

№ 2 (62)
Июль
2023

Информационно-аналитический журнал

ИНЖЕНЕР И ПРОМЫШЛЕННИК

сегодня



**Читайте
в номере**

**ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ
РЕГИОНОВ**

**ИННОВАЦИОННЫЕ
ПРОДУКТЫ
АО «ИСКРАУРАЛТЕЛ»**

**РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ**

**КРИТЕРИИ УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ**

**ОСНОВЫ
ИНФОРМАЦИОННОГО
СУВЕРЕНИТЕТА
ГОСУДАРСТВА**

**ПРОРЫВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В ПОДЗЕМНОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ**



**Учредитель:**

РЯБОВ С.В.,
член-корреспондент Международной академии
интеграции науки и бизнеса

*Журнал «Инженер и промышленник сегодня»
зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство ПИ
№ ФС77-52966 от 01 марта 2013 г.*

Издатель:

ООО «Инженер и Промышленник»

Главный редактор
Сергей РЯБОВ

Заместитель главного редактора
Станислав БОРОДИН

Литературный редактор
Леонид ФЕДОТОВ

Ответственный секретарь
Ольга СИМАНЕНКО

Бильд-редактор
Сергей САЛЬНИКОВ

Начальник отдела распространения
Ирина ДАВЫДЕНКОВА

Офис-менеджер
Марина БОЯРКИНА

Дизайн и верстка
Лариса ИВАНОВА

В номере использованы фото пресс-служб
госкорпорации Ростех, департамента
инвестиционной и промышленной политики
Москвы, АО «ИскраУралТЕЛ», ВК «Кузбасская
ярмарка», Министерства промышленности
и торговли РФ и пресс-центра Саммита деловых
кругов «Сильная Россия».

Адреса и телефоны редакции:
142121, Россия, Московская область,
г.о. Подольск, Армейский проезд, д. 9, к. 95.
Тел./факс (499) 390-91-05
e-mail: eng-ind@mail.ru
www. инжипром.рф

Номер отпечатан в типографии
ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИХМ».
115487, Российская Федерация, г. Москва,
ул. Нагатинская, д. 16а
Тел. (499) 617-14-66
Заказ № 38
Тираж 5 000 экземпляров.

Полная или частичная перепечатка,
воспроизведение или любое другое использование
материалов без разрешения редакции не
допускается. Мнения редакции и авторов могут не
совпадать.

**В НОМЕРЕ**

НОВОСТИ	2
Дискуссионная площадка ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ СТРАНЫ И КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ	6
Перспективный метод ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НИЗКОДАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ГИДРОСИСТЕМ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ	10
Инновационные решения РЕШЕНИЯ «ИСКРАУРАЛТЕЛ» ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ	16
Актуально! СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	20
Кибербезопасность ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОГО СУВЕРЕНИТЕТА ГОСУДАРСТВА	26
Обмен опытом «ШИРЕ, ЧЕМ КУЗБАСС! ГЛУБЖЕ, ЧЕМ УГОЛЬ!» СКАЗАНО - СДЕЛАНО	30
Грузовые перевозки НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР И ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЮЩАЯСЯ КОМПАНИЯ	34
Флагманские позиции ЗАДАЧИ И РЕЗУЛЬТАТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ	38
Лидеры отрасли ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДЗЕМНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	40
Экология ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	46
Новые технологии СПЕЦТЕК ВНЕДРИЛ СИСТЕМУ ТОИР В АО «МЫТИЩИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»	48

ПРЕЗЕНТАЦИЯ РЕЙТИНГА РЕГИОНОВ С ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ



10 июля в Екатеринбурге на Международной промышленной выставке ИННОПРОМ-2023 был презентован рейтинг эффективности органов исполнительной власти регионов в сфере промышленности за 2022 год. В мероприятии принял участие заместитель председателя правительства РФ – министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров.

