



2023
№ 6(129)



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

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



Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Примите искренние поздравления с Днем энергетика!

Для экономики России энергетическая отрасль является стратегической, ее потенциал определяет масштабы текущего и будущего развития страны.

Благодаря вашим компетенциям успешно решаются задачи по обеспечению бесперебойной работы промышленных предприятий и транспортных систем, модернизации технологического оборудования и повышения энергоэффективности. Вводятся в строй новые мощности, обновляется сетевая инфраструктура, ре-

ализуются крупные высокотехнологичные проекты.

Особые слова благодарности хочется выразить ветеранам-энергетикам за добросовестный труд, настойчивость и преданность своему делу. Без практического опыта и накопленных знаний прогресс был бы невозможен.

Пусть вверенные вам объекты функционируют надежно и безаварийно! Желаю уверенности в своих силах, благополучия вам и вашим близким!

**Руководитель
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору**

Александр Трембичский



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ 2023

ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

№ 6(129)

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:

Агапов А.А., Божко Д.И., Горлов А.Н., Гражданкин А.И.,
Ермак Г.П., Иванникова 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 194 экз.

Подписано в печать 25.12.2023

Заказ № 871

Подготовка оригинал-макета и печать

ЗАО НТЦ ПБ

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

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА

- 2 Анализ несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших в поднадзорных Ростехнадзору организациях
- 4 Уроки, извлеченные из несчастных случаев со смертельным исходом, подготовленные на основе материалов, представленных территориальными органами
- 12 Анализ аварий на энергоустановках, подконтрольных органам Ростехнадзора

ИНФОРМАЦИЯ

- 17 В НИУ «МЭИ» прошел День Ростехнадзора
- 21 Российская отраслевая энергетическая конференция
- 24 Конгресс по нефтепереработке и нефтехимии: Синтезис 2023
- 31 VI Российский межотраслевой саммит «Промышленность 4.0. Цифровой завод»
- 37 III Международный металлургический саммит «Цифровизация»
- 43 XVII конференция «Нефтегазстандарт»
- 47 Российская промышленная неделя
- 54 Российский нефтегазовый технический конгресс
- 57 XII Петербургский международный газовый форум как отражение новой реальности
- 66 Содержание выпусков Информационного бюллетеня Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

АНАЛИЗ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ
СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ,
ПРОИСШЕДШИХ В ПОДНАДЗОРНЫХ
РОСТЕХНАДЗОРУ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Анализ травматизма и аварийности за 9 месяцев 2023 г.

За отчётный период 2023 г. произошло 35 несчастных случаев со смертельным исходом — 36 погибших, в том числе 3 групповых несчастных случая. За аналогичный период в 2022 г. произошло 27 несчастных случаев — 27 погибших.

Динамика травматизма со смертельным исходом за отчетный период представлена на рис. 1.

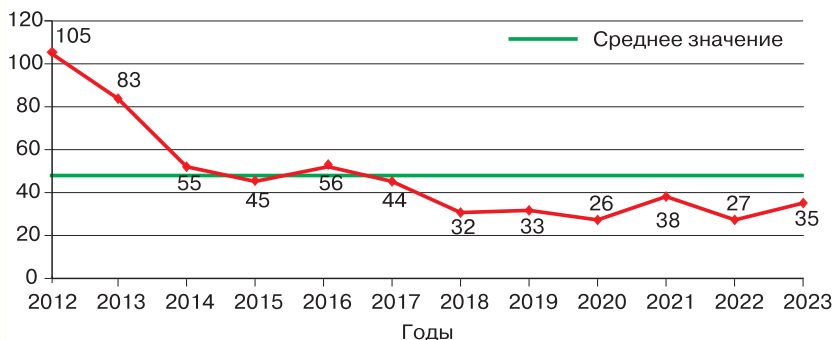


Рис. 1. Динамика травматизма со смертельным исходом за отчетный период

На объектах электрических сетей произошло 18 несчастных случаев со смертельным исходом, в электроустановках потребителей — 15, на тепловых электростанциях — 2.

Распределение несчастных случаев по видам объектов представлено на рис. 2.

Материалы о расследованных несчастных случаях в открытом доступе размещены на официальном сайте Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по ссылке <http://www.gosnadzor.ru/energy/energy/lessons/>.

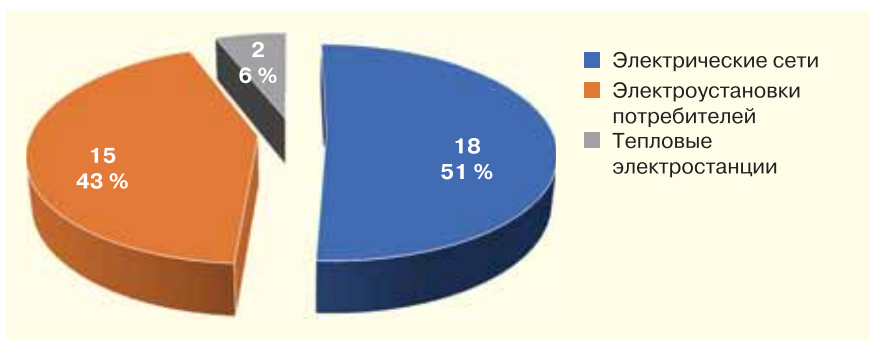


Рис. 2. Распределение несчастных случаев по видам объектов

В 2023 г. наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом произошло в организациях, поднадзорных Центральному — 7, Северо-Кавказскому — 5, Западно-Уральскому — 3 и Приволжскому — 3 управлениям Ростехнадзора.

Распределение несчастных случаев по территориальным управлениям Ростехнадзора представлено на рис. 3.

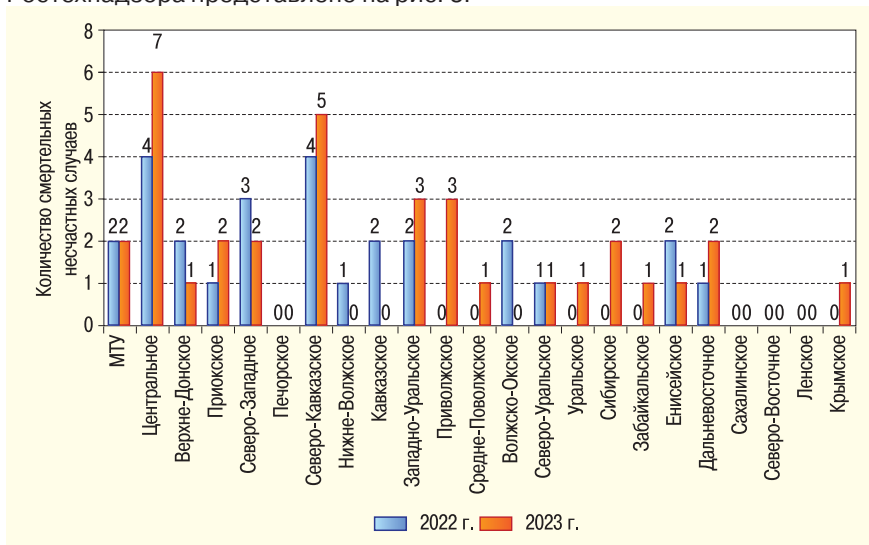


Рис. 3. Распределение несчастных случаев по территориальным управлениям Ростехнадзора

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЁННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ

30.06.2023 в АО «Ярославльводоканал», в цехе очистных сооружений канализации, Ярославская обл., произошел несчастный случай со смертельным исходом.

Описание несчастного случая: электромонтёр (далее — электромонтёр 1) по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда группы по ремонту и обслуживанию электрооборудования, связи, КИПиА цеха очистных сооружений канализации (далее — ОСК) получил от инженера-энергетика задание на подключение электродвигателей скребковых механизмов 1 и 3 секции по временной схеме на песколовке 2-й очереди для проверки работоспособности механических узлов и механизмов.

После проведения инструктажа по безопасному проведению работ, согласно записи в журнале выдачи нарядов-допусков и распоряжений, электромонтёр 1 направился к месту проведения работ, к зданию песколовок 2 очереди.

В 09 ч 00 мин электромонтёр 1 и два электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее — электромонтёры 2 и 3) зашли в здание песколовки 2 очереди; обсудив рабочие моменты, электромонтёры 2 и 3 покинули здание.

По поручению инженера-энергетика после 09 ч 00 мин в здание песколовки зашёл инженер, чтобы в том числе проверить работу электромонтёра 1. Инженер застал электромонтёра 1 у силового шкафа ШС-20, где он сидел на корточках и разделял обесточенные концы кабеля, выходящие из лотка рядом со шкафом ШС-20. Инженер осмотрел шкафы и проинструктировал электромонтёра 1 о технике безопасности: о необходимости выключения рубильников перед проведением работ и вывешивания запрещающих плакатов.

Слесарь-ремонтник, направлявшийся за инструментом, около 10 ч 00 мин подошёл к открытой двери здания песколовки и увидел электромонтёра 1 у открытого шкафа ШС-20 в полулежащем положении спиной вверх, его руки были опущены вниз, ноги вытянуты, голова приподнята вверх. Слесарь-ремонтник окрикнул электромонтёра 1, ответа не последовало. Подойдя ближе, слесарь-ремонтник увидел, что лицо электромонтёра 1 синего цвета, а на левой стороне лица — кровь. Он оттащил электромонтёра 1 от шкафа и позвал на помощь электромонтёра 2

и другого слесаря-ремонтника, а сам побежал на проходную, чтобы вызвать скорую помощь, рис. 4.

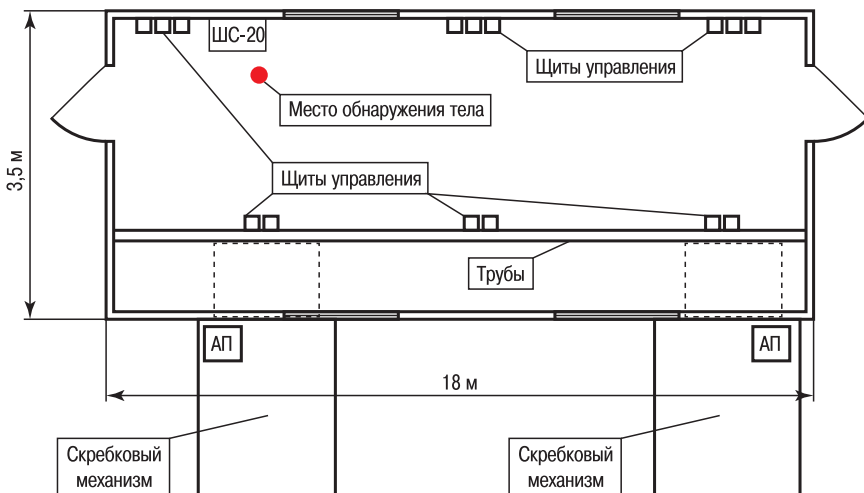


Рис. 4. Схема места происшествия

Электромонтёр 2 по мобильному телефону оповестил инженера-энергетика о случившемся.

Прибывший на место происшествия инженер-энергетик приступил к оказанию первой помощи.

Бригада скорой помощи приехала к 10 ч 30 мин и продолжила реанимационные мероприятия, которые не дали результата, после чего констатирована смерть электромонтёра 1.

По результатам расследования установлено, что без выполнения организационных и технических мероприятий электромонтёр 1 начал подключение электродвигателей. При проведении работ без проверки отсутствия напряжения электромонтёр 1 приблизился на недопустимое расстояние к токоведущим частям напряжением 0,4 кВ и попал под воздействие электрического тока, рис. 5, 6.

Причины несчастного случая

Неудовлетворительная организация производства пусконаладочных работ на сооружениях канализации при подключении электродвигателей скребковых механизмов 1 и 3 секции по временной схеме на песכולовке 2-й очереди, выразившаяся в:

несогласованности действий исполнителей;

несоблюдении пострадавшим требований охраны труда при работе в электроустановках, а именно: самовольном выполнении работ, не предус-



моторенных распоряжением, в действующей электроустановке без отключения напряжения и установки заземления на токоведущие части;

необеспечении контроля со стороны руководителей и специалистов подразделения за ходом выполнения работы (нарушение требований п. «а», «б» 3.1 разд. 3 инструкции № 42 по охране труда для электромонтёра по ремонту электрооборудования ОСК (далее — Инструкция), п. 1.4, 4.2 ПОТЭЭ, ст. 21, 22, 214, 215 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее — Кодекс)).



Рис. 5. Место происшествия



Рис. 6. Место происшествия

Неприменение пострадавшим средств коллективной защиты при осуществлении работ в электроустановке до 1000 В, находящейся под напряжением, в нарушение требований п. 3.1 «в» разд. 3 Инструкции, п. 4.5, 4.7, 4.8 ПОТЭЭ, ст. 21, 215 Кодекса.

Недостатки в организации и проведении подготовки работников по охране труда, что выразилось в допуске пострадавшего к выполнению работы в качестве электромонтёра по ремонту и обслуживанию оборудования без проведения в установленном порядке обучения и проверки знания требований охраны труда — нарушение требований п. 36, 41, 62 Правил обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464, ст. 22, 214, 219 Кодекса.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Проведён внеплановый инструктаж работников организации с обсуждением причин несчастного случая.

Обеспечен контроль со стороны должностных лиц организации за соблюдением работниками требований охраны труда.

С учётом результатов расследования несчастного случая разработаны дополнительные мероприятия по снижению уровня профессиональных рисков на рабочем месте электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда группы по ремонту и обслуживанию электрооборудования, связи, КИПиА цеха ОСК.

Рекомендовано пройти внеочередную проверку знаний по электробезопасности председателю, заместителю председателя и членам постоянно действующей комиссии АО «Ярославльводоканал», участвующим в проверке знаний по электробезопасности.

Рекомендовано пройти первичную аттестацию руководителю (заместителю руководителя) АО «Ярославльводоканал» по вопросам безопасности в сфере электроэнергетики (область аттестации Г.1.1).

Рекомендовано пройти внеочередную проверку знаний по электробезопасности электротехническому и электротехнологическому персоналу АО «Ярославльводоканал».

Издан приказ о результатах расследования причин несчастного случая, принятии мер по их устранению, недопущению нарушений требований охраны труда в дальнейшей деятельности и наказании виновных.

23.06.2022 в филиале ПАО «Россети Центр» — «Тамбовэнерго», ШР 110 кВ 2 СШ 110 кВ ВЛ 110 кВ Рассказовская — Соседка с отпайками на ПС 110 кВ, Тамбовская обл., произошел несчастный случай со смертельным исходом.

Описание несчастного случая

По плановой заявке, разрешенной в установленном порядке, был выведен в ремонт выключатель В 110 кВ Рассказовская — Соседка с отпайками для текущего ремонта ШР 110 кВ 2СШ Рассказовская — Соседка с отпайками. 2 СШ 110 кВ была выведена в ремонт по другой плановой заявке с разрешенным сроком с 08 ч 00 мин 16.06.2022 до 19 ч 00 мин 01.07.2022.

В 08 ч 59 мин — старшим диспетчером центра управления сетями проверен бланк переключений (далее — БП) и получено подтверждение от контролирующего лица о проверке БП и готовности к переключениям;

в 09 ч 53 мин — по БП приступили к выводу в ремонт выключателя В 110 кВ ВЛ Рассказовская — Соседка с отпайками;

в 10 ч 07 мин — по БП № 4125 выведен в ремонт В 110кВ ВЛ Рассказовская — Соседка с отпайками;

в 10 ч 12 мин — по наряду-допуску дано разрешение на подготовку рабочего места В 110 кВ ВЛ Рассказовская — Соседка с отпайками для ТР ШР 110кВ 2 СШ ВЛ Рассказовская — Соседка с отпайками;

в 10 ч 44 мин — подготовлено рабочее место по наряду-допуску, дано разрешение бригаде приступить к работам;



в 11 ч 04 мин — бригада допущена по наряду-допуску;

11 ч 25 мин — ответственный руководитель работ принял решение о перерыве на обед и дополнительной проверке инструмента и инвентаря, необходимых для выполнения работ;

в 12 ч 55 мин — производитель работ и член бригады — электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств (далее — электрослесарь) вошли на территорию ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Рассказовская.

