



2023
№ 2(125)



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

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



К нашим читателям.

Коллектив редакции поздравляет вас с Днем космонавтики!

Этот праздник — повод для особой гордости россиян, символ мощи нашего государства. В 1961 году русский космонавт Юрий Алексеевич Гагарин первым в мире покорил космическое пространство, и с тех пор 12 апреля занимает особое место в историческом календаре нашей страны.

Сегодня Россия так же уверенно сохраняет статус мировой космической державы. Однако этот успех не был бы возможен без работ русских ученых К.Э. Циолковского, С.П. Королева, без самоотверженного труда отечественных инженеров, конструкторов, летчиков-испытателей и рабочих, без мощной индустриальной базы нашей державы.

В этот праздничный день от всей души желаем вам крепкого здоровья, счастья, дальнейших успехов на пути к новым трудовым свершениям и победам! Мира и добра вам и вашим близким!



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ 2023

ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

№ 2(125)

Бюллетень зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
ПИ №ФС77-24631 от 14.06.06

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

Главный редактор
С.Н. БУЙНОВСКИЙ

Редакционная коллегия:
Агалов А.А., Божко Д.И., Горлов А.Н., Гражданкин А.И.,
Ермак Г.П., Иванническая 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 225 экз.

Подписано в печать 26.04.2023
Заказ № 243

Период	На 2 мес	На 4 мес	На 6 мес	На 2023 г.
Цена по каталогу, руб.	1 100	2 200	3 300	5 940

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, произошедших в 2022 г. на опасных производственных объектах предприятий химического комплекса, транспортирования опасных веществ, а также на взрывопожароопасных объектах хранения и переработки растительного сырья

УПРАВЛЕНИЕ ГОРНОГО НАДЗОРА

- 22 Анализ аварий и несчастных случаев, произошедших в 2022 г. на объектах горнорудной, металлургической промышленности и в сфере обращения взрывчатых материалов, мероприятия по их предотвращению

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА

- 33 Анализ травматизма с летальным исходом на поднадзорных Ростехнадзору энергетических объектах за 2021–2022 гг. и формирование рекомендаций по его снижению

ИНФОРМАЦИЯ

- 47 Заседание медиа-клуба «ЛИФТ»
- 50 Комплексная безопасность и защищенность объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики
- 57 Робототехника для промышленности. Фокус на общественные решения
- 61 Интерлакокраска–2023
- 66 V Международный Металлургический Саммит «Металлы и сплавы» 2023
- 73 Контрольно-измерительная аппаратура и системное оборудование контроля состояния окружающей среды для предприятий ТЭК
- 75 СПГ Конгресс Россия–2023

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО
НАДЗОРА****ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНЦИДЕНТАХ, АВАРИЯХ
И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ, ПРОИЗОШЕДШИХ
В 2022 г. НА ОБЪЕКТАХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, ОБЪЕКТАХ
ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ,
А ТАКЖЕ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ
ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ****Производства и объекты химического комплекса**

Территориальными управлениями Ростехнадзора осуществлялся государственный контроль более чем на 3500 организациях, эксплуатирующих химически опасные производственные объекты (ОПО).

На ОПО предприятий химического комплекса в течение 2022 г. произошло 5 аварий, несчастные случаи со смертельным исходом не зарегистрированы (за 2021 г. произошло соответственно 8 аварий и 5 несчастных случаев со смертельным исходом).

Аварии в 2022 г. допущены на ОПО организаций, подконтрольных Северо-Западному (2), Центральному (1), Нижне-Волжскому (1) и Приволжскому (1) управлениям Ростехнадзора.

С учетом дифференцирования объектов по классам опасности констатируется, что происшедшие в 2022 г. аварии зарегистрированы в организациях, эксплуатирующих:

объекты I класса опасности (1 авария), на которых осуществляется постоянный государственный надзор;

объекты III класса опасности (4 аварии), в отношении которых плановые проверки отменены в соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.03.2022 № 336 (ред. от 10.03.2023) «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» до 2030 г.

Три аварии протекали с разрушениями технических устройств, две с выбросом опасных веществ в атмосферу.

23.06.2022 в ООО «Радуга Синтез», г. Электроугли, Ногинский район, Московская обл., (Центральное управление Ростехнадзора) на площадке цеха по производству лакокрасочной продукции (ОПО III класса опасности) в помещении цеха по производству лакокрасочной продукции при отборе пробы из реактора произошло воспламенение паров растворителя.



Рис. 1. Место происшествия: цех производства поликонденсационных лаков и смол



Рис. 2. Место происшествия

В результате пожара были уничтожены оборудование и часть цеха производства поликонденсационных лаков и смол. В производственной части здания обрушились перекрытия и кровля. Пострадавших нет. (рис. 1, 2).

Технические причины аварии:

воспламенение паров реакционной массы, содержащей в своем составе ксилол, произошедшее вследствие образования искры от соприкосновения металлической арматуры о пробоотборное устройство с последующим воспламенением вытекающей из него реакционной массы.

Организационные причины аварии:

отсутствие производственного контроля (ПК) за соблюдением требований промышленной безопасности (ПБ), установленных федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами, а также локальных нормативных актов эксплуатирующей организации по вопросам ПБ;

несоблюдение требований электростатической искробезопасности при организации ведения технологического процесса;

выполнение технологических операций, не предусмотренных технологическим регламентом;



неудовлетворительный уровень технологической и трудовой дисциплины;
недостаточный уровень ответственности и влияния на безопасность управленческого звена.

24.06.2022 в Публичном акционерном обществе «Акрон» (далее — ПАО «Акрон»), г. Великий Новгород, Новгородская обл., (Северо-Западное управление Ростехнадзора) на узле захлаживания воды производства карбамида, входящего в состав ОПО «Площадка цеха карбамида» (III класса опасности), произошла разгерметизация теплообменника установки захлаженной воды с выбросом находящегося под давлением жидкого аммиака в виде облака паровоздушной смеси на прилегающую территорию производства карбамида.

В результате работник ПАО «Акрон» получил тяжелые телесные повреждения в виде химического ожога вследствие воздействия паров опасного вещества — аммиака (рис. 3.).



Рис. 3. Место аварии: «Площадка цеха карбамида»

Технические причины аварии:

коррозионный износ резьбового соединения дренажной заглушки теплообменного аппарата как со стороны болта (заглушки), так и со стороны внутренней резьбы во фланце аппарата (рис. 4);

дренажная заглушка изготовлена из стали, не предусмотренной для изготовления крепежных элементов (рис. 5.).

Организационные причины аварии:

необеспечение содержания сосудов в исправном (работоспособном) состоянии, непроведение подготовки оборудования к техническому ос-

видетельствованию или диагностированию, контроля за безопасностью, полнотой и качеством их проведения, а также отсутствие проверки исправного состояния сварных, болтовых, клепанных соединений;



Рис. 4. Резьбовое соединение дренажной заглушки



Рис. 5. Заглушка

необеспечение контроля безопасной эксплуатации ОПО в целях предупреждения аварий, инцидентов;

выполнение должностными лицами (начальником участка цеха и старшим мастером-технологом смены) работ по подключению холодильника с жидким аммиаком, не входящим в их должностные обязанности;

нарушение скорости нагружения давлением аппарата.

14.09.2022 в организации Акционерное общество «Кольская горно-металлургическая компания» (далее — АО «Кольская горно-металлургическая компания»), г. Мончегорск-7, Мурманская обл., (Северо-Западное управление Ростехнадзора) на площадке цеха электролиза никеля (III класса опасности), произошло возгорание в здании отделения электроэкстракции кобальта.

В результате пожара был разрушен экстракционный участок кобальтового отделения цеха электролиза никеля (рис. 6)

Технические причины аварии:

тепловое воздействие источника зажигания на опасное вещество (далее — горючая жидкость), которое после регенерации подлежало возврату в технологический процесс экстракции кобальта и временно хранилось в емкостных сборниках («еврокубах»), не предусмотренных проектной документацией;

источником возгорания явилась химическая реакция, произошедшая при некорректно проведенной нейтрализации пролитой на пол горючей жидкости сильным окислителем (гипохлоритом кальция), что привело к ее воспламенению;



причиной, способствующей распространению пожара в здании экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля, явилась неисправность и неработоспособность системы автоматической противопожарной защиты, а также нахождение «еврокубов» с горючей жидкостью в местах, не установленных проектными решениями.

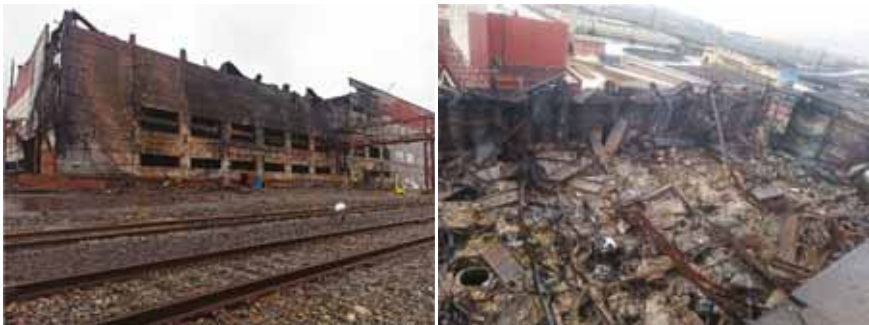


Рис. 6. Экстракционный участок кобальтового отделения цеха электролиза никеля

Организационные причины аварии:

самовольное (без получения задания) выполнение работ аппаратчиком-гидрометаллургом по уборке проливов на территории экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля;

несоблюдение АО «Кольская ГМК» требований пожарной безопасности в части обеспечения работоспособности средств пожарной безопасности и пожаротушения в соответствии с проектными решениями в здании экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля, что привело к невозможности ликвидации очага возгорания в начальной стадии развития пожара;

применение в технологическом процессе «еврокубов», не подключенных к системе аварийного слива и не предусмотренных проектными решениями. Использование метода открытого розлива экстрагента при помощи гибкого шланга, что привело к увеличению объемов проливов и хранения горючей жидкости, находящейся в местах, не определенных проектными решениями;

низкая эффективность осуществления ПК, вследствие чего на экстракционном участке кобальтового отделения допущено проведение технологического процесса при неисправности и неработоспособности автоматической системы пожаротушения.

Игнорирование требований промышленной и пожарной безопасности привело к расходам на ликвидацию последствий аварии в размере 6 589 477 тыс. руб. (согласно акту технического расследования причин аварии и представленной АО «Кольская ГМК» справке).

07.10.2022 в организации Акционерное общество «Каустик», г. Волгоград, Волгоградская обл., (Нижне-Волжское управление Ростехнадзора) на ОПО «Площадка АО «КАУСТИК» производства соды каустической ртутным и диафрагменным методом, жидкого хлора, синтетической соляной кислоты, хлорметила, хлорированных органических соединений, каустической соды плавленной, винилиденхлорида технического, хлорвинила, полихлорвиниловой смолы и товаров бытовой химии» (I класса опасности), произошла разгерметизация межцехового трубопровода жидкого хлора (свищ на технологическом трубопроводе в месте соприкосновения с опорой). (Расследование не закончено).

19.10.2022 в организации Общество с ограниченной ответственностью «Термика», г. Новочебоксарск, Чувашская Республика, (Приволжское управление Ростехнадзора) на площадке цеха по производству лакокрасочных материалов (III класса опасности), произошло возгорание ЛВЖ на производстве. Пострадавших нет.

В результате пожара внутри здания все имеющиеся сгораемые материалы и узлы оборудования уничтожены огнем. Имело место разрушение одной из плит перекрытия в середине здания. Произошло обрушение воздуховодов вентиляционных систем, системы пожаротушения, сигнализации и газоанализа (рис. 7, 8).

Технические причины аварии:

нарушение условий хранения взрывопожароопасных веществ и веществ, способных к возгоранию, что привело к самовозгоранию алюминиевой пудры.

Организационные причины аварии:

недостаточная оценка в проектной документации возможных рисков, связанных с одновременным хранением взрывопожароопасных веществ, склонных к самовозгоранию;

в процессе проектирования должным образом не было уделено внимание вопросам, связанным с обеспечением герметичности оборудования, в котором обращаются взрывопожароопасные вещества;

проектной документацией предусмотрено выполнение от-



Рис. 7. Цех по производству лакокрасочных материалов



Рис. 8. Место происшествия

дельных операций с использованием ручного труда;

недостаточная эффективность ПК за соблюдением требований ПБ на ОПО со стороны руководства, в том числе за персоналом цеха при осуществлении технологических операций и контролем исправности технологического оборудования в период ведения технологического процесса.

В целом, рассмотрение и анализ причин аварий на предприятиях химического комплекса

показали, что к основным источникам инициирования аварий относятся недостатки при эксплуатации технологического оборудования и трубопроводов, нарушения при выполнении технологических и ремонтных работ, нарушения технологической дисциплины, нарушения требований пожарной безопасности.

К причинам инициирования и развития указанных аварий относятся:

ненадлежащий контроль за регламентным обслуживанием оборудования и нарушения инструкций выполнения опасных технологических операций;

недостаточные знания обслуживающим персоналом требований безопасного ведения технологических процессов;

неудовлетворительный уровень технологической и трудовой дисциплины;

некорректные (нештатные) действия персонала при аварийных ситуациях;

недостатки в организации ПК;

недостаточный уровень ответственности и влияния на ПБ управленческого звена и собственников поднадзорных организаций;

неовладение работниками знаниями о степени опасности и основных свойствах опасных веществ, с которыми осуществляются технологические операции;

низкий уровень культуры ПБ.

Сравнительный анализ распределения аварий по видам за 2022–2021 гг., на рис. 9.

Наметилось снижение количества аварий по видам: взрыв, выброс опасных веществ, разгерметизация оборудования и увеличение по виду — разрушение технических устройств.

Сравнительный анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2021 и 2022 гг. представлен в табл. 1.

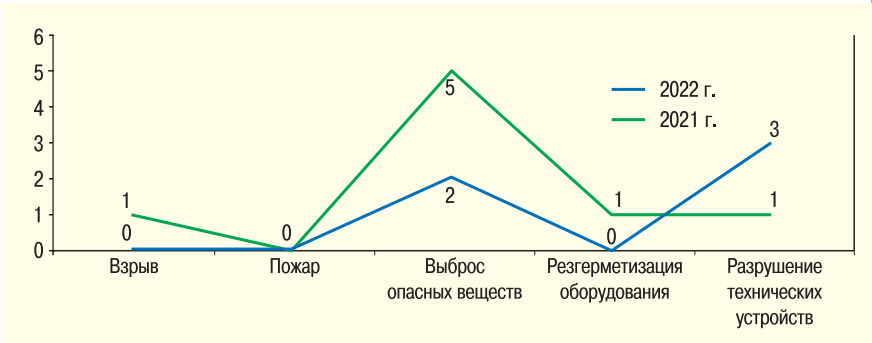


Рис. 9. Сравнительный анализ распределения аварий по видам за 2022 и 2021 гг.

Таблица 1

Сравнительный анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2021 и 2022 гг.

Х	2021 г.	2022 г.	+/-
Термический ожог	2	0	-2
Химический ожог	1	0	-1
Отравление	0	0	0
Разрушенные технические устройства	2	0	-2
Поражением электрическим током	0	0	0
Итого:	5	0	-5

Динамика аварийности и травматизма за 2017–2022 гг. представлена на рис. 10.

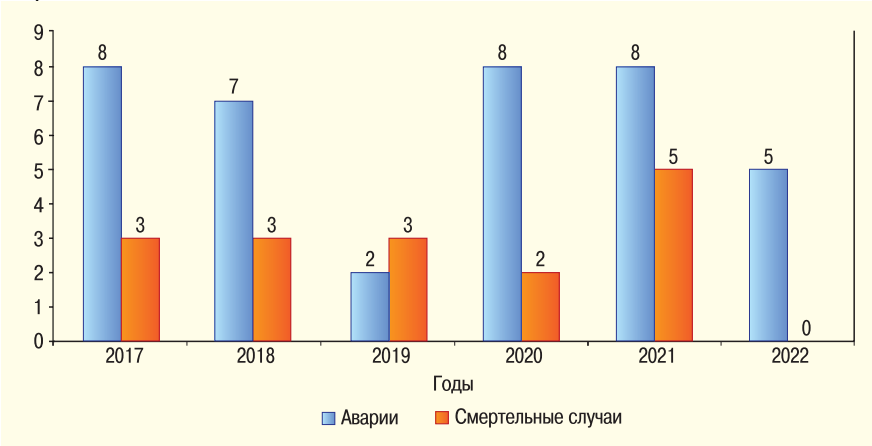


Рис. 10. Динамика аварийности и травматизма за 2017–2022 гг.



Подобные выявленным при расследовании технических причин аварий выявлены нарушения и при расследовании несчастных случаев.

09.06.2022 на ОПО «Площадка производства аммиака» Акционерного общества «Минудобрения» (Верхне-Донское управление Ростехнадзора) при проведении ремонтных работ (промывка и чистка 4-х аппаратов с использованием установки высокого давления) произошел несчастный случай со слесарем-ремонтником. По результатам медицинского заключения: степень тяжести повреждения здоровья пострадавшего относится к категории тяжёлых.

В ходе расследования установлены причины тяжелого несчастного случая:

необеспечение организации работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта технологического оборудования; эксплуатация неисправных машин, механизмов, оборудования — неудовлетворительное техническое состояние (износ) резьбового соединения «гайка-штуцер». Использование неоригинальных рукавов высокого давления, в нарушение требований инструкции по эксплуатации завода-изготовителя установки высокого давления.

В 2022 г. на объектах химического профиля зафиксировано 29 инцидентов. Основные причины произошедших инцидентов связаны, в том числе, с отказом или повреждением технических устройств (20) и отклонениями от нормального режима при ведении технологических процессов (9). 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).

К основным причинам вышеуказанных инцидентов на химически опасных производственных объектах отнесены, в том числе, отказ или повреждения технологического оборудования и электрооборудования.

Примеры инцидентов:

19.09.2022 на территории Новосибирской обл. на ОПО «Аммиачно-холодильная установка» ООО «ХолодИнвест» упавший фрагмент цементной изоляции аммиачного трубопровода нарушил целостность сварного шва распределительного коллектора второго этажа.

18.10.2022 на предприятии АО «Невинномысский Азот» в цехе № 8 в отделении пиролиза на установке сажесжигания при включении в работу установки дегазации оборотной воды произошло повреждение технических устройств — корпусов воздуходувок. Пострадавших нет.

Несмотря на определенную стабилизацию общего уровня производственного травматизма и аварийности на предприятиях химического комплекса, состояние основных фондов (износ более 75 %), определяющих

потенциальную опасность ОПО, негативно влияет на общий уровень состояния ПБ химических ОПО.

При этом, на основании анализа результатов проведенной территориальными органами надзорной работы, установлено, что на поднадзорных объектах не происходит требуемого внедрения новых высокоэффективных и безопасных технологий, все еще медленно происходит замена технических устройств, средств контроля и автоматики, противоаварийной защиты, электрооборудования и других устройств, отработавших нормативный срок службы, на новые и более эффективные (в большинстве случаев по результатам проведенных экспертиз промышленной безопасности принимается решение о продлении срока эксплуатации).

Объекты (участки) транспортирования опасных веществ

В 2022 г. территориальными органами Ростехнадзора осуществлялся государственный контроль более чем за 1800 организациями, осуществляющими транспортирование опасных веществ железнодорожными и автомобильными транспортными средствами по путям (дорогам) необщего пользования на ОПО, в пределах территорий которых осуществляются технологические перевозки опасных грузов.

Предприятия, связанные с транспортированием опасных веществ и грузов, выполняют работы по перемещению, погрузкой, выгрузкой, временным хранением опасных веществ, а также подготовкой 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 2022 г. по сравнению с 2021 г. число поднадзорных предприятий по транспортированию опасных веществ, осуществляющих деятельность в области ПБ, составило 1992 (2021 г. — 2175), в том числе 1925 (2021 г. — 2109) организаций, эксплуатирующих ОПО. В их числе 744 (2021 г. — 815) — объекты транспортирования автомобильным транспортом, 1092 (2021 г. — 1295) — объекты транспортирования железнодорожным транспортом. Количество участков транспортирования опасных веществ, входящих в состав других ОПО, составило 1937 (2021 г. — 1741).



Протяженность путей (дорог) необщего пользования составляет 20161,42 км (22640,84 км), в том числе железнодорожных 9931,62 км (10999,804 км).

Состояние ПБ на поднадзорных предприятиях, осуществляющих транспортирование опасных веществ в 2022 г., как и в 2021 г., оценивается как стабильное, аварий и несчастных случаев со смертельным исходом не зарегистрировано.

Динамика аварийности и травматизма за 2017–2022 гг., представлена в табл. 2.

Таблица 2

Динамика аварийности и травматизма за 2017–2022 гг.

