уралмеханобр» такая технология уже разработана. Исследования проводились на гетит-гидрогетитовой руде одного из месторождений Республики Казахстан. Представитель «SCHADE Lagertechnik» Ю.Г. Ильин презентовал оборудование для складов сыпучих материалов, а также рас-



сказал о штабельном усреднении, как о наиболее эффективной технологии шихтоподготовки. Заключение доклад сессии «Новые барабанные магнитные сепараторы для сухого обогащения высокомагнитных и слабомагнитных железных руд» представил Тупиков Д.Ю. (ООО «ЭРГА»).

На сессии «Золотоизвлекаемые фабрики. Перспективы развития» представитель Узбекистана Эргашев У.А. (ГП «Навоийский горно-металлургический комбинат») представил комбинированную схему переработки особо упорных золотосодержащих руд. Марфицин А.В. (ООО «Флотент Кемикалс Рус») рассказал о реагентах «FLOTENT» для горнодобывающей промышленности. Завалюев А.С. (АО «Покровский рудник» ГК Петропавловск) уделит внимание особенностям переработки флотационных концентратов на Покровском авокадно-гидрометаллургическом комплексе.

На сессии «Промышленная безопасность горного производства» Е. Малый (ПАО «МегаФон») рассказал о сценариях цифровизации производства с помощью частной сети LTE. Далее Д.Н. Васильев (АО «Лазерные системы») раскрыл тему комплексной автоматизации процессов алкотестирования на транспорте и опасных производствах в металлургической отрасли. Затем Б.А. Утробин (ООО «ОКС») представил технико-экономическое обоснование применения анкерной трубчатой фрикционной крепи типа АТФ W-профиля для повышения эффективности крепления горных выработок при разработке рудных месторождений.



На второй день деловая программа продолжилась докладами, посвященными металлургической промышленности. Программу саммита открыл стратегический конгресс «Металлургия в эпоху инноваций». Модератором его выступил А.С. Новиков (АО «Челябинский цинковый завод»). Представитель «Ernst & Young» А. Сулин сделал сообщение на тему влияния налоговых новелл на показатели отрасли. А Г.В. Гончаров (аналитическая группа «MetalResearch») представил подробную аналитику мирового рынка черных металлов. Эксперт конгресса К.Л. Тимофеев (АО «Уралэлектромедь») высказал мнение относительно перспектив развития металлургической отрасли в условиях стремительно меняющихся реалий современного мира.





После перерыва программа разделилась на два параллельных блока. На сессии «Техническое перевооружение производства. Черная металлургия» В.А. Мурысёв (АО «Выксунский металлургический завод») выступил на тему «Применение современных технологических систем для повышения эффективности производства стали в дуговой сталеплавильной

печи». О проектировании, производстве, модернизации и ремонте силовых, электропечных, тяговых трансформаторов класса напряжения до 220 кВ. рассказали А.К. Свинцов (ООО «Дельта Трафо») и Н.А. Новичков (ООО «МР»). С заключительным докладом сессии выступил Н.Г. Солдатенков (ООО «ФУКС ОЙЛ»), уделив особое внимание линейке смазочных материалов для всех отраслей промышленности и транспорта.

На сессии «Техническое перевооружение производства. Цветная металлургия» А.Н. Закиров (ООО «Флотент Кемикалс Рус») рассказал о качественных реагентах для водоподготовки, очистки сточных вод, металлургии (реагентов для горнодобывающей промышленности (редкоземельные и драгоценные металлы), обогащения угля. Широкую дискуссию вызвали доклады О. Темургалиева, (ООО «Амитра») и А. Митюшкина (ООО «Алиаксис — инфраструктура и промышленность»). Спикеры раскрыли тему обеспечения коррозионной стойкости арматуры и трубопроводов в процессах электролиза меди и других цветных металлов. Кванин А.Л. (Группа ЭПМ) представил графитированные аноды для производства магния. Завершил сессию Чернов Е.Н. (представительство «Air Liquide»). Он рассказал о криогенных технологиях и технологиях воздухоразделительных установок компании «Air Liquide».



На узкоспециализированной сессии «Трубная промышленность: развитие производства и повышение конкурентоспособности» выступили специалисты АО «Синарский трубный завод» О.А. Софрыгина и Ю.В. Гуторова. Спикеры отметили, что наблюдается устойчивый рост потребности мирового рынка в высокотехнологичной про-

дукции для обустройства месторождений, осложненных высокоагрессивными коррозионными средами и низкотемпературными климатическими условиями эксплуатации. В число приоритетных направлений входит освоение производства труб нефтяного сортамента применительно к условиям развития углекислотной коррозии. Рациональным способом реше-

ния поставленной задачи является применение высокохромистых сталей, например мартенситного класса, с содержанием около 13 мас.% хрома. Далее А.И. Степанов («Северский трубный завод») рассказал об освоении оборудования термического отделения в трубопрокатном цехе Северского трубного завода. Завершил сессию И.Р. Насыбулин (АО «ПНТЗ») докладом «Техническое перевооружение производства с целью увеличения производительности агрегатов ЭСПЦ».