Примерно в 13 ч 05 мин, со слов производителя работ, он, находясь спиной к электрослесарю, услышал хлопок. Обернувшись, он увидел электрослесаря на земле возле ж/б стойки ШР 110 кВ 2 СШ ВЛ Рассказовская — Нащёкинская с отпайкой на ИС Кож. з-д. При этом к ж/б стойке была приставлена лестница.

Пострадавший находился в сознании. О произошедшем было доложено дежурному, рис. 7, 8.

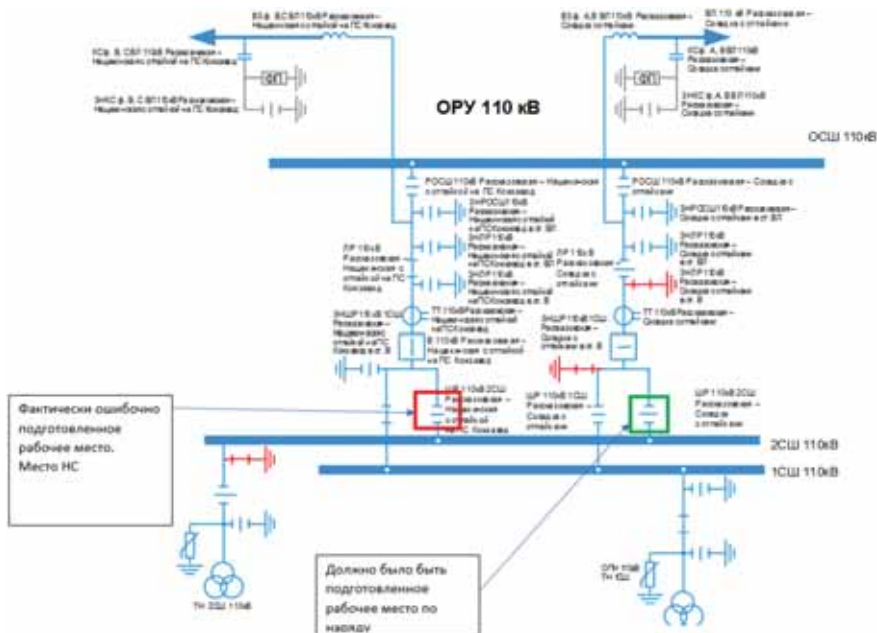


Рис. 7. Схема места происшествия

Бригадой прибывшей скорой помощи пострадавший доставлен в центральную больницу с тяжёлыми травмами: ушиб шейного отдела спинного мозга, электротравма, термический ожог головы, лица, шеи, туловища, конечностей, промежности (S-46 %), ожоговая болезнь, шок.

02.07.2023 электрослесарь скончался.

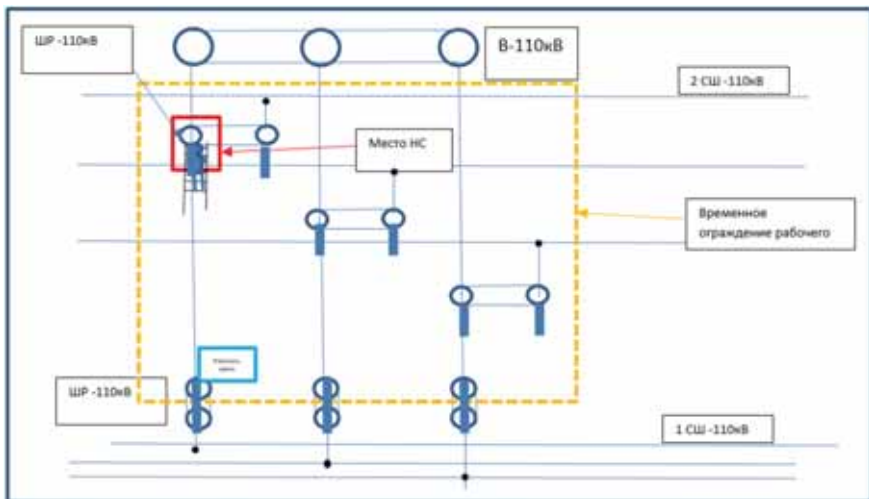


Рис. 8. Схема места происшествия

Причины несчастного случая

Неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест, выразившиеся в ошибочном выгораживании рабочего места, оборудование которого находилось под напряжением (без проведения обязательной сверки соответствия диспетчерских наименований оборудования, указанного в наряде-допуске, с диспетчерскими наименованиями оборудования, которое было выгорожено) (нарушение п. 2.4, 2.7, 5.7, 5.8, 5.9, 5.11, 10.3, 10.4, 10.6, 16.1 ПОТЭЭ).

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в: нарушении организационных мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках в части проведения допуска бригады к работе за пределами рабочего места и без предоставления доказательств отсутствия напряжения;

отсутствии необходимого контроля за полнотой и качеством проведения допускающим, ответственным руководителем работ и производителем работ допуска бригады со стороны всех ответственных лиц, определенных нарядом-допуском (нарушение п. 2.4, 2.7, 5.7, 5.8, 5.9, 5.11, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 16.1 ПОТЭЭ).

Неприменение работником средств индивидуальной защиты (нарушение ст. 215 Трудового Кодекса Российской Федерации; п. 2.4, 2.7, 4.13, 5.11 ПОТЭЭ; п. 1.23 Инструкции по охране труда электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств, утв. 17.02.2022 № ИОТ 311500-006-2022).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Проведена внеочередная проверка знаний требований охраны труда у должностных лиц, осуществляющих организационно-распорядительные



функции в отношении работников, осуществляющих оперативные переключения и допуск персонала в электроустановки.

Проведен внеплановый инструктаж по охране труда персонала, непосредственно выполняющего работы в действующих электроустановках.

Проведена внеплановая специальная оценка условий труда рабочего места пострадавшего с повторной идентификацией вредных и опасных производственных факторов.

Административные меры

Депремировано 10 работников, объявлено замечание 1 работнику, объявлен выговор 10 работникам.

12.10.2021 в ООО «Энергетическая промышленная группа» (далее — ООО «Энергопром ГРУПП»), оп. № 38/1 ВЛ-10 кВ ф. № 16 ПС 35/10 кВ «Новоспасская», Ульяновская обл., произошел несчастный случай со смертельным исходом.

Описание несчастного случая

Бригада в составе начальника района электрических сетей, мастера, электромонтера 1 и электромонтера 2 обособленного подразделения «Новоспасское», Район электрических сетей № 2 ООО «Энергопром ГРУПП» прибыла около 09 ч 30 мин к опоре № 38/1 ВЛ-10 кВ ф. № 16 ПС 35/10 кВ «Новоспасская», находящейся неподалеку от завода ООО «Старатели», для ремонта разъединителя 10 кВ, диспетчерское наименование РО-038.

На производство данных работ начальником района электрических сетей выдан наряд-допуск, который занесен в журнал учета работ по нарядам и распоряжениям ООО «Энергопром ГРУПП». Электромонтеры 1 и 2 установили лестницу, электромонтер 1 поднялся по ней для установки переносных заземлений. Установив переносные заземления на ВЛ-10 кВ ф. № 16 со стороны ПС 35/10 кВ «Новоспасская», он стал спускаться за переносными заземлениями, чтобы установить их со стороны потребителя, при этом электромонтер 1 коснулся шлейфа ВЛ-10 кВ ф. № 16 в сторону потребителя. Ввиду того что ВЛ-10 кВ ф. № 16 ПС 35/10 кВ «Новоспасская» была закоротчена через неотключенный РЛНД-10 с ВЛ-10 кВ ф. № 1 ПС 35/10 кВ «Новоспасская» шлейф ВЛ-10 кВ ф. № 16 находился под напряжением. После касания шлейфа электромонтер 1 упал на землю, подбежавшие члены бригады попытались провести электромонтеру 1 реанимационные мероприятия и вызвали скорую медицинскую помощь. По приезде медицинские работники констатировали смерть электромонтера 1.

Причины несчастного случая

Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, выраженное в следующем:

при подготовке рабочего места для обеспечения безопасности выполнения работ не выполнены технические мероприятия;

не произведены необходимые отключения и (или) отсоединения;

не приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;

на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами не вывешены запрещающие плакаты;

не проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током, тем самым нарушены требования п. 16.1 ПОТЭЭ.

Неприменение работником средств индивидуальной защиты и коллективной защиты, а именно: при работе на опоре воздушной линии электропередачи напряжением 10 кВ неприменение перчаток диэлектрических и УВН (нарушение требования ст. 214 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее — Кодекс), п. 4.8 ПОТЭЭ).

Неудовлетворительные организация и подготовка работников в области охраны труда, выразившаяся в непроведении с работником повторного инструктажа по охране труда на рабочем месте (нарушение требования ст. 212, 225 Кодекса, п. 2.1.5 Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утв. постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29).

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в отсутствии организации управления профессиональными рисками и, соответственно, ненадлежащем функционировании системы управления охраной труда (нарушение требования ст. 212 Кодекса, приказа Минтруда России от 19.08.2016 № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда»).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до персонала ООО «Энергопром ГРУПП».

Проведен внеплановый инструктаж оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала ООО «Энергопром ГРУПП» на темы: «Ведение оперативных переговоров и оперативных переключений», «Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения», «Охрана труда при выполнении работ в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов, лестниц» (п. 1.5, 3.3, 4.2, 4.7 ПОТЭЭ).

Директор и главный инженер ООО «Энергопром ГРУПП» направлены на внеочередную проверку знаний в территориальную отраслевую комиссию Ростехнадзора.

Разработано и утверждено Положение о системе управления охраной труда в соответствии с приказом Минтруда России от 19.08.2016 № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда».

Меры по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации энергоустановок

Исходя из анализа обстоятельств и причин смертельных несчастных случаев на энергоустановках, Ростехнадзор рекомендует руководителям организаций:



проводить ознакомление работников с материалами настоящего анализа при проведении занятий и инструктажей по охране труда;

повысить уровень организации производства работ на электрических установках. Исключить допуск персонала к работе без обязательной проверки выполнения организационных и технических мероприятий при подготовке рабочих мест;

обеспечить своевременную проверку знания персоналом нормативно-правовых актов по охране труда при эксплуатации электроустановок. Персонал, не прошедший проверку знаний, к работам в электроустановках не допускать;

обеспечить установленный порядок содержания, применения и испытания средств защиты;

усилить контроль за выполнением мероприятий, обеспечивающих безопасность работ;

проводить разъяснительную работу с персоналом о недопустимости самовольных действий, повышать производственную дисциплину труда. Особое внимание обратить на организацию производства работ в начале рабочего дня и после перерыва на обед;

повысить уровень организации работ по обслуживанию, замене и ремонту энергооборудования. Усилить контроль за соблюдением порядка включения и выключения энергооборудования и его осмотров;

не допускать персонал к проведению работ в особо опасных помещениях и помещениях с повышенной опасностью без электрозащитных средств;

не допускать проведение работ вне помещений при осуществлении технического обслуживания во время интенсивных осадков и при плохой видимости;

обратить внимание на необходимость неукоснительного соблюдения требований производственных инструкций, инструкций по охране труда при выполнении работ, указаний, полученных при целевом инструктаже;

в организациях должны регулярно проводиться дни охраны труда, на которых необходимо не только изучать требования правил, но и разъяснять, чем данные требования обусловлены.

АНАЛИЗ АВАРИЙ НА ЭНЕРГОУСТАНОВКАХ, ПОДКОНТРОЛЬНЫХ ОРГАНАМ РОСТЕХНАДЗОРА

Одними из показателей надежности и безопасности являются показатели аварийности объектов электроэнергетики.

За прошедшие 9 мес 2023 г. по направлению государственного энергетического надзора произошло 25 аварий.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2009 г. № 846 «Об утверждении правил расследования причин аварий в электроэнергетике» (далее — Правила), Ростехнадзором расследовались 23 аварии.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» Ростехнадзором расследовались 2 аварии на магистральных тепловых сетях.

За аналогичный период 2022 г. произошли 24 аварии (20 аварий на объекте электроэнергетики и 4 аварии в сфере теплоснабжения).

Таким образом, отмечается рост общего количества аварий на 4 % (1 авария) по сравнению с аналогичным периодом 2022 г.

Распределение аварий по видам объектов энергетики за 9 мес 2023 г. представлено на рис. 9.

Распределение аварий по территориальным управлениям Ростехнадзора за 9 мес 2023 г. представлено на рис. 10.

Распределение аварий (аварийных ситуаций) по федеральным округам Российской Федерации за 9 мес 2023 г. и за аналогичный период 2022 г. представлено на рис. 11.

В 2023 г. происходили аварии, классифицируемые по следующим признакам:

8 аварий (32 %), в результате которых произошли отключения генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надежности энергосистемы, включая разделение энергосистемы на части, выделение отдельных энергорайонов Российской Федерации на изолированную от Единой энергетической системы России работу (при отключении всех электрических связей с Единой энергетической системой России) (подпункт «и» пункта 4 Правил);

8 аварий (32 %), в результате которых произошли нарушения работы средств диспетчерского и технологического управления, приводящие к прекращению связи (диспетчерской связи, передачи телеметрической информации или управляющих воздействий противоаварийной или режимной автоматики) между диспетчерским центром субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, объектом электроэнергетики и (или) энергопринимающей установкой продолжительностью 1 час и более (подпункт «н» пункта 4 Правил);



Рис. 9. Распределение аварий по видам объектов энергетики за 9 мес 2023 г.

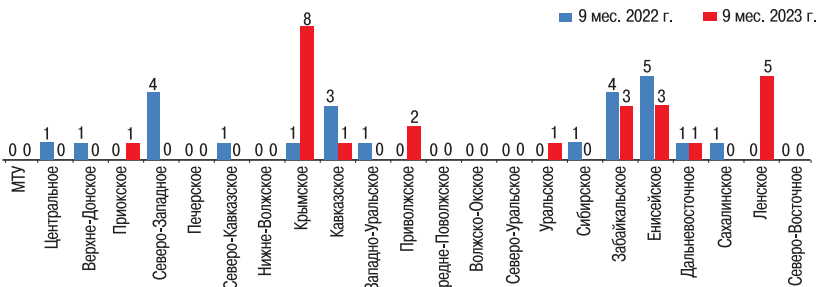


Рис. 10. Распределение аварий по территориальным управлениям Ростехнадзора за 9 мес 2023 г.

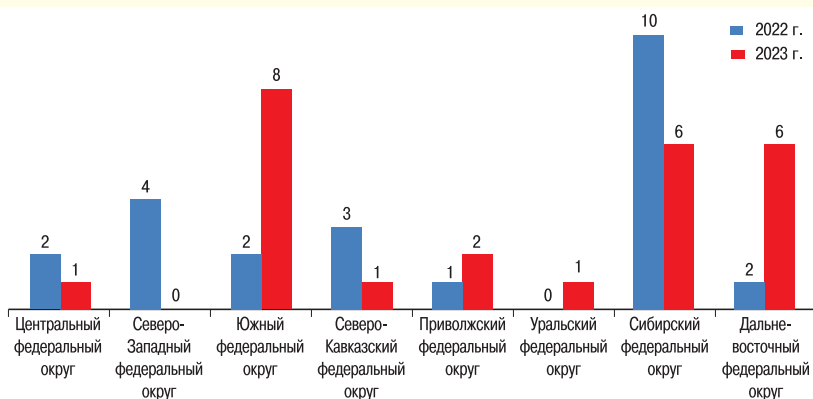


Рис. 11. Распределение аварий (аварийных ситуаций) по федеральным округам Российской Федерации за 9 мес. 2023 г. и за аналогичный период 2022 г.

4 аварии (16 %), в результате которых произошли нарушения в работе противоаварийной или режимной автоматики, в том числе обусловленные ошибочными действиями персонала, вызвавшие отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более, или прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более (подпункт «л» пункта 4 Правил);

1 авария (4 %), в результате которой произошло отключение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), генерирующего оборудования мощностью 100 МВт и более на 2 и более объ-

ектах электроэнергетики, вызвавшее прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более, продолжительностью 30 минут и более (подпункт «к» пункта 4 Правил);

1 авария (4 %), в результате которой произошло повреждение силового трансформатора (автотрансформатора) мощностью 10 МВА и более с разрушением, изменением формы и геометрических размеров или смещением его корпуса (подпункт «в(2)» пункта 4 Правил);

1 авария (4 %), в результате которой произошло массовое отключение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6–35 кВ), вызванное неблагоприятными природными явлениями, что привело к прекращению электроснабжения потребителей общей численностью 200 тыс. человек и более (подпункт «з» пункта 4 Правил);

2 аварийные ситуации при теплоснабжении (8 %) (теплогенерирующие установки и сети) (Правила расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 № 1014).