	Число аварий и смертельных случаев по годам					
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Аварии	0	0	0	0	0	0
Смертельные случаи	0	0	0	1	0	0

Взрывопожароопасные объекты хранения и переработки растительного сырья

В 2022 г. территориальными органами Ростехнадзора осуществлялся государственный контроль (надзор) на 3676 поднадзорных организациях, эксплуатирующих взрывопожароопасные производственные объекты хранения и переработки растительного сырья (далее — объекты растительного сырья).

В государственном реестре ОПО зарегистрировано 3404 объекта растительного сырья III класса опасности (элеваторы, а также объекты мукомольного, крупяного и комбикормового производства) и 4470 — IV класса опасности (иные ОПО).

В 2022 г. на указанных объектах произошло 3 аварии (отмечается рост аварийности +1 авария в сравнении с аналогичным периодом 2021 г.) и 4 несчастных случая со смертельным исходом (рост +1 случай в сравнении с 2021 г.).

Динамика аварийности и производственного травматизма со смертельным исходом за 2017–2022 гг., представлена в табл. 3.

Таблица 3

Динамика аварийности и производственного травматизма со смертельным исходом за 2017–2022 гг.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Аварии	2	3	2	1	2	3
Несчастные случаи со смертельным исходом	5	4	3	3	3	4

Сравнительный анализ распределения аварий по видам и причинам аварий в 2022 г. в сравнении с аналогичным периодом 2021 г. приведен в табл. 4, 5.

Таблица 4**Распределение аварий по видам на объектах растительного сырья**

Виды аварий	Число аварий	
	2021 г.	2022 г.
Повреждение, разрушение зданий (сооружений), технических устройств	1	3
Неконтролируемый взрыв	—	—
Отклонение от технологического режима	1	—
Всего:	2	3

Таблица 5**Распределение аварий по причинам на объектах растительного сырья**

Причины аварий	Число аварий	
	2021 г.	2022 г.
Нарушение порядка проведения работ и ведения технологических процессов	2	3
Пожар, не связанный со взрывом пылевоздушной смеси или процессами самовозгорания зерна (загорание горючих материалов от источника пламенного горения)	—	—
Всего:	2	3

Анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам в 2022 г. в сравнении с аналогичным периодом 2021 г. приведен в табл. 6.

Таблица 6**Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам на объектах растительного сырья**

Травмирующие факторы	Число смертельно травмированных	
	2021 г.	2022 г.
Удушье в результате попадания сыпучего продукта в дыхательные пути	1	—
Падение с высоты в результате неудовлетворительной организации работ	—	—
Травмирование рабочими органами технических устройств (в том числе, механические травмы, термические ожоги)	2	4
Травмирование в результате аварии (взрыва) на ОПО	—	—
Всего:	3	4



Сравнительный анализ распределения аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2022 и 2021 гг. по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации приведен в табл. 7.

Таблица 7

Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации на объектах растительного сырья

Субъекты Российской Федерации	Аварии			Несчастные случаи со смертельным исходом		
	2021 г.	2022 г.	+/-	2021 г.	2022 г.	+/-
Верхне-Донское управление	0	1	+1	0	1	+1
Белгородская обл.	–	–	–	0	1	–
Липецкая обл.	0	1	–	–	–	–
Дальневосточное управление	1	0	–1	–	–	–
Приморский край	1	–	–	–	–	–
Центральное управление	1	0	–1	–	–	–
Ярославская обл.	1	0	–	–	–	–
Западно-Уральское управление	0	1	+1	1	1	0
Пермский край	0	1	–	1	1	–
Нижне-Волжское управление	–	–	–	1	0	–1
Волгоградская обл.	–	–	–	1	0	–
Волжско-Окское управление	–	–	–	1	0	–1
Нижегородская обл.	–	–	–	1	0	–
Северо-Западное управление	0	1	+1	0	2	+2
Новгородская обл.	0	1	–	0	1	–
Санкт-Петербург	–	–	–	0	1	–
Итого по России:	2	3	+1	3	4	+1

Зарегистрированные в 2022 г. случаи аварийности и смертельного травматизма характеризуются следующими обстоятельствами.

23.08.2022 произошла авария с несчастным случаем со смертельным исходом в ООО «Русь» (Пермский край), связанная с обрушением конуса днища силосной емкости ОПО «Склад силосного типа» (III класс опасности) и аварийным истечением зерна, в результате чего один работник погиб, один тяжело травмирован (рис. 11).



Рис. 11. Обрушение конуса дна силосной емкости ОПО «Склад силосного типа»

Расследование завершено, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и нормативных правовых актов, локальных нормативных документов, мероприятия по устранению причин аварии со смертельным случаем определены комиссией Западно-Уральского управления Ростехнадзора.

Экономический ущерб от аварии составил 212 000 руб.

Основной технической причиной обрушения дна явилась потеря несущей способности элементов дна из-за коррозионного износа металла дна в узле примыкания к опорному кольцу вследствие неконтролируемого развития коррозионных процессов при эксплуатации стальных конструкций в среднеагрессивной среде в условиях отсутствия антикоррозийной защиты в результате ее разрушения.

К организационным причинам события комиссией отнесена неудовлетворительная организация и осуществление ПК за соблюдением требований ПБ, выразившаяся в не обеспечении безопасной эксплуатации сооружений и технических устройств на ОПО (не определен порядок проведения диагностики, испытаний, освидетельствования сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте), а также допуск к работе лиц, неудовлетворяющих установленным



квалификационным требованиям и не аттестованных руководителей и специалистов в области ПБ.

24.08.2022 произошла авария со смертельным травмированием работника ОАО «Подберезский комбинат хлебопродуктов» (Новгородская обл.), связанная с отрывом стенки конуса силоса на ОПО «Цех по производству комбикормов (кормовых смесей)» (III класс опасности), вследствие чего произошло истечение хранящегося в силосе шрота и смертельное травмирование находящегося под конусом силоса работника (рис. 12, 13).



Рис. 12. Место аварии и несчастного случая, общий вид (силосный склад сырья, подсилосный этаж)

Расследование завершено, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и нормативных правовых актов, локальных нормативных документов, мероприятия по устранению причин аварии со смертельным несчастным случаем определены комиссией Северо-Западного управления Ростехнадзора.

Экономический ущерб от аварии составил 150 185 руб., экологический ущерб отсутствует.

Основной технической причиной события явились многочисленные скрытые дефекты сварных швов соединения обвязочных балок усиления и швов привязки стенок по углам пирамидальной воронки силоса, что привело к не-

возможности восприятия элементами воронки фактических нагрузок от веса находящегося в силосе сырья.

Северо-Западным управлением по результатам расследования в период с 28 ноября 2022 г. по 2 декабря 2022 г. проведена согласованная прокуратурой Новгородской обл. внеплановая выездная проверка указанной организации, в ходе которой выявлено 20 нарушений требований ПБ. По итогам проверки к административной ответственности по ст. 9.1 КоАП Российской Федерации привлечены юридическое лицо ОАО «Подберезский комбинат хлебопродуктов» на сумму 200 тыс. руб., и должностные лица организации (главный инженер, главный энергетик, начальник цеха) на общую сумму 60 тыс. руб.

В целях предупреждения подобных аварийных ситуаций подробная информация о причинно-следственных связях данной аварии, а также перечень предложенных к принятию в поднадзорных эксплуатирующие объекты организациях мер, направлена в территориальные управления Ростехнадзора письмом от 16 ноября 2022 г. № 00-08-05/991.

01.09.2022 произошёл несчастный случай с работником ОАО «Белгородский экспериментальный завод рыбных комбикормов» (Белгородская обл.), который был травмирован при проведении на ОПО «Элеватор вместимостью 50000 тонн» (III класс опасности) зачистки емкости от остатков продукта механизированным способом (получил травмы обеих ног при попадании в привод шнекового транспортера), был госпитализирован и 2 сентября 2022 г. скончался (рис. 14).

Расследование завершено, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и нормативных правовых актов, локальных нормативных документов, мероприятия по устранению причин несчастного случая со смертельным исходом определены комис-



Рис. 13. Разрушение стенки конуса силоса



Рис. 14. Место происшествия: шнековый транспортер в силосной емкости

сией Верхне-Донского управления Ростехнадзора.

К основным причинам комиссией отнесено:

неудовлетворительная организация безопасного производства работ по зачистке емкости СПД 20/17 № 10, выразившаяся в непроведении целевого инструктажа перед проведением разовых работ по зачистке емкости зачистным шнеком;

невнесение в производственные инструкции и инструкцию по охране труда для персонала, эксплуатирующего технические устройства ОПО, требования по осуществлению безопасного пуска оборудования;

неосуществление контроля за безопасным выполнением производственным персоналом работ по зачистке металлической емкости;

нарушение требований ПБ, выразившееся в несанкционированном нахождении пострадавшего работника внутри емкости без оформления наряда-допуска и разрешения непосредственного руководителя.

Постановлением Ракитянского районного суда Белгородской обл. от 9 декабря 2022 г. по ч. 3 ст. 9.1 КоАП Российской Федерации ОАО «Белгородский экспериментальный завод рыбных комбикормов» привлечено к административному штрафу в размере 250 000 руб.

14.12.2022 произошла авария на ОПО «Элеватор» (III класс опасности), эксплуатируемом ООО «Политовское хлебоприемное предприятие» (Липецкая обл.), связанная с задымлением зерносушилки, в процессе тушения которой произошло обрушение ее шахты. Пострадавших нет (рис. 15, 16).

Экономический ущерб от аварии составил 195 000 руб., экологический ущерб отсутствует.

Расследование завершено, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и нормативных правовых актов, локальных нормативных документов, мероприятия по устранению причин аварии определены комиссией Верхне-Донского управления Ростехнадзора.



Рис. 15. Место происшествия: обрушенная шахта зерносушилки



Рис. 16. Общий вид

В ходе расследования комиссией было установлено, что перед пуском в работу зерносушилки не производился осмотр и очистка от сора и пыли камеры нагрева, шахт, воздухопроводов, вентиляторов, подъемно-транспортного и другого оборудования сушилки, а также не проводилась проверка состояния и готовности к работе вентиляторов зерносушилки.

Техническими причинами пожара в шахте зерносушилки послужило тепловое проявление аварийного режима работы электросети или электрооборудования в очаге пожара (согласно справке Отдела НД и ПР по Данковскому, Лебединскому и Краснинскому районам УНД и ПР МЧС России по Липецкой обл.).

Организационные причины аварии выразились в:
неудовлетворительном осуществлении ПК за соблюдением требований ПБ;

допуске к работе не аттестованных руководителей и специалистов;
необеспечении готовности персонала к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий;

отсутствии лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию ОПО «Сеть газопотребления ст. Политово».

**20.12.2022**

в АО «ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЛЬНИЧНЫЙ КОМБИНАТ» (Санкт-Петербург) на ОПО «Цех по производству муки» (III класс опасности) при проведении планового обхода производственных помещений и осмотра технологического оборудования на 6-м этаже зерноочистительного отделения мельницы сменный технолог получила травму, повлекшую смерть (шнековым конвейером была оторвана правая рука в области плеча). Оставаясь в сознании, сумела дойти до лифта и спустилась на 3-й этаж, но выходя из лифта потеряла сознание и упала на пороге лифта. Сотрудники вызванной скорой медицинской помощи констатировали смерть пострадавшей от потери крови (рис. 17, 18).



Рис. 17. Шнековый конвейер с открытой крышкой короба зерноочистительного отделения мельницы



Рис. 18. Винт шнекового транспортера

Расследование завершено, установлены виновные лица, ответственные за допущенные нарушения законодательных и нормативных правовых актов, локальных нормативных документов, мероприятия по устранению причин несчастного случая со смертельным исходом определены комиссией Северо-Западного управления Ростехнадзора.

По итогам расследования комиссией Северо-Западного управления установлено, что основными причинами явилось:

допущена эксплуатация оборудования (транспортера шнекового) с открытой крышкой люка шнека, что привело к возникновению возможности

у пострадавшей опустить руку к движущимся частям оборудования, в результате чего руку пострадавшей затянуло в шнек транспортера;

необеспечение контроля со стороны руководителя подразделения за ходом выполнения работы, соблюдением трудовой дисциплины;

ПК за соблюдением требований ПБ на ОПО осуществляется не на должном уровне;

транспортер шнековый установлен без проектной документации и положительного заключения экспертизы изменений, вносимых в проектную документацию;

работодателем не приняты меры для предотвращения случайной блокировки движущихся частей оборудования в результате налипания продукта на стенки, шнек и датчик подпора.

Все зарегистрированные в отчетном периоде события аварийности и смертельного травматизма произошли на ОПО III класса опасности, в отношении которых, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2022 г. № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля», проведение плановых контрольных (надзорных) мероприятий не предусмотрено.

СЕРИЯ 19. ВЫПУСК 3.

13-Е ИЗДАНИЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ



ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Приведены постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 и утвержденные этим постановлением Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Правила приведены в редакции, действующей с 01.03.2023.

ЭТУ КНИГУ И ДРУГИЕ 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.**

АНАЛИЗ АВАРИЙ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ПРОИЗОШЕДШИХ В 2022 г. НА ОБЪЕКТАХ ГОРНОРУДНОЙ, МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

Поднадзорная база

Поднадзорные опасные производственные объекты (ОПО) и эксплуатирующие организации горнорудной и металлургической отраслей промышленности, представлены на рис. 1.

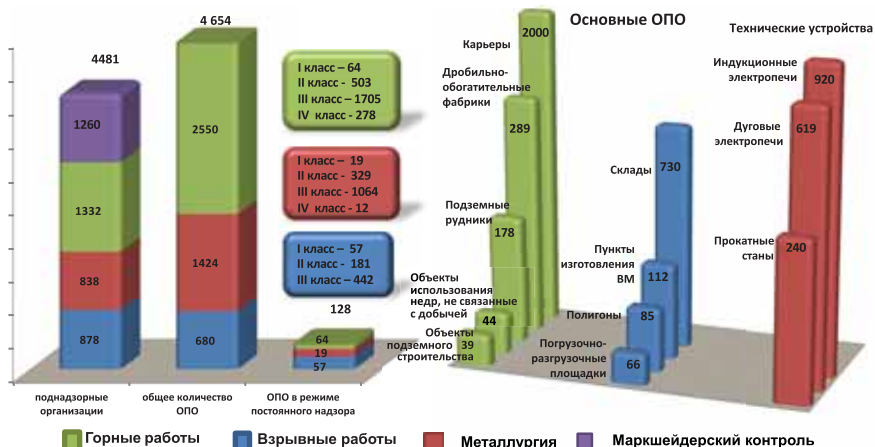


Рис. 1. Поднадзорные опасные производственные объекты и эксплуатирующие организации горнорудной и металлургической отраслей промышленности

На 1 января 2023 г. в Государственном реестре ОПО зарегистрировано:
в горнорудной и нерудной промышленности — 2550 ОПО, в числе которых объекты I класса представлены подземными рудниками и объектами строительства — 64 (2 %);

в металлургической промышленности зарегистрировано 1424 ОПО, к I классу опасности относятся — 19 (1 %);

в области обращения взрывчатых материалов промышленного назначения эксплуатируется 680 ОПО, из них объектов I класса опасности — 57 (8 %).

Маркшейдерский контроль осуществляется в отношении 1260 организаций.

В поднадзорных отраслях в последние годы отмечается стабильный рост основных производственных показателей: добычи горной массы, расхода взрывчатых материалов.

Анализ аварийности, смертельного и группового травматизма на поднадзорных объектах

Динамика аварийности и смертельного травматизма, утрат и хищений взрывчатых материалов на поднадзорных объектах в 2006–2022 гг. представлена на рис. 2.

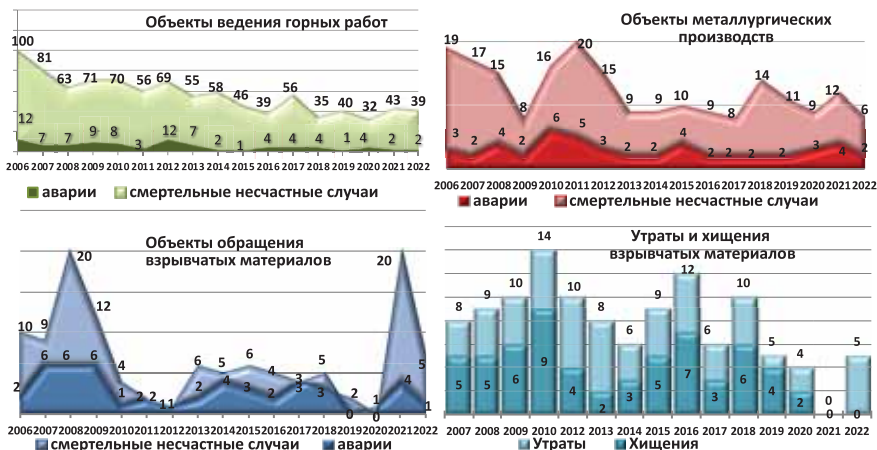


Рис. 2. Динамика аварийности и смертельного травматизма, утрат и хищений взрывчатых материалов на поднадзорных объектах в 2006–2022 гг.

В последние 15 лет, несмотря на рост объёмов производства отмечается постепенное снижение уровня аварийности и смертельного травматизма на поднадзорных объектах горнорудной, металлургической промышленности и в сфере обращения взрывчатых материалов, а также количества утрат и хищений взрывчатых материалов.

И в 2022 г. по сравнению с 2021 г., уменьшилось количество аварий и несчастных случаев, но увеличилось число утрат взрывчатых материалов (рис. 3).



Динамика аварийности и травматизма в 2021 – 2022 г.г.



Распределение аварий и несчастных случаев по классам опасности за 2021 – 2022 г.г.

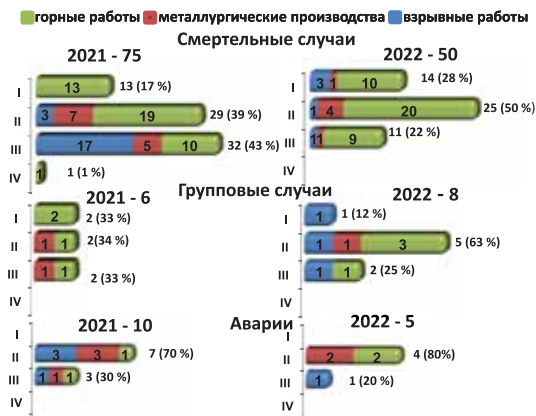


Рис. 3. Аварии и несчастные случаи

Произошло 5 аварий (по сравнению с 2021 г. (-5), в том числе: в горнорудной промышленности — 2 (0) — разрушение технических устройств; в металлургической промышленности — 2 (-2) — взрывы; на объектах обращения ВМ — 1 (-3) — неконтролируемый взрыв.

В результате произошедших аварий в 2022 г. погибло 4 человека, (в 2021 г. в 6,5 раз больше — 26 (горные работы — 5, металлургия — 2, обращение взрывчатых материалов — 19)).

Общее количество случаев смертельного травматизма в 2022 г. составило 50 случаев (2021 г. (-25) или 34 %). В том числе объекты ведения горных работ (-4), металлургических производств (-6), обращения ВМ (-15).

В отчетном периоде увеличилось количество пострадавших при групповых несчастных случаях составило 22 чел. (по сравнению с 2021 г. (-12)). При этом уменьшилось количество смертельно (-8) и тяжело травмированных (-5), но увеличилось число легко травмированных (+1).

Проведен анализ распределения аварий и несчастных случаев, произошедших в 2021–2022 г. по классам опасности объектов.

На объектах I класса опасности травматизм остался на уровне 2021 г. (2022 г. — 14 смертельных случаев, 2021 г. — 13). При этом, сохраняется высокий (28 % от общего числа произошедших) уровень смертельного травматизма при отсутствии аварий. Это свидетельствует о том, что большинство смертельных несчастных случаев произошло по причине низкого уровня производственного контроля (ПК). При анализе ежегодных отчетов и осуществлении постоянного государственного надзора территориальным органам следует обратить особое внимание на организацию и

осуществление проверок, проводимых организациями по линии ПК. Необходимо оценивать их направленность на устранение выявленных ранее нарушений, на исполнение мероприятий, указанных в заключениях экспертиз промышленной безопасности (ПБ) техники, зданий и сооружений и в материалах по расследованию учетных событий.

На объектах II класса опасности по сравнению с 2021 г. произошло снижение аварийности на 43 % и смертельного травматизма на 14 %, но по-прежнему на объектах этого класса допущено основное количество произошедших аварий (80 %) и случаев смертельного травматизма (50 %). Поскольку в текущем году, как и в прошедшем выездные плановые контрольные (надзорные) мероприятия сохранены только для объектов II класса, то крайне важными являются их тщательная подготовка и проведение. До начала плановых проверок необходимо тщательно проанализировать: отчеты по ПК, материалы об устранении правонарушений, выявленных в ходе предыдущих проверок, своевременность проведения экспертиз ПБ, обстоятельства и причины аварий, инцидентов и несчастных случаев, произошедших на проверяемом объекте, результаты учебных тревог, наличие соответствующих требованиям технологических регламентов производственных процессов, укомплектованность специалистами необходимой квалификации, прошедшими аттестацию и инструктаж. Результаты указанного анализа и основные вопросы проверки должны быть сформулированы до её начала и обеспечить эффективность проведения.