На сессии «Экология металлургического производства» выступила В.Н. Титова (ПАО «НЛМК»), проанализировав возможность снижения эмиссии CO<sub>2</sub> при производстве чугуна за счет изменения параметров комбинированного дутья. Об экологических выгодах при использовании вакуумных технологий, рассказал Э.А. Ситников (ООО «ЭРОСТ Групп»), обозначив основные условия эффективного внедрения вакуумных технологий на предприятиях. Завершил сессию В.Е. Озорнин (АО «Северский трубный завод»), рассказав о стратегической программе технического перевооружения на предприятии.



На сессии «Порошковая металлургия: материалы, технологии, оборудование» с докладом об освоении технологии производства гранул из жаропрочного сплава на никелевой основе марки ЭП648-ВИ и их дальнейшем применении в аддитивном производстве (технологии селективного лазерного сплавления SLM) выступил В.С. Климов (АО «СМК»). А представитель ООО «Гранком» А.И. Демченко рассказал, что компания «Гранком» производит порошки и гранулы в целях импортозамещения и обеспечения авиационной промышленности, топливно-энергетического комплекса, атомного и общего машиностроения металлопродукцией из современных материалов. Вопросы получения тонкодисперсных медных порошков рассмотрел Р.С. Воинков (АО «Уралэлектромедь»).

На сессии «Энергосбережение в металлургии» с докладом выступил В.С. Ладыгин (ОАО «УГМК»), отметив, что вопросы декарбонизации процессов снижения карбоноёмкости производств и сокращения углеродного следа занимают одну из лидирующих позиций в повестке дня во всём мире. В УГМК существует стандарт, регламентирующий деятельность предприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. В завершение К.В. Горбунов (АО «Северский трубный завод») представил доклад на тему утилизации тепла дуговой сталеплавильной печи.

Параллельно деловой программе саммита работала фокус-выставка с экспонентами: «МГМ-Групп», «Сайапс Рус», «Лабтест», НПК «Механобр-техника», «Амитра», «Фукс Ойл», ПК «Стеклокомпозит», «AUMUND/SCHADE», «Флотент Кемикалс Рус», «Коралайна Инжиниринг», «Endress +



Hauser», «МР», «Дельта Трафо», «ЭПОСТ Групп», «ТТС Инжиниринг», «Сталь-Пром», «WIRTGEN GROUP», «KPA GROUP», «Баллуфф», «Yamaguchi».

Участники саммита оценили высокий уровень организации мероприятия, насыщенность и актуальность деловой и выставочной программ. Международный металлургический саммит «Металлы и сплавы» прошел в четвертый раз. Следующее мероприятие с аналогичной тематикой состоится в марте 2023 г.

С более подробной информацией о саммите можно познакомиться на сайте организатора: [www.ensoenergy.org](http://www.ensoenergy.org).

**Пресс-служба компании «ЭНСО»,**  
[www.ensoenergy.org](http://www.ensoenergy.org).

**Б.С. Лазаренко**  
(ЗАО НТЦ ПБ)



## **VI специализированная выставка в сфере безопасности труда и развития персонала КУБ ЭКСПО «Кадры. Управление. Безопасность»**

В Москве 17–18 марта 2022 г. в конгрессно-выставочном центре «Экспофорум» прошла 6-я специализированная выставка в сфере безопасности труда и развития персонала КУБ ЭКСПО «Кадры. Управление. Безопасность». В фокусе выставки услуги и безопасность в производственной сфере, средства индивидуальной защиты, охраны труда и медицинского сопровождения сотрудников.

Выставка КУБ ЭКСПО в сфере безопасности труда собрала новинки технологий работы в опасных условиях и дала позитивные прогнозы развития рынка труда после ухода из России западных компаний.

Открыли выставку директор Департамента условий и охраны труда Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Г.В. Молебнов, первый проректор Санкт-Петербургского Государственного Университета Е.Г. Чернова, генеральный директор «Национального агентства развития квалификаций» А.Е. Шадрин, руководитель дирекции выставки БИОТ, проекта Ассоциации разработчиков и поставщиков средств индивидуальной защиты С.В. Бахтина, генеральный директор «ЭкспоФорум-Интернэшнл» С.Г. Воронков и председатель комитета по труду и занятости населения Санкт-Петербурга Д.С. Чернейко.