По состоянию на 1 октября 2023 г. завершено расследование 13 аварий, организационными причинами которых являются несоблюдение сроков и невыполнение в требуемых объемах технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств, неисправность РЗА; износ оборудования в процессе длительной эксплуатации; неправильная работа средств режимной и аварийной автоматики из-за проектных ошибок, отклонений от проектов в процессе монтажа и эксплуатации оборудования, некачественные действия обслуживающего персонала; производственные дефекты оборудования, приводящие к механическим повреждениям и разрушениям оборудования.

Примеры обстоятельств аварий

07.05.2023 в операционной зоне филиала АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ произошли отключения объектов электросетевого хозяйства и генерирующего оборудования на следующих объектах электроэнергетики: ПС 220 кВ Окунево, ПС 220 кВ Ница, ПС 220 кВ, ПС 220 кВ Сирень, Рефтинской ГРЭС.

Расследование проводило Уральское управление Ростехнадзора.

26.05.2023 в филиале «Камыш-Бурунская ТЭЦ» Акционерного общества «Крым ТЭЦ» произошла полная потеря диспетчерской связи и передачи телеметрической информации между ДЦ Черноморского РДУ и Камыш-Бурунской ТЭЦ.

Расследование проводило Крымское управление Ростехнадзора.

10.07.2023 в ПАО «Россети» — Якутское ПМЭС произошли аварийные отключения ВЛ 220 кВ Городская — Пеледуй № 2 с отпайкой на ПС



НПС-11 действием ВЧБ с неуспешным АПВ, вследствие чего Западный район электроэнергетической системы Республики Саха (Якутия) выделился на изолированную работу от ОЭС Востока с избытком мощности и кратковременным повышением частоты до 52,966 Гц.

Расследование проводило Ленское управление Ростехнадзора.

11.08.2023 в филиале ПАО «Россети Центр и Приволжье» — «Калугазерго» при грозе с сильным дождём отключилась ВЛ 110 кВ Крутицы — Восток с отпайкой на ПС 110 кВ Росва действием ДФЗ с неуспешным АПВ. На ПС 110 кВ Росва произошло отключение и возгорание трансформатора Т-1 (25 МВА, 110/35/10 кВ) с повреждением его корпуса.

Расследование проводило Приокское управление Ростехнадзора.

25.08.2023 в филиале ПАО «Россети» — Забайкальское ПМЭС на ПС 220 кВ Чита односторонне отключалась ВЛ 220 кВ Читинская ТЭЦ-1 — Чита II цепь (ВЛ-296) действием 3 ст. ДЗ с успешным АПВ. В результате аварийного отключения произошло выделение на изолированную работу от ЕЭС России Юго-Восточного и Читинского энергорайонов, в состав которого входят Читинская ТЭЦ-1, Читинская ТЭЦ-2, Шерловогорская ТЭЦ и Приаргунская ТЭЦ, Харанорская ГРЭС, ТЭЦ «ППГХО», Читинская СЭС, Черновская СЭС, Ингодинская СЭС, Кенонская СЭС с дефицитом мощности, кратковременным снижением частоты до 49,77 Гц.

Расследование проводило Забайкальское управление Ростехнадзора.

10.09.2023 в филиале ПАО «Россети Северный Кавказ» в связи с неблагоприятными погодными условиями происходили массовые отключения потребителей в сети 6 — 10 кВ в населенных пунктах Ботлихский, Дербентский, Гергебильский, Гумбетовский, Карабудахкентский, Каякентский, Кизлярский, Левашинский, Сергокалинский, Тарумовский, Унцукульский, Хасавюртовский, Цумадинский районы Республики Дагестан, г. Махачкала, г. Хасавюрта, г. Дербента, г. Избербаш, г. Каспийск.

Расследование проводило Кавказское управление Ростехнадзора.

Меры по предотвращению аварийности на объектах энергетики:

проводить разъяснительную работу с персоналом о порядке действия персонала при нарушениях нормального режима электрической части энергосистемы;

повысить уровень организации работ по ремонту энергооборудования. Усилить контроль за соблюдением инструктажей по охране труда;

повысить уровень организации производства работ на электрических устройствах. Исключить несоблюдение сроков, невыполнения в требуемых объемах технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств;

обеспечивать проверку знаний персонала нормативных правовых актов по охране труда при эксплуатации энергоустановок.

В НИУ «МЭИ» ПРОШЕЛ ДЕНЬ РОСТЕХНАДЗОРА



В Национальном исследовательском университете (НИУ «МЭИ») 22 ноября 2023 г. состоялся День Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). В ходе встречи сотрудники ведомства рассказали студентам вуза о специфике работы, ее преимуществах и призвали молодых специалистов смело трудоустраиваться и строить свою карьеру в системе Ростехнадзора.

Открыли встречу ректор НИУ «МЭИ» Н.Д. Погаев, руководитель Ростехнадзора А.В. Трембицкий и заместитель руководителя Ростехнадзора Д.И. Фролов.

Ведущими мероприятия выступили: заведующая кафедрой инженерной экологии и охраны труда НИУ «МЭИ» О.Е. Кондратьева, заместитель начальника Управления государственного энергетического надзора Ростехнадзора Е.А. Бибин.





В своем выступлении Н.Д. Рогалев подчеркнул значимость проходящего события для НИУ «МЭИ» и поблагодарил сотрудников Ростехнадзора за активное участие в его подготовке и проведении. «Ростехнадзор — это очень серьезная организация, которая отслеживает правильность выполнения регламентов, обеспечивающих надежность и безопасность технологических процессов на опасных производственных объектах, электрических и тепловых установках, сетях, гидротехнических сооружениях. В этом плане деятельность ведомства трудно переоценить. Тем более важно, что мы плодотворно сотрудничаем, участвуем в научно-технических советах, ведем программу подготовки специалистов — как из системы Ростехнадзора, так и из среды наших студентов. Наша совместная деятельность по подготовке кадров и проведению исследований крайне важна для улучшения квалификации наших студентов, будущих сотрудников надзорного ведомства. Совместная магистерская программа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к сотрудникам Ростехнадзора», — отметил ректор НИУ «МЭИ».



С приветственным словом к участникам мероприятия обратился руководитель Ростехнадзора А.В. Трембицкий. Он поблагодарил коллег из НИУ «МЭИ» за организацию мероприятия. Напомнил о давних связях Ростехнадзора и НИУ «МЭИ» — в 2019 г. было подписано соглашение о сотрудничестве. Обратил внимание на то, что Ростехнадзор — это федеральный орган, который занимается не только надзорной деятельностью в отдельно взятых направлениях, но и присутствует во всех сферах экономики Российской Федерации. «В энергетике — это сетевые компании, гидроэнергетика, атомная и водородная энергетика, теплоэнергетика. И мы не только контролируем выполнение требований федеральных норм,

правил и законов Российской Федерации в этой области, но и сами, совместно с коллегами из Министерства энергетики, сетевыми и генерирующими компаниями, разрабатываем требования для обеспечения надежности и безопасности объектов энергетики», — отметил руководитель Ростехнадзора. Александр Вячеславович также акцентировал внимание на том, что многие выпускники НИУ «МЭИ» успешно трудятся в Ростехнадзоре, а системная работа по созданию и развитию магистерской программы — важная инициатива. С ее помощью студенты получают навыки и знания, необходимые для того, чтобы внести вклад в безопасность и надежность энергетической системы Российской Федерации. Он поблагодарил университет и профессорско-преподавательский состав за подготовку хороших специалистов по специальности «контрольно-надзорная деятельность в энергетике» и пригласил студентов на работу в ведомство. Подробно ответил на вопросы участников мероприятия.

Заместитель руководителя Ростехнадзора Д.И. Фролов в своем докладе «Об опыте совместной работы с НИУ «МЭИ» обратил внимание на то, что решение вопроса о подготовке высококвалифицированных кадров для осуществления государственного энергетического надзора в рамках магистерской программы получило поддержку на заседании Общественного совета Ростехнадзора.



Старший государственный инспектор отдела по надзору за гидроэлектростанциями и гидротехническими сооружениями Я.-С. Попова рассказала о совмещении работы в Ростехнадзоре с обучением в НИУ «МЭИ».



Начальник Управления государственной службы и кадров Ростехнадзора Д.С. Конькова выступила с докладом «Особенности прохождения государственной гражданской службы».

Руководитель Центрального управления Ростехнадзора Е.М. Тюменцев поделился опытом работы специалистов энергетического надзора на примере деятельности территориальных органов ведомства.

С докладами на встрече со студентами НИУ «МЭИ» также выступили: начальник отдела по надзору за гидроэлектростанциями и гидротехническими сооружениями В.И. Пименов, заместитель начальника отдела по нормативно-правовому регулированию в сфере энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений Ю.Ю. Лукьянова.

По итогам встречи будущие специалисты смогли задать интересные вопросы о контрольно-надзорной деятельности и получить исчерпывающие ответы.



В ходе небольшой экскурсии, которую провел директор Института электроэнергетики НИУ «МЭИ» В.Н. Тульский, делегация Ростехнадзора познакомилась с технологиями, разрабатываемыми в университете, уникальным модельным испытательным комплексом тестирования архитектурно-технических решений для развития российской энергетики, созданным в вузе.



В рамках Дня Ростехнадзора А.В. Трембицкий и Н.Д. Рогалев официально запустили работу постоянного интерактивного информационного стенда Службы.

По материалам пресс-службы Ростехнадзора

РОССИЙСКАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



В октябре 2023 г. в Москве прошла Российская отраслевая энергетическая конференция (РОЭК). В конференции приняли участие 270 специалистов — представителей 80 нефтегазовых компаний. Программа конференции включала в себя пленарную сессию, 21 техническую сессию, 5 круглых столов, лекции признанных экспертов и специальную сессию «Ключевые компетенции современного нефтегазового инженера».

Трехдневная деловая программа конференции, которая была проведена в бизнес-пространстве



«Ладога» Конгресс-центра ЦМТ, охватила целый ряд тем в секторе добычи и разведки нефти и газа, практически все аспекты нефтегазового инжиниринга, которые помогают участникам рынка решать текущие задачи. В их числе — техника и технологии добычи, трудноизвлекаемые запасы, методы увеличения нефтеотдачи, разработка нефтяных месторождений, геология и геофизика, строительство скважин, применение цифровых технологий в отрасли, проектирование и реинжиниринг, геологическое, гидродинамическое, интегрированное и геомеханическое моделирование и многое другое. Основная часть Конференции прошла в формате технологических сессий. Организаторы и участники РОЭК 2023 выразили единое мнение, что только комплексный подход и синергия усилий участников рынка поможет преодолеть растущие вызовы.

Конференция открылась пленарной сессией «Научно-технологическое развитие, импортозамещение и трансфер инноваций», на которой выступили представители компаний-разработчиков новых технологий и компаний-потребителей таких инноваций: Андрей Ефимов (компания «Шлюмберже»), Федор Бурков (Nedra Digital), Илья Гольдт (ИТ УТ «Новая индустрия»), Никита Шапошников (СПбПУ), Сергей Кувшинов (Инновационный инжиниринговый центр), Максим Бардин (Газпромнефть-ТП).

В частности, были рассмотрены вопросы захоронения углекислого газа в сформированных пустотах после извлечения природного газа из газовых месторождений. Обсуждались проблемы оперативного управления концентрацией специальных присадок, обеспечивающих снижение энергии потока на трение с учетом его начальной вязкости и температуры — многокритериальная оптимизация, направленная на обеспечение заданной производительности технологических трубопроводов.

С докладом о многоэтапных автоматизированных процессах создания расчетных моделей скважин и особенностях их практического применения на всех стадиях жизненного цикла скважин (включая режим убывтия) выступил представитель МГУ Ф. Полковников. Он отметил, что даже при минимальной (в доли процента) погрешности модели производительность скважины снижается на проценты.

В ходе дискуссии участники выработали единое мнение — для успешной интеграции новых технологий необходимо обеспечить открытый и инклюзивный подход, который позволит всем заинтересованным сторонам участвовать в процессе принятия решений и внедрения инноваций.

Программу технических сессий составили 112 докладов, посвященных цифровым технологиям для нефтегазовой отрасли, строительству скважин, промысловой геофизике, разработке нефтяных и газовых месторождений, интенсификации добычи и гидроразрыву пласта, и т.д. Более глубокому погружению в суть рассматриваемых проблем способствовали 5 «круглых столов», которые никого не оставили равнодушным и получили положительные отзывы.

Большой интерес со стороны всех участников вызвал проведенный в первый день конференции круглый стол «Трудноизвлекаемые запасы

(ТриЗ): задачи, вызовы, перспективы». Причина очевидна — так называемая «большая» нефть дается все труднее, и все больше запасов переводится в разряд ТриЗ.

Во второй и третий дни РОЭК прошли круглые столы на актуальные темы, посвященные искусственному интеллекту и информационным технологиям в нефтегазовом бизнесе. Главными докладчиками и ведущими на указанных круглых столах стали специалисты компании Nedra Digital (ООО «НЕДРА»). Эта компания выступает за активное внедрение отечественных цифровых инструментов для решения потока проблем, с которыми сталкивается нефтедобыча.

Особенно яркой стала дискуссия на круглом столе «Трехсторонний диалог: цепочка от момента разработки до внедрения», в котором приняли участие представители крупных вертикально-интегрированных нефтяных компаний (ВИНК), акселераторов, сервисных и других компаний, предлагающих новые разработки. На этом круглом столе обсуждалась необходимость развивать культуру внедрения инноваций, условия создания атмосферы готовности к изменениям, сокращения недоверия к инновациям. Представители всех сторон отметили недостаток коммуникаций: для одних — это невозможность «достучаться», а для других — своевременно получить информацию о новых разработках, чтобы всем вместе участвовать в принятии необходимых решений.

В работе конференции приняла участие большая делегация представителей РУП «ПО «Белоруснефть» во главе с заместителем генерального директора Петром Повжиком. В формате деловой беседы «Час с экспертом» П. Повжик дал ответы на сложные вопросы и представил технологии и подходы, которые позволяют повысить интенсивность выработки ТриЗ. Команда «Белоруснефть» в очередной раз подтвердила свое новаторство и большой опыт работы по внедрению эффективных технологий на объектах ТриЗ.

В целом проведенное РОЭК мероприятие показало, что технические специалисты, инженеры нефтегазовой отрасли адаптируются к изменениям в условиях «новой реальности», успешно создают и внедряют новые технологии и процессы, находят оптимальные решения, что в итоге позволяет стабилизировать работу всей отрасли. Проблем и вызовов много, поэтому важно, чтобы на таких встречах и деловых обсуждениях сохранялось представительство не только исполнителей, но и руководителей: то есть тех, кто ставит задачи, и тех, кто их реализует. Такой состав участников отраслевых конференций для инженеров нефтегазовой промышленности существенно повысит эффективность проводимых конференций.

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

Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)

КОНГРЕСС ПО НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ И НЕФТЕХИМИИ: СИНТЕЗИС 2023



В Санкт-Петербурге в октябре 2023 г. для обсуждения ключевых направлений даунстрим-сектора России и СНГ прошел Конгресс по нефтепереработке и нефтехимии: Синтезис 2023.

Участие в мероприятии приняли более 300 делегатов от 173 крупнейших нефтегазовых, научных и про-

изводственных компаний: ПАО «Лукойл», ПАО «СИБУР», ГК «Титан», РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, Менделеевского инженерингового центра, Совета по развитию стратегических партнерств в нефтегазовой отрасли «Petrocouncil.kz», Консорциума «Аналитическое приборостроение» и др. Генеральным партнером «Синтезис 2023» выступила компания ПАО «Газпром нефть». Журнал «Безопасность труда в промышленности» традиционно принял участие в форуме в качестве одного из информационных партнеров.

В нефтегазовой отрасли даунстримом называют деятельность, связанную с переработкой нефти и газа и реализацией полученных продуктов конечным потребителям.