На объектах III класса допущено 20 % аварий и 22 % смертельных несчастных случаев. Поскольку в 2023 г., как и в предыдущем на подобных объектах отменены плановые выездные проверки, то основным действием по обеспечению соблюдения требований ПБ на объектах III класса являются профилактические мероприятия, такие как: обобщение правоприменительной практики, информирование, консультирование, профилактический визит, применение мер стимулирования добросовестности, объявление предостережений.

С целью определения «болевых точек» производственных процессов рассмотрены обстоятельства случаев аварийности и травматизма и проведен анализ их распределения по травмоопасным факторам (рис. 4).

На объектах горнорудной и металлургической промышленности наибольшее число смертельных несчастных случаев в отчетном году связано с эксплуатацией техники и транспорта. На горнорудных объектах общая доля таких случаев составила — 48 %, а на металлургических — 87 %. Причинами явились нарушения технологических процессов, отсутствие и неисправность блокировочных устройств, недостаток квалификации персонала и личная неосторожность пострадавших. В связи с этим, должна контролироваться: своевременность проведения экспертизы ПБ и исполнения мероприятий, указанных в её заключении, наличие и соблюдение технологических регламентов производственных процессов, исполнение



графиков планово-предупредительных ремонтов техники и транспортных средств и наличие необходимой квалификации и стажа, а также инструктажа у персонала.

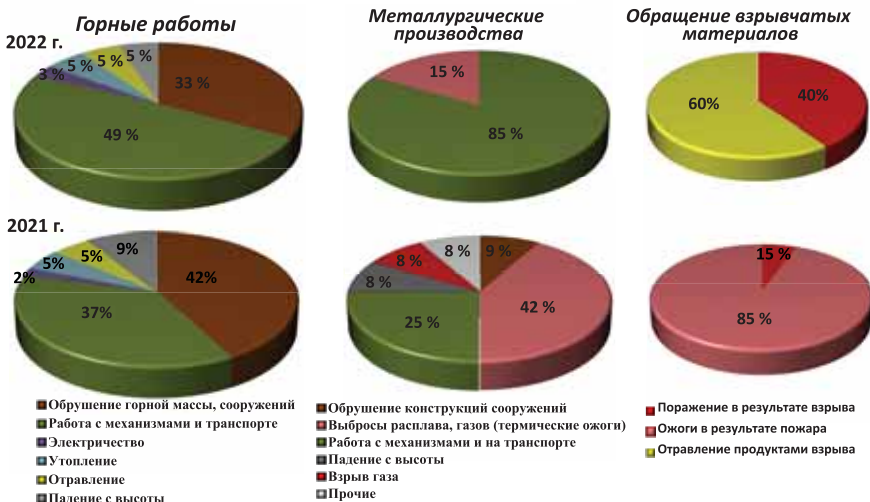


Рис. 4. Обстоятельства случаев смертельного травматизма на объектах ведения работ в 2021–2022 гг.

На объектах ведения горных работ произошло уменьшение количества аварий и случаев смертельного травматизма, связанного с обрушением горной массы в выработках, но с этим фактором по-прежнему связано наибольшее число смертельных несчастных случаев. Основными причинами, повлекшими обрушение, явились: несоблюдение геометрии выработок, нарушения при выборе способа и осуществления крепления, не устранение заколов. В связи с этим, должен производиться контроль качества разработки паспортов крепления и управления кровлей, за наблюдениями состояния кровли и бортов выработок оценкой устойчивости горного массива со стороны геологической службы.

На объектах металлургических производств произошло 2 аварии и смертельный несчастный случай, в результате выброса расплава, причиной чего явились загрузки в печь шихты с высоким содержанием влаги. По результатам расследования разработаны требования изменения в ФНП «Правила безопасности процессов получения или применения металлов», в части установления требования по определению в технологических инструкциях предельного содержания влаги в шихте, загружаемой в плавильные агрегаты, а также способ её определения. Также устанавли-

вается требование по проведению проверки знаний инструкций у рабочих перед допуском к самостоятельной работе и далее ежегодно.

При обращении взрывчатых материалов, как и 2021 г., произошла резонансная авария при утилизации боеприпасов — взрыв. Погиб 1 человек и 6 травмировано. В результате расследования были выявлены нарушения при регистрации цехов утилизации. Для снижения класса опасности, они регистрировались собственником в разделе «Опасные производственные объекты, на которых хранятся, получают, используются и транспортируются взрывчатые вещества» с присвоением III класса опасности, а должны быть зарегистрированы в разделе «Опасные производственные объекты спецхимии» с типовым наименованием «Площадка (участок) производства (испытаний, расснаряжения, утилизации) ракетных топлив, порохов, пиротехнических средств инициирования» с присвоением I класса опасности. Тогда к ним были бы применены обязательные требования безопасности и режим постоянного надзора, что минимизировало бы риски аварий и несчастных случаев. Территориальным управлениям дано поручение о проверке правильности идентификации и присвоения класса опасности для подобных объектов, но случаи некорректной регистрации продолжают выявляться. Необходимо продолжить работу по выявлению нарушений при составлении организациями карт учета.

Участилось количество отравлений работников в подземных горных выработках — 4 человека, в том числе 3 продуктами взрыва и 1 вредными газами.

В связи с этим территориальным управлениям при проведении экспериментов (учебных тревог) поручено выбирать позиции плана локализации и ликвидации аварий, содержащие включение персонала в самоспасатели. В ходе учебных тревог должны проверяться наличие у работников подземных объектов необходимых навыков по включению в самоспасатели и соответствие рабочих качеств самоспасателей заявленным заводским характеристикам. В управление поступили протоколы учебных тревог, из которых явствует, что часть видов моделей самоспасателей прекращают действие значительно ранее указанного в паспорте срока. Имеются замечания и по организации экспериментов. Выбираются позиции, по которым предполагаемое время пользования самоспасателями значительно меньше, чем определенное паспортами, что не позволяет провести объективную оценку их рабочих качеств.

Причинами смертельных несчастных случаев в 2022 г. по результатам 50 завершённых расследований явились следующие (рис. 5).

Низкий уровень ПК, отражающий отсутствие эффективных мероприятий по контролю за состоянием рабочих мест, безопасным ведением работ подрядными организациями, состоянием технических устройств, наличием средств коллективной и индивидуальной защиты явилось причиной аварий: металлургические производства (2) и смертельных несчастных случаев (21) — (горные работы (15); металлургические производства (3), взрывные работы (3)), что составило — 42 % от общего числа.



Рис. 5. Причины смертельных несчастных случаев в 2022 г.

Примеры:

01.02.2022 г. в цеху ООО «АГРИСОВГАЗ» во время операции по загрузке шихты в плавильную печь алюминия произошла авария — неконтролируемый взрыв, повлекший разрушения технического устройства, стены и покрытия здания. *Организационно-техническая причина* — низкий уровень ПК, отсутствие проверки состояния шихты перед загрузкой в печь с расплавом металла, шихта содержала влагу в значительном количестве.

23.04.2022 в подземной выработке ПАО «Гайский горно-обогатительный комбинат» после взрыва работники получили смертельное отравление ядовитыми газами.

Организационная причина — низкий уровень ПК, нахождение работников в неустановленном месте, неподготовленность к производству взрыва из-за неисправности магистральной взрывной сети, отсутствия вентиляторов местного проветривания, не проведения мероприятий по орошению выработок, отсутствия средств пылеподавления.

31.07.2022 в карьере АО «Евраз Качканарский горно-обогатительный комбинат», при производстве работ по переключению высоковольтной линии электрослесарь, поднявшись на опору, прикоснулся к токопроводящим элементам и получил смертельную травму.

Организационно–техническая причина — низкий уровень ПК, допуск к работе электрослесаря, не обеспеченного средствами индивидуальной защиты, отсутствие проверки напряжения перед началом работ со стороны лица технического надзора, отсутствие ограждений и изоляции токоведущих частей;

Нарушение технологии ведения работ, сопряженное с несоблюдением полноты и последовательности производственных операций, нарушением проектных и технологических решений, инструкций по ведению работ составило причины аварий: горные работы (2), несчастных случаев (16) — (горные работы (12), металлургические производства (3), взрывные (1)), соответствует — 32 %.

Примеры:

13.01.2022 в цеху ЗАО «Магнитогорский завод прокатных валков» мастер участка получил смертельные ожоги продуктами плавки при производстве работ по заливке валка на машине центробежного литья.

Организационно-техническая причина — нарушение технологии производства работ, превышена предусмотренная технологической документацией скорость вращения роликов машины, что повлекло сход кокиля с направляющих колёс и выплеск продуктов плавки.

24.07.2022 в карьере АО «Орика СиАйЭс» после взрыва, произошел групповой смертельный случай, работники были травмированы разлетевшимися обломками горной массы, находясь в границах безопасной зоны.

Организационно-техническая причина — нарушение технологии ведения работ, в нарушение проектной документации в оконтуривающие скважины блока было заряжено сверхнормативное количество взрывчатых веществ.

03.09.2022 АО «ОРМЕТ», при проведении ремонтных работ произошло падение кабины лифта и гибель 2 работников.

Организационно-техническая причина — нарушение технологии ведения работ, в нарушение инструкции по эксплуатации ремонт проводился в ненадлежащем месте, лифт не был установлен на буфер на нижнем горизонте, а находился на высоте, где не была осуществлена надежная строповка, что при демонтаже мотор-редуктора лифта привело к растормаживанию и падению кабины.

Неудовлетворительная организация работ — отсутствие проектной документации и регламентов, паспортов ведения работ, недостаточность проектных и технологических решений, нарушения при идентификации объектов стали причиной: взрывные работы (1 авария) и смертельных несчастных случаев (8) — (горные работы (7), взрывные (1)), что соответствует 16 %.

**Примеры:**

28.01.2022 в цеху ООО «Гефест-М» при утилизации боеприпасов произошла авария с групповым смертельным несчастным случаем, в результате неконтролируемого взрыва снаряда на установке механического разделения патронов, работники получили травмы различной степени тяжести.

Организационная причина — неудовлетворительная организация работ, допущены нарушения при регистрации цеха утилизации снарядов, занижение класса опасности, уход от обязательных требований безопасности и режима постоянного надзора.

Нарушение трудового распорядка и дисциплины труда — самовольное проникновение и нахождение пострадавших в опасных зонах, работа в состоянии опьянения стало причиной 4 случаев смертельного травматизма (горные работы).

Примеры:

04.02.2022 на участке отработки каменной соли ПАО «Уралкалий» машинист, выполняя работы по рубке руды, был затянут под фрезы комбайна и получил травмы, несовместимые с жизнью.

Организационная причина — нарушение трудового распорядка и дисциплины труда, пострадавший, грубо нарушив требования безопасного ведения работ, без необходимости находился в непосредственной близости от вращающихся режущих устройств.

18.08.2022 на подземном участке горного капитального строительства ООО «Байкалруд» при отгрузке произошёл неконтролируемый сход горной массы с разгрузочного лотка рудоспуска, в результате которого смертельно травмирован проходчик.

Причина организационно-техническая — неудовлетворительная организация работ, отсутствие проектной документации на строительство и оборудование рудоспуска, технологической и паспортной документации на порядок и последовательность работ по отгрузке горной массы из рудоспуска, мер по ликвидации зависаний руды.

19.11.2022 в подземной выработке АО «Кольская ГМК», проходчик получил смертельные травмы, будучи зажат между кабиной электровоза и вентиляционными воротами.

Организационно-техническая причина — нарушение трудового распорядка и дисциплины труда, пострадавший находясь в состоянии алкогольного опьянения и не имея квалификации и прав на управление электровозом, использовал его не по назначению, затем остановил его без установки на стояночный тормоз, вышел из кабины и при начавшемся самопроизвольном движении попытался запрыгнуть в кабину с целью остановить электровоз, но был раздавлен о вентиляционные ворота.

Низкий уровень знания требований ПБ — допуск к работе персонала несоответствующей квалификации, не имеющего обязательной подготовки и стажа, без прохождения инструктажа и проверки знаний по безопасному ведению работ стал причиной 1 смертельного случая (горные работы), 2 % от общего числа.

Пример:

10.03.2022 в подземной выработке АО «Южуралзолото Группа Компаний» проходчик, управляя проходческим комплексом, производил движение вниз по вертикальному монорельсу и совершил наезд на приставную лестницу, в результате чего была деформирована кабина, в которой он находился и получил смертельные травмы.

Организационная причина — низкий уровень знания требований безопасности, пострадавший был допущен к работе без проведения специального обучения, при отсутствии удостоверения на право управления комплексом, в результате его неквалифицированных действий по использованию приставной лестницы и управлению техническим устройством был совершен наезд.

В 2022 г. в разрезе территориальных органов Ростехнадзора аварии и смертельные несчастные случаи распределились следующим образом (рис. 6).

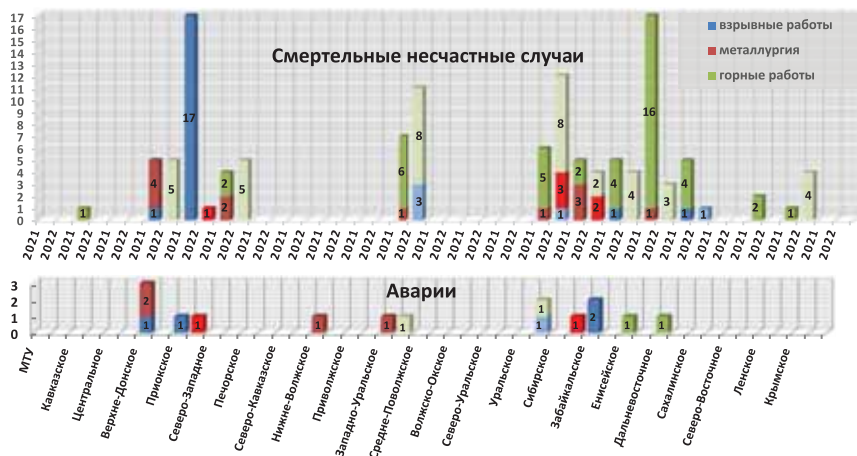


Рис. 6. Распределение аварий и смертельных несчастных случаев по территориальным управлениям в 2021—2022гг.

Наибольшее количество аварий и смертельных несчастных случаев и рост числа в сравнении с 2021 г. отмечен на объектах, поднадзорных Уральскому управлению. Количество произошедших аварий — 2 (+2) (при ведении горных работ (1 и при ведении взрывных работ (1), случаев смер-



тельного травматизма — 12 (+6), в том числе на объектах ведения горных работ — 8 (+3), металлургических производств — 3 (+2), обращения взрывчатых материалов — 1 (+1).

На объектах поднадзорных Западно-Уральскому управлению допущена 1 авария и 11 смертельных несчастных случаев (+4): при ведении горных работ — 8 (+2), взрывных работ — 3 (+3).

Отмечен рост числа случаев смертельного травматизма на объектах ведения горных работ, поднадзорных Ленскому управлению (+3). При этом из 4 случаев, 3 практически идентичны и связаны с обрушением горной массы с кровли выработок.

Введенные в законодательную и нормативную правовую базу в 2020–2022 гг. изменения, определяют необходимость смены направлений в деятельности территориальных органов Ростехнадзора. Надзор с фискальными функциями (выявили нарушение — оштрафовали) в современных условиях должен замещаться надзором с превентивными (профилактическими) функциями. При этом важно эффективно применять весь имеющийся в наличии у контрольных органов арсенал сил и средств.

СЕРИЯ 05. ВЫПУСК 55.



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ»

Приведен приказ Ростехнадзора от 10.11.2020 № 436, утвердивший прилагаемые к нему Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом».

Правила приведены в редакции, действующей с 01.01.2023.

В разработке Правил участвовали Г.П. Ермак, С.В. Мясников, С.Г. Никитин, А.А. Харитонов, В.А. Федаш (Ростехнадзор), С.Н. Подображин (ЗАО НТЦ ПБ), В.Н. Костеренко, А.А. Сальников (ОАО «СУЭК»), П.В. Буянкин, С.И. Протасов (НФ КУЗБАСС-НИОГР), П.Ю. Филатов (АО «НЦ ВостНИИ»), А.С. Позолотин, Г.В. Райко (ООО «НИЦ-ИГД»), Д.Ф. Зарядинов (ООО НПО «АЛЗАМИР»), В.Б. Артемьев.

ЭТУ КНИГУ И ДРУГИЕ 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.**

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА

**АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА С ЛЕТАЛЬНЫМ
ИСХОДОМ НА ПОДНАДЗОРНЫХ
РОСТЕХНАДЗОРУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ОБЪЕКТАХ ЗА 2021–2022 гг.
И ФОРМИРОВАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ****Анализ статистических данных по распределению
количества несчастных случаев на объектах,
поднадзорных Ростехнадзору**

Динамика несчастных случаев со смертельным исходом за период 2018–2022 гг. приведена на рис. 1.

В 2021 г. на энергоустановках, поднадзорных Ростехнадзору организаций, произошло 50 несчастных случаев со смертельным исходом, в т.ч. 2 групповых, и зафиксирована гибель 50 человек, 10 % из которых находились в состоянии алкогольного опьянения различной степени. В 2022 г. произошло 33 несчастных случая со смертельным исходом, и зафиксирована гибель 33 человек.

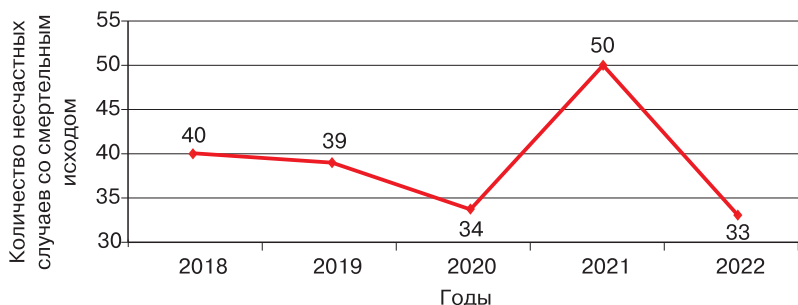


Рис. 1. Динамика травматизма со смертельным исходом за 2018–2022 гг.

С точки зрения распределения несчастных случаев по видам объектов надзора (рис. 2) за период 2018–2022 гг. зафиксирован рост смертельных исходов в электроустановках электрических сетей и станций в сравне-



нии с электроустановками потребителей. В 2021 г. в электроустановках потребителей произошло 22 несчастных случая со смертельным исходом (44 % от общего количества), в электроустановках электрических сетей и станций — 27 (54 %), а на тепловых установках — 1 (2 %). В 2022 г. в электроустановках потребителей произошло 13 несчастных случаев со смертельным исходом (39 % от общего количества), а в электроустановках электрических сетей и станций — 20 (61 %).

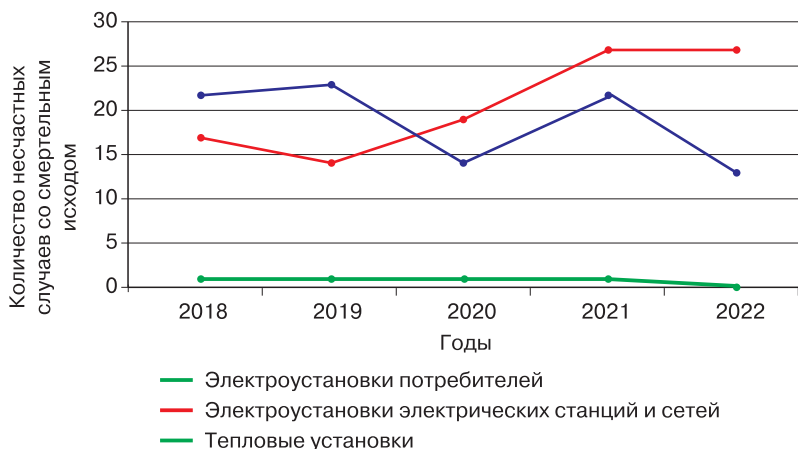


Рис. 2. Распределение несчастных случаев по видам объектов Ростехнадзора, произошедших за 2018–2022 гг.

При анализе распределения несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, за 2021 г. по федеральным округам (рис. 3), установлено, что их наибольшее количество произошло в Центральном (12), Приволжском (8) и Северо-Западном федеральных округах. В 2022 г. большего всего несчастных случаев со смертельным исходом произошло в Центральном (12) и Южном (7) федеральных округах.

По территориальным органам Ростехнадзора наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом в 2021 г., произошло на объектах поднадзорных Северо-Западному (7), Центральному (6), Уральскому (5) и Кавказскому (5) управлениям Ростехнадзора. В 2022 г. наибольшее количество несчастных случаев произошло на объектах поднадзорных Северо-Кавказскому (6) управлению Ростехнадзора (рис. 4.).