В выставке в различных форматах приняли участие более 70 компаний. Они презентовали свою продукцию на интерактивных стендах, презентационных площадках, в зоне деловых игр. Например, Центр промышленной безопасности «АЛАНДР» (официальный партнер выставки) установил пятиметровый высотный полигон, где сотрудники наглядно показывали, как промышленные альпинисты работают на высоте, в ограниченных и замкнутых пространствах, как проводятся спасательно-эвакуационные мероприятия. Здесь также можно было увидеть оборудование, защищающее альпинистов от газа, различных испарений и падения с высоты. Представители Кимрской фабрики им. Горького презентовали защитные маски — медицинские и те, что используют в промышленном производстве. Коллекцию украсил исторический раритет — защитная маска одного из ликвидаторов чернобыльской АЭС, в которой он спускался в опасную зону четвертого реактора.

Компания «Антарес» презентовала спецодежду для работы в опасных условиях: костюмы, куртки, каски, перчатки, очки и т.п. Компания «РУС-СИЗ» показала различные виды респираторов.

Активная обучающая программа для специалистов была организована Санкт-Петербургским государственным университетом. В течение двух дней на стенде СПбГУ проходили лекции, мастер-классы, презентации, разработанные для специалистов по охране труда и профессионалов в сфере HR. Одним из ключевых мероприятий программы стала церемония открытия Центра прикладных экономических исследований СПбГУ.

«Единый центр труда», «ЭкоСтар», группа компаний «Труд» и Северо-Западный «Центр охраны труда» давали участникам консультации по организации охраны труда на промышленных предприятиях. Полигон СПбГАСУ «Умный труд» показал свои образовательные модули по безопасному труду для персонала строительных фирм. Институт промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства поделился публикациями актуальных документов по организации безопасных рабочих мест, обеспечению пожарной безопасности на предприятиях, а также при строительстве, реконструкции и ремонте различных объектов. Также на стенде института можно было ознакомиться с образцами журналов учета микротравм работников, учета противопожарных инструктажей, регистрации инструктажа на рабочем месте и других документов.

Компания «Вестбалт» продемонстрировала системы обеспечения безопасности при работах на высоте, включая средства эвакуации с высотных зданий при чрезвычайных ситуациях. Например, противопожарное оборудование. «Safeology Group» (официальный партнер интерактивной программы) организовал серию игр по тематике производственной безопасности.

Компания «Мастер-класс» презентовала множество вариантов тренингов, на которых они обучают руководителей и сотрудников предприятий.



Стенд LCG (LEADER CONSULT GROUP) стал местом притяжения для специалистов по персоналу, где эксперты в области кадрового аутсорсинга, подбора персонала и консалтинга поделились собственным опытом ведения бизнеса.

А коллектив редакции «EcoStandard» презентовал гостям специальный выпуск журнала про ответственное отношение бизнеса к экологии, природе и человеку.

Кроме того, целый ряд компаний представил на выставке продукцию профессиональной медицины. Так, «МедПроф», «Медплант», «РДТех Разумные Деловые Технологии», DIMECO, МПрофико продемонстрировали посетителям целый спектр товаров и услуг, предназначенных для профилактики и лечения заболеваний и травм работников, начиная с помощи в проведении медосмотров и до новейшего программного обеспечения.

На специальной площадке развернул работу «Центр деловых контактов», где импортозамещающие компании, поставщики и подрядчики в формате индивидуальных переговоров представили свои инновации заказчикам. Здесь были особенно востребованы поставщики СИЗ, средств пожарной безопасности, оборудования для работы на высоте, средств обучения по охране труда, IT-решений для охраны труда и HR, решений по рекрутингу, антикризисному консалтингу и комплексных пакетов в сфере ритейла. За время выставки состоялось более 1600 бизнес-встреч по охране труда и HR. Среди участников присутствовали представители таких компаний: Почта России, АЭМ-Технологии, ОАО «РЖД», Невская косметика, PROCTER & GAMBLE, Вкусвилл, Каравай, Медицинский центр XXI век, «ЭкспоФорум-Интернэшнл» и многие другие.

Выставка КУБ работала два дня в рамках ежегодного VI Санкт-Петербургского Международного Форума труда, организованного при поддержке Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Правительства Санкт-Петербурга. Ее посетили в общей сложности 5300 человек.

Одним из информационных партнеров мероприятия выступил журнал «Безопасность труда в промышленности» — официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**Пресс-служба выставки КУБ-2022**

## Нововведения в надзоре и контроле в 2022 г. Как жить по новым правилам



Общероссийскую конференцию с таким названием с 22 по 25 марта 2022 г. провел консорциум «Кодекс» в режиме вебинара.

В последние годы по целому ряду причин российские нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность федеральных органов власти (ФОИВ), осуществляющих в том числе и контрольно-надзорные функции, претерпели значительные изменения. Вначале «регуляторная гильотина», затем комплекс антиковидных мер и, наконец, действия высших органов власти, направленные на смягчение последствий зарубежных экономических санкций, потребовали принятия российскими законодателями целого комплекса нормативных актов, в результате чего существенно изменился ландшафт правового регулирования в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, экологии и ряда других направлений, связанных со здоровьем и безопасностью граждан. Организаторы конференции из консорциума «Кодекс» проделали большую работу, чтобы с помощью привлеченных экспертов и уполномоченных должностных лиц найти ответы на актуальные вопросы, которые в настоящее время во множестве ставит жизнь перед руководителями компаний и сотрудниками, отвечающими за безопасность на производстве.