Продукты из нефти и газа, получаемые современной промышленностью, — это топлива различных видов, керосины, масла, мазуты, битумы, парафины, а также различные растворители, смазки, сырье для химической промышленности, каучуки, азотные удобрения, моющие средства, эфиры, спирты и прочие продукты нефтегазопереработки. Именно предприятия сектора даунстрима являются производителями продукции с высокой добавленной стоимостью. К 2035 г. планируется завершение программы модернизации российских НПЗ, предусматривающей ввод в эксплуатацию более 50 установок вторичной переработки нефти. Вместе с тем продолжающаяся турбулентность в международных отношениях бросает серьезные вызовы отечественным компаниям. Индустрия ищет разумные пути замещения западных технологий, катализаторов и оборудования, развития собственной малотоннажной химии (МТХ), продолжения модернизации мощностей, повышения энергетической и операционной эффективности.

Вопросам кооперации и синхронизации действий ключевых представителей бизнеса, науки и регуляторов и был посвящен Конгресс «Синтезис 2023».

Ключевыми темами этого года стали:

нефтепереработка и нефтехимия в России и СНГ: вызовы и возможности;

переход к отечественным технологиям и оборудованию в России; цифровизация и автоматизация нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств;

энергосбережение и повышение энергоэффективности предприятий; стратегия низкоуглеродного развития: водород.

Задвадняя работы по указанным темам выступили более 50 докладчиков.

Традиционно мероприятие открыл вступительной речью Н.А. Ульянов, директор закрытых Конгрессов компании-организатора «СБ Проект».



Конгресс стартовал со стратегической панели, где ведущие эксперты отрасли обсудили пути развития нефтеперерабатывающей отрасли с учетом ухода международных вендоров и перспективы партнерства с восточными странами. А также рассмотрели опыт импортозамещения, предложения по развитию отрасли отечественного аналитического приборостроения, уточнили программу цифровой трансформации отрасли и нефтегазовых компаний в существующих реалиях. Оценили функциональную готовность компаний к совместным разработкам, а также внедрению цифровых in-house-решений друг друга. Далее затронули вопросы о том, что необходимо сделать для выхода на разработку российских промышленных систем сейчас и в ближайшие два года и как координировать и тиражировать отраслевые разработки.

С докладом «Современная роль цифровизации управления производством. Опыт и достижения Газпром Нефти» выступил К.А. Кусакин (ПАО «Газпром нефть»). Константин Анатольевич рассказал с какими препятствиями столкнулись разработчики при создании и реализации программ по цифровизации производств, использовании цифровых двойников для оптимизации технологических процессов.



Представитель Консорциума «Аналитическое приборостроение» Ляшков И.И. подробно остановился на проблемах кооперации науки, бизнеса и государственной поддержки для развития отрасли отечественного аналитического приборостроения. Он обратил внимание на то, что Консорциум готов стать помощником бизнеса по реализации надежных отечественных технологий в сфере аналитического приборостроения.

Практическим опытом развития импортозамещения в отечественном даунстриме в условиях смены западных партнеров на восточных поделились А.В. Смоленский (компания «Цифровая индустриальная платформа») и Капустин В.М. (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина). Представитель ООО «НПП Нефтехим» Т.В. Карпенко акцентировал внимание на разработку импортозамещающих технологий в секторе производства моторных топлив и индивидуальных углеводородов.

Спикеры в своих выступлениях отметили, что российские разработки в области риформинга, каталитического крекинга и гидрокрекинга вакуумного газойля нуждаются в дополнительном финансировании и продвижении. Внедрение цифровой индустриальной платформы управления производством для нефтегазовой и нефтехимической отраслей позволит сократить сроки разработки бизнес-приложений и вывода их в продуктив на 35 %, снизить затраты на администрирование бизнес-приложений на 25 %.



Реальные проекты и подходы по замещению ключевых систем, оборудования и технологий были рассмотрены на сессии «Модернизация производств в новых реалиях рынка».

О сложностях в доставке сверхтяжелого оборудования при модернизации НПЗ рассказал Д.С. Сараев (ООО «РТЛ»). А представитель АО «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» Налетова А.В. познакомила с современными разработками института в

области смазочных материалов. О новых технологиях в области нефтепереработки доложили руководители ведущих организаций: Сладкоштьев Д.А. (ООО «Лукойл — Ухтанефтепереработка») — о реализации проекта техперевооружения установки гидродепарафинизации дизельных топлив; Борисанов Д.В. (ПАО «Славнефть-ЯНОС») — о перспективных технологиях производства реактивного топлива; Ярошук Д.В. (АО «Белуга Проджектс Лоджистик») — о комплексных технических решениях по перемещению крупнотоннажных и негабаритных объектов в нефтехимической отрасли.

Обсуждение ключевых вопросов развития отечественных отраслей нефтепереработки и нефтехимии продолжилось и на последующих тематических сессиях конгресса: «Переход к отечественным технологиям и оборудованию в России», «Энергосбережение и повышение энергоэффективности предприятий», «Глубокая переработка нефти в условиях санкций», а также на круглом столе, посвященном интеграции нефтехимии и нефтепереработки.



В рамках сессии «Переход к отечественным технологиям и оборудованию в России» эксперты представили решения по выбору и внедрению аналогов зарубежного оборудования, обсудили стратегии партнерства с дружественными странами, рассмотрели возможности производства спецхимии для отечественных производств, модернизацию газохимических производств в текущих условиях, перспективы перехода от самообеспечения к выходу на внешние рынки поставок.



С докладами выступили: Дойников А.А. (ПО «Химцентр») «Отечественные решения для огнезащиты нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств»; Кузнецов В.Б. (ООО Оргнефтехим-Холдинг) «Отечественные экспертные услуги, технологическое сопровождение и консалтинг для технологий синтеза газа: водорода, аммиака, метанола»; Князев А.С. (Инжинирингово-химико-технологический центр) «Глобальные тренды химических рынков. Аналитика ИХТЦ»; Елисеев Д.А. (ООО «ЭКО-ТЭП») «Импортозамещение в сфере проектирования и строительства систем оборотного водоснабжения»; Гаркуша Г.С. (ПромМаш Тест) «Подтверждение соответствия сложного технологического оборудования требованиям технических регламентов и Федеральному закону № 116-ФЗ»; Коньшин П.С. и Быстров Г.Н. (ГК «Миррико») «Практические кейсы по импортозамещению в нефтепереработке, нефтехимии и обработке воды».



На сессии «Энергосбережение и повышение энергоэффективности предприятий» рассмотрели предложения по использованию энергоэффективных методов проектирования систем электрообогрева на промышленных объектах нефтегазового комплекса (Голованов Н.Н., АО «НТЦ «Энергосбережение»); рекомендации по получению и использованию многофункциональных кислородсодержащих добавок к дизельным топливам на основе некондиционного нефтяного сырья» (Маммадова Т.А., Институт нефтехимических процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева), опыт ООО «Лукойл — Волгограднефтепереработка» в повышении энергоэффективности крупного нефтеперерабатывающего предприятия (Глу-

хов А.Ю., ООО «Лукойл – Волгограднефтепереработка»), инновационные подходы в разработке энергоэффективных материалов в дорожном строительстве (Кузнецова В.М., ООО «Газпромнефть»).

Деловая программа первого дня Конгресса завершилась сессией по глубокой переработке нефти в условиях санкций.

Во второй день участники форума продолжили рассмотрение вопросов импортозамещения в отечественном даунстриме. Руководители «Газпром нефти», «Ассоциации ВАСТ», «Менделеевского инжинирингового центра», «ОНХП», Центра кластерного развития Тюменской области и «СИБУРА» представили практические кейсы внедрения отечественных технологий в производство.

После сессии по цифровизации и оптимизации нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств деловая программа «Синтезиса 2023» завершилась обсуждением актуальности и перспектив низкоуглеродного развития. Участники Конгресса рассмотрели проблемы альтернативных источников энергии, малотоннажной и специальной химии, неэнергоемкого оборудования и энергоэффективных технологий, пути расширения номенклатуры действующих производств и наращивания выпуска продукции высокого передела. Представитель «Газпромнефть — Промышленные инновации» Никулин М.В. поделился опытом внедрения зеленых технологий в нефтепереработке: производство водорода, переработка CO_2 и выпуск экологичных продуктов. Делегат от Международной академии технологических наук Сайфуллин И.Ш. представил доклад о разработке экологически безопасных гидрометаллургических технологий производства легирующих добавок отходов из нефтепереработки. Сравнительный анализ методов получения, хранения и транспортировки водорода презентовал Магид А.Б. (АО «Институт нефтехимпереработки»). Представитель ООО «Газохим Инжиниринг» Климова В.С. рассмотрела тренды, перспективы и решения в области декарбонизации крупной промышленности, акцентировав внимание на основных направлениях развития рынка промышленного использования водородных технологий.

Параллельно деловой программе на Конгрессе работала выставка, где отечественные разработчики и производители оборудования презентовали свою продукцию. Участники мероприятия смогли ознакомиться с более 40 стендами, установленными в выставочной зоне мероприятия.





Обсуждая итоги работы Конгресса, участники отметили актуальность и содержательность представленных докладов и выдвинутых на обсуждение вопросов. Также высказали слова благодарности организаторам за созданные благоприятные условия для делового общения, позволившие обсудить важные вопросы дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества.



Закрывая мероприятие, Н.А. Ульянов отметил: «Мы глубоко ценим присутствие каждого участника, который понимает ценность кооперации и объединения отрасли, и искренне надеемся, что поставленные вами цели по участию в событии были достигнуты. Мы делаем все возможное для совершенствования каждого следующего мероприятия, которое организуем. Для нас персональный подход к каждому участнику — это не маркетинговый термин, а ключевая особенность, которая отличает «СБ Проект». Надеемся, что каждый из вас почувствовал заботу своего личного менеджера и его вклад в эффективность вашего участия. За 2 дня работы Конгресса мы провели более 300 встреч и надеемся, что это помогло в достижении ваших деловых и производственных целей. Желаем развития вашему бизнесу, крепких партнерств и амбициозных проектов!».

Подробная информация о Конгрессе «Синтезис 2023» представлена на сайте: <https://stezis.ru>.

Следующий Конгресс по нефтепереработке и нефтехимии «Синтезис» пройдет 7–8 октября 2024 г. в Санкт-Петербурге.

Б.С. Лазаренко
(ЗАО НТЦ ПБ)

VI РОССИЙСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ САММИТ «ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4.0. ЦИФРОВОЙ ЗАВОД»

Саммит состоялся 17 октября 2023 г. в Москве при поддержке Фонда развития цифровой экономики и Ассоциации больших данных. В мероприятии участвовали более 160 представителей крупных промышленных компаний, среди которых представители таких отраслевых компаний, как ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» — «Кога-лымНИПинефть», НПАО «Светогорский ЦБК», AGC, ПАО «Туполев», АО «Пролетарий», АО «НПП «Исток» им. Шокина», ООО «Азия Цемент», Stada, ООО «Полиом», ОЭК, Юнипро, En+ Group, ООО «Саф-Нева», АО «Уральский завод гражданской авиации», ПАО «ГМК «Норильский Никель» и др., представители научных и проектных институтов, государственных структур и экспертного сообщества.

Деловая программа саммита началась со стратегического конгресса «Цифровизация промышленности в новых экономических реалиях», который открылся приветственными обращениями управляющего группы компаний «ЭНСО» Антона Мицыка и исполнительного директора Ассоциации крупнейших потребителей программного обеспечения и оборудования Сергея Авдеенко. Модератором конгресса стал вице-президент НИУ





ВШЭ Игорь Агамирзян, а экспертами — начальник Управления информационных технологий АО ПКО «Теплообменник» Александр Стручков; лидер центра компетенций «Кибербезопасность» НТИ «Энерджинет» Алексей Петухов, начальник отдела промышленной автоматизации АО «Чепецкий механический завод» Мансур Абашев.

История промышленной цифровизации насчитывает несколько десятилетий. Игорь Агамирзян обозначил ключевые темы неформальной дискуссии: что значит цифровая трансформация, как достигается экономический эффект от цифровой трансформации предприятий и какие есть проблемы при этом, какие необходимы меры государственной поддержки?

Главный тренд сотрудничества всех участников IT-рынка — поддержание функционирования отрасли и обеспечение безопасности. Автоматизация в условиях мелкосерийного производства очень сложна: сами по себе производственные цепочки очень длинные, производственные потоки пересекаются. Есть проблемы с кадрами, информационная безопасность стала источником прибыли в компаниях. Эксперты высказали свое мнение по поводу того, как получать максимальный экономический эффект от цифровой трансформации предприятия; обсудили проблемы, возникающие в ходе внедрения цифровых решений; перечислили меры государственной поддержки промышленности в области цифровизации, а также затронули очень важный вопрос: какими компетенциями должен обладать руководитель цифровой трансформации и где искать новых специалистов?

После Конгресса состоялась сессия 1 «Импортонезависимость промышленности», в рамках которой с докладами выступили 7 спикеров.



Модератор сессии — директор центра стратегической аналитики и больших данных НИУ ВШЭ Константин Вишневский отметил, что все страны в последнее время стремятся к обретению технологического суверенитета. На сегодня 65 % предприятий используют ИИ в тестовом режиме. Руководитель направления внедрения финансовых систем IBS Тамара Савинова отметила, что российская экономика испытывает сильное влияние — предприятиям требуются непрерывная трансформация, однако обеспечивавшие автоматизацию компании уходят с рынка. Приходится переходить на новые решения и здесь будущее, по ее мнению, за платформенным подходом. Она подробно рассказала о платформе для задач импортозамещения систем класса СРМ.



Генеральный директор ООО «ЦЭПР» Михаил Яковец и заместитель главного технолога по оптимизации технологических процессов филиала ПАО ОАК — НАЗ им. В.П. Чкалова Александр Сибиряков представили практико-ориентированный доклад на тему «Сервисные решения в информационной среде производства». М. Яковец отметил, что ЦЭПР появился в 2010 г., чтобы научить использовать высокотехнологичное оборудование (часто закупленные станки просто простаивали). Далее совместным докладом поделились руководитель направления автоматизации рисков и контролей GlowByte Дмитрий Мишутин и начальник управления внутреннего контроля и управления рисками, ПАО «Россети Ленэнерго» Елена Малышева. Коллеги сделали акцент на том, что внутренний контроль и управление рисками не бюрократический враг, а лучший друг для успешных предприятий. В компаниях не хватает профессиональных риск-



менеджеров и контролеров, подходы к оценке рисков упростили (осталась в основном только экспертная оценка). А ведь управление рисками — это реальный рабочий инструмент, который помогает сэкономить средства при грамотном использовании.

Много вопросов из зала и последующее обсуждение вызвал доклад «Private Cloud — отраслевое решение: от размещения критической информационной инфраструктуры до платформы разработки» менеджера по развитию бизнеса VK Cloud Юрия Белова. Заключительный доклад сессии представил директор по ИТ ООО «Азия Цемент» Евгений Березин, который рассказал об импортозамещении на производстве — разработке и внедрении автоматической MES-системы.



Далее программа разделилась на две параллельные сессии. Сессию 2.1 «Управление предприятием через данные» модерировал независимый эксперт Дмитрий Фешин. Первый докладчик — заместитель генерального директора по производственным и технологическим системам, ООО «Транснефть — Технологии» Дмитрий Кряжевских рассказал о системе диспетчерского управления «Эволюция. СКАДА». Продолжили сессию директор по развитию бизнеса в РФ и СНГ, SOTI Дмитрий Кузовлев, который представил доклад «Управление корпоративной мобильностью вместе с SOTI». Далее операционный директор Simple Company Олег Немченко рассказал о цифровых технологических картах и процессах технического обслуживания и ремонта. Много вопросов последовало к руководителю продуктового направления АО «Уральский завод гражданской авиации» АLINE Шремф, которая показала создание цепочки цифровых данных в процессе ремонта авиационной и наземной техники. По завершению сессии состоялось обсуждение всех докладов.