Результаты анализа несчастных случаев со смертельным исходом по категориям риска объектов при осуществлении государственного энергетического надзора, которые присваиваются субъектам электроэнергетики, теплоснабжающим организациям, теплосетевым организациям и

потребителям электрической энергии, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1085 «О федеральном государственном энергетическом надзоре» приведены на рис. 5. Установлено, что в 2021 г. — 40 % (2022 г. — 44 %) несчастных случаев со смертельным исходом произошли на объектах, отнесенных к высокой категории риска.

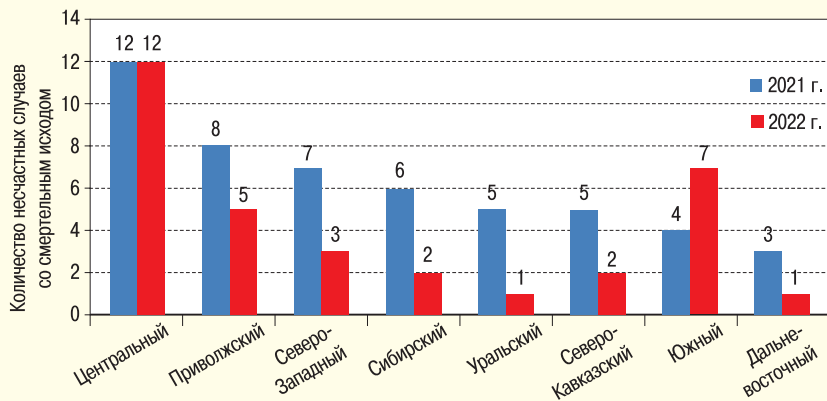


Рис. 3. Распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, по федеральным округам

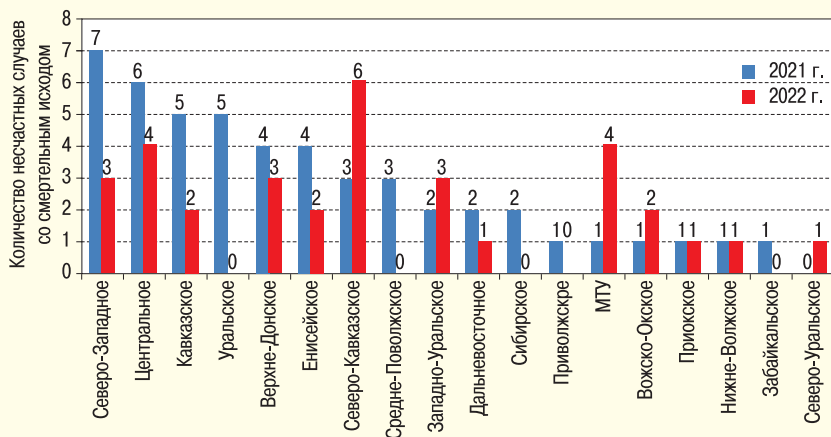


Рис. 4. Распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, по территориальным органам Ростехнадзора

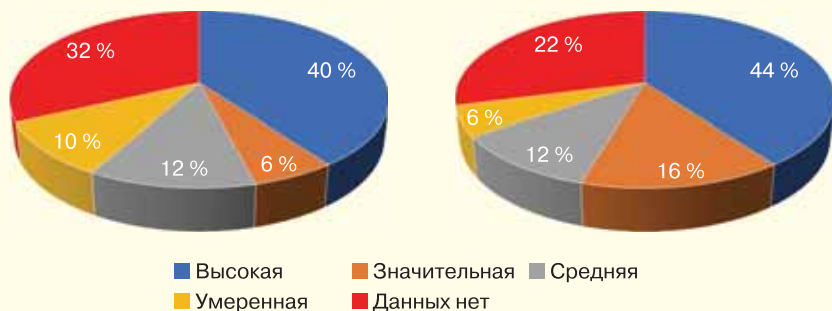


Рис. 5. Распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, по категориям риска при осуществлении государственного энергетического надзора

Взаимное распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, суммарно за 2021 и 2022 гг., по категориям риска при осуществлении государственного энергетического надзора показывает, что за два последних года для многих объектов в соответствии с динамической моделью повышена категория риска после произошедшего несчастного случая, что позволило обеспечить более точное соответствие категории риска уровню производственного травматизма на объекте.

Наиболее травмоопасным интервалом времени, с точки зрения возникновения несчастных случаев со смертельным исходом 2021 и 2022 гг., является диапазон месяцев с мая по октябрь, в период которых произошло 74 % от общего числа несчастных случаев (рис. 6.).

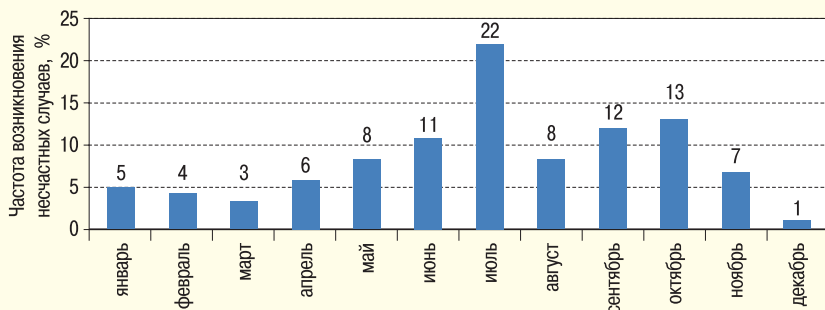


Рис. 6. Частота возникновения несчастных случаев на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, за 2021 г. и 2022 г. по месяцам

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на объектах поднадзорных Ростехнадзору в 2021–2022 гг. по дням недели приведено на рис. 7.

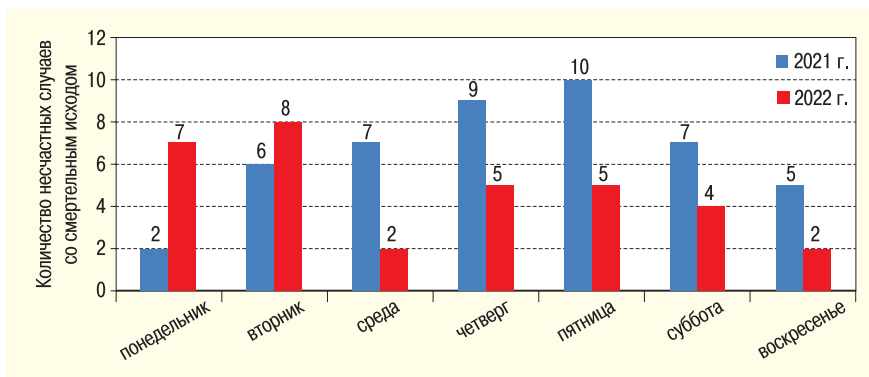


Рис. 7. Распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, по дням недели

Распределение несчастных случаев со смертельным исходом в зависимости от числа часов от начала работы, демонстрирует интервал времени, который характеризуются наибольшим травматизмом, а именно: в первые три часа рабочей смены несчастных случаев в 2021 г. — 44 % (2022 г. — 58 %).

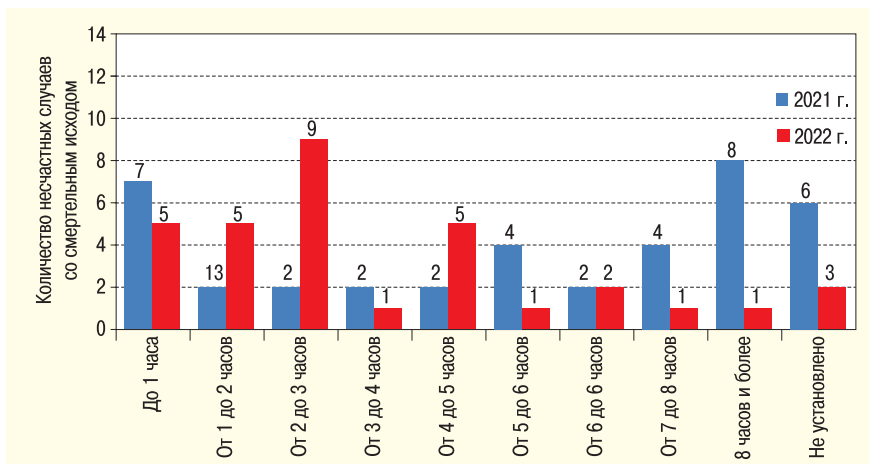


Рис. 8. Распределение несчастных случаев, произошедших на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, по числу часов от начала работы



Наибольшее количество погибших при несчастных случаях в 2021 г. работало в должности: электромонтера — 33 (66 %) от всех несчастных случаев со смертельным исходом), электрослесаря и мастера для каждой профессии по 4 — (8 %). В 2022 г. соотношение погибших аналогично предыдущему году, и наибольшее количество зафиксировано для профессий электромонтера — 21 (64 %), электрослесаря — 3 (9 %) и мастера — 3 (9 %) представлено на рис. 9.



Рис. 9. Распределение погибших в несчастных случаях со смертельным исходом по профессиям (должностям)

Две трети несчастных случаев в 2021 г. произошло с персоналом поднадзорных Ростехнадзору организаций в возрасте от 41 до 60 лет. Причем, также необходимо отметить высокий процент погибших работников молодого возраста (16 %) от 26 до 30 лет. В 2022 г. наибольшее количество несчастных случаев произошло с работниками от 46 до 50 лет — 6 погибших (18 %) и от 26 до 30 лет — 5 погибших (15 %) представлено на рис. 10.

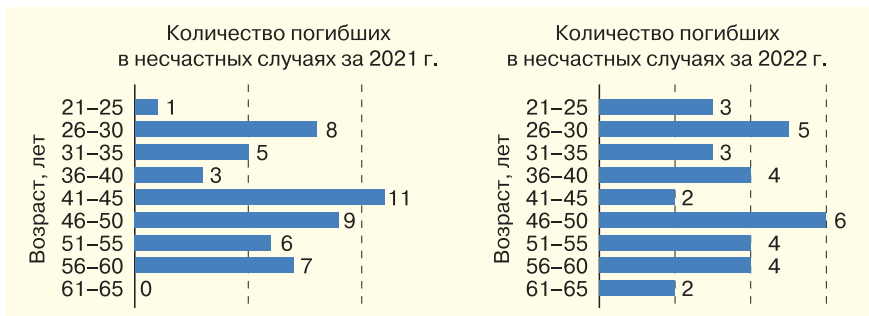


Рис. 10. Распределение погибших в несчастных случаях со смертельным исходом по возрасту

Зафиксированных несчастных случаев на электроустановках в 2021 г. — 11 (30 %), произошли с работниками, чей общий трудовой стаж составляет от 11 до 15 лет. Такая статистика значительно отличается от ситуации предыдущих лет и статистики 2022 г. и может быть связана с сложностью адаптации работников к трудовому процессу в послепандемный год. Помимо этого, высокий уровень летального травматизма (в среднем 22 %) традиционно свойственен работникам с достаточно малым стажем до 3 лет и с большим стажем 20 лет и более. В 2022 г. наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом произошло с работниками, чей стаж составил менее 3 лет — 11 чел. (33 %) (рис. 11).

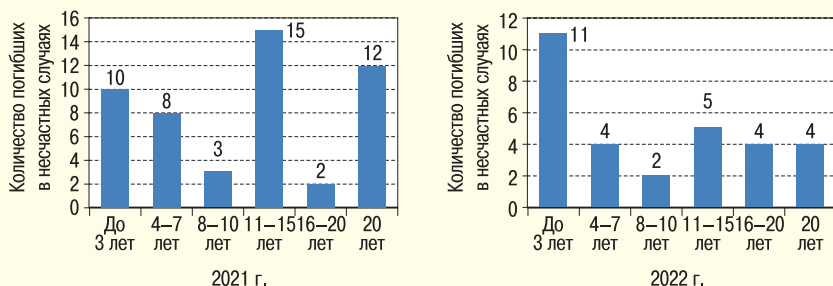


Рис. 11. Распределение погибших в результате несчастных случаев со смертельным исходом по стажу

Комплексная зависимость количества погибших в несчастных случаях суммарно за 2021 и 2022 гг. от возраста и стажа работников в виде пузырьковой диаграммы представлена на рис. 12. Установлено, что наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом произошло с работниками в возрасте от 41 года и старше со стажем от 8 лет и более.

В результате анализа класса напряжений на объектах, где зафиксированы несчастные случаи со смертельным исходом в 2021 и 2022 гг., было установлено, что наибольшее количество произошло на электроустановках, соответствующих классу напряжения 6/10/35 кВ. Однако, количество несчастных случаев при эксплуатации/ремонте электроустановок напряжением до 0,4 кВ также остается на высоком уровне (рис. 13).

При анализе распределения пострадавших в несчастных случаях в 2021 и 2022 гг. по времени, прошедшему с момента проверки знаний по охране труда, ярко выражен нисходящий тренд с характерным пиком в области 1–3 мес. с момента проверки знаний по охране труда. Причем необходимо отметить, что 25 % несчастных случаев со смертельным исходом за два года произошли с работниками в первый месяц после проверки знаний по охране труда. Такое распределение может быть объяснено низким уровнем остаточных знаний, плохо организованным процессом обучения или его фактическим отсутствием, что требует переработки инстру-



ментов, методик проведения безопасных работ и знаний промышленной безопасности (рис. 14).

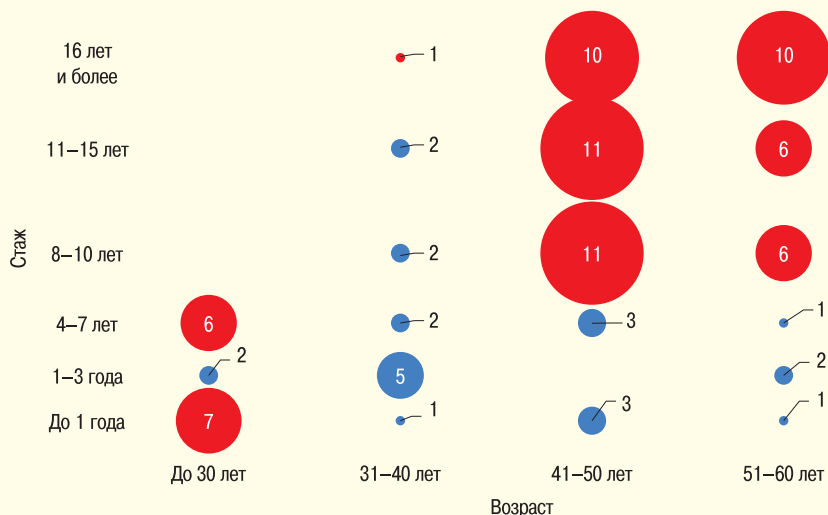


Рис. 12. Распределение погибших в результате несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших за период 2021 и 2022 гг., по возрасту и стажу

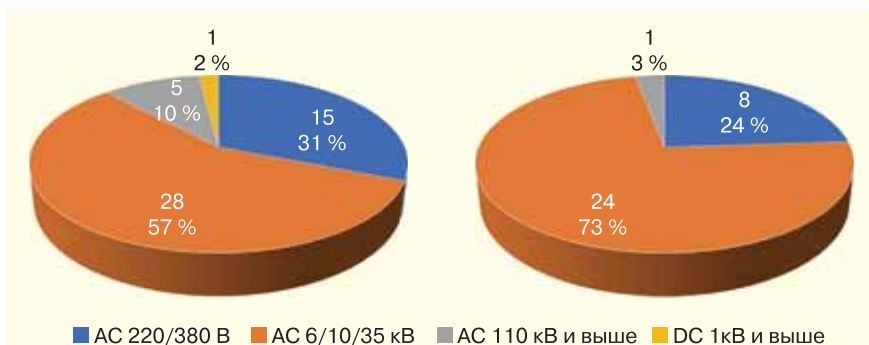


Рис. 13. Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по величине напряжения

Распределение погибших в несчастных случаях со смертельным исходом по классам условий труда показывает, что наибольшая доля пострадавших, в среднем по каждому из анализируемых периодов (2021 и 2022 гг.), осуществляла трудовую деятельность на рабочих местах с классом условий труда — 2 (50 %) и 3.1 (28 %) (рис. 15).

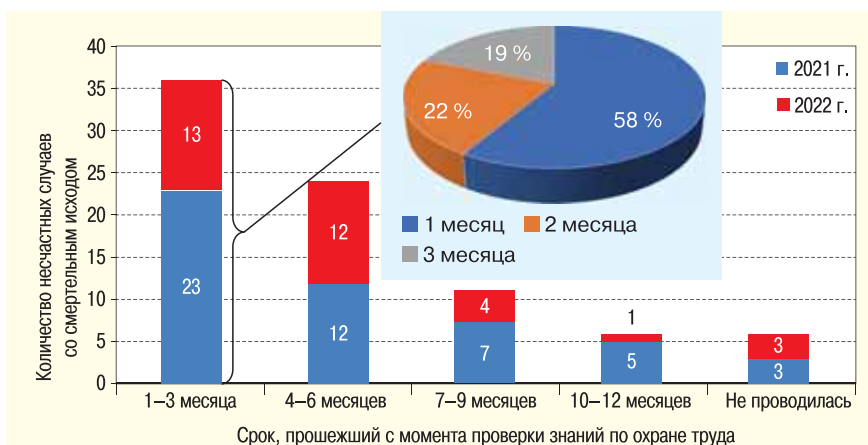


Рис. 14. Распределение несчастных случаев по времени, прошедшему с момента проверки знаний по охране труда

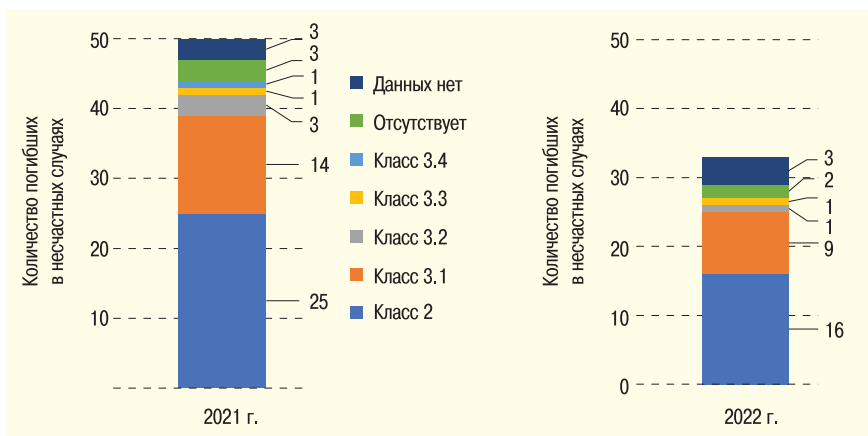


Рис. 15. Распределение несчастных случаев, по классам условий труда

Анализ частоты встречаемости технических причин, выявленных в ходе расследований несчастных случаев со смертельным исходом на энергетических объектах, поднадзорных Ростехнадзору, позволяет установить, что наиболее распространенными причинами в 2021 г. стали: нарушение технологии выполнения работ (66 %), неработоспособность, отсутствие или неиспользование СИЗ (48 %), невыполнение мероприятий по предупреждению появления или удалению опасного фактора из рабочей зоны (42 %) представлен на рис. 16.

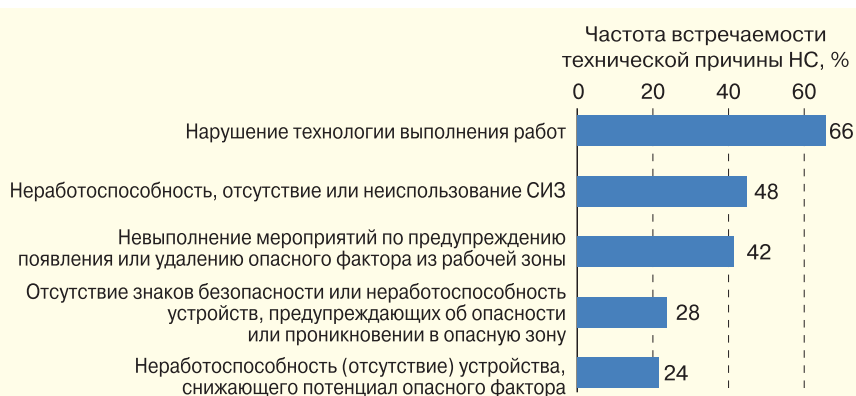


Рис. 16. Частота повторяемости технических причин несчастных случаев со смертельным исходом в 2021 г.

В 2022 г. чаще всего были зафиксированы следующие технические причины несчастных случаев со смертельным исходом: неработоспособность, отсутствие или неиспользование СИЗ (48 %) и невыполнение мероприятий по предупреждению появления или удалению опасного фактора из рабочей зоны (36 %) данные представлены на рис. 17.