Открыл работу конференции С.Г. Тихомиров, президент консорциума «Кодекс», который пожелал всем участникам получить во время работы вебинара ответы на накопившиеся вопросы.

Вице-президент ассоциации «Эталон» Владимир Савинов выступил с докладом «Основные процессы по охране труда: что изменилось с 1 марта 2022 года. Как максимально эффективно организовать работу в условиях нового законодательства».

Как указал докладчик, по итогам работы, проведенной в рамках «регуляторной гильотины», мер по смягчению отрицательного влияния глобальной пандемии Covid и антикризисных мер, обусловленных экономическими санкциями, к 1 марта 2022 года было разработано и вступило в силу значительное число изменений нормативно-правовой базы Российской Федерации в области охраны труда и производственной безопасности. Инвентаризированы и актуализированы примерно 2/3 обязательных требований и отменено более 12000 нормативно-правовых актов (около 90 %). Как следствие, работодателям предоставлено больше прав, но одновременно и увеличена их ответственность за состояние охраны труда во вверенных им организациях.



В силу специфики конкретных производств необходимо будет переработать основную часть действующих в настоящее время локальных нормативных актов (ЛНА) организаций, модернизировать созданные ранее системы управления охраной труда (СУОТ). Поэтому одной из актуальных задач служб охраны труда становится создание собственных реестров действующих нормативно-правовых актов (НПА). При этом разработка требуемых ЛНА должна вестись с учетом принятых Правительством Российской Федерации антикризисных мер.

С 1 марта 2022 г. многие обязательные требования в области охраны труда переводятся в разряд рекомендуемых. При этом обязательным для всех работодателей становится анализ рисков на всех этапах производственного цикла.

Генеральный директор Центра инжиниринга безопасных условий труда Андрей Любимов представил доклад «Новые подходы к построению эффективной системы управления охраной труда: процедуры обеспечения работников СИЗ и организации обучения в соответствии с новыми требованиями».

С 1 марта 2022 г. вся ответственность за действующую на предприятии Систему управления охраной труда (СУОТ) возлагается на работодателя. При этом ключевая процедура СУОТ — оценка рисков. Минтруд России приказом от 29.10.21 г. № 771 утвердил Примерное положение о СУОТ. С 1 сентября 2022 г. вводится новый порядок обучения и проверки знаний сотрудников по вопросам охраны труда (постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464).

С докладом «Основные изменения законодательства в сфере промышленной безопасности» выступил начальник Правового управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Дмитрий Яковлев, который детально осветил суть реформы в контрольно-надзорной и разрешительной деятельности Ростехнадзора. Значительно сокращены сроки рассмотрения заявлений на предоставление лицензий Ростехнадзора. По отдельным видам деятельности предлицензионные проверки проводятся в дистанционном режиме, что позволило снизить срок рассмотрения заявлений с 45 до 12 дней.

Правительством Российской Федерации (постановление от 12.03.2022 № 353) введен мораторий на переоформление лицензий, очередные аттестации и проверки знаний, очередное декларирование безопасности. Допускается временный ввод в эксплуатацию гидротехнических сооружений (ГТС) и энергоустановок без получения разрешения Ростехнадзора.

Также введен мораторий на проведение плановых проверок опасных производственных объектов (ОПО), за исключением ОПО II класса опасности. Введены ограничения на проведение внеплановых проверок ОПО и выдачу предписаний по их итогам (постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336). Соответственно, штрафных санкций будет меньше.

Бренд-менеджер ИСУПБ консорциума «Кодекс» Арина Рыбалкина выступила с докладом «Автоматизация процессов управления производственной безопасностью на предприятии». Основное внимание она уделила необходимости скорейшего принципиального изменения роли и места автоматизированных систем в управлении промышленной безопасностью (АСУ ПБ), в том числе в создании интегрированных АСУ ПБ. При этом должна возрасти роль риск-ориентированного подхода в создании функционала АСУ.

Доцент кафедры промышленной безопасности и охраны труда ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Александр Солодовников представил доклад «Практика применения: что именно необходимо сделать работодателю в связи с изменениями в сфере промышленной безопасности?» и ответил на вопросы участников конференции.

Заместитель начальника отдела лицензионного контроля и оказания государственных услуг Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу Сергей Ротнов в докладе «Обучение работников организаций мерам пожарной безопасности как элемент системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты» отразил особенности лицензирования деятельности в области противопожарной безопасности.

Он также дал пояснения по изменениям, внесенным в постановление Правительства РФ от 28 июля 2020 г. №1128 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений» и в постановление Правительства Российской Федерации от 28 июля 2020 г. № 1131 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры».

Старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России Ольга Ратникова в докладе «Практика применения: что именно необходимо сделать работодателю в связи с изменениями законодательства по пожарной безопасности?» остановилась на вопросах обучения работников мерам противопожарной безопасности, рассказала о типовых программах обучения по рассматриваемой проблеме.

Темой продолжившегося 23 марта вебинара стала контрольно-надзорная деятельность в сфере экологии в период изменений в соответствии с федеральным законом № 248-ФЗ.

Эксперт продукта «Техэксперт: Экология» консорциума «Кодекс» Надежда Леонова выступила с докладом «Ключевые изменения в экологическом надзоре в связи с новым 248-ФЗ». Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1096 утверждены Положение о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре) и Критерии отнесения объектов государственного экологического контроля (надзора) к категориям риска.



В постановлении установлено понятие профилактического мероприятия: информирование, обобщение практики, объявление предостережения. Сокращен срок выездной проверки с 20 до 10 дней. Утверждена новая форма проверочных листов. Установлено, что все плановые мероприятия согласовываются с прокуратурой, а проведение внеплановых возможно только при непосредственной угрозе окружающей среде. Уведомление о проверке отправляется в организацию за 24 часа электронной почтой, а также в форме размещения информации на Едином портале государственных услуг и в Едином реестре контрольно-надзорных мероприятий. Установлена периодичность проверок организации в зависимости от категории риска. Планы проверок также публикуются на официальных сайтах Генеральной прокуратуры, Росприроднадзора и ФГИС «Единый реестр проверок».

Узаконены два способа обжалования результатов проверок — досудебный и судебный.

Руководитель проекта «Техэксперт: Экология» консорциума «Кодекс» Роман Треглазов выступил с докладом «Экологический сбор: нововведения 2022 года, ответственность». Он сообщил, что вводится институт расширенной ответственности производителей (РОП). Установлены сроки обязательных действий производителей: до 1 апреля декларирование и предоставление отчета о выполнении нормативов утилизации, а до 15 апреля — предоставление расчета суммы экологического сбора и внесение суммы сбора в бюджет.

О проблемах и практике установления санитарно-защитных зон в 2022 году рассказала заместитель генерального директора юридического центра промышленной экологии Диана Обухова.

Руководитель секции «Экология и охрана окружающей среды» экспертного совета Комитета Совета Федерации по АПК и природопользованию Наталья Романовна Соколова выступила с докладом «Парниковые газы: новый виток развития с 2022 года».

Об оптимизации подготовки к экологическим проверкам по новому федеральному закону № 248 рассказала эксперт проекта «Техэксперт: Экология» консорциума «Кодекс» Юлия Михайлова.

Как организовать работу с федеральным оператором по обращению с отходами I–II класса опасности и минимизировать штрафы, доложила начальник отдела нормирования воздействия на окружающую среду ООО «ЭКОТИМ» Надежда Бирюкова. А управляющий партнер компании «Zharovgroup» (адвокаты по экологическим спорам и проверкам) Евгений Жаров рассказал о практике прохождения экологических проверок на предприятиях по новому закону № 248-ФЗ.

В 2022 году вступили в силу новые правила проведения проверок в сфере аккредитации и метрологии. Об этом на конференции говорили 24 марта. Заместитель сопредседателя Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию «Новации в контрольно-надзорной и разрешительной деятельности в области обеспечения единства

измерений» Андрей Лоцманов доложил о деятельности рабочей группы по «правовой гильотине» в сфере единства измерений. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2021 № 1053 утверждено Положение о федеральном государственном метрологическом контроле (надзоре).

Санкции, введенные рядом государств против России, затронули и службы стандартизации и метрологии. Так, Американский институт нефти (API) запретил поставлять свои вновь утверждаемые стандарты в Россию. В связи с экономическими санкциями перед государственной метрологической службой поставлен ряд задач по импортозамещению, в том числе в части изготовления отдельных эталонов, осуществления в России видов проверок, ранее выполнявшихся только за рубежом, и калибровок отдельных средств измерения. Все согласились с мнением А.Н. Лоцманова, что залог успеха в решении поставленных задач — организация тесного взаимодействия промышленности и органов власти.

Председатель Межотраслевого совета по прикладной метрологии и приборостроению, заместитель генерального директора АО НПФ «Диполь» Анатолий Кривов выступил с докладом «Основные аспекты государственного контроля за деятельностью аккредитованных лиц». Указанным уже постановлением № 1053 установлен предмет контрольно-надзорной деятельности в области обеспечения единства измерения, определен ФОИВ, ответственный за метрологию. В очередной раз были конкретизированы задачи уполномоченного ФОИВ в области организации и проведения проверок.

Действующий аудитор по сертификации систем менеджмента качества, советник генерального директора ассоциации по сертификации «Русский регистр» Василий Крикун представил обзор положений Федерального закона «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (от 28.12.2013 № 412-ФЗ, последняя редакция). Он отметил, что в 2022 г. Минэкономразвития России предоставлено право устанавливать дополнительные особенности аккредитации. Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.06.2021 № 1002 утверждено Положение о государственном контроле за деятельностью аккредитованных лиц.