Одновременно проходила Сессия 2.2 «Искусственный интеллект, роботы и человек». Ведущий сессии — руководитель центра компетенций по ИИ Фонда развития цифровой экономики Саркис Григорян представил участников сессии и передал слово заместителю начальника отдела автоматизированных систем управления АО «НПП «Исток» им. Шокина» Алексею Щеткину. Он поделился опытом создания цифрового двойника промышленного объекта на базе платформы промышленного интернета вещей IIoT.Istok. Продолжил сессию руководитель отдела проектных продаж корпоративным клиентам TRASSIR Семен Сельков, рассказав об автоматизации и цифровизации склада и безопасности на промышленных объектах. Кейс автоматизации сложных инженерных расчетов и генерации инженерной документации представил CDO директор по цифровой трансформации бизнеса ООО «ССТэнергомонтаж» Валентин Каськов. Далее выступили коллеги из ООО «ДМД» — директор компании Александр Епихин и технический директор Владимир Шашков с докладом «Контроль производства алюминия с помощью системы машинного зрения». Завершил сессию доклад о перспективных и востребованных роботизированных технологиях цифровизации складской логистики технического директора ООО «Метра Диджитал Логистикс» Алексея Шишина.

После перерыва программа продолжилась Сессией 3 «Цифровой офис», модератором которой выступил профессор бизнес-практики Московской школы управления СКОЛКОВО Владимир Коровкин. Открыл сессию директор по информационным технологиям STADA Александр Самоуров, который рассказал о создании внутренних продуктов и сервисов с высокой бизнес-ценностью и удобством использования. Далее директор по развитию бизнеса AXELOT Артем Долгих говорил об управлении цепями поставок, а также о том, как избежать ошибок «лоскутной» автоматизации.



ции. С заключительным докладом сессии «Оцифрованный человеческий фактор: как современные ИТ помогают решать задачи производства» выступил руководитель направления промышленного интернета вещей UMNO.digital Дмитрий Серов.

Параллельно с деловой программой саммита работала фокус-выставка, экспонентами которой стали: Деволоника (ГК Софтлайн), ELKO, SOTI, Итерра ИТ, Programming store, TRASSIR.



Гости саммита оценили высокий уровень организации мероприятия, насыщенность и актуальность деловой программы. Журнал «Безопасность труда в промышленности» выступил информационным партнером мероприятия.

Е.В. Иваницкая
(ЗАО НТЦ ПБ),

фото предоставлены организаторами саммита

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ САММИТ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ»

Саммит состоялся 18 октября 2023 г. в Москве при участии более 180 представителей крупных горно-металлургических компаний и при поддержке Ассоциации больших данных и Международного Союза производителей металлургического оборудования «Металлургмаш» и Союз золотопромышленников России. Среди участников — представители таких отраслевых компаний, как ПАО «Полюс», ГК «Мангазeya», ПАО «ГМК «Норильский Никель», ООО «Восточная горнорудная компания», Михайловский ГОК им. А.В. Варичева, Красцветмет, ООО «ЕВРАЗ», АО «ОМК», АО «Уральская Сталь», ПАО НЛМК, АО «ЧЦЗ», ПАО «Северсталь», ООО УК «Металлоинвест», Русал, ОАО УГМК и др., представители научных и проектных институтов, государственных структур и экспертного сообщества. Журнал «Безопасность труда в промышленности» традиционно выступил информационным партнером мероприятия.



Деловая программа саммита началась со стратегического Конгресса «Ключевые точки роста горно-металлургической отрасли», который открылся приветственным обращением управляющего группы компаний «ЭНСО» Антона Мицыка. Ведущим Конгресса выступил директор по развитию цифровых технологий ООО «ЕВРАЗ» Максим Феопентов, который представил экспертов: директора центра развития цифровых технологий ГМК «Норильский никель» Алексея Тестина; руководителя направления Группа НЛМК Андрея Фимушина; начальника лаборатории цифровых ре-



шений Центра исследовательских лабораторий ИТЦ АО «Выксунский металлургический завод» Максима Шамшина.



А. Фимушин отметил, что инновации в металлургической области очень редки, но технологии надо модернизировать. На сегодня НЛМК достигла всех целей в цифровизации (есть «прослеживаемость» всей производственной цепочки). Сейчас у компании следующий стратегический цикл с другими целями — не цифровизация, а умное производство. А. Тестин заметил, что цифровизация тесно связана с устойчивым развитием. Норникель использует цифровые решения, повышающие эффективность производственных процессов. За 2022-2023 гг. охвачена вся производственная цепочка, теперь идет поиск новых прорывных стартапов. М. Шамшин отметил, что самые прорывные идеи обычно предлагают студенты 1, 2 курсов. Однако в России рынок ограничен, поэтому надо больше ездить (например, в Китай). Цель цифровизации — безлюдное производство, полностью автономное, замкнутое. Но пока это только мечты, даже на Норникеле проведена базовая цифровизация, т.е. только там, где она действительно необходима. М. Феопентов уверен, что цифровое отставание у нас будет, т.к. сейчас мы «варимся в собственной песочнице» и наши инновации — это то, что на Западе прошли 10 лет назад. Нам надо выбраться из ямы и обеспечить в первую очередь информационную безопасность.

Эксперты высказали свое мнение по поводу того, как оценивать уровень зрелости компании в цифровизации и контролировать его, обсудили возможную модификацию компаний в условиях ухода с рынка иностранных вендоров, поделились опытом внедрения цифровой трансформации в своих компаниях. Также эксперты затронули немаловажную на сегодняшний день проблему импортозамещения на рынке оборудования и комплектующих.



После Конгресса деловая программа разделилась на две параллельные сессии. Сессия 1 «Импортозамещение в горнорудном сегменте» собрала представителей горнорудного сектора.

Модератор сессии руководитель проектного департамента ГК «Мангазья» Яна Яремчук представила всех докладчиков, выступив первой с докладом «Проектирование ИТ-ландшафта и автоматизация Производственного учета на базе решений «1СПредприятие» в Золотодобывающей компании». Генеральный директор ООО «ПолиАналитика» Константин Валиотти рассказал об экономике и управлении на основе данных, а также поделился опытом внедрения решений на базе платформы Visiology. Далее руководитель проектов ООО «Восточная горнорудная компания» Евгений Прохоров поделился цифровыми инструментами повышения операционной эффективности. Много вопросов и последующее обсуждение вызвал доклад «Цифровая производственная экосистема» руководителя проектов дирекции решений для промышленного интернета ООО «Терра-Линк Технолоджис» Леонида Мясникова. Историю построения цифрового скелета компании — поставщика оборудования, запасных и изнашиваемых частей для предприятий горнорудного сегмента представил технический директор ИТЕМ Александр Зингаревич. Заключительный доклад сессии об импортозамещающих технологиях при реализации цифровых стратегий принадлежал руководителю группы технологических решений ООО «Траектория Технологий» Сергею Мониному.

Одновременно проходила Сессия 1.2 «Импортозамещение в металлургии», в которой свои доклады представили 9 спикеров. Модератор сессии директор Института технологий НИТУ МИСИС Андрей Травянов представил первых докладчиков: начальника управления по оптимизации процессов Альмира Бурунбаева и руководителя направления Группы НЛМК Андрея Фимушина. Коллеги рассказали о синергии производственной



системы и информационных технологий. О возможностях и перспективах частного и гибридного облака рассуждал руководитель направления частных и гибридных облаков Cloud.ru Виктор Козлов. Продолжил сессию технический директор ПАО «ТМК» Борис Пьянков, наглядно представив реализацию программы «Цифровое производство» Трубной Металлургической Компании. Он отметил, что основная задача сегодня — минимизировать разрыв бизнеса и IT, изменить культуру производства. Менеджер продукта ООО «Протей ТЛ» Роман Дмитриев говорил об импортозамещении в системах связи и телекоммуникациях. Системы связи, построенные на оборудовании Протей, позволяют создавать единую телекоммуникационную инфраструктуру, обеспечивать оперативное управление производственным процессом, а также различные виды связи с филиалами и периферийными офисами. Далее коллеги из компании ООО НИЦ «КОНСОМ ГРУПП» генеральный директор Дмитрий Стрелец и технический директор Павел Бадьин выступили с докладом «ИНКА 4.0 как инструмент реализации MES систем для металлургии и горнодобывающих предприятий». Заключительный доклад сессии представил коммерческий директор ООО «Скайфолл Лабс» Лев Бровко, который поделился возможностями специализированного программного решения SkyV ITAM для решения самых болезненных вопросов с управлением ИТ-активами.

Программа продолжилась Сессией 2.1 «Цифровая трансформация горных работ», модерировал которую заведующий кафедрой автоматизированных систем управления НИТУ МИСиС Игорь Темкин. Модератор представил первого докладчика — главного горняка АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева» Алексея Догадина. Он говорил о цифровом карьере, использовании горно-геологической информационной системы при планировании горных работ, а также об опыте и результатах внедрения. Продолжили сессию заместитель директора по развитию бизнеса, «СТ Технолоджи» (SpaceTeam) Михаил Устьянцев и региональный менеджер СНГ Howen Technologies Александр Девятков. Коллеги рассказали о

транспортной телематике и умной видеоаналитике для эффективности и безопасности работ на карьерном транспорте. Практико-ориентированный доклад на тему «Цифровое ТОРО» представили ведущий специалист Роман Суриков и руководитель направления из компании ООО «Евраз-техника ИС» Татьяна Назарова. Много вопросов последовало директору по отраслевым решениям в горнодобывающей промышленности K2Tech Алексею Медведеву. Спикер говорил о мониторинге хвостохранилищ и управлении рисками для непрерывного производства и защиты экологии. С докладом на тему «Объединяем филиалы в общую безопасную сеть» выступил pre-sale менеджер сервисов Network, CloudMTS Алексей Вахрушев. Завершил сессию представитель компании MTS руководитель группы продаж промышленной связи Павел Бахтеяров, рассказавший о промышленных сетях связи на базе технологии pLTE/5G. Также в качестве эксперта сессии выступил руководитель проектов ООО «Восточная горно-рудная компания» Евгений Прохоров, который поделился своим мнением по теме «Цифровая трансформация горного производства».

Одновременно проходила Сессия 2.2 «Практические кейсы цифровизации. Металлургия». Модератор сессии главный специалист по компьютерному зрению АО «Выксунский металлургический завод» Алексей Рыбаков представил всех участников сессии и передал слово первому спикеру — начальнику лаборатории цифровых решений АО «Выксунский металлургический завод» М. Шамшину, который поделился опытом цифровизации производства Выксунского металлургического завода. Продолжили сессию Александр Черников, куратор проекта Первый Бит офис «Спортивная» и Виктор Татушин, руководитель проекта ГМК «Норильский никель», рассказав о роботах в Норникеле, миграции 100+ процессов на отечественную платформу PIX RPA. Кейс цифровых двойников для мониторинга реализации инвестиционных проектов в металлургии представил директор по развитию бизнеса в промышленном секторе SAREX Никита Чабровский. Далее с докладом «Цифровая трансформация закупочного процесса как способ повышения операционной эффективности компании» выступила генеральный директор B2B-маркетплейс Максмаст Елена Сухойей. Завершил сессию доклад об удаленном управлении кранами в проектах цифровизации руководителя направления ООО «Газпромнефть-Снабжение» Романа Миллера.

После перерыва программа продолжилась Сессией 3 «Интеллектуальные программные комплексы для управления процессами производства», модератором которой выступил независимый эксперт, руководитель управления Промышленный ИИ ГМК Дмитрий Карбасов. Он открыл сессию докладом «Цифровой советчик в металлургии». Следующий спикер — главный специалист Дирекции по электротехническим статьям ПАО «НЛМК» Анна Вострикова говорила о том, как сделать производство умным и когда нужно остановиться. Свои разработки представил технический директор — руководитель департамента новой техники и программиро-



вания АО «НПО «РИВС» Роман Сбежнев. Доклад был посвящен комплексу «СИГП-РИФ», его разработке, промышленным испытаниям и успешному опыту внедрения на действующих горно-обогатительных предприятиях. Продолжил сессию доклад об ускорении распознавания и повышения качества детекции дефектов в системах инспекции полосы при помощи нейросетей ведущего аналитика центра искусственного интеллекта и машинного обучения ООО «Северсталь Диджитал» Дениса Псарева. Далее доклад на тему «Платформа технологических данных ОМК» представил Михаил Митрофанов, менеджер направления по развитию цифровых технологий ОМК-ИТ. Завершил сессию Вячеслав Федюшин, руководитель проектов по цифровизации производства (сталеплавильное направление) ПАО «НЛМК», рассказав о диспетчеризации сталеплавильного производства в компании.

Параллельно с деловой программой саммита работала фокус-выставка. Среди экспонентов: ПолиАналитика, ELKO, Gems development, ENERCOM, ТерраЛинк, Протей ТЛ, НПО «РИВС», K2Tex, CloudMTS, Cloud.ru, SpaceTeam / Howen Technologies.

Следующий саммит планируется в ноябре 2024 г.

Е.В. Иваницкая
(ЗАО НТЦ ПБ),

фото предоставлены организаторами саммита

XVII КОНФЕРЕНЦИЯ «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ»



В Волгограде 18–20 октября 2023 г. прошла XVII конференция «Нефтегазстандарт», которая признана самой авторитетной дискуссионной площадкой для специалистов нефтегазового комплекса России и смежных отраслей по актуальным вопросам в области стан-

дартизации и технического регулирования.

Организаторами конференции выступили комитет Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) по промышленной политике и техническому регулированию, технический комитет по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность», ПАО «Газпром», администрация Волгоградской области, Межотраслевой совет по стандартизации и техническому регулированию в нефтегазовом комплексе.

В центре внимания участников конференции были вопросы текущего состояния системы технического регулирования и стандартизации и ее роль в развитии евразийской экономической интеграции, деятельности технических комитетов по стандартизации по разработке стандартов для нефтегазового комплекса.

На повестке дня — обсуждение мер по преодолению последствий санкционного режима, роли технического регулирования и стандартизации в развитии сотрудничества России и ЕАЭС с КНР, странами БРИКС и ШОС.

Модераторами мероприятия выступили президент союза нефтегазовых промышленников России Г.И. Шмаль, председатель межотраслевого совета по техническому регулированию и стандартизации в нефтегазовом комплексе России А.Н. Лоцманов, заместитель сопредседателя комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию, председатель совета по техническому регулированию и стандартизации при Минпромторге России.

Участников конференции приветствовал заместитель председателя правления — начальник Департамента ПАО «Газпром», председатель технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность» О.Е. Аксютин.

Он отметил, что в последние годы нефтегазовый комплекс России сталкивается с серьезными вызовами, в частности, из-за санкционного давления. Но, несмотря на это, отрасль продемонстрировала устойчивость, способность адаптироваться, сохраняя свое стратегическое значение для экономики страны. В этой ситуации стандарты играют важнейшую роль, являясь ключевым механизмом для унификации требований и консолидации ресурсов. «Для нас стандарты — очень важный инструмент



управления технологическим развитием и внедрения инноваций», — подчеркнул Олег Евгеньевич.



С приветствиями выступили Г.И. Шмаль, заместитель губернатора Волгоградской обл. О.Д. Николаев, председатель комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан К.Н. Еликбаев, начальник управления по надзору за объектами нефтегазового комплекса Ростехнадзора Ю.Л. Нестеров.

Затем А.Н. Лоцманов зачитал приветственное обращение к участникам конференции президента РСПП А.Н. Шохина.

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А.П. Шалаев отметил, что конференция «Нефтегазстандарт» — образец отраслевого развития системы стандартизации, максимально широкого обсуждения вопросов, связанных со стандартизацией, техническим регулированием. «Очень хотелось, чтобы такие мероприятия проводились во всех отраслях, что способствовало бы активному движению вперед», подчеркнул он. руководитель Росстандарта проанализировал текущие реалии и основные направления развития стандартизации в Российской Федерации.

Роли стандартизации в решении задач импортозамещения посвятил доклад А.Н. Лоцманов. На примере предприятий трубной промышленности он показал, насколько участие в международной стандартизации, выпуск продукции в соответствии с требованиями современных стандартов повышает конкурентоспособность компаний. Он также проанализировал важнейшие риски для российских предприятий, возникающие в условиях санкционного давления, а также связанные с этим новые направления развития стандартизации, в том числе в нефтегазовом комплексе страны, направленные на решение возникающих проблем.

«Техническое регулирование в НГК. Состояние дел и перспективы» — тема доклада А.Е. Савинова, директора проекта Департамента инноваци-

онного развития отраслей топливно-энергетического комплекса Российского энергетического агентства Минэнерго России Минэнерго России (ФГБУ «РЭА»).