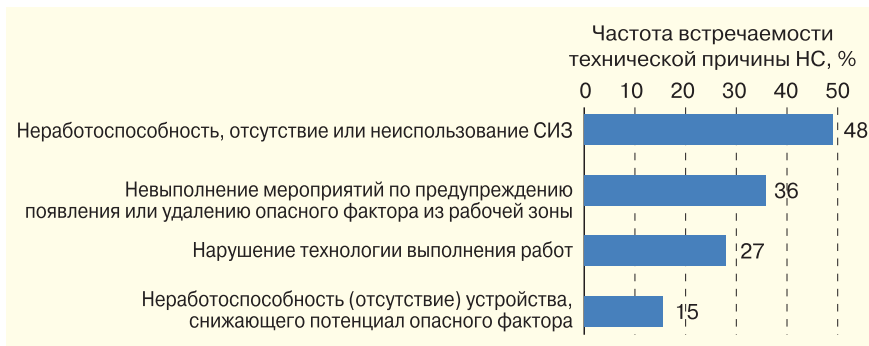


Рис. 17. Частота повторяемости технических причин несчастных случаев со смертельным исходом в 2022 г.

С точки зрения распределения основных организационных причин несчастных случаев, установлено, что наиболее распространенными причинами являлись: слабый контроль за проведением работ в 2021 г. — 78 % (2022 г. — 67 %), низкая производственная дисциплина персонала в 2021 г. — 66 % (2022 г. — 42%), а также в 2021 г. неудовлетворительная организация допуска к работам (52 %) и в 2022 г. неудовлетворительное руководство работами (33 %) (рис. 18, 19).



Рис. 18. Частота повторяемости организационных причин несчастных случаев со смертельным исходом в 2021 г.



Рис. 19. Частота повторяемости организационных причин несчастных случаев со смертельным исходом в 2022 г.

В рамках анализа актов расследования смертельных несчастных случаев на энергоустановках за 2021 и 2022 гг. определены наиболее часто нарушаемые пункты и разделы Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903 н (далее — ПОТЭУ). Распределение процентного соотношения причин несчастных случаев по разделам ПОТЭУ приведено на рис. 20.

При анализе часто нарушаемых пунктов ПОТЭУ в 2021 г., на которые необходимо обратить особое внимание следует отметить:



Рис. 20. Круговая диаграмма с распределением частоты встречаемости нарушений по разделам ПОТЭУ

п. 4.2 ПОТЭУ (9,7 %) — самовольное проведение работ или расширение объемов заданий, определенных нарядом-допуском;

п. 3.3 ПОТЭУ (5,5 %) — приближение на недопустимое расстояние к находящимся под напряжением не огражденным или неизолированным токоведущим частям электроустановок;

п. 16.1 ПОТЭУ (4,7 %) — невыполнение технических мероприятий для обеспечения безопасности выполнения работ со снятием напряжения;

п. 5.9 ПОТЭУ (5,9 %) — организационные нарушения или нарушения технологического процесса со стороны производителей работ.

Для 2022 г. к самым нарушаемым пунктам ПОТЭУ относятся:

п. 4.2 ПОТЭУ (7,9 %) — самовольное проведение работ или расширение объемов заданий, определенных нарядом-допуском;

п. 4.1 и п. 5.1 ПОТЭУ (7,3 %) — отсутствие наряда-допуска, распоряжения для проведения работ в электроустановках;

п. 4.8 ПОТЭУ (6,8 %) — неприменение электрозащитных средств, предназначенных для выполнения конкретного метода работ и класса напряжения электроустановки;

п. 5.9 ПОТЭУ (5,1 %) — организационные нарушения или нарушения технологического процесса со стороны производителей работ.

Анализ мероприятий, сформированных по результатам расследования несчастных случаев со смертельным исходом

Перечень мероприятий, направленных на исполнение требований актов расследования несчастных случаев со смертельным исходом на объектах, поднадзорных Ростехнадзору приведен на рис. 21.



Рис. 21. Распределение частоты мероприятий, сформированных по результатам расследования несчастных случаев со смертельным исходом

К наиболее распространенным мероприятиям, направленным на снижение вероятности возникновения несчастных случаев и их профилактику отнесены:

проведение внепланового инструктажа по охране труда и проверки знаний правил эксплуатации установок персоналу организаций, где произошел несчастный случай;

проведение внеочередной проверки знаний руководителей и специалистов организации по охране труда;

доведение обстоятельств и причин несчастного случая до персонала организации;

проведение обучения персонала безопасным приемам работы;

усиление контроля за технологией производства работ и правил внутреннего распорядка.

Рекомендации по разработке мероприятий, направленных на снижение уровня смертельного травматизма на предприятиях, по результатам анализа статистических данных за 2021 и 2022 гг.

Анализ результатов расследований несчастных случаев со смертельным исходом на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, показал, что для



снижения количества несчастных случаев, могут быть реализованы следующие рекомендации и мероприятия:

при проведении обучения для оперативного и ремонтного персонала по охране труда при эксплуатации электроустановок (ЭУ) необходимо акцентировать внимание на разделы ПОТЭУ, которые включают:

требования охраны труда при производстве работ в ЭУ;

организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в ЭУ;

требования охраны труда при осмотрах, оперативном обслуживании и технологическом управлении ЭУ;

требования охраны труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в ЭУ по наряду-допуску.

в связи с высокой долей травмирования в первые 3 месяца после окончания обучения при формировании системы обучения работников по охране труда, соответствующей требованиям Постановления Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464, целесообразно увеличить в программах обучения часы отработки практических навыков и предусмотреть дополнительное проведения контроля остаточных знаний в период через 1 и 3 месяца после окончания обучения;

так как одной из наиболее распространенных причин несчастных случаев со смертельным исходом является отсутствие или неиспользование СИЗ целесообразна разработка порядка обеспечения работников СИЗ, включающего в том числе регламентацию входного контроля СИЗ, выдачу СИЗ, требования к эксплуатации и хранению, и организация регулярного внутреннего аудита выполнения требований данного порядка;

при разработке перечня профессий и должностей работников, которым необходимо пройти стажировку на рабочем месте, рекомендуется учитывать возросшее число травм у работников в возрасте от 41 года и старше со стажем от 11 лет и более. Также к группе работников с наиболее высокой группой риска по данным показателям отнесены лица в возрасте до 30 лет со стажем до 3 лет;

для снижения причин несчастных случаев, связанных со слабым контролем за проведением работ, низкой производственной дисциплиной персонала и неудовлетворительным руководством работами, рекомендуется совершенствование систем управления охраной труда на предприятиях, в том числе путем внедрения профилактических мер, направленных на повышение мотивации работников на безопасный труд, внедрения системы оценки профессионально важных качеств работника и программ корпоративного благополучия «Well-Being».

**Материал подготовлен: ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» при содействии
Управления государственного энергетического надзора в рамках
соглашения о взаимодействии между Ростехнадзором и ФГБОУ ВО
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Заседание медиа-клуба «ЛИФТ»



Заседание на тему «Лифтовое хозяйство страны» состоялось в онлайн-формате в День работника лифтового комплекса 1 февраля 2023 г. На встрече с журналистами обсуждались различные вопросы, включая проблемы обеспечения безопасности лифтов.

Организаторы мероприятия — комитет по информационной политике Национального лифтового союза и информационно-аналитический журнал «Лифтинформ».

Президент Национального лифтового союза Виктор Тишин поздравил всех участников медиа-клуба с Днем лифтовика и отметил, что с лифтами в Российской Федерации связана деятельность примерно 100 тыс. человек.

Модератором заседания стала руководитель комитета по информационной политике Национального лифтового союза, главный редактор журнала «Лифтинформ» Светлана Мацаль. Участие в заседании медиа-клуба приняли журналисты федеральных печатных СМИ (ТАСС, «Российская газета», журнал «Безопасность труда в промышленности»), информационных агентств и интернет-порталов.

Вопрос безопасности лифтов для пассажиров становится актуальнее в условиях ухода с рынка ведущих зарубежных фирм. Производители, монтажники и ремонтники лучше других знают, почему случаются аварии лифтов. На заседании медиа-клуба говорили о том, по чьей вине и по каким причинам падают лифтовые кабины, обрываются канаты и стопорятся двери.

Со вступительным словом выступила главный редактор журнала «Лифтинформ» Светлана Мацаль. Она, в частности, отметила, что в связи с достижением срока эксплуатации 25 лет в России до 15 февраля 2025 г. подлежат замене 93 тыс. лифтов, но к настоящему времени запланирована замена только 45 тыс. лифтов.

Заместитель председателя Комитета по строительству и ЖКХ Государственной Думы Российской Федерации Светлана Разворотнева отметила, что несмотря на санкции со стороны ряда западных стран, в России в 2022 г. отмечен рекордный ввод в эксплуатацию жилья, причем примерно половина — это многоэтажные дома. Проблем с оснащением этих домов лифтами не наблюдалось. Вместе с тем в стране большая доля лифтов, смонтированных в старых домах, уже выработали свой регламентный срок эксплуатации 25 лет и нуждаются в замене.

При этом нужно учесть, что замена лифтов — один из самых дорогих видов работ при капремонте домов (1–2 млн руб.). Для снижения финансовой нагрузки предложено замену лифтов освободить от НДС. Ведется работа по уточнению стоимости работ и услуг по лифтовому хозяйству, го-



товится соответствующий приказ Минстроя России с рекомендациями по предельной стоимости указанных работ и услуг.

Заместитель генерального директора АО «Мослифт» Алексей Баранов рассказал, чем сегодня живет «Мослифт» в год своего 70-летия. У АО «Мослифт» крупнейший в стране «портфель контрактов» по обслуживанию лифтов, в том числе импортного производства. Предприятие стало компанией полного цикла в области лифтового хозяйства, осуществляя проектирование, монтаж и замену лифтов после 25 лет их эксплуатации. Расширяется номенклатура лифтов, в том числе панорамных, медицинских, с ремневым приводом и др.

С участием АО «Мослифт» на ВДНХ в павильоне № 5 в музее комплекса городского хозяйства Москвы развернута весьма представительная и познавательная экспозиция о московских лифтах. Вход на выставку свободный.

Генеральный директор «Федерации лифтовых предприятий», зампреда Совета по профессиональным квалификациям в лифтовой отрасли Сергей Прокофьев проинформировал, что с 1 марта 2023 г. вступает в силу новый Федеральный закон о государственном контроле за лифтами. В феврале 2023 г. будут подготовлены и вступят в силу постановления Правительства Российской Федерации о порядке государственного контроля за лифтами и о федеральном органе, на который будет возложен государственный надзор за лифтами. Одновременно готовятся новые Правила работы лифтов, которые будут утверждены в установленном порядке.

О важности оценки квалификации работников и о связи с рисками причинения вреда жизни и здоровью граждан рассказал первый заместитель генерального директора АНО «Национальное агентство развития квалификаций» Павел Свистунов. Он отметил, что по ряду причин в стране существенно сократилась подготовка специалистов по специальности «Электромеханик лифтового хозяйства». Так, в 2022 г. выпуск по этой специальности составил только 192 человека. Подавляющее большинство новых специалистов подготавливается к работе так называемым «бригадным методом», что часто не обеспечивает должного уровня теоретических знаний и практических навыков.

Первый вице-президент НЛС, генеральный директор ассоциации делового сотрудничества «Саморегулируемая действующая организация «Лифтсервис» Алексей Захаров сообщил, что в 2022 г. в стране было введено в эксплуатацию около 40 тыс. лифтов. Ассоциация ведет постоянный мониторинг аварий и связанных с ними несчастных случаев в лифтовом хозяйстве, причем не только в пользовательском секторе, но и в секторе «Монтаж, наладка, техническое обслуживание при эксплуатации». Если ранее, в «нулевые» годы число травм в лифтовом хозяйстве страны со смертельным исходом превышало 30 человек в год, то в последние годы, со вступлением в силу новых нормативно-технических документов по лифтам, число таких травм снизилось до 18 за год. При этом абсолютное большинство аварий связаны с эксплуатацией лифтов.

Генеральный директор Ассоциации «Российское лифтовое объединение», секретарь Комиссии по лифтам Общественного совета при Мин-

строе России Петр Харламов рассказал о реализации Программы замены лифтов в рамках капитального ремонта многоквартирных домов за 2022 год. Для лифтов, установленных в государственных структурах (административные комплексы, больницы, учебные заведения и т.п.) работы по обслуживанию проводятся на основе контрактов полного цикла (проектирование, изготовление, монтаж, обслуживание и модернизация).

Проводятся работы по увеличению объемов производства отечественных лифтов на Щербинском, Карачаровском, Серпуховском, Уральском и других заводах. Приступают к работе новые лифтостроительные заводы, в том числе в Санкт-Петербурге. После ухода из России компании «ОТИС» её производственный потенциал стал основой компании «Метеор лифт», которая выпускает различные лифты, в том числе с современными, улучшенными характеристиками.

В настоящее время российские заводы могут изготавливать лифты со скоростью подъема до 2,5 м/с в таком количестве, что удовлетворяют потребности всех отечественных заказчиков. Однако для производства лифтов со скоростью движения более 2,5 м/с нужно решить ряд технических и организационных вопросов. Пока необходимые для систем управления лифтами контроллеры, чипы и микросхемы поставляются в Россию по импорту. В общем комплексе работ по импортозамещению учитываются (и будут удовлетворены) потребности и российских лифтостроителей.

В завершение медиафорума его участники ответили на вопросы журналистов. На вопрос — какие объемы производства лифтов запланированы на 2023 г., организаторы медиафорума сообщили, что в этом году будет изготовлено примерно 40 тыс. лифтов и заменено не менее 12 тыс. лифтов. Также были получены ответы на вопросы об обязательности оценки квалификации специалистов лифтового хозяйства, о системе подготовки молодых специалистов-лифтовиков, о направлениях дальнейшего совершенствования нормативных документов по эксплуатации лифтового хозяйства.

Правительство России приняло разработанное Ростехнадзором постановление от 16.02.2023 № 241 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах».

Постановление определило Ростехнадзор в качестве государственного органа по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания опасных технических устройствах зданий и сооружений, а также установило требования к его организации. Постановление вступило в силу с 1 марта 2023 г.

По данным Ростехнадзора, на конец 2022 г. в Российской Федерации было поставлено на учет 495 597 лифтов, в том числе с износом более 25 лет — 101 280 лифтов (20,5 %).

Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)



Комплексная безопасность и защищенность объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики

Конференция с таким названием прошла в Москве 16 февраля в выставочном центре «Крокус Конгресс Холл» в рамках ежегодного делового форума «Технологии и безопасность 2023» (ТБ-форум).

В ходе конференции рассмотрели и обсудили актуальные вопросы в сфере промышленной безопасности: государственная политика и законодательное регулирование в области безопасности и защищенности объектов промышленности, нефтегаза и энергетики; актуальные задачи обеспечения комплексной системы безопасности предприятий или отдельных ее систем в соответствии с требованиями к оборудованию и техническим решениям; влияние санкций, технологических ограничений, курса на импортозамещение на эти задачи и требования; успешные практики и «работа над ошибками»; решения и подходы к созданию систем комплексной безопасности и управления, их интеграция с другими системами; специфика работы на опасных производственных объектах; взрывозащита и пожарная безопасность. Роль модераторов дискуссии взяли на себя начальник правового управления Ростехнадзора Д.А. Яковлев и начальник отдела обеспечения защиты имущества службы корпоративной защиты «Газпром трансгаз Москва» С. Шабалин.

Одним из информационных партнеров мероприятия стал журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Ростехнадзора. Представитель редакции журнала принял участие в конференции.

Открыл конференцию Д.А. Яковлев докладом «Промышленная безопасность. Актуальные задачи регулирования». Он отметил, что вызовы, стоящие перед нашей страной и промышленностью, с каждым годом становятся все сложнее и жестче. Потому в таких условиях, и тем более в нынешних условиях ведения военных операций на западных рубежах страны, излишне напоминать о важности создания зоны безопасности вокруг предприятий и промышленных зон. Переходя непосредственно к теме промышленной безопасности, Д.А. Яковлев напомнил, что в данной сфере Ростехнадзор выступает не только в роли надзорного и контролирующего органа, но еще и в роли регулятора. Однако в обеих ипостасях деятельность службы направлена на решение одной главной задачи: повышение уровня промышленной безопасности объектов промышленности и инфраструктуры страны. Так, в прошлом году наиболее важными для Ростехнадзора были задачи, поставленные президентом РФ по итогам разбора причин и последствий аварии в Кемеровской области на шахте Листвяжная, случившейся в конце 2021 г. При этом докладчик отметил, что все основные подзаконные акты, направленные на выполнение поручений Президента Российской Федерации (РФ) по итогам совещания о ситуации в угольной отрасли Кузбасса 2 декабря 2021 г., подготовлены и вступают в силу с первого марта 2023 г. Этими нормативными документами предус-

мотрены серьезные наказания в отношении ответственных лиц за нарушение порядка и правил ведения горных работ. В том числе предусмотрены повышение уровня наказания и санкций в случае наиболее грубых нарушений требований безопасности при ведении горных работ, применение «оборотных штрафов» в отношении контролирующих лиц организаций, эксплуатирующих угольные шахты, в случае смерти или причинения вреда здоровью двух и более лиц. Подготовлены и внесены в Государственную Думу и правительство для рассмотрения и утверждения ряд принципиальных поправок в законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части эксплуатации зданий, сооружений и технических устройств на опасных производственных объектах» (принят Государственной думой в первом чтении 18.05.2021), касающихся, помимо прочего, правил производственного контроля — в том числе ужесточения контроля за деятельностью подрядных и субподрядных организаций, проверки работы технических средств и соответствия специалистов компетенциям и требованиям в области промышленной безопасности. Поворот к прежним позициям предусмотрен касательно проведения экспертизы технических устройств, зданий и сооружений опасных производственных объектов. Предыдущие изменения и поправки предполагали, что данную экспертизу могут проводить не только эксперты специальных экспертных организаций, но и специалисты эксплуатирующей организации, прошедшие соответствующую подготовку с аттестацией. Но после аварии на шахте Листвяжная это было подвергнуто критике со стороны уполномоченных государственных органов, и новыми изменениями и поправками в законодательстве все во многом «отматывается» назад. При этом эксперты для проведения экспертиз на опасных производственных объектах теперь могут аттестовываться не только в Ростехнадзоре, как было раньше, но и в других специализированных организациях, уполномоченных на проведение такой работы. Данным законопроектом также предусмотрены изменения, касающиеся особенностей регулирования промышленной безопасности при организации и проведении сварочных работ на опасных производственных объектах. Кроме того, на межведомственном согласовании находится проект постановления Правительства РФ, непосредственно регулирующего проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности: «О внесении изменений в Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168». В середине февраля Советом Федерации одобрен Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах», предусматривающий ряд существенных изменений в порядке проведения маркшейдерских работ.

Федеральным законом от 19.12.2022 г. № 548-ФЗ предусмотрены положения, восстанавливающие прежние полномочия Ростехнадзора в части надзора за безопасной эксплуатацией лифтов, пассажирских конвейеров,



траволаторов и эскалаторов, за исключением эскалаторов метрополитенов. Также в Госдуму во втором чтении внесен законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений», которым вводится один общий для всех плотин правовой акт «Федеральные нормы и правила в области безопасности гидротехнических сооружений», отменяющий индивидуальный подход (отдельный разрешительный режим) к контролю и надзору за такими сооружениями и, соответственно, выдаче разрешений на их эксплуатацию, что был раньше.

Отдельное внимание докладчик уделил антикризисным мерам, вводимым рядом законодательных актов в связи с ужесточением санкций в отношении России со стороны Запада. Так, Федеральным законом от 08.03.2022 № 46-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и постановлением Правительства от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» в настоящее время предусмотрены ограничения на проведение плановых контрольных (надзорных) мероприятий, внеплановых контрольно-надзорных мероприятий и на выдачу предписаний. Постановлением правительства от 12.03.2022 № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в Российской Федерации в 2022 и 2023 годах» предусмотрены такие нестандартные меры: временное осуществление деятельности без отдельных разрешений; временная отмена государственной пошлины; особенности в отношении мобилизованных работников. Среди стратегически важных задач Д.А. Яковлев также отметил интеграцию в кратчайшие сроки новых субъектов Российской Федерации в законодательное поле страны. Порядок действий в этом направлении предусмотрен рядом федеральных законов, постановлений правительства и подзаконных законодательных актов. Срок перехода на новую законодательную базу для новых субъектов, определенный правительством — до первого марта 2024 г. Но, как отметил докладчик, введение новых технических требований, которые в РФ жестче и шире, чем действовали до этого на присоединенных территориях, откладывать нельзя, потому контроль за их соблюдением вводится с первого же дня, а ответственность за выявляемые и фиксируемые нарушения будет применяться позже, с середины 2025 г.

В завершение Д.А. Яковлев отметил, что на фоне важности и глобальности стоящих сейчас перед всем российским обществом в целом и производственным сектором в частности задач особой актуальностью пользуются меры, предпринимаемые Ростехнадзором, по упрощению, оптимизации контрольной и разрешительной деятельности, к коим относятся и такие действенные шаги, как существенное сокращение числа документов, необходимых для подачи в соответствующие государственные органы, с одновременным переводом всего документооборота в электронную форму. Как показала практика последних лет, все эти меры существенно упрощают необходимые процедуры и сокращают время на их реализацию.