Пресс-служба Минпромторга России сообщила, что в топ-20 наиболее эффективных промышленных регионов вошли: Москва, Московская область, Республика Башкортостан, Краснодарский край, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Тульская область, Челябинская область, Свердловская область, Нижегородская область, Ростовская область, Калужская область, Оренбургская область, Курганская область, Рязанская область, Ленинградская область, Республика Карелия, Республика Мордовия, Омская область, Чувашская Республика.

Регионы, совершившие наибольший рывок в развитии промышленности, отмечены наградами «Прорыв года». Так, Владимирская область демонстрирует рост на 33 позиции в рейтинге и занимает 22 место, Республика Бурятия – 25 место, рост составил 26 позиций.

«Для нас рейтинг не просто способ определить самых лучших в реализации промполитики. Это возможность выявить наиболее результативные практики и подходы, которые ощутимо влияют на промышленный потенциал. И дальше они могут стать основой для разработки новых общесистемных или отраслевых мер поддержки. Либо будут использованы коллегами из других регионов с поправкой на свою специфику», – заявил Денис Мантуров.

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА В БАШКИРИИ



6 июля глава Республики Башкортостан Радий Хабиров, генеральный директор «ПОЛИЭФ» (входит в «СИБУР») Павел Романенко и генеральный директор Агентства стратегических инициатив (АСИ) Светлана Чупшева подписали соглашение о сотрудничестве по развитию промышленного туризма.

Соглашение направлено на открытие на площадке «ПОЛИЭФа» центра компетенций по промышленному туризму в сфере экологии. Это будет первый федеральный центр компетенций по экологии, устойчивому развитию и экономике замкнутого цикла в промышленном туризме. На площадке центра запланирована реализация экологических инициатив, просветительских и образовательных проектов, направленных на повышение экологической культуры и осознанности граждан, налаживание отраслевых связей между сотрудниками промышленных предприятий и организации референс-визитов, а также создание эффективной системы профориентации для школьников и студентов.

«Мы понимаем, какой большой запрос от регионов на получение знаний, обмена опытом и экспертной поддержки есть по развитию промышленного туризма. Поэтому считаем очень актуальным и своевременным создание на базе одного из флагманов нефтехимической отрасли промышленности центра компетенций, где предприятие готово открыто делиться своим опытом с партнерами, потребителями, другими предприятиями», – отметил заместитель министра промышленности и торговли РФ Алексей Беспрозванных.



**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ
ОПК**
2023

**КОНГРЕСС
«ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОПК»**

ВЫСТАВОЧНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ
14–20 августа

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА
15–17 августа



ПРОТОТИП КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАССАЖА СЕРДЦА



Холдинг «Росэлектроника» госкорпорации Ростех изготовил прототип «КардиоРобота» – автоматизированного устройства для проведения непрямого массажа сердца при сердечно-легочной реанимации. Благодаря датчикам жизнедеятельности пациента аппарат регулирует давление и глубину компрессии. Запуск серийного производства прибора запланирован на 2025 год.

Пресс-служба Ростеха сообщила, что на сегодняшний день изготовлен действующий прототип изделия. В отличие от человека, который может качественно выполнять непрямой массаж сердца не более 2-3 минут, аппарат способен до 45 минут работать от аккумулятора. Решение повышает шансы пациентов в критическом состоянии на выживание и позволяет снизить нагрузку на медицинский персонал. Аппарат укомплектован манжетой неинвазивного измерения артериального давления и датчиком SpO₂, который измеряет уровень насыщения крови кислородом. Устройство может использоваться в отделениях реанимации и интенсивной терапии, автомобилях скорой медицинской помощи, трансплантационных отделениях. Разработку «КардиоРоботов» при поддержке Минпромторга России ведет НПП «Алмаз» (входит в холдинг «Росэлектроника»).

«По нашим подсчетам для оснащения больниц, а также автомобилей скорой помощи требуется около 9 тысяч устройств для сердечно-легочной реанимации. Подобной аппаратуры отечественного производства в настоящее время на рынке нет, это оборудование поставляется из-за рубежа. На сегодняшний день нам удалось создать образец изделия, технические характеристики которого отвечают международным требованиям. Мы уже получили 1500 подтвержденных заявок на наши «КардиоРоботы», – заявил генеральный директор НПП «Алмаз» Михаил Апин.