В продолжение обсуждения эксперт проекта «Техэксперт» в сфере аккредитации и единства измерений консорциума «Кодекс» Альфия Ахмарова выступила с докладом «Инструменты для качественного анализа изменений в сфере оценки соответствия аккредитации», а эксперт по аккредитации ААЦ «Аналитика», директор ООО «Центр аккредитации «Стандарт» Дмитрий Фалкин выступил с докладом «Типовые ошибки при аккредитации и порядок работы с выявляемыми несоответствиями согласно требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019».

Темой доклада технического эксперта в национальной системе аккредитации Аллы Цветковой стало «Новое в законодательстве в сфере аккредитации — изменение порядка оказания госуслуги по аккредитации». Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.11.2021



утверждены Правила осуществления аккредитации в национальной системе аккредитации, Правила проведения процедуры подтверждения компетентности аккредитованного лица, Правила внесения изменений в сведения об аккредитованном лице, содержащиеся в реестре аккредитованных лиц.

Начальник отдела ведения и развития Государственной службы стандартных справочных данных ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» Виктор Колобаев раскрыл основные изменения в области обеспечения единства измерений, введенные в действие в 2021–2022 гг., а руководитель лаборатории калибровки средств измерений Андрей Тюрин доложил о Порядке аккредитации и особенностях прохождения подтверждения технической компетенции в соответствии с новыми критериями по аккредитации (при аккредитации в области обеспечения единства измерений), а также о Порядке получения доступа к информационным ресурса ФГИС Росаккредитации.

25 марта 2022 г. темой вебинара стала цифровизация строительной отрасли, в том числе рассмотрение вопроса о том, как работать с применением технологии информационного моделирования (ТИМ).

Цифровые 3D-модели объектов строительства хорошо известны. Но ТИМ значительно шире, так как охватывают не только этапы собственно строительства зданий и сооружений, но и все предшествующие этапы предпроектного обследования площадок будущего строительства, разработки смет, документации на стройдетали и комплектующие изделия, представления проектов на экспертизу и получения заключений, а также многое другое. ТИМ также могут использоваться для целей строительного, в том числе государственного надзора, объективного (документально) подтверждения процента готовности объекта строительства.

Эксперт Университета Минстроя НИИСФ РААСН Вадим Степанов доложил о законодательном и нормативно-техническом регулировании в строительстве с применением ТИМ в Российской Федерации в 2022 г., а также о перспективах развития законодательной и нормативно-технической базы.

Советник председателя Комитета по строительству (Санкт-Петербург) Елена Чеготова рассмотрела итоги регуляторной гильотины для строительного комплекса и обосновала необходимость перехода на ТИМ.

В докладах Натальи Кудряшовой (консорциум «Кодекс»), Максима Нечипоренко (RengaSoftware), Андрея Ерофеева (ООО «Интеллектуальный строительный инжиниринг») были рассмотрены различные аспекты цифровизации строительной отрасли и инструменты для работы с применением технологий информационного моделирования.

Заместитель руководителя службы анализа данных и ведения ЕФРЗФАУ «Главгосэкспертиза России» Алексей Иванов рассказал о фонде машиночитаемой проектно-сметной документации ФАУ «Главгосэкспертиза России» и о порядке получения доступа к этой информации. Благодаря наличию в фонде типовых проектов объектов строительства у за-

стройщиков появилась возможность существенного снижения расходов на этапе проектирования.

Подводя итоги конференции, можно сделать вывод о том, что наложение целого ряда внешних обстоятельств (КОВИД, экономические санкции и др.) привели к необходимости оперативного изменения самих подходов к идеологии регулирования в ряде сфер государственного надзора и контроля, в том числе связанных со здоровьем и безопасностью граждан.

В целях создания более благоприятных условий для отечественного бизнеса в условиях крайне жестких зарубежных экономических санкций, законодательно приняты решения по переводу многих, ранее обязательных требований в разряд рекомендуемых. Тем самым у работодателей появилось больше возможностей для самостоятельного выбора необходимых и достаточных мер для обеспечения требуемого уровня охраны труда и промышленной безопасности на производствах. Но одновременно возросла и ответственность самих работодателей за результаты деятельности. Именно это постарались разъяснить руководящие работники и эксперты в ходе организованной консорциумом «Кодекс» конференции.

**Д.И. Божко**  
(ЗАО НТЦ ПБ)

## **Труд. Защита. Безопасность!** **Химия и Нефтехимия. Новая реальность**



6 апреля состоялась конференция «Труд. Защита. Безопасность! Химия и Нефтехимия. Новая реальность». Участники конференции обсудили меры поддержки химической и нефтехимической отраслей в условиях новой экономической реальности, неопределенности и волатильности на рынках, пересмотра законодательства, перестройки договорных отношений, логистических и финансовых схем. Рассмотрели проблемы сохранения устойчивости производственных процессов без ущерба для безопасности персонала предприятий.