Заместитель начальника отдела информатизации, связи и инженерно-технических мероприятий антитеррористической защищенности Управления инженерного обеспечения ФАУ «Главгосэкспертиза России» Михаил Карпов подробно рассказал об особенностях экспертизы проектной документации в части мероприятий по противодействию терроризму объектов промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики, что особо актуально в современных условиях жизнедеятельности.

А заместитель директора департамента по продвижению продуктов Sitronics Group Виктор Конокотин в докладе «VISION ZERO. Обеспечение безопасности предприятия» представил комплексный подход и решения компании Sitronics Group по вопросам обеспечения безопасности предприятия. И презентовал специальные платформы, которые позволяют:

- контролировать персонал на предмет соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности, вплоть до малейших нарушений режима, правил ношения СИЗ и правильного их использования;

- фиксировать опасное поведение сотрудников и предпосылки возникновения чрезвычайной ситуации;

- контролировать все передвижения сотрудников, в том числе и несанкционированные, на протяжении рабочей смены;

- контролировать техническое состояние и степень износа технических средств и оборудования;

- оперативно выявлять и реагировать на нарушения техники безопасности и правил доступа в производственные помещения, случаи угрозы здоровью и жизни сотрудников;

- протоколировать нарушения для последующего разбирательства и введения профилактических мер;

- повышать эффективность и безопасность труда.

Для выполнения данных задач все платформы взаимодействуют между собой, а при необходимости применяются дроны и беспилотные летательные аппараты.

Отвечая на вопросы участников конференции, докладчик сделал акцент на высоких результатах использования такой системы на конкретном предприятии.

В продолжение данной темы основатель компании РекФэйсис Сергей Лёвин рассказал о применении технологий биометрии и видеоаналитики для эффективного распознавания лиц людей, в том числе на стратегических объектах теплоэнергетического комплекса (ТЭК). Он также презентовал наиболее эффективные биометрические решения, доказавшие свою полезность, эффективность и рациональность на конкретных объектах, и раскрыл некоторые их секреты.

Руководитель отдела технических средств безопасности ПАО «Группа Черкизово» Александр Ященко рассказал об опыте успешного применения систем контроля и управления доступом (СКУД) на объектах свиноводства и мясопереработки в качестве эффективного и надежного инструмента контроля за биобезопасностью и различными событиями,



фиксируемыми приборами на объектах. В настоящее время на объектах компании в шести регионах функционируют современные ситуационные центры, которые охватывают 70 % площадей выращивания свиней и производства мяса, получая сигналы от систем жизнеобеспечения, охранной и пожарной сигнализации, СКУД, что позволяет эффективно управлять производством, своевременно предотвращать нештатные ситуации и при необходимости устранять их последствия.

Генеральный директор ЗАО «ИНТЕГРА-С», заслуженный изобретатель РФ Владимир Куделькин презентовал проект «Комплексная система безопасности, жизнеобеспечения и мониторинга для предприятий ТЭК», который уже успешно внедряется на объектах Газпрома и других компаний. Система представляет собою подобие «умного дома» в приложении к специфике объектов ТЭК и снабжена всеми необходимыми сопутствующими подсистемами, в которых задействованы уникальные технологии, не имеющие на сегодня равноценных аналогов в мире.

Директор Департамента управления инвестиционными проектами безопасности и планирования «Норникель» Алексей Малинский на опыте компании обосновал, почему для реализации инвестиционных проектов в сфере безопасности так важна единая техническая политика на предприятии, а тем более в такой большой и разветвленной компании, как «Норникель». Для названной компании это условие диктует само ее разнообразие по видам деятельности: разведка ископаемых, добыча, переработка, металлургия, ТЭК плюс огромный и разноплановый социально-бытовой комплекс. Тем более что строительство различных объектов компании шло поэтапно, на протяжении многих лет, и запускались они также поэтапно и поэтапно. А это значит, что на всех этих объектах внедрялось разнообразное оборудование, отличающееся между собой не только по техническому уровню, но и по стандартам и задействованным в нем системам. И все это разнородное и разноплановое оборудование, конечно же, требует интеграции в единую огромную систему. Сама эта задача не из простых, но при этом необходимо выполнять и ряд обязательных требований: соблюдение норм законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ), реализация принципов риск-ориентированного подхода к контролю технических систем, снижение сроков наладки и адаптации технических систем и, что немаловажно, снижение затрат и капиталовложений. Поэтому необходимо категорирование всех объектов и технических систем. И лишь после этого к каждой конкретной категории применяются нормы и требования промышленной безопасности. И это при том, что некоторые системы не подлежат категорированию. А в настоящее время на повестке со всей остротой встал еще и вопрос импортозамещения всех ключевых систем и устройств. Все эти проблемные моменты стали темой отдельного круглого стола, который А. Малинский провел в завершение конференции.

Продолжил тему реализации передовых технологий безопасности на «Норникеле» руководитель проектного офиса стратегии безопасности

Сергей Кузнецов докладом «Цифровая трансформация системы ситуационно-аналитических центров безопасности как эффективный инструмент обеспечения безопасности бизнеса. Подходы компании «Норникель».

На проблемах обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности линейных объектов нефтегаза в современных условиях с учетом новых угроз подробно остановился начальник отдела обеспечения защиты имущества Службы корпоративной защиты «Газпром трансгаз Москва» Сергей Шабалин. Он рассказал о том, как работают предприятия компании, расположенные в западных областях страны, в условиях ведения военных действий в соседних регионах, а значит, при постоянной угрозе реальных боевых атак в отношении производственных зданий и объектов, что случалось уже не раз, и, как следствие, травмирования и гибели людей. На многих объектах «Газпрома» в связи с этим введены режимы среднего и повышенного реагирования. Докладчик отметил, что трудно выстраивать эффективную защиту объектов, когда нет четкого представления, от чего конкретно необходимо защищаться: от минометного огня, ударов артиллерии или атак с воздуха, в том числе с помощью БПЛА. Бетонные заграждения в условиях масштабных боевых действий уже не вполне эффективны, а электронные «глушилки» против БПЛА и дронов могут нанести вред и собственным производственным системам. Тем не менее все эти проблемы необходимо решать, причем в короткие сроки. В связи с этим принят ряд необходимых изменений в законодательство, разграничены функции и задачи подразделений охраны и военизированных отрядов ЧОП (частные охранные предприятия), которые создаются исключительно для решения задач защиты объектов ТЭК. Уже созданы особые военизированные ЧОПы — специально для охраны объектов нефтегазового комплекса. Их деятельность регулируется отдельными законодательными актами. В связи с этим особого внимания требует вопрос подготовки персонала для таких структур. Работа продолжается, в том числе и на законодательном уровне, поскольку решение данных вопросов не терпит отлагательства: поезд, что называется, движется, причем с нарастающей скоростью. И задачи оперативной защиты объектов ТЭК необходимо решать в условиях реальных событий и постоянно возрастающих угроз. В завершение докладчик подчеркнул, что специальным указом президента внесены изменения в положения об уровнях террористической опасности. В настоящее время действует один — повышенный уровень опасности, и он будет сохраняться таковым до полной отмены. Далее руководитель группы по транспортной безопасности АО «Арктикморнефтегазразведка» Максим Лаврухин в продолжение поднятой темы рассказал об антитеррористических мероприятиях в энергетической отрасли.

Руководитель направления ОТ и ПБ АО «НИПИГАЗ» П.А. Курочкин и научный сотрудник ГБПОУ «Образовательный комплекс «Юго-Запад» С.В. Хилько рассказали о барьерах безопасности в системе комплексного управления рисками и обеспечения устойчивого развития строительных



организаций. Они построили свой доклад на основе рассмотрения барьерной модели безопасности Джеймса Ризона, выстроенной наподобие швейцарского сыра и охватывающей все звенья производственной цепи, начиная с проектирования и заканчивая контролем качества готовой продукции, и детального анализа ее применимости в конкретных производственных условиях. Вывод ученых неутешителен: сочетание физических условий, поведения людей (работников) и дефектов производственных систем приводит к возникновению реального происшествия, а в основе всего лежит пресловутый человеческий фактор. Комплекс изменяющихся условий, характерный для строительных организаций, при постоянном воздействии человеческого фактора повышает вероятность наступления рискованного события: травмирования работников, отказа оборудования, аварии и т.д. Именно поэтому так важно внедрение барьерных систем безопасности на производстве, в частности в строительной индустрии. АО «НИПИГАЗ» управляет работами по реализации данных проектов через установление требований к деятельности строительных организаций (подрядные и субподрядные организации). Эти требования и становятся теми барьерами, что призваны препятствовать возникновению происшествий на объектах строительства. Они напрямую связаны с организацией выполнения работ и управления работами, а также личностными и деловыми качествами исполнителей данных работ.

Опытом внедрения инструмента «5Z CULTURE» для оценки эффективности реализации концепции нулевого травматизма Vision Zero в АО «Зарубежнефть» поделился руководитель направления Управления по ОТ, ПБ и охране окружающей среды АО «Зарубежнефть» Алексей Портнов.

А завершилась конференция круглым столом, на котором продолжили развивать тему единой технической политики на предприятии, но теперь в форме диалога. В ходе него рассмотрели ключевые принципы формирования единой технической политики предприятий промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики, риск-ориентированные и дифференцированные подходы к единой технической политике, угрозы и риски внедрения комплексных систем безопасности при отсутствии или несовершенстве единой технической политики и другие вопросы, а также поделились накопленным опытом предприятий промышленности, нефтегазового сектора и электроэнергетики в рамках существующих технологий и экономики при реализации инвестиционных проектов в сфере безопасности. В роли модератора дискуссии выступил директор Департамента управления инвестиционными проектами безопасности и планирования компании «Норникель» Алексей Малинский.

С начала 2022 г. российские производители и представители бизнес-структур столкнулись с невиданными до этого технологическими, методическими и организационными вызовами, связанными с резкими изменениями логистики, перестройкой экономики, кадровыми перестановками, одновременным прекращением работы и техподдержки зарубежных технологий и систем, задействованных в задачах обеспечения безопасности

объектов критической инфраструктуры, производственных процессов. И перед тысячами руководителей и специалистов в области цифровой трансформации и безопасности встала нелегкая задача: в столь непростых условиях обеспечить непрерывность и устойчивость промышленного производства, бизнеса, их системный рост и конкурентоспособность, переход на отечественные технологии, решения, сервисы.

В такой ситуации вопросы и проблемы, которые ставились и обсуждались в ходе конференции, приобретают особое звучание и важность. В ее работе в онлайн- и офлайн-форматах приняли участие более 200 руководителей и специалистов из разных сфер. А в целом разноплановые мероприятия ТБ-форума за три дня его работы посетили около семи тысяч человек, что еще раз говорит об актуальности его повестки в современных условиях.

С.В. Евсеев
(ЗАО НТЦ ПБ)

Робототехника для промышленности. Фокус на отечественные решения

Конференция с таким названием состоялась 7 февраля 2023 г. Организаторы — Комитет по промышленной политике и техническому регулированию Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) и Национальная ассоциация участников рынка робототехники (НАУРР) в Москве.

Мероприятие началось с рабочей встречи на тему «Направления взаимодействия для повышения спроса на роботизацию промышленности». Деловую часть открыл А.Н. Лоцманов, заместитель сопредседателя Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию, председатель Совета по техническому регулированию и стандартизации при Минпромторге России.

В приветственном слове Андрей Николаевич рассказал о деятельности Комитета, сделал акцент на важности сертификации, стандартизации и метрологии для промышленной продукции, а также отметил, что без программы о стандартизации в России, одним из инициаторов которой является Комитет, решать вопросы по роботизации будет сложно. Комитетом проделана серьезная работа по преодолению последствий санкций для промышленности и требуется еще многое сделать. В этой связи взаимодействие Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию и НАУРР по вопросам внедрения современных средств производства на предприятиях становится необходимым и актуальным.

В своем выступлении модератор конференции — исполнительный директор НАУРР О.В. Мудрова согласилась с А.Н. Лоцмановым, что сегодня есть два вектора преобразования производственных мощностей: повышение эффективности производства и работа по созданию эффективных



средств производства. Но вести деятельность необходимо по каждому из указанных направлений параллельно.

Ольга Владимировна также рассказала о деятельности НАУРР, о компетенциях членов Ассоциации и о том, чем Ассоциация может помочь участникам индустрии робототехники и потенциальным заказчикам роботизированных решений для производств, о важности их активного взаимодействия.

Заместитель директора Департамента станкостроения и тяжелого машиностроения Минпромторга России А.С. Львов рассказал о государственных программах и механизмах поддержки, действующих сегодня в направлении развития промышленности. Минпромторг России открыт для взаимодействия и диалога. Александр Сергеевич заявил, что робототехника является одним из драйверов развития промышленности, а также рассказал о разработке каталога робототехнических решений и планах его распространения по отраслям для информирования промышленных предприятий об отечественных разработчиках и возможностях роботизации.

О совершенствовании мер поддержки промышленности дополнительно рассказала С.Ю. Макаревич, директор по промышленной политике Управления экономической политики и конкурентоспособности РСПП. Светлана Юрьевна продемонстрировала данные о получении мер государственной поддержки компаниями-участниками РСПП за 2020–2022 гг., рассказала о наиболее востребованных из них, а также акцентировала внимание участников конференции на программу региональных субсидий на модернизацию и развитие промышленных предприятий. В ходе доклада были также отражены особые условия предоставления субсидий, введенные в 2022 г. и информация о новых мерах поддержки, находящихся в процессе разработки и принятия.

Председатель правления НАУРР и директор — главный конструктор ГНЦ Российской Федерации «ЦНИИ РТК» А.В. Лопота в выступлении «О развитии робототехники» рассказал о том, как стирается грань между сервисной и промышленной робототехникой. За последние несколько лет в сфере робототехники разработано и введено в действие около 60 стандартов.

Александр Витальевич также заявил, что уже подготовлена, проходит согласования и вскоре будет представлена в Минобрнауки России стратегия развития робототехники. Важной составляющей развития робототехники должны стать отраслевые дорожные карты по роботизации, с помощью которых могут быть сформированы программы по развитию робототехники в отраслях и госкорпорациях, являющихся системными заказчиками. Александр Витальевич выразил серьезную обеспокоенность нехваткой специалистов-конструкторов, разработчиков, электронщиков, а также тем, что занятым в робототехнике специалистам крайне необходимы хотя бы такие же меры поддержки, какие имеют сегодня в России IT-специалисты.

Председатель правления ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ) Б.М. Позднеев рассказал о перспективах применения отечественных робототехнических систем при создании «интеллек-

туальных» производств в промышленности. Борис Михайлович говорил о новых подходах в области архитектуры создания умных и цифровых производств, о сроках разработки Федерального проекта по развитию робототехники и планах по роботизации промышленности к 2030 г.

В этой же сессии с докладом на тему «Развитие отечественного рынка промышленных роботов в среднесрочной перспективе с 2023 по 2030 гг.» выступил учредитель и основатель компании-производителя промышленных роботов «РОБОТЕХ» М.А. Фурман. По мнению Максима Артуровича, существующие меры поддержки, к сожалению, малодоступны для предприятий малого и среднего бизнеса. А в качестве главных проблем развития промышленной робототехники в стране он выделил медленное развитие рынка, недостаточное качество продукции, в том числе по причине слабого развития производственных мощностей и отечественных разработчиков, низкую осведомленность и даже опасения со стороны заказчиков при работе с российскими производителями роботов. Также Максим Артурович заявил о насущной потребности создания крупных предприятий по массовому производству основных комплектующих, необходимых для промышленного производства робототехники – редукторов, сервомоторов, серво-усилителей, трансмиссий и корпусных элементов для роботов. Одновременно необходимо значительно активизировать работы по созданию программного обеспечения для роботов.

Директор компании-интегратора промышленных роботов «АМ Сервис» М.А. Камоликов в своем выступлении рассмотрел проблемы взаимоотношений интеграторов с регулятором, различными фондами и банками. При разнообразии программ и целей, на которые выдаются средства сегодня, нет того, что действительно нужно многим представителям индустрии — например, производственных площадей по льготным расценкам аренды, развитой промышленной ипотеки и т.д. Максим Андреевич акцентировал внимание на сложности процесса получения субсидий и грантов, а также на том, что малые предприятия зачастую не имеют временного и человеческого ресурса на оформление, согласования и формирование отчетных документов, связанных с получением средств поддержки.

«Проектный подход при разработке компонентной базы для робототехники» — тема заключительного доклада генерального директора АО «НИИМА «Прогресс» З.К. Кондрашова. В своем выступлении он назвал основные причины инвестирования в роботизацию производства: улучшение качества труда, рост объемов и обеспечение технологической гибкости производств.

Для планомерного развития индустрии робототехники необходимо снижать технологическую зависимость и повышать уровень локализации компонентной базы, отметил Захар Константинович и представил путь развития АО «НИИМА «Прогресс» в формировании продуктовой линейки, важным фактором для которого являются потребности рынка и проектная работа с заказчиками продукции. Такое взаимодействие дает устойчивый результат и качественную продукцию.



Второй частью программы конференции стала сессия «Роботизация российских промышленных предприятий. Кейсы отечественных разработчиков и взгляд на перспективы применения».

Впервые в одной сессии приняли участие основатели и руководители крупнейших российских компаний — производителей промышленных роботов. В докладах были представлены линейки роботов, подробная информация о наиболее востребованных моделях и ключевые кейсы.

Участники сессии отметили, что для организации в Российской Федерации изготовления современных, надежных, функциональных и при этом конкурентоспособных по ценовым показателям узлов и агрегатов для комплектования робототехнических комплексов, включая сервоприводы, редукторы и системы управления, нужно организовывать и загружать крупными заказами специализированные линейки производств (заводы). Иначе при малых тиражах эти комплектующие становятся дорогими и не смогут конкурировать по цене с зарубежными аналогами.

Промышленные роботы уже сегодня становятся незаменимыми помощниками при необходимости выполнения работ во вредных и опасных условиях. Директор по развитию МГК «Интехрос» Ративор Коновалюк рассказал о выпускаемом семействе телеметрически управляемых робототехнических устройств МГК с электрогидравлическими приводами, которые позволяют операторам безопасно (дистанционно) работать с радиоактивными источниками (например, в АЭС), а также в горячих цехах (ремонт металлургических печей), при ликвидации аварий на нефтегазовых промыслах (тушение пожаров и ликвидация фонтанов) и др.

А в компании «Цифра РОБОТИКС» создали и успешно испытали в реальных производственных условиях автоматизированные системы дистанционного управления тяжелыми карьерными самосвалами, в которых грузовиком управляет не водитель в кабине, а оператор из диспетчерского пункта угольного карьера. Для дистанционного управления буровыми установками на разрезах созданы и апробированы системы автоматизированного управления, которые не только увеличивают скорость бурения, но повышают его стабильность и безаварийность.

В ходе сессии был рассмотрен ряд поступивших от участников вопросов о возможностях уже созданных робототехнических систем, о перспективах развития компаний и сотрудничества крупных заказчиков с отечественными производителями роботов.

Информационным партнером мероприятия выступил журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Ростехнадзора.

Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)

Интерлакокраска–2023



27-я международная выставка прошла в Москве в павильоне «Форум» Экспоцентра с 28 февраля по 3 марта 2023 г.

Выставка была организована при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Российского Союза химиков, Российского химического общества имени Д.И. Менделеева, ФГУП «НТЦ «Химвест», Научно-исследовательского института технико-экономических исследований в химическом комплексе (НИ-ИТЭХИМ), Ассоциации «Центрлак», Ассоциации качества краски, под патронатом Торгово-промышленной палаты Российской Федерации.

Тематика экспозиции — новые технологии и научные разработки, сырье и вспомогательные материалы для производства лакокрасочных материалов (далее — ЛКМ) и покрытий, ЛКМ со специальными свойствами, материалы для обработки поверхности, оборудование для производства ЛКМ и получения покрытий, машины и приборы, моющее и сушильное оборудование, сортировочные машины, системы очистки и переработки отходов, оборудование по подбору цвета, антикоррозионные, строительные, автомобильные ЛКМ, клеи и герметики. Были также отражены достижения в области охраны труда и защиты окружающей среды.

Высокий интерес к выставке проявили потребители ЛКМ, в числе которых представители строительной отрасли, химического и нефтегазового комплексов, деревообработки и производства мебели, автомобильной промышленности, авиастроения и судостроения. По информации АО «Экспоцентр», за 4 дня работы выставку посетили 11 790 специалистов.

Помимо продукции и услуг из стран ЕАЭС, посетители выставки «Интерлакокраска—2023» смогли ознакомиться с новинками из Германии, Италии, Эстонии, Турции, Китая, Ирана и Аргентины. Особым вниманием аудитории пользовались салоны: «обработка поверхности», «защита от коррозии» и «покрытия со специальными свойствами».