РАЗРАБОТАН ПЕРВЫЙ В РОССИИ ЭЛЕКТРОМОТОЦИКЛ



Ведущий российский научно-инжиниринговый центр транспортной индустрии «НАМИ» разработал первый в стране электромотоцикл AURUS Merlon. Запуск серийного производства запланирован на начало 2024 года. Об этом заявил руководитель департамента инвестиционной и промышленной политики Москвы Владислав Овчинский.

«Отрасль столичного автомобилестроения сегодня представлена примерно 30 предприятиями, на них трудоустроены свыше восьми тысяч человек. Компании выпускают широкий спектр товаров, постоянно расширяют свой ассортимент, а также создают новые виды продукции. Так, предприятие «НАМИ» первым в России разработало электромотоцикл. Уровень локализации его производства составляет 80 процентов. Сейчас транспортное средство проходит этап опытного тестирования, запуск в серийное производство запланирован на начало 2024 года», – отметил Владислав Овчинский.

Пресс-служба департамента сообщила, что в рамках проекта Единой модульной платформы на собственных мощностях предприятия разработали высоковольтную тяговую батарею, систему управления энергосиловым комплексом, компоненты светотехники, внешние панели и элементы кузова и многое другое. Электромотоцикл может использоваться при отрицательных температурах – до минус 25 градусов, двигаться на скользкой поверхности и использоваться с боковым прицепом. Он оснащен подогревом руля, ручек, электрорегулировкой положения ветрового стекла, сенсорной электронной приборной панелью, функцией быстрой зарядки и возможностью движения задним ходом. За безопасность отвечает антиблокировочная и антипробуксовочная системы. На одной зарядке AURUS Merlon может проехать около 200 километров.



25 ЛЕТ ПОВЫШАЕМ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Автоведение

Пожарная безопасность

Регистрация параметров

Информирование
машинистов

Технология
«Виртуальная сцепка»