О реализации комплексного подхода к развитию системы стандартизации ПАО «Газпром» рассказал заместитель начальника Департамента ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «Газпром ВНИИГАЗ» М.Ю. Недзвецкий.

Далее Г.И. Шмаль выступил с докладом «Стратегическое планирование как основа системного подхода к преодолению вызовов и угроз развитию экономики нашей страны на современном этапе».

Тема цифровизации системы стандартизации стала одной из ключевых на конференции. Перспективы ее развития проанализировал в своем выступлении Генеральный директор ФГБУ «Российский институт стандартизации» Д.Е. Миронов.

Перспективам применения цифровых стандартов в деятельности промышленных компаний посвятил доклад С.Г. Тихомиров, генеральный директор Ассоциации «Консорциум «Кодекс», руководитель Информационной сети «Техэксперт», председатель ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты».

О современных мировых тенденциях цифровой стандартизации для нефтегазового комплекса рассказал участникам конференции советник президента Консорциума «Кодекс», эксперт ТК 164 В.И. Кукшев.

Выступление ректора ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификация (учебная)» А.В. Зажигалкина было посвящено еще одной чрезвычайно важной теме — путям решения кадровой проблемы. Он выступил с докладом «Актуальные вопросы подготовки кадров в сфере инфраструктуры качества».

Об основных направлениях деятельности по стандартизации ПАО «ТМК» в новых экономических условиях рассказал И.Ю. Пышминцев — генеральный директор ООО «Исследовательский Центр ТМК», заместитель председателя ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны».

Различным аспектам гармонизации требований ГОСТ и ГОСТ Р с требованиями международных стандартов как основного механизма процесса импортозамещения в нефтегазовом комплексе посвятила выступление Н.Н. Волкова, директор Научно-учебного центра «Контроль и диагностика», технический эксперт рабочей группы ЕЭК ООН по вопросам нормативного регулирования и стандартизации (РГ 6).

По давно сложившейся традиции в рамках конференции состоялось открытое заседание технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность». Вел заседание М.Ю. Недзвецкий, заместитель начальника департамента ПАО «Газпром», заместитель председателя Управляющего комитета ТК 023.

Выступая на заседании, А.Н. Лоцманов обратил внимание его участников на необходимость расширения в современных условиях сотрудничества с региональными организациями по стандартизации, органами по стандартизации стран БРИКС и ШОС.



На заседании был представлен отчет секретариата ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность» о ходе выполнения работ по национальной, межгосударственной и международной стандартизации, также прошло обсуждение актуальных вопросов текущей деятельности ТК 023.

За годы проведения конференции «Нефтегазстандарт» многие рекомендации, выработанные участниками, были в дальнейшем неоднократно поддержаны органами власти и стали основой решений, принятых на государственном уровне и воплощенных в жизнь. И на этот раз по итогам конференции был единогласно принят проект резолюции, в котором содержатся целый ряд конкретных предложений компаниям нефтегазового комплекса, техническим комитетам по стандартизации, а также органам государственной власти — Минпромторгу, Минстрою, Росстандарту.

Участники конференции также отметили и поддержали: эффективную работу технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»;

проведенную ФГБУ «Институт стандартизации» работу по подготовке проекта документа долгосрочного планирования развития системы технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений в Российской Федерации;

целесообразность принятия за основу указанного проекта для разработки самостоятельных Стратегий развития технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений на период до 2030 г.;

принятие постановления Правительства РФ «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по осуществлению государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований в отношении отдельных видов продукции»;

необходимость в целом сохранения государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов и требований к продукции, включенной в постановление Правительства РФ от 23.12.2021 № 2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подлежащей декларированию соответствия».

Для ознакомления участников конференции с практикой работы передовых предприятий нефтегазового комплекса были организованы обзорные экскурсии на ОАО «Волгограднефтемаш» и АО «Волжский трубный завод».

С итоговой Резолюцией XVII Международной конференции «Нефтегаз-стандарт» можно ознакомиться на сайте <http://rgtr.ru>

**Информационная служба Комитета РСПП
по промышленной политике
и техническому регулированию,
Б.С. Лазаренко
(ЗАО НТЦ ПБ)**

РОССИЙСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ НЕДЕЛЯ



В ЦВК «Экспоцентр» (Москва) в октябре 2023 г. прошла «Российская промышленная неделя–2023» (РПН), объединившая выставочные проекты и масштабную деловую программу.

Мероприятие состоялось при поддержке оргкомитета проекта Наука—Технологии—Инновации (Экспо «НТИ Экспо») комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по науке и высшему образованию, Торгово-промышленной палаты (ТПП) Российской Федерации, профильных федеральных министерств, а также Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР).



В 2023 г. РПН включила в себя международную политехническую выставку «Оборудование и технологии обработки конструкционных материалов — «Технофорум–2023», международную специализированную вы-



ставку «Оборудование, технологии и материалы для процессов сварки и резки «Rusweld 2023», международную специализированную выставку «Технологии и услуги для производителей и заказчиков рекламы «Реклама-2023», X международный промышленный форум «Неразрушающий контроль. Испытания. Диагностика. Территория NDT–2023».

Главной целью РПН-2023 стало содействие внедрению научных достижений в производство, формирование новой эффективной инновационной многоотраслевой платформы, призванной интенсифицировать межотраслевой трансфер технологий и привлечь в отрасль дополнительные технические, кадровые и инвестиционные ресурсы.

Центральным событием РПН-2023 стал XVIII Национальный промышленный конгресс, рассмотревший вопросы обеспечения технологического суверенитета России, дальнейшего импортозамещения, локализации высокотехнологичных производств на базе отечественных промышленных предприятий.

Участниками «Российской промышленной недели–2023» стали более 460 компаний. Экспозиционная площадь составила порядка 10 000 м².

Все выставки, входящие в РПН, продемонстрировали заметный рост. Выставка «Технофорум–2023» по сравнению с прошлым годом выросла по площади в два раза, а по количеству экспонентов — на 50 %. Выставка Rusweld- 2023 увеличилась на 20 %, «Реклама-2023» по сравнению с прошлым годом прибавила более чем 50 % экспонентов и почти 40 % площади.



Выставка «Технофорум» — ежегодный отраслевой осенний выставочный проект, на котором демонстрируется высокотехнологичное оборудование для обработки конструкционных материалов. Впервые экспозиция заняла два павильона. Лучшие образцы новой продукции продемонстрировали более 160 разработчиков и производителей промышленного оборудования из Италии, Китая, России. А Республика Беларусь представила свою национальную экспозицию.

Цель мероприятия — формирование уникальной коммуникационной площадки для поиска комплексных решений технологических и инженерных задач промышленности, содействие внедрению научных достижений в производство.

В экспозиции этого года площадью свыше 4 000 м² были представлены комплексные системы высокотехнологичного оборудования для основных перерабатывающих отраслей промышленности, станочные системы для обработки металла, дерева, камня, композиционных и полимерных материалов, робототехника и автоматизация производства, сварочные, композитные материалы. Впервые под раздел «Аддитивные технологии» был выделен отдельный павильон.

Высокотехнологичное оборудование для обработки конструкционных материалов продемонстрировали 179 разработчиков, поставщиков и производителей промышленного оборудования из Белоруссии, Германии, Италии, Китая, России, Турции, Чехии.

Национальная экспозиция Республики Беларусь представила на выставке 11 ведущих предприятий. Компании из Вологодской и Пензенской областей принимали участие в составе региональных экспозиций. Также на выставке была представлена коллективная экспозиция компаний из Китая.

В рамках деловой программы выставки «Технофорум–2023» прошли круглый стол «Состояние и перспективы развития аддитивных технологий в Российской Федерации с учетом курса на технологическую независимость», стратегическая сессия «Подготовка инженерных кадров в условиях новых вызовов», дискуссионная сессия «Как обеспечить бесперебойную работу предприятия при резкой замене цифровых технологий и обновлении станочного парка».



Выставка Rusweld продемонстрировала инновационные разработки и решения в области сварочного оборудования, материалов и технологий сваривания и резки металлов. Свои разработки и достижения, разместившиеся на площади 1 700 м², продемонстрировали более 60 компаний из Белоруссии и России. Также на выставке была представлена коллективная экспозиция компаний из Китая. Впервые был презентован раздел «Лазерные технологии». Выставка Rusweld традиционно прошла при поддержке Национального агентства контроля сварки (НАКС).

В экспозиции демонстрировались роботизированные сварочные комплексы и сварочные роботы, самые передовые инструменты и приспособления для проведения сварочных работ, средства индивидуальной и коллективной защиты при сварке и резке металла. Специалисты отрасли узнали много нового о постобработке, возобновлении и повышении износостойкости изделий и конструкций, контроле качества на производстве. Доля отечественного оборудования на рынке сварки металлов выросла до четверти. Хотя это не очень много, но все же рост заметен, так как еще десять лет назад этот показатель был не выше 10 %.

Большую профессиональную аудиторию собрала научно-практическая конференция «Сварка сегодня и завтра», организованная СРО «Ассоциация «НАКС», АО «Экспоцентр». В работе секций, посвященных стандартизации и исследованиям в области сварочного производства, сварочному оборудованию и материалам, контролю качества сварных соединений, приняли участие ведущие эксперты отрасли.



Повышенное внимание специалистов вызвала II Конференция «Технологии роботизации в машиностроении», организованная Национальной ассоциацией участников рынка робототехники и «Экспоцентром». Важным шагом на пути к повышению современности, технологичности и эффективности предприятий, по мнению спикеров, является роботизация производства. Высокотехнологичные робототехнические комплексы и конвейерные линии, отдельно устанавливаемые роботы, как промышленные, так и коллаборативные, оптимизируют сегодня на сотнях предприятий процессы сварки, резки, покраски металлов, логистику. Участники конференции обсудили главные аспекты роботизации и что нового сегодня предлагает рынок заказчику.

В выставке Rusweld-2023 принимала участие Национальная Школа Сварки «Russian Welders Team». На ее стенде провели практические мастер-классы по всем способам дуговой сварки, продемонстрировали уникальную систему подбора кадров, рассмотрели работу с различным сварочным оборудованием экспонентов, показали, как собирать конструкции, которые сваривают на мировых чемпионатах, и представили готовые конкурсные работы.

В программу деловых мероприятий выставки Rusweld-2023 вошли научно-практические конференции «Сварка сегодня и завтра», «Подготовка сварщиков в условиях дефицита кадров», «Листообработка: практики организации производственных процессов», «Решения и компоненты для обеспечения комфортных условий труда».

Деловая программа выставки Rusweld-2023 вышла за границы традиционных форматов. Помимо конференций и семинаров прошли серия обучающих игр по безопасности труда и показ сварочных мод от Weld Queen («Королева сварки»).

В рамках деловой программы выставки состоялась открытая дискуссия на актуальную тему «Дефицит сварщиков на рынке труда и способы выхода из сложившейся ситуации». Модератором выступил генеральный директор Национальной Школы Сварки «Russian Welders Team» Михаил Павленко.

Впервые на выставке Rusweld-2023 сообществом SAFETY GAMES 360 и АО «Экспоцентр» был проведен мастер-класс «Интерактивные методы обучения работам повышенной опасности».

Особое внимание было уделено теме популяризации профессии сварщика, состоялись выступления известных блогеров на темы «Сварка в России — взгляд практика», «Неженская профессия с женским лицом», «Путь сварщика. С чего начать» и «Популяризация профессии сварщик в России».

В рамках нового раздела «Средства индивидуальной защиты — (СИЗ)» на выставке Rusweld совместно с сообществом SAFETY GAMES 360 прошел мастер-класс «Интерактивные методы обучения работам повышенной опасности».



Важным ежегодным событием среди профессионалов российского рекламного рынка в рамках «Российской промышленной недели» стала 30-я юбилейная международная специализированная выставка «Технологии и услуги для производителей и заказчиков рекламы — «Реклама-2023».

Выставка организована «Экспоцентром» при поддержке и участии Ассоциации коммуникационных агентств России (АКАР), под патронатом ТПП

Российской Федерации.

В выставке приняли участие более 200 компаний из России и Китая, причем около 40 % из них — впервые. Более 160 экспонентов — российские производители и поставщики. По сравнению с прошлым годом прирост числа экспонентов составил 50 %.

Новые технологии, оборудование и материалы для производства и демонстрации рекламы, размещенные на площади более 3 600 м², продемонстрировали 214 компаний из России и Китая, при этом около 40 % экспонентов участвовали в выставке впервые.

Широкое разнообразие продукции представили 166 российских компаний. В числе экспонентов — лидеры отрасли, которые представили печатные технологии, станки для обработки разных видов материалов. Среди участников — поставщики и производители конструкций наружной рекламы, LED-дисплеев, сувенирной продукции.

Благодаря содействию региональных ТПП и Центров поддержки предпринимательства участниками выставки стали перспективные компании малого бизнеса из Рязанской, Костромской, Кировской и Владимирской областей.

На выставке также были представлены все виды визуальных рекламных коммуникаций — от традиционных до цифровых носителей. В фокус мероприятия попали разные виды оборудования: печатное (для цифровой печати по различным видам материалов — от бумаги и текстиля до стекла, пластика, дерева), оборудование для гравировки, резки, маркировки, вышивальное оборудование для брендинга текстиля, а также материалы и современные технологии для производства наружной рекламы.

Ключевым событием деловой программы выставки «Реклама-2023» стала стратегическая сессия «Российская реклама-2023: рынок, тенденции, технологии», организованная «Экспоцентром» при поддержке Ассоциации коммуникационных агентств России (АКАР). Участники сессии затронули актуальные вопросы развития отрасли, внедрения новейших технологий, в том числе основанных на искусственном интеллекте, меры государственного и общественного регулирования рекламного пространства.

Эксперты профильных ассоциаций и специалисты крупнейших агентств обсудили, как рекламному бизнесу удастся сохранять эффективность и демонстрировать рост в текущих экономических условиях. Среди тем обсуждения — новые подходы к коммуникациям, эффективные стра-



тегии продвижения, а также возможности рекламного рынка в современных реалиях.

На стендах работали профессионалы, технические специалисты, которые знакомили с новым оборудованием, отвечали на вопросы по использованию материалов и об их особых свойствах, консультировали о преимуществах рекламных продуктов и сервисов.



Ведущей в России и СНГ отраслевой площадкой для продуктивного диалога и демонстрации новейших достижений и разработок в области неразрушающего контроля, технической диагностики, мониторинга состояния и оценки ресурса стал Международный промышленный Форум «Территория NDT», в рамках которого традиционно предусматривались как выставочная, так и обширная деловая программа.

В этом году экспонаты выставки разделили по следующим тематическим направлениям:

- неразрушающий контроль и дефектометрия;
- исследование физико-механических свойств;
- встроенный контроль и мониторинг технического состояния;
- анализ структуры и коррозионного состояния;
- техническое диагностирование и прогнозирование ресурса.

Выставка оборудования и технологий объединила более 60 компаний — разработчиков и поставщиков российских и зарубежных брендов, сервисные учебные и сертификационные центры, ВУЗы, НИИ, специализированные печатные издания.

На стендах участников были представлены образцы оборудования для осуществления таких видов контроля, как оптический, рентгеновский, радиационный, ультразвуковой, визуальный, акустико-эмиссионный, тепловой, вихретоковый, капиллярный, магнитопорошковый, электрический, контроль качества покрытий, контроль изоляции и катодной защиты, контроль проникающими веществами, контроль герметичности, газовый анализ, цифровая и компьютерная радиография, а также металлографическое, измерительное, геодезическое оборудование, оптические микроскопы, анализаторы сплавов металлов, дистанционные лазерные детекторы, датчиковая аппаратура.

Представили свою продукцию компании TWN TECHNOLOGY, ООО «АЗ Инжиниринг», ООО «ГлобалТест», ООО «Синтез НДТ», ООО «АКС», АО «Евромикс», ООО «НУЦ Качество», НПП «Машпроект», АО «Пергам-Инжиниринг», ООО «ПРОДИС.НДТ», ООО «Рентгенсервис», ООО «Спектрофлэш», ООО «КТБ Стройприбор», ООО «Инженерный центр Физприбор», НИПК «Электрон», ООО «НТЦ Энергодиагностика», НПС «Кропус», АНО «НТЦ Квалитест», ООО «Новотекс Системс», ООО «Диагностика М», ООО «ГТЛаб диагностика», «General Optics», «Литас» и многие другие.