В рамках выставки состоялся Международный лакокрасочный форум. Организаторами вступили АО «Экспоцентр» и журнал «ЛКМ и их применение». На форуме профессионалы индустрии делились своими знаниями и подводили итоги года, сравнивали статистику. По словам главного редактора журнала «ЛКМ и их применение» Ольги Андруцкой, многие российские производства в лакокрасочной отрасли пострадали в минувшем году. «Но мы все же справились. Заводы не остановились, некоторые даже увеличили выпуск продукции. Дистрибьюторы нашли новых поставщиков», — сказала она, отметив, что санкции навредили лакокрасочной промышленности не так сильно, как могли, хотя производство упало.



Выступления спикеров на форуме подтвердили, что, несмотря на трудную ситуацию, российские компании не стоят на месте. Санкции, с точки зрения экспертов, даже подтолкнули их к инновациям, и теперь российские производители стремятся «занимать новые ниши» и осваивать новые технологии.

Так, заместитель генерального директора по техническим вопросам компании АТТИКА Валерий Раммо сообщил, что основная концепция его компании сегодня — это современное высокотехнологичное производство с высоким уровнем цифровизации: «У нас практически весь синтез ведут компьютерные программы: нагрев, загрузка, поэтапный контроль и так далее». Он, в частности, посоветовал коллегам в условиях санкционного давления максимально использовать отечественные алкиды — пленкообразующие вещества на основе многоатомных спиртов и кислот, с добавле-

нием олифы и различных масел. «С учетом появления новых технологий синтеза и хороших катализаторов мы можем предлагать достаточно стабильный продукт», — убежден эксперт.

В свою очередь менеджер по развитию бизнеса ООО «Аллнекс Белгород» Александр Косов рассказал, что его компании в конце 2022 г. удалось запустить новый цех по производству акриловых полиолов, и произведены уже первые партии известных марок.

Участники форума обсудили перспективы отрасли, возникшие в сложившихся условиях нестандартные решения на рынке сырья, программу импортозамещения в России, новую логистику в 2023 г. и другие важные темы.

Круглый стол «Новые реалии рынка лакокрасочных материалов» прошел в рамках программы деловых мероприятий выставки «Интерлакокраска — 2023». Организатор — АО «Экспоцентр» провел его в партнерстве с Ассоциацией «Центрлак», Ассоциацией качества краски и АО «Русский водород», а также при поддержке Минпромторга России.

Круглый стол собрал представителей крупнейших компаний отрасли и руководителей ведущих отраслевых объединений. В его работе принял участие директор департамента химико-технологического комплекса и биоинженерных технологий Минпромторга России Михаил Юрин. Модератором состоявшегося обсуждения вопросов отраслевого развития вы-

ступил директор Ассоциации «Центрлак» — вице-президент Российского союза химиков Геннадий Аверьянов

Краткий обзор итогов 2022 г. и новых реалий рынка ЛКМ в России и ЕАЭС участникам круглого стола представила Диана Кудряшова, директор по НИР НИИТЭХИМ. Она уделила особое внимание изменению ландшафта российского производства ЛКМ в связи прекращением деятельности некоторых зарубежных компаний в Российской Федерации.

Оценки общеотраслевых тенденций производства, качества и технологичности в промышленном и декоративном секторе ЛКМ дали в своих выступлениях председатель правления Ассоциации «Центрлак» — директор АО «Русские краски» Валерий Абрамов, директор АО «Научно-производственный холдинг ВМП» Михаил Вахрушев, управляющий директор ООО «Талату» Иван Кисурин, заместитель генерального директора ГК ЕТС Сергей Андреев. Они отметили такие общие изменения в промышленности ЛКМ, как рост доли отечественных производств, переход на азиатское сырье и, соответственно, другую логистику его поставок. Все это, по словам докладчиков, потребовало от компаний большой работы по преодолению дефицита сырья, замене его поставщиков и удешевлению логистики. Бизнес нашел решения, которые позволили продолжить стабильный выпуск продукции, но одновременно встал вопрос о необходимости осваивать и наращивать выпуск важного для ЛКМ сырья внутри страны.

О регуляторных возможностях контроля безопасности ЛКМ и их качественных характеристик в контексте решений технического регулирования и стандартизации в отрасли изложили свою позицию Геннадий Аверьянов, директор Ассоциации «Центрлак», Сергей Федотов, директор Ассоциации качества краски, Николай Яковлев, генеральный директор ООО «Ярославские краски».

По итогам круглого стола была принята резолюция, содержащая конкретные предложения в адрес Минпромторга Российской Федерации по поддержке лакокрасочной отрасли в части формирования благоприятных условий ее стабильной работы и дальнейшего развития производства ЛКМ в России. Круглый стол завершился подписанием соглашения об объединении крупных отраслевых структур — Ассоциации «Центрлак» и Ассоциации качества краски. Такая консолидация, безусловно, окажет самое позитивное влияние на координацию деятельности всех игроков рынка ЛКМ в России для защиты их интересов и интересов государства в сфере обеспечения технологической независимости страны.

АО «Экспоцентр» в партнерстве с Российским Союзом химиков, Ассоциацией «Центрлак», Российским химико-технологическим университетом имени Д.И. Менделеева провели дискуссию «Кадры и квалификации персонала в лакокрасочной отрасли. Проблемные вопросы». Модератором мероприятия выступил директор Ассоциации «Центрлак» — вице-президент Российского союза химиков Геннадий Аверьянов.

В рамках дискуссии речь шла о новинках в нормативной базе квалификационных требований, о влиянии профессиональных стандартов и



критериев квалификационных показателей на обучающие программы высших учебных заведений, о проблемах подготовки квалифицированных специалистов в области лакокрасочных покрытий и технологий, а также об организационных возможностях научно-исследовательской работы вузов по разработке ЛКМ и покрытий.

В ходе выставки был проведен круглый стол «Рынки лакокрасочных материалов и сырья для ЛКМ», организованный ООО «Салаватский нефтехимический комплекс».

Инновациям в антикоррозионной защите и обработке поверхностей была посвящена конференция, организованная «Экспоцентром» в партнерстве с Ассоциацией «Центрлак», Российским химико-технологическим университетом имени Д.И. Менделеева, СПО «СОПКОР». Доцент кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева Юлия Аверина выступила модератором мероприятия.

Участники конференции обсудили отечественные технологии и актуальные вопросы совершенствования национальных стандартов в области защиты от коррозии. Обсуждались сырьевые компоненты для ЛКМ в антикоррозионной защите, практика применения антикоррозионных систем и подготовка поверхностей под покраску. На конференции прозвучали доклады участников выставки — специалистов НПП «Макромер» им. В.С. Лебедева, «РУСАЛ», ИХС РАН.

На вопросах импортозамещения сырья остановился в своем выступлении Директор департамента химико-технологического комплекса и биоинженерных технологий Минпромторга России Михаил Юрин. По его убеждению, в центре внимания государства и отраслевого сообщества должны сейчас находиться вопросы развития отечественной сырьевой базы. Поскольку российская отрасль ЛКМ оказалась в некоторой «изоляции», эту ситуацию надо использовать для наращивания собственного производства сырья для ЛКМ.

Опытом работы подобного рода с участниками круглого стола поделились член совета директоров ПАО «Пигмент» Олег Подобранный, технический директор ООО «Аттика» Валерий Раммо, генеральный директор АО «Русский водород» Эдуард Давыдов.

Проблемы тарифного регулирования в целях обеспечения поддержки конкурентоспособности российских предприятий ЛКМ отразили в ходе дискуссии генеральный директор ООО «ПТК «Гангут» Анатолий Карпунин, генеральный директор ООО «Акрилан» Олег Кузин и председатель совета директоров завода «Краски КВИЛ» Виктор Ковалев.

По итогам круглого стола его участниками была принята резолюция, содержащая конкретные предложения в адрес Минпромторга Российской Федерации по поддержке лакокрасочной отрасли в вопросах формирования благоприятных условий ее стабильной работы и дальнейшего развития производства ЛКМ в России.

На выставке «Интерлакокраска — 2023» прошел круглый стол «Взаимодействие России и Турции в индустрии ЛКМ», организованный «Экспоцентром» в партнерстве с Российским Союзом химиков, Ассоциацией «Центрлак» и Российско-турецким деловым советом.

Модератором мероприятия выступил Вячеслав Савинов, исполнительный директор Российского Союза химиков. Круглый стол был посвящен новому этапу развития российско-турецких отношений в химической промышленности и конкретно в лакокрасочной отрасли.

По мнению Алексея Егармина, генерального директора Российско-турецкого делового совета, отношения России и Турции за последнее время приобрели новое значение. «Турция стала абсолютно дружественной нам страной с открытой экономикой и огромным потенциалом развития», — заявил он. Россия и Турция имеют сильные связи в промышленной и торговой кооперации».

Были приведены данные о том, что потребление лакокрасочных материалов в России в 2022 г. составило порядка 2 млн. т при доле импорта в 18 %. Закупки ЛКМ в Китае выросли на 82 %, а в Турции — в 3,7 раза. «С 2020 по 2022 гг. товарооборот между Россией и Турцией достиг 115 млрд. долл. США, при этом 97 % пришлось на российский импорт и только 3 % — на экспорт», — сообщила директор по НИР ОАО «НИИТЭХИМ» Диана Кудряшова.

В свою очередь заместитель генерального директора АНО «Союзэкспертиза» ТПП Российской Федерации Алексей Завадский также отметил: «За последний год мы видим трехкратный рост запросов по Турции. С 2017 г. мы были традиционно ориентированы на работу с КНР, а сейчас значительную долю в наших заказах занимает Турецкая Республика». Эксперты отметили, что дальнейшему развитию сотрудничества российских и турецких компаний во многом способствуют быстрые поставки благодаря географической близости стран.

В целом выставка показала, что вопреки беспрецедентным санкциям со стороны ряда недружественных стран, отечественные потребители лакокрасочной продукции обеспечены качественными и надежными отечественными и зарубежными средствами для покрытий, необходимыми, в том числе, для защиты оборудования на опасных производственных объектах.

Информационным партнером выступил журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.



Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)



V Международный Металлургический Саммит «Металлы и сплавы» 2023



В Екатеринбурге 16 марта 2023 г. состоялся юбилейный саммит, в котором приняли участие более 200 представителей крупных горно-металлургических компаний.

Ежегодное мероприятие собрало лидеров отечественной и зарубежной металлургической и горнодобывающей промышленности для обмена опытом и обсуждения современных тенденций отрасли.

Участники Саммита поделились успешными практиками повышения эффективности производства, сформировали пакет предложений актуальных и инновационных решений, выдвинутых со стороны сервисных компаний и производителей оборудования.



Мероприятие прошло при поддержке Генерального консульства республики Узбекистан в городе Екатеринбурге, Проектного института АО «Уралмеханобр» и Международного Союза производителей металлургического оборудования «Металлургмаш». Среди участников представители таких отраслевых компаний, как АО «Уралэлектромедь», ОАО «Холдинговая компания «Металлоинвест»», Лебединский ГОК, ООО «НПРО Урал», ПАО «ММК», Михайловский ГОК им. А.В. Варичева, ООО «Медвежий ручей», Группа НЛМК, Группа РМК, АО «ПНТЗ», ОАО «Выксунский металлургический завод», АО «Сукремльский чугунолитейный завод», АО «Челябинский цинковый завод», Корпорация ВСМПО-АВИСМА, АО «Высокогорский ГОК», АО «Навоийский Машиностроительный Завод», ОАО АК «АЛРОСА»,

АО «Кольская ГМК» и др. На Саммите присутствовали представители научных и проектных институтов, государственных структур и экспертного сообщества.

В числе информационных партнеров форума выступил журнал «Безопасность труда в промышленности», официальное издание Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).



Деловая программа началась со стратегического Конгресса «Перспективы развития горно-металлургической промышленности», который открылся приветственным обращением Мицыка А.В. (ГК «ЭНКО», организатор) и Какоткина Н.Г. (ООО «Котельный завод, генеральный спонсор).

Модератором Конгресса выступил Тимофеев К.Л. (АО «Уралэлектромедь»). Открыл Конгресс Гончаров Г.В. (MetalResearch) докладом «Мировой рынок цветной и черной металлургии: итоги 2022 года», сделав подробную аналитику мирового рынка черных и цветных металлов. Далее эксперты Конгресса: Уваров И.И. (ООО «Медвежий ручей»), Ананко И.А., (ООО «Медвежий ручей»), Штойк С.Г., (ООО УК «НОК ГРУПП») высказали свое мнение по поводу перспектив развития горнодобывающей отрасли в условиях меняющихся реалий современного мира, обсудили экспортные риски и возможности рынка металлов, а также поговорили об изменении рынков сбыта и цепочек поставок.

После Конгресса началась Сессия 1 «Импортозамещение в горно-металлургической отрасли» (Генеральный спонсор — компания ООО «Ко-



тельный завод «ЭнергоРесурс»), в рамках которой свои доклады представили 5 спикеров.



Модератор сессии О.В. Заякин (Институт металлургии ИМЕТ УрО РАН) представил первого докладчика С.С. Разгулова (АО «Лебединский ГОК»), который рассказал об импортозамещении на предприятии.

Далее Н.Г. Какоткин (ООО «Котельный завод «ЭнергоРесурс» представил блочно-модульные котельные как решение теплоэнергетики в местах, где невозможно капитальное строительство. Это транспортабельные котельные, производимые поблочно, которые включают полный цикл котельного оборудования, требуемого для полноценного функционирования котельной. В.А. Трохимец (АО «НПО «РИВС») рассказал о первой российской большеобъемной флотомашине РИФ производства АО «НПО «РИВС». Спикер подчеркнул, что большеобъемные флотомшины РИФ обеспечивают более низкое энергопотребление, меньшую площадь установки, меньшее количество вспомогательного оборудования, высокие технологические показатели на всех этапах флотационного процесса, простоту в эксплуатации и техническом обслуживании. Много вопросов из зала и последующее обсуждение в кулуарах вызвал доклад «Использование облачной платформы для повышения эффективности промышленного производства» П. Приедитиса (Yandex Cloud). Спикер объяснил, что могут дать облачные технологии промышленным компаниям, описал основные сценарии использования облаков в промышленности и представил кейсы компаний, уже использующих облако. Д.Е. Капустин (АО «Кондор-Эко») сделал доклад об инновационном газоочистном и пылеулавливающем оборудовании для предприятий металлургии».



После обеденного перерыва программа разделилась на две параллельные сессии. Сессию 2.1 «Модернизация оборудования горнодобывающей промышленности» (Спонсор сессии – ГК «Бентонит») модерировал Голиков Н.С. (Санкт-Петербургский горный университет). Первым с докладом выступил С.П. Пигарев (АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева»), который представил результаты комплексной программы развития предприятия. Он рассказал, что за последние несколько лет реализованы такие инвестиционные проекты, как строительство дробильно-конвейерного комплекса, внедрение технологии тонкого мокрого обогащения, строительство нового корпуса дообогащения (КДО).

Продолжил сессию Д.А. Ветюгов (ГК «Бентонит», спонсор сессии), который представил доклад «Вещественный состав и характеристики бентонитовых глин для использования в качестве связующего в производстве железорудных окатышей», в котором дал оценку влияния бентонита различного качества на повышение металлургической ценности обогащенных окатышей. А.С. Сенатов (ООО «БМТ») рассказал об опыте работы компании в области очистки шахтных, карьерных, пластовых, подотвальных вод и хвостохранилищ горнодобывающих и горно-обогатительных производств.

Много вопросов последовало к следующему Спикеру — Е.С. Кокориной (АО «Стойленский ГОК»). Елена Сергеевна раскрыла тему внедрения сервиса мониторинга обжиговых тележек на основе машинного зрения. А также подчеркнула, что аналитика, которую предоставляет система, позволяет не просто следить за состоянием колосников и болтов, но и делать более масштабные выводы. Точность моделей системы составляет более 90 %. Достигнутый экономический эффект составил 41 млн руб. в год.



Следующий доклад был посвящен теме инновационной продукции ГК «Оптикэнерго», который представил Д.Р. Зотов (ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ»). А завершило сессию выступление И.А. Вайса (ОАО «Высокогорский ГОК»), который поделился опытом создания MES-системы на основе кастомного (индивидуального) подхода.



Параллельно проходила Сессия 2.2 «Модернизация оборудования металлургической промышленности» (Спонсоры сессии — компании ООО «НПП Сварка-74» и Alloy), модератором которой стала А.Я. Бодуэн (Санкт-Петербургский горный университет). Открыл сессию доклад Р.С. Воинкова (АО «Уралэлектромедь»), посвященный технологии вихревого электролиза при обезмеживании растворов. Технология вихревого электролиза является не только экологически безопасной альтернативой классическому способу обезмеживания, но и вполне рентабельной — при условии сохранения стойкости анода в течение длительного периода.

Далее слово предоставили спонсору сессии Ф.Ю. Князеву (ООО «НПП Сварка-74»), который рассказал о новых разработках компании по модельному ряду: серия сварочного оборудования «MX» и система контроля за сварочным производством — «WELDTTELECOM».

Продолжил сессию доклад Е.А. Сорокина (АО «ПНТЗ») «Эффективность применения альтернативных видов металлошихты на примере электро-сталеплавильного цеха АО «ПНТЗ».



О новых методах контроля технического состояния оборудования металлургического предприятия доложил А.А. Терентьев (ООО «Ассоциация ВАСТ»). Спикер обосновал эффект от внедрения вибродиагностики на предприятии, поделился опытом построения службы диагностики предприятия и перечислил инструменты для оптимизации ППР.

Заключительный доклад сессии «Применение современных технических систем для повышения эффективности производства стали в дуговой сталеплавильной печи ЛПК АО «ВМЗ» представил С.А. Сомов (АО «Выксунский металлургический завод»).

Деловая программа продолжилась Круглым столом 1 «Переработка и обогащение руды. Подготовка сырья к доменному переделу», модератором которого выступил В.Н. Титов (ПАО «НЛМК»). Открыл дискуссию Г.Е. Исаенко (ПАО «НЛМК»). Спикер поделился результатами исследования вещественного состава руды в целях определения оптимальных качественных показателей концентрата и окускованного сырья.

Далее М.В. Головкина (ООО «ОРГПОЛИМЕРСИНТЕЗ СПб») рассказала о полимерных реагентах для обогащения полезных ископаемых.

Параллельно, в соседнем зале, проходил Круглый стол 2 «Развитие литейного производства в РФ» — его модерировал А.В. Сулицин (ФГАОУ ВО «УрФУ имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина»). Первым выступил Лехов О.С. (ООО «Уральский трубный завод»). Он рассказал об инновационных технологиях производства листов, сортовых и трубных заготовок на установке совмещенного процесса непрерывного литья и деформации.



Одновременно с деловой программой Саммита в фойе весь день работала фокус-выставка, спонсорами которой выступили компании Геотех-проект и Завод смазочных материалов «Девон».

Среди экспонентов: ООО «ПК Гаро», АО МГК «Интехрос», ООО ГК «Бентонит», НПО «РИВС», Котельный завод «ЭнергоРесурс», ГК «Уралкран», ООО «НКЦ Лабтест», ПК «МашПром-Эксперт», ООО «ТехМашПолимер», ХК «Металлург», Ассоциация ВАСТ, НПК «Механобр-техника», ООО «Синеркон», НПО «Спектрон», ООО «Нева Каст», ООО «ТД Взлет», ООО «ОранжеСтил».



Гости Саммита высоко оценили уровень организации мероприятия, насыщенность и актуальность деловой программы.

Следующее мероприятие с аналогичной тематикой состоится в марте 2024 года. Официальный сайт его: https://metalsummit.ru/metals_alloys. Сайт организатора: www.ensoenergy.org

Б.С. Лазаренко
(ЗАО НТЦ ПБ),
Пресс-служба ООО «ЭНСО»

Контрольно-измерительная аппаратура и системное оборудование контроля состояния окружающей среды для предприятий ТЭК

Торгово-промышленная палата
Российской Федерации



Конференция состоялась 14 марта 2023 г. в Торгово-промышленной палате Российской Федерации (ТПП РФ). Организаторы мероприятия — Комитет ТПП РФ по энергетической стратегии и развитию ТЭК и подкомитет по инженерно-технологической деятельности. В конференции участвовали свыше 100 представителей отраслевого предпринимательского сообщества, органов государственной власти и управления, специализированных приборостроительных компаний, профильных высших учебных заве-

дений. Журнал «Безопасность труда в промышленности» выступил информационным партнером мероприятия.

Особое внимание на конференции было уделено следующим вопросам: влияние санкций в краткосрочной и долгосрочной перспективе на отрасль;

запросы потребителей на средства измерения и газового анализа;

стратегия импортозамещенности;

разработка новейших средств измерений;

увеличение доли закупок российского оборудования в инфраструктурных проектах;

увеличение доли российского оборудования в производстве;

типизация проектных решений при реализации крупных проектов;

потребности в сфере контроля за окружающей средой;

ужесточение требований надзорных органов. Применение инструментов, позволяющих без участия человека следить за соблюдением требований;

актуальность развития средств автоматизации и контроля, пожарная и газовая безопасность.