Конференцию традиционно открыл Президент Ассоциации «СИЗ» В.И. Котов, отметивший, что «практически все, что нас окружает так или



иначе связано с химической промышленностью, поэтому внимание к этой отрасли жизненно необходимо». Он отметил, что Ассоциация «СИЗ» продолжает серию конференций в рамках экосистемы БИОТ. Сегодня вектор обсуждений направлен на адаптацию всех процессов к новой экономической реальности, ситуации на рынках и возникшему окну возможностей для производителей отечественных товаров и услуг».

С приветственным словом выступил президент Российского Союза химиков В.П. Иванов, который рассказал о многолетней плодотворной совместной работе с Ассоциацией «СИЗ» по внедрению культуры безопасности в России. В конце он сообщил, что 2022 г. дважды юбилейный, так как Российский Союз химиков отмечает 25 лет с момента создания, а Ассоциации «СИЗ» исполняется 20 лет.

Конференция организационно состояла из трех тематических блоков. Первый блок был посвящен рассмотрению изменений нормативно-правовых актов, сертификации, мерам поддержки производителей СИЗ. С темой реформирования законодательства в области охраны труда выступил А.О. Коваленко, заместитель председателя Росхимпрофсоюза, а об изменениях в ТК, вступающих в силу в 2022–23 гг, рассказал В.Н. Саркисов, руководитель проектных групп Ассоциации «СИЗ». Советник генерального директора АО «МХК ЕвроХим» В.А. Корж затронул тему оптимизации основных процедур охраны труда в новых реалиях, в частности, предложив продлить сроки носки выданных СИЗ, а также озвучил результаты спец-оценки рабочих мест, сроки действия удостоверений обучения по охране труда в сторонних организациях. Дискуссию поддержал председатель Росхимпрофсоюза А.В. Ситнов, который обратил внимание на важность сохранения требований по обеспечению безопасных условий труда. Завершили первую часть конференции доклад В.И. Котова «Обзор рынка СИЗ в современной реальности» и сообщение С.А. Фролова, руководителя органа по сертификации ТР ТС 019/2011, эксперта ФДС: «СИЗ СЕРТИКА», «ИНТЕРГАЗСЕРТ», «О недобросовестной сертификации».

Во втором блоке были рассмотрены кейсы предприятий по обеспечению безопасных условий труда, ESG — принципам в организации безопасности, защите от рисков и заботе о персонале. Спикеры из Российского Союза химиков, АО «Зарубежнефть» и КАО «Азот» поделились практиками 5Z Culture по устойчивому развитию предприятия как инструмента оценки эффективности концепции «Vision Zero» и мониторингом безопасности процессов как элементом управления системой охраны труда. Управляющий директор RAEX-Europe С.Д. Гришанкова подробно остановилась на ESG-оценках (экология, социальная политика и корпоративное управление) в условиях настоящей реальности.

В третьем блоке вопросы внедрения новых технологий, сырья, использования СИЗ в химической и нефтехимической промышленности в современных условиях рассмотрели представители компаний: «Зелинский Групп», «Анселл Рус» и ООО «Орафол Рус Рефлексив Солюшенс». В выступлениях докладчиков отмечалось, что в химической отрасли на-

блюдается рост числа несчастных случаев и количества пострадавших. В силу объективных причин, вызванных санкционным давлением, рост цен на СИЗ для химической и нефтехимической отраслей составил от 30 до 100 %. Многие поставщики вынуждены прекращать работу по долгосрочным контрактам. Было предложено рассмотреть возможность продления сроков носки СИЗ по ряду номенклатур, унифицировать некоторые виды СИЗ. Благодаря переходу на Единые типовые нормы выдачи СИЗ следует форсировать отмену 66 типовых отраслевых норм. При проведении оценки профессиональных рисков во время создания новых рабочих мест на производстве нужно установить независимый контроль, который сейчас по законодательству возложен на работодателя.

Во время конференции в онлайн-формате работала Зона деловых переговоров, где у компаний-производителей и поставщиков товаров и услуг в области охраны труда и обеспечения безопасности была отличная возможность прямого общения с руководством, специалистами снабжения, закупок, ОТ и ПБ крупных промышленных предприятий, таких как «Газпромнефть — Снабжение», «Зарубежнефть — добыча Харьяга», «Зарубежнефть — добыча Самара», «СК «Русьветпетро», «РМНТК «Нефтеотдача», «Арктикморнефтегазразведка», АО «ЮРЭСК», ПАО «Россети Юг» — «Астраханьэнерго».