Выставку NDT Russia посетили более 2500 специалистов и экспертов из большинства регионов России, которые представили предприятия таких отраслей промышленности, как металлообработка, машиностроение, авиа- и судостроение, химическая и нефтехимическая, атомная, оборонная, космическая промышленность, электроэнергетика, а также строительство, здравоохранение, фармацевтика и др.

Ключевым событием деловой программы Форума «Территория NDT 2023» стала XXIII Всероссийская научно-техническая конференция по неразрушающему контролю и технической диагностике. Организатор мероприятия — Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД).

Уже традиционно раз в три года конференция становится профессиональной площадкой для обмена знаниями и опытом российских и зарубежных ученых, специалистов-практиков. XXIII Всероссийская конференция была посвящена «умным» технологиям НК в свете единства теории и практики.

Тематика конференции предусматривала рассмотрение проблем и достижений, путей развития систем и методов неразрушающего контроля (НК), мониторинга состояния (МС) и технического диагностирования (ТД) по следующим основным направлениям:

- изменения и перспективы развития в области методов, технологий и методик НК;

- разработка и внедрение современных приборов и систем НК, МС и ТД для производств и сложных инфраструктурных объектов;

- передовое математическое, алгоритмическое и программно-техническое обеспечение моделирования, получения и обработки информации, представления данных НК, МС и ТД;

- научные исследования новых материалов и высоких технологий как область НК;

- междисциплинарные направления современного НК;

- медицина, жизнеобеспечение и среда обитания человека как сфера НК и МС;

- подготовка и способы оценки знаний, умений и навыков специалистов НК;

- стандартизация и метрологическое обеспечение средств, систем и методик НК, МС и ТД.

С докладами на пленарном заседании и сессиях выступили более 30 специалистов из национальных обществ по НК, ведущих отраслевых научно-исследовательских институтов, государственных корпораций и министерств, производители оборудования и технологий.

Кроме традиционных тем, были рассмотрены вопросы МС и ТД в свете основных трендов развития науки и техники: разработка и валидация моделей процессов получения первичной информации, обработки сигналов и выделения первичных информативных параметров; повышение достоверности результатов и переход от НК к МС на всех этапах жизненного цикла сложных инфраструктурных объектов, а также их техническое диагностирование при риск-ориентированном подходе. Перспективы разра-



ботки и внедрения современных приборов и систем НК, МС и ТД для сложных инфраструктурных объектов и производств стали одной из ключевых тем обсуждения.

Проведен ряд панельных сессий, посвященных методическим вопросам цифровизации НК. Отдельная секция отводилась цифровой трансформации НК при товарной и таможенной экспертизе. Традиционно большое внимание уделялось подготовке и способам оценки знаний, умений и навыков специалистов НК.

На отраслевых секциях рассмотрены практические результаты внедрения научно-технических разработок на ведущих высокотехнологичных предприятиях нашей страны и за рубежом, оценен их уровень и тенденции развития оборудования и методик НК и МС.

В рамках деловой программы Форума также были проведены финальный этап конкурса «Дефектоскопист–2023», Молодежная научно-техническая конференция, Салон инноваций. В завершение программы вручены Национальные премии в области НК и ТД и награждены победители конкурса выпускных квалификационных работ «Новая генерация» профильных кафедр ВУЗов.

По мнению участников РПН, синергия тематик, экспозиций и деловых программ делает мероприятие уникальным пространством для ознакомления с передовыми технологиями, обсуждения отраслевых задач, расширения круга потенциальных заказчиков и полезных контактов.

Журнал «Безопасность труда в промышленности» выступил информационным партнером РПН-2023.

**Д.И. Божко,
Б.С. Лазаренко**
(ЗАО НТЦ ПБ)

РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС



РНТК

В Москве в октябре—ноябре 2023 г. состоялся очередной Российский нефтегазовый технический конгресс (РНТК), который продолжил традиции Российской нефтегазовой технической конференции.

Вот уже 15 лет ученые и инженеры, руководители и молодые специалисты, представители нефтегазодобывающих компаний, сервисных предприятий и научно-исследовательских институтов ежегодно собираются вместе на площадках РНТК для обмена опытом и достижениями, для дискуссий и дебатов, а также для встреч с единомышленниками и друзьями.

Программа конгресса включала традиционные темы: разработку месторождений, строительство скважин, интенсификацию добычи, цифровые технологии, моделирование и др. Часть тем этого года была связана с новыми, актуальными проблемами — перспективами декарбонизации и развитием альтернативной энергетики.

Работа конгресса открылась пленарной сессией «Вызовы и возможности для нефтегазовой отрасли». На секциях РНТК были рассмотрены вопросы строительства скважин, совершенствования технологий гидро-разрыва пласта (ГРП) и интенсификации добычи. Особое внимание было уделено работе с трудноизвлекаемыми запасами (ТриЗ) и методам увеличения нефтеотдачи.

На отдельных сессиях были рассмотрены вопросы промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, исследования кернового анализа, испытания скважин, обучение специалистов в области проектирования.

С докладом «Обоснование безопасности критически и стратегически важных объектов» выступил председатель комиссии Российской академии наук (РАН) по техногенной безопасности, член-корреспондент РАН Н.А. Махутов. С интересом участники РНТК рассмотрели предложенную ученым квалификацию учетных событий — от локальных инцидентов до глобальных (трансграничного, стратегического масштаба) катастроф на опасных объектах и подходы к оценке вероятности и рисков таких событий.

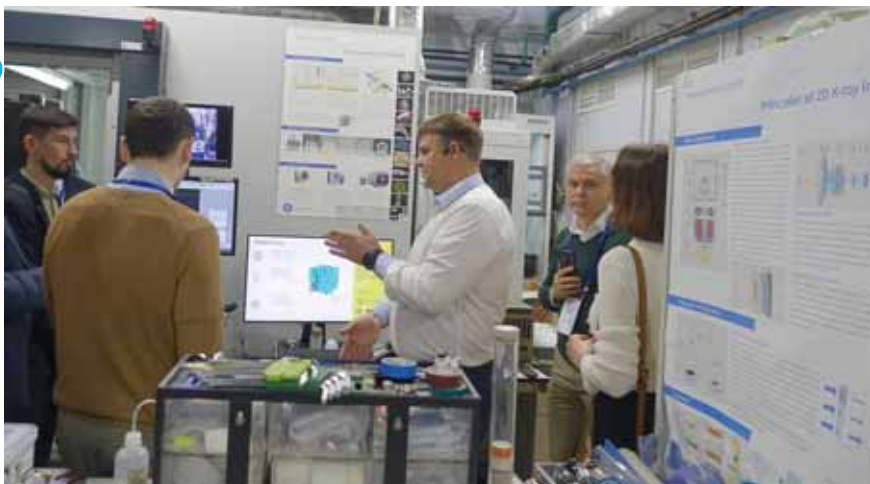
О перспективах применения в алюминиевой промышленности отходов нефтяной промышленности (так называемых «тяжелых нефтяных остатков») доложили сотрудники «РУСАЛ ИТЦ» Е. Маракушина и А. Жуков. Такой подход обеспечивает решение сразу двух задач — наряду с обеспечением производства алюминия необходимыми материалами одновременно обеспечивается утилизация отходов нефтепереработки, то есть создаются предпосылки для более чистого экологически производства.

Представитель ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность» С.А. Буйновский выступил с докладом «Линейка российских программных продуктов TOX1+ для расчета последствий и оценки показателей риска аварийных выбросов опасных веществ», рассказав о развитии функциональных возможностей и дальнейшем совершенствовании этого продукта с учетом опыта его эксплуатации.

В третий день работы конгресса для его участников была организована экскурсия в «Центр добычи углеводородов «Сколтех» и «Научно-технический центр (НТЦ) Трубной металлургической компании (ТМК)», расположенных в Сколково.

Одним из главных направлений научных исследований Центра добычи углеводородов стала разработка перспективных технологий, методов и средств для обеспечения эффективной добычи нефти из ТриЗ Баженовской свиты.

Участникам конгресса были продемонстрированы самые современные методы исследования вмещающих пород и нефтесодержащих кернов, в



том числе с помощью мощных оптических и электронных микроскопов и ряда установок для проведения рентгеновского и спектрального анализа.

Очевидно, что работа Центра добычи будет способствовать быстрейшему решению практических задач, связанных с уходом ряда крупных транснациональных нефтедобывающих компаний с российского рынка, включая импортозамещение зарубежных технологий и техники.

В НТЦ ТМК ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, целью которых является совершенствование потребительских свойств производимых ТМК различных стальных труб для нефтяной промышленности, их оценка на соответствие современным требованиям



нефтедобывающей отрасли. Для этого в НТЦ ТМК создан ряд специализированных лабораторий, укомплектованных штатом молодых, компетентных и амбициозных ученых и специалистов, для работы которых предоставлены самые современные приборы для исследования физических и механических свойств стали различных марок.

Участники РНТК также посетили специализированный цех, укомплектованный необходимым и во многом уникальным оборудованием для проведения полномасштабных натурных испытаний новых труб, создаваемых ТМК для нефтедобычи. Масштабы этого цеха, его оснащение и организация работ по проведению испытаний труб произвели глубокое впечатление на участников конгресса.



Информационным партнером мероприятия выступил журнал «Безопасность труда в промышленности».

Д.И. Божко
(ЗАО НТЦ ПБ)

XII ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ КАК ОТРАЖЕНИЕ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ



В северной столице России с 31 октября по 3 ноября 2023 г. прошел XII Петербургский международный газовый форум (ПМГФ-2023) — одно из ключевых мировых событий газовой отрасли.

Четыре дня оживленных дискуссий, встреч и круглых столов были направлены на то, чтобы задать правильный вектор развития отечественной нефтегазовой отрасли на годы вперед.



Форум был организован компанией «ЭкспоФорум-Интернэшнл» при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства энергетики Российской Федерации, Правительства Санкт-Петербурга.

Генеральным партнером ПМГФ–2023 традиционно стала компания ПАО «Газпром», генеральным спонсором — Трубная металлургическая компания. Одним из информационных партнеров мероприятия выступил журнал «Безопасность труда в промышленности».

В работе ПМГФ-2023 приняли участие более 20 тыс. специалистов из 53 стран. Деловая программа состояла из 90 мероприятий — рассматривались вопросы от международного сотрудничества и импортозамещения до привлечения молодых кадров в отрасль.

Спикерами тематических сессий, конференций и круглых столов выступили 750 профессионалов отрасли. На выставке, организованной в рамках ПМГФ-2023, более 600 компаний продемонстрировали свои научно-технические разработки.

Главная тема пленарного заседания Петербургского международного газового форума в этом году носила название «Трансформация мирового рынка природного газа: вызовы и пути развития». Участие в обсуждении приняли руководители энергетических министерств России, Казахстана, Турции, Кыргызстана, Узбекистана, а также Китайской национальной нефтегазовой корпорации и ПАО «Газпром», которые представили свое видение процесса глобальной перестройки отрасли. «Мы понимаем ее как «деформацию» взаимоотношений, которые складывались десятилетиями между традиционными потребителями и поставщиками газа. И эта деформация произошла в очень короткий промежуток времени. Это во-первых. А во-вторых, причинами такой деформации мы, конечно, считаем недобросовестную конкуренцию. Дальше — вероятно грубые ошибки регуляторов в странах — потребителях газа. И, конечно, геополитическую нестабильность», — отметил в своем выступлении А.Б. Миллер, Председатель Правления ПАО «Газпром».

Отвечая на вопрос о том, как сегодня видят трансформацию глобального рынка природного газа в компании, Алексей Борисович ответил, что пути развития газового рынка будут определяться в новых мировых центрах экономического развития, в странах «глобального Юга» и Азиатско-Тихоокеанского региона, с которыми Россия динамично развивает отношения. Яркий пример этого — вторая жизнь системы магистральных газопроводов «Средняя Азия – Центр», по которой с 7 октября 2023 г. российский газ впервые начал поступать в реверсном режиме через Казахстан в Узбекистан. Проект стал сигналом мировому газовому рынку, что интенсификация взаимоотношений в газовой отрасли между странами Евразии — это вектор, который будет определять в очень большой степени динамику роста потребления газа. Еще один пример в пользу данного утверждения — сотрудничество между Россией, самым крупным производителем газа в мире, и Китаем, самым крупным его потребителем. Кроме



того, фактором роста глобального газового рынка в ПАО «Газпром» также видят в темпах развития таких организаций, как ЕАЭС, ШОС и БРИКС, где по прогнозам экспертов в течение ближайших 25 лет спрос на газ вырастет на 43 %.

Министр энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинов также обратил внимание на то, что падение потребления газа в Европе после отказа Еврокомиссии от российского топлива компенсируется все возрастающим спросом на Востоке и Юге (Индия, Китай, Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Бразилия, Мексика, страны Африки и др.).

Повышенный интерес к поставкам российского газа подтвердили и партнеры ПАО «Газпром» из Индии и Китая, указав на то, что в этих странах интерес к природному газу высок как со стороны частных потребителей, так и со стороны промышленности.

В ходе сессии «Промышленная безопасность и охрана труда сегодня. Ключевые факторы успеха и преодоление трудностей» президент Союза нефтегазопромышленников России Г.И. Шмаль подтвердил устойчивое развитие топливно-энергетической отрасли России в меняющемся мире. «Несмотря на беспрецедентные санкции, нефтяники в прошлом году отработали хорошо: в стране было добыто 535 млн тонн нефти. И если в январе 2022 г. 80 % экспорта направлялись в страны ЕЭС, то уже в конце года фактически все ушло в евразийские страны, особенно Индию. Это направление для нас крайне перспективно, ведь суммарная экономика пяти стран — Китая, Индии, Вьетнама, Индонезии и Малайзии — больше,



чем совокупная экономика США и ЕС. Сегодня российская энергетическая отрасль переживает сложное время, но роль нашей страны в мире непоколебима: Россия останется одним из крупнейших экспортеров нефтегазового топлива. Мы самодостаточны, и нефтегазовый комплекс готов справиться с теми задачами, которые ставят перед ним президент и правительство», — особо подчеркнул Геннадий Иосифович.

«Назад возврата не будет. Ждать, что мы сейчас решим все вопросы и наладим отношения с бывшими поставщиками, бессмысленно. Они сами ушли от нас, но этот психологический эксперимент, который был направлен на обрушение нашей экономики и на доказательство того, что без импортных технологий и западных компаний мы не справимся, определенно провалился», — отметил в своем выступлении на сессии В.М. Мищенко, директор Центра анализа стратегий и технологий развития ТЭК, член экспертного совета при Министерстве энергетики РФ.

Демонстрацией развития газовой отрасли в России стал запуск с площадки Экспофорума новых заводов по малотоннажному производству сжиженного природного газа (СПГ) «Тобольск» и «Конаково», построенных в Тюменской и Тверской областях. Введение в эксплуатацию газопроводов в Ульяновской, Ленинградской и Саратовской областях. Запуск нового завода под Волгоградом, производящего до полутора тонн СПГ в час для заправки автобусов и спецтехники.

Развитие внутреннего рынка — отдельная тема, которую обсуждали участники форума. Катализатором этого процесса стала программа догазификации регионов России. Отмечалось, что уже подано более 1 млн 333 тыс. заявок, заключено свыше 866 тыс. договоров, более 580 тыс. заявок исполнено. Техническую возможность подключения к сетевому газу полу-



чили более 867 тыс. домовладений. Для управления этим сложным и важным проектом в масштабах всей страны, создана и успешно функционирует специальная аналитическая панель «Газификация РФ», презентация возможностей которой состоялась в рамках ПМГФ–2023. «Представленная на платформе информация позволяет видеть, как меняются показатели в режиме реального времени и как еще можно улучшить ситуацию», — разъяснил генеральный директор ООО «Газпром межрегионгаз» С.В. Густов.