Модератором обсуждения выступил заместитель председателя Комитета ТПП Российской Федерации по энергетической стратегии и развитию ТЭК, президент Союза нефтегазопромышленников Геннадий Шмаль. Он обратил внимание на ключевые проблемы, с которыми столкнулась российская нефтегазовая отрасль после введенных в 2022 г. санкций против РФ, ухода с отечественного рынка ряда западных приборостроительных и IT-компаний и представил подробную программу действий по решению этих проблем.



Вице-президент ТПП РФ Дмитрий Курочкин обозначил проблемы с производством российских комплектующих для контрольно-измерительной аппаратуры, связанные с недостатком финансирования в отрасли и нехваткой передовых инновационных технологий. В приборостроении сегодня ключевое значение отводится именно инновационной составляющей, без повышения доли которой в производственных циклах сохранить уровень конкурентоспособности выпускаемой продукции просто невозможно.

С докладом о решении задач приборостроительной отрасли в России выступил председатель подкомитета по инженерно-технологической деятельности при Комитете ТПП РФ по энергетической стратегии и развитию ТЭК Константин Песцов.

Главный научный сотрудник ИМАШ РАН, член-корреспондент РАН Николай Махутов проинформировал о предлагаемой этапной стратегии проведения работ по импортозамещению с учетом стратегических рисков.

Генеральный директор ООО «Нефтяная и газовая безопасность — энергодиагностика» Владимир Надеин проанализировал причины крупнейших техногенных катастроф, произошедших на опасных производственных объектах (ОПО) из-за отказов контрольно-измерительной аппаратуры и системного оборудования.

Генеральный директор ООО «ПРОМПРИБОР-Р» Иван Лебедев рассказал о производстве стационарных и переносных газоанализаторов в компании, об обеспечении промышленной безопасности на ОПО предприятий ТЭК на примере использования оборудования для газового анализа.

Заместитель директора компании «Хромос» Юлия Декина проинформировала о перспективах применения потоковых газоанализаторов (хроматографов) на предприятиях отечественной нефтехимической промышленности для организации постоянного контроля состояния окружающей среды.

О проблемах подготовки кадров в области сервисов для нефтегазовой отрасли рассказали преподаватели и студенты ведущих московских вузов — РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и Высшей школы экономики.

В обсуждении приняли участие представители ведущих отраслевых союзов и ассоциаций, компаний ТЭК, предприятий приборостроения, эксперты. По результатам конференции будут подготовлены и направлены в профильные министерства и ведомства рекомендации по мерам стимулирования производства комплектующих для контрольно-измерительной аппаратуры.

Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)

СПГ Конгресс Россия–2023

В Москве в отеле Континенталь 15–16 марта 2023 г. состоялся 9-й ежегодный международный конгресс, который стал высокоуровневой экспертной площадкой по обмену опытом и поиску решений для развития индустрии сжиженного природного газа (СПГ). Организатор мероприятия — консалтинговая компания Vostock Capital, журнал «Безопасность труда в промышленности» выступил информационным партнером конгресса.

Поддержку мероприятию оказали спонсоры — ключевые международные компании отрасли СПГ: Газпромбанк, Shanghai Nancal Electric Co. Ltd и Shanghai Apollo Machinery Co. Ltd, Научно-производственная компания «НТЛ» и FESCO. Среди участников — более 230 делегатов от ведущих компаний и организаций отрасли, среди которых: ПАО Газпром, Роснефть, НОВАТЭК, Сибур, Лукойл, Газпром инвест, Газпром нефть, Газпром газомоторное топливо, Газпром экспорт, Газпром гелий сервис, Арктик СПГ 1, Арктическая Перевалка, Восточно-Арктическая нефтегазовая корпорация, Иркутская нефтяная компания (ИНК), Якутская топливно-энергетическая компания (ЯТЭК), Сахалинская Энергия, Газпром ВНИИГАЗ, Газпром водород, РЖД, Росморпорт, Алроса, Архангельск СПГ, Балтийский Химический Комплекс, Газпром газнадзор, Институт нефтегазовых технологических инициатив, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева (ИНХС РАН), Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, Национальная ассоциация по предупреждению и ликвидации нефтеразливов, Росаккредитация, Российское энергетическое агентство Минэнерго России (РЭА), Ростехнадзор, Главгосэкспертиза России и др.

Мероприятие открылось пленарным заседанием «Российский рынок СПГ: главные вызовы и точки роста. Развитие СПГ-индустрии и перспективы водородной энергетики в актуальной повестке», ведущим которого выступил директор по работе с ключевыми партнерами Института нефте-



газовых технологических инициатив Алексей Фадеев. Он подчеркнул, что только Россия производит сжиженный природный газ во льдах; в ближайшей перспективе — выход на 100 млн т СПГ в год. Сегодня в России более 70 проектов СПГ, но их реализация невозможна без эффективного финансирования. С приветственной речью обратились к участникам конгресса координатор проекта Vostock Capital Валерия Качусова и исполнительный вице-президент — начальник департамента банковского сопровождения контрактов Газпромбанка Олег Мельников.

Далее с докладом выступил советник постоянного представительства Республики Саха (Якутия) при Президенте Российской Федерации Александр Климентьев, проанализировав действующие и грядущие проекты СПГ-отрасли России, их ключевые особенности и показатели и осветив основные события, произошедшие с мало-, средне- и крупнотоннажными заводами СПГ. Докладчик представил актуальную карту проектов СПГ-индустрии РФ и подробно рассказал об СПГ-проектах разного типа, а именно о перспективах и текущей стадии развития. По мнению А. Климентьева, у России нет конкуренции в сфере СПГ, однако федеральный закон № 117 «Об экспорте газа» от 18.07.2006 г. стал тормозом в развитии отрасли. Из-за санкций катастрофически снизился флот для СПГ (только в России СПГ регулярно перевозят по железной дороге), основным драйвером развития малотоннажного СПГ стал внутренний рынок газа, а не экспорт.



Первый заместитель генерального директора АО «Газпром промгаз» Николай Варламов продолжил тематику развития СПГ-отрасли докладом

об автономной газификации регионов Российской Федерации. Рассказал о задачах, которые ставит перед собой правительство и отрасль, об основных проведенных мероприятиях для их реализации, а также о предложениях по мерам государственной поддержки. Планируется к 2025 г. общий уровень газификации населения РФ составит 75 %, а к 2030 г. — 82,9 %. Докладчик заметил, что распространение Постановления Правительства РФ от 27.01.2012 № 37 «О внесении изменений в Основные положения формирования и государственного регулирования цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке на территории Российской Федерации» на проекты автономной газификации может приводить к снижению цены для конечного потребителя до 60 %, но затраты на производство СПГ при установлении Федеральной антимонопольной службой оптовой цены газа лягут на всех потребителей региона.

Развитие производства и отрасли не могут обойтись без финансовых вложений, а сроки и стоимость — основные проблемы всех проектов, — отметил исполнительный вице-президент — начальник департамента банковского сопровождения контрактов Газпромбанк Олег Мельников, который рассказал о банковском сопровождении контрактов по новой цифровой технологии. Далее выступил руководитель направления по энергетике и ЖКХ Корпорации развития Дальнего Востока и Арктики Максим Губанов с докладом «Развитие распределенной генерации в удаленных районах Дальнего Востока и Арктики». Он осветил такие важные моменты как государственная политика по развитию распределенной генерации, инвестиционные проекты локальной энергетики, разработка механизма государственной поддержки.

В целом докладчики дали позитивный прогноз по развитию СПГ-отрасли России. Большое количество действующих и будущих инвестиционных проектов, планы по развитию отрасли, большой интерес к обсуждаемым тематикам и мероприятию, а также участие в программе зарубежных компаний в совокупности с государственными программами и мерами поддержки индустрии свидетельствуют о положительной динамике в индустрии СПГ России, востребованности и перспективах строительства и модернизации СПГ-мощностей.

На второй сессии были представлены доклады о лучшем инновационном оборудовании, технологиях и сервисных решениях для предприятий СПГ-индустрии. Модератором выступил президент Национальной Ассоциации сжиженного природного газа Павел Сарафанников, который отметил, что многие вопросы требуют решения: партнеры и лицензиары ушли, не все могут с нами работать, поэтому так важен поиск новых партнеров.

Управляющий директор по взаимодействию с органами государственной власти Газпромбанка Сергей Калинин посвятил свой доклад цифровым инструментам ЭТП ГПБ для реализации задач импортозамещения. Президент Shanghai Nancal Electric Co. Ltd Вэй Джу рассказал о частотно-регулируемом приводе для электропривода проектов СПГ. Начальник управления по маркетингу АО «Трубодеталь» Объединенной металлур-



гической компании Константин Малинов поделился уникальной информацией о реализации проектов устойчивого развития в технологиях и продуктах ОМК и ее партнеров. Еще один доклад о технологическом развитии «Перспективы дроссельно-эжекторного цикла в малотоннажном производстве СПГ» представил управляющий директор Научно-производственной компании «НТЛ» Геннадий Горячев. О технологии локализации мембранной системы хранения и транспортировки СПГ в России рассказал директор по развитию GTI Роман Бурмистров. Менеджер по развитию бизнеса Fersol Алексей Анищенко представил решения компании для развития СПГ-отрасли России. Завершающий доклад сессии сделал заместитель генерального директора по научной работе НИПИ «ПЕГАЗ» Андрей Курочкин, в котором поделился технологиями MR-PEGAZ и многопараметрической оптимизацией технико-экономических параметров производства СПГ. Сессия отразила техническое и технологическое состояние СПГ-отрасли России, а также продемонстрировала потенциал для модернизации и оснащения производств СПГ.

Следующая сессия программы была посвящена развитию крупнейших проектов СПГ-отрасли. Модератором и первым докладчиком выступил заведующий кафедрой нефтегазотрейдинга и логистики РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина Юрий Щербанин, который рассказал о развитии рынков СПГ, его международных аспектах и прогнозных оценках. Далее выступил директор по работе с ключевыми партнерами Института нефтегазовых технологических инициатив Алексей Фадеев с рассказом о новых возможностях для развития энергетической отрасли России и опыте ИНТИ. Председатель Shanghai Apollo Machinery Co., Ltd Дзинь

Чи Лу и директор представительства в Российской Федерации Shanghai Apollo Machinery Co. Ltd Александр Ганин поделились интересной информацией о криогенных СПГ-насосах, разрабатываемых Shanghai Apollo Machinery Co. Ltd. Руководитель направления департамента криогенного теплообменного оборудования Атомэнергомаш Алексей Горбачев поделился опытом в создании импортозамещающей продукции для проектов строительства заводов СПГ. Завершил сессию приглашенный эксперт по управлению мегапроектами PM Excellence Александр Кутузов, который представил доклад о технологии управления приоритетами в реализации крупных проектов.

Дискуссия и выводы Третьей сессии касались динамики развития крупнейших проектов СПГ-отрасли, а также опыта реализации крупнотоннажных СПГ-производств на территории Российской Федерации.

Завершающей сессией первого дня стал экспертный круглый стол, посвященный альтернативным энергоносителям. В рамках дискуссии обсуждались такие газы как метан, водород, углерод и перспективы развития проектов в новых реалиях. Модератор сессии генеральный директор ООО «Газпром водород» Константин Романов выступил с презентацией о развитии водородной энергетики и декарбонизации промышленности и транспорта на основе природного газа. С докладом по развитию водородной энергетики от ГК «Росатом» выступил вице-президент по маркетингу и развитию бизнеса АО «Русатом Оверсиз» Антон Москвин. О разработке мембран и модулей для выделения водорода из смесей с метаном рассказал ведущий научный сотрудник Института нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева (ИНХС РАН) Илья Борисов.

Участниками дискуссии стали начальник управления продаж ООО «Газпром газомоторное топливо» Денис Сафонов (рассказал о наиболее эффективных мерах по комплексному развитию рынка природного газа в качестве моторного топлива) и заместитель начальника департамента технической политики ОАО «РЖД» Олег Назаров, который обозначил перспективы внедрения водородных технологий в проекты РЖД.

Второй день конгресса начался с обсуждения малотоннажных СПГ-проектов в России и перспектив расширения внутреннего рынка сжиженного газа. Ведущим сессии стал Александр Климентьев.

Сессию открыл исполнительный директор Национальной Ассоциации сжиженного природного газа Сергей Иванов, рассказав о современном состоянии малотоннажного производства СПГ на территории РФ и внедрении эффективных решений. Сегодня в ассоциации более 50 организаций, подготовлен бесплатный Атлас технологий. Для развития индустрии СПГ в России необходимы деньги и единый координатор, агрегатор, который всех объединит (например, Национальная Ассоциация). По мнению Сергея Иванова, успешное развитие рынка возможно только при наличии собственных технологий, чтобы обходиться и без помощи Китая в том числе.



Продолжил сессию доклад генерального директора Русско-Азиатского Торгового Альянса «РАТА» Сергея Лукьянова о топливном интеграторе СПГ, его пилотном проекте и перспективах. Он подчеркнул, что эффективная форма доставки ресурса — только СПГ, а с 2024 г. планируется развитие сети дистрибуции метана. Руководитель направления по развитию бизнеса FESCO Transportation Group Вячеслав Свитлинец представил ключевые новые тренды логистики крупнейших промышленных проектов. Для логистики важна равномерность, СМП — это новый шелковый путь, но изменилась структура рынка (сейчас это рынок продавца — того, у кого есть флот).

Сессию «Технологии сжижения, новые разработки криогенных технологий. Опытные образцы и успешные испытания» вел начальник отдела экономико-технологического моделирования ООО «НИИгазэкономика» Тимур Исмаилов. Он выступил с докладом о современных технологиях в целях расширения использования природного газа в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства, а также о применении технологии масштабирования для реализации программы газификации регионов РФ. О разработках и опыте применения мембранных технологий в области СПГ рассказал заместитель директора Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева (ИНХС РАН) Степан Баженов. Разработаны сверхустойчивые мембранные материалы и эффективные мембраны для сбросных газов; полимерные мембранные материалы для улавливания CO_2 . Главный научный сотрудник — советник при дирекции Российского федерального ядерного центра-ВНИИЭФ Владимир Жигалов выступил на тему моделирования систем по сжижению природного газа с использованием отечественного симулятора по многофазным течениям. Началь-

ник управления стратегического развития РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина Павел Калашников познакомил участников конгресса с исследовательскими и инжиниринговыми возможностями университета в индустрии СПГ. Он особенно отметил, что ключевые перспективы — за малотоннажным СПГ.

В рамках следующей сессии поднимали вопросы эффективной эксплуатации имеющихся производственных мощностей СПГ, их инжиниринга и реинжиниринга. Модератором сессии стал директор НИИ «Экотоксикологии» Уральского государственного лесотехнического университета Михаил Винокуров. Начальник управления стратегического планирования и развития Газпромнефть Марин Бункер Ефим Сучков рассказал о начале бункеровок СПГ в РФ. Он отметил рост флота на СПГ, заложение хаба СПГ в Балтийском регионе. Во втором квартале 2023 г. планируется утверждение свода правил по бункеровке СПГ в портах РФ. Начальник производственного комплекса «Пригородное» Сахалинской Энергии Иван Шамонаев представил кейсы эффективной эксплуатации имеющихся производственных мощностей СПГ. Он рассказал об уникальном опыте и достижениях комплекса и отметил, что в условиях новой реальности для всех нас открываются и новые возможности. Директор УКЦ «Экологическая безопасность» Уральского государственного лесотехнического университета Мария Винокурова зачитала доклад о новых правилах возмещения убытков владельцам объектов в санитарно-защитных зонах. Об опыте эксплуатации карьерного транспорта на газомоторном топливе в АК «АЛРОСА» рассказал заместитель главного инженера Руслан Сизонов, назвав переход транспорта на СПГ общемировой тенденцией. Выступление заместителя руководителя Центра компетенций импортозамещения в ТЭК Автономной некоммерческой организации «Агентство по технологическому развитию» Павла Сладкова было посвящено мерам государственной поддержки отрасли СПГ.

Завершила Конгресс сессия, посвященная безопасной эксплуатации объектов СПГ на всех производственных этапах: добыча, производство, хранение, логистика. Модератором и первым докладчиком сессии стал вице-президент по развитию Национальной ассоциации по предупреждению и ликвидации нефтегазовых аварий Валерий Лавриненко. Он рассказал про экологические проблемы нефтегазовой отрасли, отметив, что каждый этап (геологическая добыча, транспортировка, эксплуатация месторождения) связан с воздействием на экологию. В связи с этим необходимо принять меры: изменить технологию переработки нефти и газа, развивать альтернативные источники энергии и принципы экологического сознания (от локального до глобального), восстанавливать почвы в регионах с истощенными месторождениями.

Начальник управления по надежности и обеспечению эксплуатационной готовности Сахалинская Энергия Максим Суворов продолжил сессию выступлением на тему «Достижение безопасной и надежной эксплуатации мирового уровня. Инструменты и перспективы». В онлайн



докладе начальник управления промышленной, ядерной, радиационной, пожарной безопасности и ГОЧС Главгосэкспертизы России Сергей Крепышев рассказал про обеспечение пожарной безопасности объектов производства и хранения СПГ, а также о требованиях специальных технических условий (СТУ) по пожарной безопасности, разрабатываемых в составе проектной документации для таких объектов. Докладчик в качестве альтернативы СТУ указал на возможность разработки стандартов организации в области пожарной безопасности. Директор НИИ «Экотоксикологии» Михаил Винокуров представил доклад об обеспечении экологической безопасности при эксплуатации и реконструкции объектов СПГ.



Закрывал конгресс доклад заместителя директора АНО «Агентство исследований промышленных рисков» Глеба Чуркина, в котором он рассмотрел вопросы нормативного обеспечения строительства объектов СПГ. Докладчик отметил, что в связи с Постановлением правительства от 20.05.2022 № 914 роль СТУ для проектирования и строительства объектов будет снижаться. Из числа сооружений, входящих в состав объектов СПГ, только изотермические резервуары хранения СПГ объемом более 60 м³ безусловно остаются предметом СТУ. Значительную роль в снижении технических барьеров при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов СПГ сыграла разработка и утверждение в 2018 г. федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Прави-

ла безопасности объектов сжиженного природного газа». Автор в своем докладе показал, как утверждение самих правил и изменений к ним, учитывающих нарастающий отечественный опыт проектирования и эксплуатации объектов СПГ, приводило к последовательному уменьшению вопросов, требующих разработки норм индивидуального проектирования — ОБ ОПО или СТУ при создании очередных объектов СПГ. Продолжение работ по нормативному регулированию промышленной безопасности объектов СПГ докладчик видит в разработке документов рекомендательного характера — руководств по безопасности, раскрывающих требования ФНП и аккумулирующих лучшие инженерные практики выполнения указанных требований. Такая работа уже ведется: при участии АНО АИПР проводится разработка Руководства по безопасности Ростехнадзора, содержащего специализированные методики оценки риска на объектах СПГ. Учитывая предстоящие заявленные объемы строительства малотоннажных объектов СПГ, актуальна и разработка руководств по безопасности для данных объектов. При наличии заинтересованности со стороны застройщиков, эксплуатирующих организаций и поставщиков оборудования для малотоннажных объектов СПГ АНО АИПР может организовать работу по подготовке и сопровождению утверждения руководств по безопасности для малотоннажных и других объектов СПГ. Докладчик также отметил роль журнала «Безопасность труда в промышленности», в материалах которого можно найти ответы на многие вопросы, в том числе и касающиеся промышленной безопасности. Выступление вызвало живой отклик среди участников сессии.



Насыщенная деловая программа, а также неформальное общение позволили участникам мероприятия пообщаться с давними партнерами и завязать новые деловые знакомства.

Е.В. Иваницкая
(ЗАО НТЦ ПБ)

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.НВ65.Н00571/21 от 02.03.2021

Актуальная сертификация

TOXI.RU +7 (495) 620-47-53

SAFETY.RU

TOXI.RU

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 и печатает:

- 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;
- проектной документации для объектов капитального строительства.

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

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 2023 г.



Учредители

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



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



Реклама

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.

В ЗАО НТЦ ПБ (самовывоз)	На 1 мес	На год
Цена, руб.	2200	23 760
Доставка заказной бандеролью Почтой России	На 1 мес	На год
Цена с почтовыми расходами, руб.	2860	30 888

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.	1100	5940
Доставка заказной бандеролью Почтой России	На 1 мес	На год
Цена с почтовыми расходами, руб.	1430	7722

Вниманию
рекламодателей!

Отдел рекламы



+7 (495) 620-47-54.

E-mail: ignatova@safety.ru

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСКА (только годовая)

Оформление электронной подписки на журнал «Безопасность труда в промышленности» на 2023 год — **17 400 руб.**

Информационный бюллетень Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на 2023 год — **8700 руб.**

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



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

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