Организаторы конференции: Минтруд России, РСПП, Российский Союз химиков, Росхимпрофсоюз и Ассоциация «СИЗ». Информационным партнером мероприятия выступил журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**Лазаренко Б.С.**

(ЗАО НТЦ ПБ)

по материалам пресс-службы Ассоциация «СИЗ»



## СЕРИЯ 18. ВЫПУСК 8

### ПОЛОЖЕНИЕ О ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬНОМ НАДЗОРЕ

Приведено постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1087, утвердившее прилагаемое к нему Положение о федеральном государственном строительном надзоре. Постановление действует с 01.07.2021.

**Эту и другие книги и нормативные документы можно приобрести по адресу:**

Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14, **а также заказать в отделе распространения по тел./факсам:**  
+7(495) 620-47-53 (многоканальный), +7(495) 620-47-47, +7(495) 620-47-46. E-mail: ornd@safety.ru.

# Сертифицированный программный комплекс



*Актуальнее. Быстрее. Удобнее.*

Является средством информационного обеспечения лицензионных требований к организациям, занимающимся экспертизой обоснований безопасности ОПО, деклараций промышленной безопасности и проектной документации. Предназначено для программного обеспечения расчетов прогноза и показателей риска аварий на ОПО.



Сертификат соответствия  
РОСС RU.НБ65.Н00571/21 от 02.03.2021

**Актуальная сертификация**

## Позволяет рассчитать:

- последствия аварий с выбросом опасных веществ из емкостного оборудования и трубопроводов;
- показатели риска аварии на территории опасного производственного объекта (ОПО);
- показатели пожарного риска на территории ОПО и в зданиях, сооружениях и строениях.

## Формирует к печати:

- результаты вычислений в форматах MS Word, MS Excel;
- зоны поражения, поля потенциального риска, поля частот превышения избыточного давления и импульса на плане ОПО;
- F-N диаграммы социального риска, F-P и F-I диаграммы риска разрушения зданий.

## Используется при разработке:

- деклараций пожарной и промышленной безопасности;
- СТУ на объекты строительства и реконструкции;
- обоснований безопасности ОПО;
- обоснований взрывоустойчивости зданий.

## Сертифицирован на соответствие:

- федеральным нормам и правилам и 11 руководствам по безопасности, утвержденным Ростехнадзором в 2015 году;
- 2-м методикам МЧС России;
- 6-ти ГОСТ Р и отраслевым стандартам\*.

\* с полным списком вы можете ознакомиться на официальном сайте [www.toxi.ru](http://www.toxi.ru)

Включен в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи России (Рег. № 250)

Аттестован в Экспертном совете по аттестации программ для ЭВМ при Ростехнадзоре (Паспорт №512 от 30.01.2021)

## Сертифицирован на соответствие последним изменениям в нормативных документах:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 №533)
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 N 517)

# ПОДПИСКА на 2022 г.

## Учредители



Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)



Закрытое акционерное общество  
«Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности»  
(ЗАО НТЦ ПБ)

## Журнал «Безопасность труда в промышленности»

Ежемесячный научно-производственный журнал.

Издается с 1932 г. Публикуются материалы по экологической, энергетической, промышленной безопасности и безопасности в строительстве; методические и правовые документы; приказы и распоряжения в сфере деятельности Ростехнадзора; интервью, репортажи и консультации по актуальным научным и производственным проблемам.

Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки России, рекомендуемых для публикации научных результатов кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и в международные базы данных: Scopus, Chemical Abstracts Service (CAS), EBSCO Publishing. Всем опубликованным научным статьям присваивается индекс DOI.



Реклама

| В ЗАО НТЦ ПБ (самовывоз)                   | На 1 мес | На год |
|--------------------------------------------|----------|--------|
| Цена, руб.                                 | 1 991    | 21 516 |
| Доставка заказной бандеролью Почтой России | На 1 мес | На год |
| Цена с почтовыми расходами, руб.           | 2 596    | 27 984 |

## Информационный бюллетень Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Дается информация о состоянии и причинах аварийности и травматизма на опасных производственных объектах в различных отраслях промышленности и о текущей деятельности надзорного органа в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности в строительстве.

| В ЗАО НТЦ ПБ (самовывоз)                   | На 1 мес | На год |
|--------------------------------------------|----------|--------|
| Цена, руб.                                 | 880      | 5 280  |
| Доставка заказной бандеролью Почтой России | На 1 мес | На год |
| Цена с почтовыми расходами, руб.           | 1 144    | 6 864  |

Внимание  
рекламодателей!

Отдел рекламы



+7 (495) 620-47-54.  
E-mail: [ignatova@safety.ru](mailto:ignatova@safety.ru)

## ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСКА (только годовая)

Оформление электронной подписки на журнал «Безопасность труда в промышленности» на 2022 год — **15 846 руб.**

Информационный бюллетень Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на 2022 год — **7902 руб.**

Приобрести издания и получить консультацию можно в отделе распространения, отправив заявку по электронной почте



E-mail: [ornd@safety.ru](mailto:ornd@safety.ru).  
Тел/факс +7 (495) 620-47-53

105082, Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14, а/я 38