Ключевым мероприятием деловой программы ПМГФ–2023 стало совещание, которое прошло под руководством заместителя Председателя Правления — начальника Департамента ПАО «Газпром» В.А. Маркелова, посвященное вопросам технологических приоритетов ПАО «Газпром», созданию и внедрению российских инноваций, оборудования, материалов, сервисных услуг, а также реализации механизмов поддержки промышленных предприятий на государственном уровне. Приняли участие в работе совещания более 470 специалистов от профильных министерств Российской Федерации, государственных корпораций России, региональных органов государственной власти Российской Федерации, компании Группы ПАО «Газпром» и ведущих промышленных предприятий. Как отметил в своем выступлении В.А. Маркелов: «В условиях внешних вызовов компания продолжает оставаться ответственным поставщиком газа как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Именно развитие отечественных технологий, в том числе в области подводной добычи углеводородов и в сфере сжижения природного газа, смогло обеспечить ПАО «Газпром» в условиях жестких санкционных ограничений реализацию крупных проектов. В свою очередь крупные газовые проекты стали точками роста и опорными зонами развития Восточной Сибири, Дальнего Востока и арктической территории. К решению задач по освоению производства и поставок высокотехнологичного оборудования активно привлекаются государственные корпорации с их богатым потенциалом и компетенциями. За последние 10 лет российскими предприятиями машиностроения при поддержке ПАО «Газпром» были созданы собственные нефтегазовые технологии, не только сопоставимые с передовыми зарубежными аналогами, но и в некоторых случаях превосходящие их. Опыт компании, конкретные практики и механизмы внедряются сегодня в масштабах отрасли, а технику и оборудование, изготовленные по техническим заданиям ПАО «Газпром», ждут многие другие промышленные компании, причем не только нефтегазовые».

Важным событием форума стал круглый стол «Стандартизация в области СПГ: текущий статус и дальнейшие планы». Организовал круглый стол Институт нефтегазовых технологических инициатив (АНО ИНТИ), консолидирующий отрасль путем разработки единых технических требований на продукцию, формирования единой отраслевой системы оценки соответствия. В работе круглого стола приняли участие около 50 специалистов нефтегазовой отрасли, в том числе производители, принимающие активное участие в разработке единых стандартов и получившие заключение с монограммой по успешно пройденной оценке соответствия.



Основной темой дискуссии стало обсуждение дорожной карты по развитию рынка сжиженного природного газа и газомоторного топлива в Российской Федерации, текущий статус реализации стандартов. Открывая совещание, модератор обсуждения А.М. Фадеев (директор по работе с ключевыми партнерами ИНТИ), в частности, отметил, что разработка стандартов поможет увеличить объемы производства СПГ в России. «Сейчас в России насчитывается более 70 проектов по сжижению газа в разной степени реализации. Производство СПГ в РФ составляет 33 млн т в год, в среднесрочной перспективе перед отраслью поставлена задача выйти на 66 млн т в год, а главной целью назван выход на 100 млн тонн продукции в год. Эта цифра сопоставима с объемом производства СПГ в Катаре. Как рассказал заместитель генерального директора по развитию АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив» Р.А. Гилемханов, ИНТИ совместно с Росстандартом и Минпромторгом занимаются созданием нормативно-технической базы в области переработки и сжижения природного газа. Соглашение о совместной работе подписано в рамках ПМЭФ-2023. Основная задача — создание нормативной базы, которая позволит обеспечить технологический суверенитет при реализации СПГ-проектов и при этом снизит административные барьеры для обеспечения этих проектов. Генеральный директор Российского института стандартизации Д.Е. Миронов отметил, что в рамках программы стандартизации в сфере СПГ предусмотрена разработка более 200 документов по различным направлениям, в том числе по проектированию и строительству хранилищ, в сфере средств отгрузки, перегрузки и транспортировки СПГ, в области охраны окружающей среды, охраны труда, пожарной безопасности, гармонизации российских стандартов с международными нормами и т.д. Всего, по словам Дениса Евгеньевича, над стандартами для сферы СПГ работают 25 профильных технических комитетов.

С докладами по вопросам реализации национальной программы стандартизации в области СПГ, анализа опыта проектирования данных объектов и развития дальнейших планов по разработке стандартов для обеспечения программ импортозамещения оборудования для СПГ выступили: А.С. Осипов, руководитель направления «Промышленная безопасность, охрана окружающей среды (инжиниринг) и взаимодействие с государственными органами власти» АО «НИПИГАЗ»; Г.Ю. Чуркин, заместитель директора АНО «Агентство исследований промышленных рисков»; А.В. Иванов, заместитель генерального директора «Российский институт стандартизации»; Д.А. Елизаров, директор по НИОКР БЕ «ГМС Компрессоры» ООО «УК «Группа ГМС»; О.В. Чернышова, начальник отдела развития ООО «Камышинский Опытный Завод».

В своем выступлении А.С. Осипов выделил перспективные направления для применения стандартов ИНТИ: требования стандартов ИНТИ могут применяться при формировании спецификации для закупки оборудования; стандарты технического обслуживания (СТО) ИНТИ могут



Президиум круглого стола «Стандартизация в области СПГ: текущий статус и дальнейшие планы». Слева направо: А. С. Осипов, Г. Ю. Чуркин, А. В. Иванов, Д. А. Елизаров, О. В. Чернышова, А. М. Фадеев

использоваться при эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в качестве руководящих документов; стандарты ИНТИ принесут пользу в области пожарной безопасности путем сокращения количества СТУ по пожарной безопасности и повышения качества проектирования.

В свою очередь Чуркин Г.Ю. предложил возможные цели стандартизации на 2024 г.: ускорение становления отечественного инжиниринга в области проектирования и строительства крупнотоннажных объектов СПГ; содействие достижению самодостаточности отечественной СПГ-промышленности в части производства и обслуживания оборудования; обеспечение безопасности действующих и новых объектов СПГ. Также в ходе своего выступления Чуркин Г.Ю. отметил необходимость корректировки программы стандартизации ИНТИ в области СПГ с учетом уже имеющихся действующих документов в данной области и первоочередных потребностей отечественной отрасли СПГ.

Далее Д.А. Елизаров подробно рассказал о проблемах, с которыми столкнулась его компания при разработке в рамках импортозамещения компрессорной техники для объектов СПГ. Одной из таких проблем являются не всегда предсказуемые требования заказчиков к компрессорной технике, превышающие требования зарубежных стандартов. Компания «ГМС Компрессоры» уверенно движется по пути создания отечественных аналогов компрессорной техники. В этом плане стандартизация требований заказчиков к видам оборудования для объектов СПГ вносит фактор целеполагания и планирования в проведение НИОКР и развитие производства отечественными предприятиями.



А О.В. Чернышова поделилась опытом создания в ООО «Камышинский Опытный Завод» отечественных стендеров для отгрузки криогенных продуктов и, в частности — СПГ. Специалистами ее предприятия была собрана и проанализирована документация по лучшим зарубежным аналогам криогенных стендеров, расширена лабораторная и испытательная база. Особое внимание было уделено быстроразъемной муфте аварийного отсоединения стендеров. На основе опыта и компетенций специалистов предприятия полученный отечественный образец муфты полностью обеспечивает функционал аварийного отсоединения стендеров, но и по ряду характеристик превосходит импортные аналоги. В настоящее время предприятие проводит полномасштабное тестирование стендеров на криогенных продуктах и готовится к серийному производству криогенных стендеров. По результатам проведенных НИОКР ООО «Камышинский Опытный Завод» разработает СТО ИНТИ «Стендеры отгрузки СПГ и отвода отпарного газа» и СТО «Стендеры для нефтяных, нефтехимических и химических грузов».



На экспозиции ПМГФ–2023 можно было увидеть реальные достижения отечественной промышленности и науки. В рамках форума прошли специализированные выставки «InGAS Stream 2023 — Инновации в газовой отрасли», Корпоративная выставочная экспозиция «Импортозамещение в газовой отрасли», «Газомоторное топливо» и «РОС-ГАЗ-ЭКСПО». На площадке мероприятия была также организована экспозиция с коллективными стендами российских регионов и Республики Беларусь. Свои разработки представили компании из Объединенных Арабских Эмиратов, Ирана, Турции, Беларуси, Италии, Словении и других стран.

Экспозицию Петербургского международного газового форума осмотрела официальная делегация во главе с А.Б. Миллером. Гости познакомились с транспортными новинками от компании «КАМАЗ»: пригородным автобусом «НефАЗ-5222», работающим на сжатом природном газе, а также газомоторной передвижной мастерской «КАМАЗ-62501». Холдинг «Вертолеты России», входящий в госкорпорацию «Ростех», представил вертолет «Ми-171А3» в грузопассажирской конфигурации. ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация» презентовала «ГТД-110М» — первый отечественный энергетический газотурбинный двигатель большой мощности. На стенде «Газовая наука и инновации» делегации была представлена нейросеть «Алена», которую в ПАО «Газпром» называют «младшим цифровым сотрудником».

Найти новых партнеров и поставщиков участникам Газового форума помог Центр деловых контактов, в рамках которого было проведено более 1500 индивидуальных переговоров между представителями компаний нефтегазовой отрасли из России, Беларуси, Индии, Марокко.

В этом году для участников ПМГФ были организованы две экскурсии на промышленные предприятия. В ходе поездки на Всеволожскую газотурбинную электростанцию специалисты увидели в работе отечественные газотурбинные установки, познакомились со всеми этапами современного производственного цикла электроэнергии, узнали о новых технологиях генерации тепла и электричества. На Невском заводе был представлен современный производственный комплекс по изготовлению энергетического оборудования для нефтегазовой отрасли.

Закрывая Форум, С.Г. Воронков, генеральный директор компании «ЭкспоФорум-Интернэшнл», акцентировал внимание на том, что результаты XII Петербургского международного газового форума превзошли все ожидания. Мероприятие по ключевым показателям стало рекордным за все время проведения. Форум в очередной раз подтвердил статус главного события отрасли России и мира. «В первую очередь, ПМГФ-2023 показал, что проблемы изоляции России, как производителя и поставщика углеводородов, не существует. Нефтегазовая отрасль России в очередной раз продемонстрировала всему миру свои сильные стороны: устойчивость, самодостаточность, гибкость. Отечественные организации и предприятия выдерживают давление санкций, успешно перестраивают работу в непростой геополитической ситуации. География участников мероприятия в этом году сместилась в сторону Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки и арабского мира», — также отметил директор компании – организатора Форума. С.Г. Воронков поблагодарил делегатов ПМГФ–2023 за активное участие в форуме и пригласил принять участие в XIII Петербургском международном газовом форуме в 2024 г.

Б.С. Лазаренко
(ЗАО НТЦ ПБ)



СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКОВ ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ ЗА 2023 г.

№ 1 (124)

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА

- 2.....Аварийность и травматизм при эксплуатации опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, и подъемные сооружения
- 18.....Аварийность и травматизм по виду надзора за подъемными сооружениями
- 36.....Аварийность на объектах капитального строительства

ИНФОРМАЦИЯ

- 44..... Утвержденные, вступившие в силу, замененные или отмененные документы в сфере деятельности Ростехнадзора (технологический, строительный, энергетический надзор)
- 59..... Саммит специалистов угольной промышленности России
- 63..... Металлургический Саммит «Цифровизация»
- 71 26-я Международная выставка и форум «Безопасность и охрана труда — 2022»
- 74..... Заседание Научно-технического совета ФГУП «ФЭО»
- 77..... Газ России 2022 — поворот на Восток
- 85..... X Российский Нефтегазовый Саммит

№ 2 (125)

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАДЗОРА

- 2..... Информация об инцидентах, авариях и несчастных случаях, происшедших 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, происшедших 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 отечественные 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

№ 3 (126)**УПРАВЛЕНИЕ ГОРНОГО НАДЗОРА**

- 2.....Горнорудная и нерудная промышленность, объекты подземного строительства
- 21Маркшейдерский контроль и безопасность недропользования
- 27Металлургические и коксохимические производства и объекты
- 37Объекты обращения взрывчатых материалов промышленного назначения
- 46Извлеченные уроки из аварий и несчастных случаев на объектах ведения горных работ, металлургических производств и обращения взрывчатых материалов в I квартале 2023 г.

ИНФОРМАЦИЯ

- 62..... Газотранспортные системы: настоящее и будущее (ГТС–2023)
- 65 Риск-ориентированные технологии обеспечения безопасности
- 72 Безопасная Арктика — 2023
- 77 Инновационные технологии в процессах сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа. Проектирование, строительство, эксплуатация и автоматизация производственных объектов
- 81 Энергоснабжение и Цифровизация

№ 4 (127)**УПРАВЛЕНИЕ ПО НАДЗОРУ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

- 2.....Угольная промышленность
- 8..... Обобщенные причины аварий и смертельных несчастных случаев
- 10 Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений требований промышленной безопасности на поднадзорных объектах
- 13 Анализ соблюдения законодательно установленных процедур регулирования промышленной безопасности в поднадзорных организациях

УПРАВЛЕНИЕ ГОРНОГО НАДЗОРА

- 17..... Анализ аварий и случаев травматизма на объектах ведения горных работ, металлургических производств и обращения взрывчатых материалов в I полугодии 2023 г.

ИНФОРМАЦИЯ

- 35..... Securika Moscow 2023
- 40..... Биомасса: топливо и энергия – 2023
- 47 Горнодобывающая промышленность: инвестиционные проекты и меры поддержки
- 50 Международная выставка «Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса» и Национальный нефтегазовый форум
- 55..... Новые технологии и оборудование добычи и переработки нефти и газового конденсата, сбора и переработки нефтяных и буровых шламов. Отечественные средства автоматизации технологических процессов
- 58..... Освоение шельфа России и СНГ – 2023
- 64..... Технологии внутрискважинных работ, ГРП и ГНКТ и закачивание скважин
- 71 Комплексная безопасность – 2023
- 77..... Протокол заседания научно-технического совета Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.06.2023 № 02

№ 5 (128)

УПРАВЛЕНИЕ ПО НАДЗОРУ ЗА ОБЪЕКТАМИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

- 2..... Объекты нефтегазодобывающей промышленности
- 7..... Объекты нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности и объекты нефтепродуктообеспечения
- 12 Объекты магистрального трубопроводного транспорта и подземного хранения газа
- 18 Объекты газораспределения и газопотребления

ИНФОРМАЦИЯ

- 26..... VII Российский Нефтегазовый IT-Саммит «Интеллектуальное месторождение»
- 31..... Освоение ресурсов нефти и газа российского шельфа: Арктика и Дальний Восток (ОМНР-2023/ROOGD-2023)
- 35..... II Российский Угольный Саммит 2023
- 40..... 30 лет в фокусе Арктический шельф
- 48..... VIII Всероссийская неделя охраны труда
- 57..... Нефтегазопереработка – 2023
- 62..... X Международный строительный форум и выставка «100+ TechnoBuild»
- 66..... 28-я международная выставка «Оборудование, технологии, сырье и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности»
- 73..... WelDEX-2023

№ 6 (129)

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА

- 2..... Анализ несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших в поднадзорных Ростехнадзору организациях
- 4..... Уроки, извлеченные из несчастных случаев со смертельным исходом, подготовленные на основе материалов, представленных территориальными органами
- 12..... Анализ аварий на энергоустановках, подконтрольных органам Ростехнадзора

ИНФОРМАЦИЯ

- 17 В НИУ «МЭИ» прошел День Ростехнадзора
- 21..... Российская отраслевая энергетическая конференция
- 24..... Конгресс по нефтепереработке и нефтехимии: Синтезис 2023
- 31..... VI Российский межотраслевой саммит «Промышленность 4.0. Цифровой завод»
- 37..... III Международный металлургический саммит «Цифровизация»
- 43..... XVII конференция «Нефтегазостандарт»
- 47..... Российская промышленная неделя
- 54..... Российский нефтегазовый технический конгресс
- 57..... XII Петербургский международный газовый форум как отражение новой реальности
- 66..... Содержание выпусков Информационного бюллетеня Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

ПОДПИСКА на 2024 г.



Учредители

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



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

Журнал «Безопасность труда в промышленности»

Ежемесячный научно-производственный журнал.

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

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

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



Реклама

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

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСКА (только годовая)



Оформление электронной подписки на журнал «Безопасность труда в промышленности» на 2024 год — **17 400 руб.**

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



Вниманию
рекламодателей!

Отдел рекламы



+7 (495) 620-47-54.

E-mail: ignatova@safety.ru

E-mail: ornd@safety.ru.

Тел./факс:

+7 (495) 620-47-53

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