Управление
распределенной тягой



Снижение удельного расхода
топливно-энергетических
ресурсов



Формирование новых
условий труда работников
транспортной отрасли



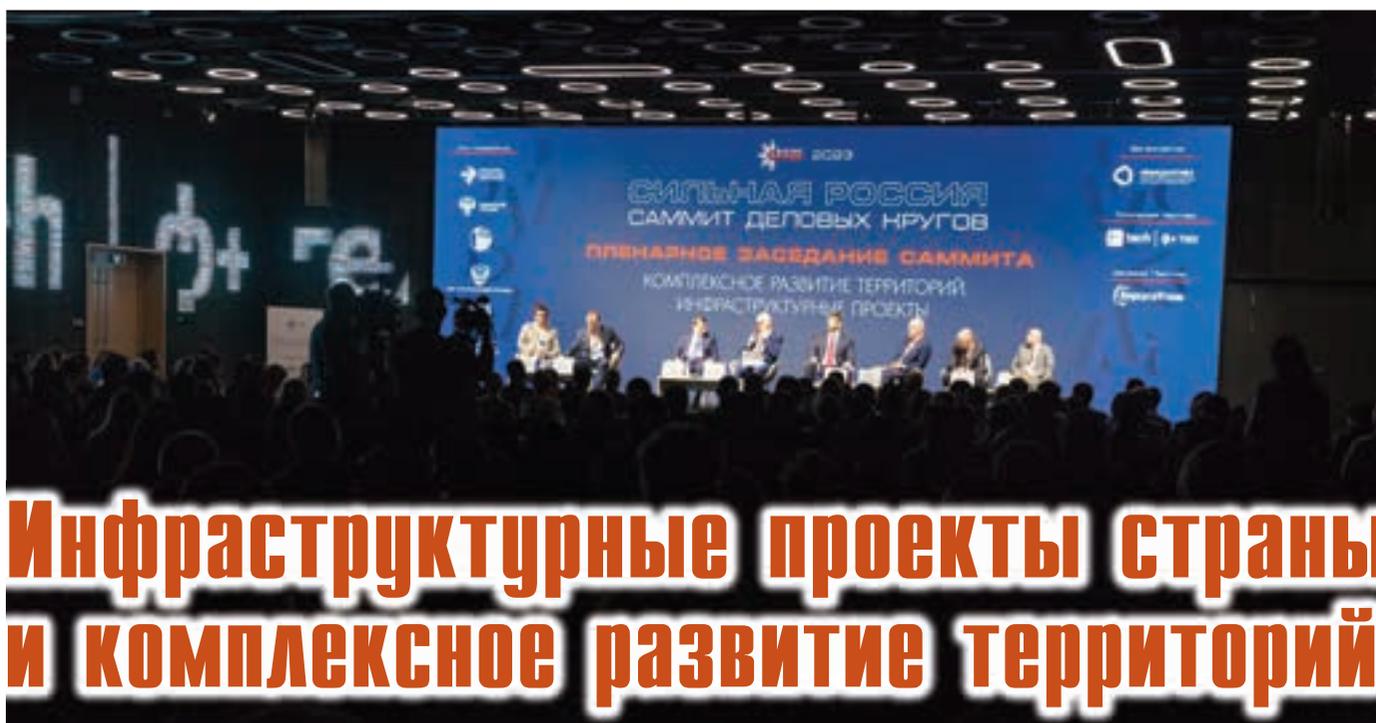
Повышение
производительности труда



Сокращение
эксплуатационных расходов



Повышение уровня безопасности
движения



Инфраструктурные проекты страны и комплексное развитие территорий

Александра РЕДЕЧКИНА

5 июля в Москве в Центре событий РБК состоялся ежегодный Саммит деловых кругов «Сильная Россия». В этом году представители власти федерального и регионального уровней, а также руководители государственных и частных компаний приняли активное участие в обсуждении главной темы Саммита: «Комплексное развитие территорий: инфраструктурные проекты».

Программа Саммита открылась деловым завтраком на тему: «Инвестиции в инфраструктуру: ГЧП и другие инструменты финансирования». Модераторы: Владимир Гамза, председатель Совета по финансово-промышленной и инвестиционной политике, член правления Торгово-промышленной палаты РФ и Рустэм Марданов, руководитель главного управления Банка России по Центральному Федеральному округу провели дискуссию с участниками по актуальным тезисам отрасли: инвестиционный потенциал инфраструктурных проектов на территории России; перспективные направления развития механизмов поддержки инфраструктурных проектов; риски и регуляторные барьеры при реализации ГЧП проектов и др.

Модератором пленарного заседания выступил Александр Шохин, президент РСПП, который при обсуждении комплексных мер развития территорий и ситуации в сфе-

ре недвижимости, отметил, что в последние годы Минстрой принял значительное количество мер, касающихся городского хозяйства, градостроительной деятельности, создания комфортных и инновационных городов, а также реализации инфраструктурных проектов. Работа Минстроя России всегда имела высокую значимость, но с учетом масштаба стоящих перед ним задач, ее значение еще более возросло.

Далее выступил Игорь Левитин, помощник президента РФ, который сообщил: «В изменившихся социально-экономических условиях одним из приоритетных проектов является международный транспортный коридор «Север – Юг». Он будет обеспечивать развитие перевозок экспортных и импортных грузов через Каспийский регион в Закавказье, Иран, страны Персидского залива и Африку».

Александр Ломакин, первый заместитель министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства

РФ, начал свое выступление с письменного обращения к участникам Саммита Марата Хуснуллина, заместителя председателя правительства РФ, в нем говорилось: «Работа Саммита служит укреплению экономики и ее устойчивому развитию. Одним из драйверов такого развития является строительная отрасль, которая на протяжении трех лет, несмотря на кризисы и секционное давление, показывает положительную динамику. Президентом РФ Владимиром Путиным перед нами поставлена задача сохранить темпы жилищного и дорожного строительства на уровне рекордного прошлого года, а также развивать инфраструктуру опережающими темпами». В своем докладе Александр Ломакин добавил: «Комплексное развитие территорий – это своевременный и нужный механизм для строительной отрасли. Практические результаты от принятого закона о КРТ мы видим уже сейчас. Фактический ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства составил порядка 350 тыс. кв. м, в том числе почти 300 тыс. кв. м жилья в 13 регионах уже переселены граждане из 38,1 тыс. кв. м из аварийного жилья».

«Внедрение концепции умного дома и умного здания должно сопровождаться поддержкой государства, то есть стандарт необходимо закрепить на законодательном уровне. При этом в интересах и страны, и участников рынка стоит направить усилия на локализацию выпуска в России умных решений иностранных вендоров, а также на стимулирование собственного производства и развитие технологий, в том числе с помощью введения отраслевого реестра и балльной системы», – обратил внимание слушателей на развитие цифровизации в строительной

Наша справка

Организатор форума – АНО Центр поддержки и развития бизнеса «Инициатива». Титульным партнером Саммита деловых кругов «Сильная Россия-2023» выступил ГК «F+ tech-Марвел». Журнал «Инженер и промышленник сегодня» – в числе его информационных партнеров.

Саммит деловых кругов «Сильная Россия» с 2009 года выступает главной дискуссионной площадкой для обсуждения актуальных вопросов устойчивого инфраструктурного развития страны, формирования благоприятного инвестиционного климата и развития экономического потенциала регионов России.

отрасли управляющий партнёр ГК «F+ tech-Марвел», Алексей Мельников.

Карен Оганесян, генеральный директор публично-правовой компании «Единый заказчик в сфере строительства» в своем докладе «Строительство социальных объектов: возможности и перспективы» отметил важность работы квалифицированных проектировщиков в строительной отрасли России. «Мы реализуем около 3000 знаковых социальных объектов в 42 регионах России. На территории новых субъектов компанией мобилизовано более 22 тысяч строителей и

более 750 единиц строительной техники», – сообщил гендиректор ППК «Единый заказчик» Карен Оганесян.

В пленарной сессии также приняли участие: Александр Вилесов, генеральный директор ПАО «Т Плюс», Юрий Урличич, председатель совета Ассоциации участников рынка спутниковой связи, Роман Троценко, член бюро правления РСПП, председатель координационного совета РСПП по развитию Арктики и Северных территорий.

В рамках Саммита деловых кругов состоялись пять стратегических сессий.



Модератором встречи «Цифровизация строительной отрасли» выступила Алина Постовалова, руководитель университета Минстроя. На заседании обсудили приоритетные тезисы Саммита: тренды цифровой трансформации в строительной отрасли; отечественные IT-продукты в строительстве; цифровое управление жизненным циклом объектов капитального строительства и т.д.

На сессии «Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры» под руководством Булгаковой Ирины, исполнительного директора Ассоциации предприятий сферы ЖКХ «Объединенный жилищно-коммунальный совет» состоялась дискуссия на важные вопросы: управление жилищным фондом; формирование цифрового ТИМ-паспорта объектов ЖКХ; энергоэффективность, капитальный ремонт и модернизация коммунальной инфраструктуры; обновление систем водоснабжения и водоотведения, реконструкция городских инженерных систем, модернизация ливневой канализации и др.

«Социальное строительство: новые вызовы» модерировал Владимир Гамза, председатель совета по фи-

нансово-промышленной и инвестиционной политике, член правления Торгово-промышленной палаты РФ. Прозвучали доклады спикеров по следующим направлениям: главные задачи и перспективы строительства объектов культуры, спорта и науки в регионах России; строительство социальной инфраструктуры в рамках проектов КРТ; управление долгостроениями: новые подходы в новых условиях; ставка на «цифру»: приоритеты цифровой трансформации и др.

Модератор заседания «Транспортная инфраструктура регионов России» Дмитрий Твардовский, первый заместитель генерального директора

ВЭБ обсудил с делегатами актуальные выступления на отраслевой повестке: строительство новых транспортных узлов, модернизацию и реконструкцию действующей инфраструктуры, формирование единой опорной транспортной сети, увеличение объема и скорости транспортной логистики, строительство безопасных и качественных дорог и др.

Дискуссию на сессии «Роль жилищного строительства в развитии Российских агломераций» курировал Владимир Дедюхин, первый вице-президент Российского Союза строителей. Делегаты приняли участие в обсуждении важных тем отрасли: главные факторы увеличения объема жилищного строительства в агломерациях; особенности проектирования пространственного развития агломераций; развитие агломераций в рамках инициативы «Города больших возможностей»; формирование единой градостроительной политики в агломерациях: регуляторные барьеры и решения и т.д.





ВСЕРОССИЙСКАЯ
НЕДЕЛЯ
ОХРАНЫ
ТРУДА

RUSSIAN
LABOUR
SAFETY
WEEK



Минтруд
России



РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

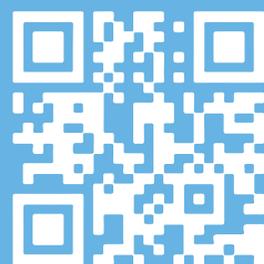
ВНОТ



ВСЕРОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ОХРАНЫ ТРУДА

26-29 СЕНТЯБРЯ 2023

📍 ФТ СИРИУС



+7 (495) 640 7827

[RUSAFETYWEEK.COM](https://rusafetyweek.com)

[INFO@RUSAFETYWEEK.COM](mailto:info@rusafetyweek.com)



Диагностирование низконапорных трубопроводов гидросистем воздушных судов методом акустической эмиссии

Алексей ПОПОВ,
доктор технических наук,
профессор;

Евгений ЕВДОКИМОВ,
адъюнкт

Военный учебно-научный
центр Военно-воздушных
сил «Военно-воздушная
академия имени
профессора

Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

Развитие эффективных методов и средств неразрушающего контроля в области авиации направлено на повышение надежности функционирования и обеспечение работоспособности многих технических систем летательных аппаратов с целью снижения количества авиационных происшествий по причине отказов. Особое внимание специалисты уделяют гидравлическим системам летательного аппарата, где элементы в процессе эксплуатации подвержены отказам различного характера [1].

При анализе неисправностей летательных аппаратов в государственной авиации дефекты элементов гидросистем наблюдались в трубопроводах и их соединениях вследствие негерме-

тичности, кавитационной эрозии и коррозии поверхностей металлов.

Трубопроводная система является важным звеном в бесперебойной подаче рабочей жидкости в процессе эксплуатации и подвержена различным статическим, повторно-статическим и динамическим нагрузкам. Протекающие во времени механические, физические и химические процессы в трубопроводах приводят к конструктивным, производственным и эксплуатационным отказам.

Основными штатными методами неразрушающего контроля по выявлению возможных отказов в трубопроводах гидросистем являются визуальный, визуально-оптический, радиографический, капиллярный, люминесцентный методы, испытания на прочность и герметичность.

В большинстве случаев используется визуальный осмотр, который не обладает достаточной оперативностью и достоверностью, так как осуществляется оценка только внешнего состояния поверхности контролируемых трубопроводов путем визуального осмотра участков поверхности на предмет негерметичности и целостности материала, но выявление внутренних и скрытых дефектов не представляется возможным.

При более углубленной диагностике, у ряда современных летательных аппаратов были выявлены нарушения целостности и негерметичности низконапорных трубопроводов из нержавеющей стали (рис. 1), по причине проявления кавитационной эрозии во внутренних полостях (рис. 2).

При значениях рабочего давления $P_{\text{раб}} = 3 \dots 6$ МПа низконапорные тру-



Рис. 1. Низконапорный трубопровод гидросистемы летательного аппарата

бопроводы гидросистем летательных аппаратов имеют диаметр 30-32 мм, а движение рабочей жидкости в них имеет турбулентный режим течения (рис. 3).

Основным свойством турбулентного режима в таком трубопроводе является пульсация потока с высокими значениями скоростей. При повышении скоростей и степени

турбулизации потока толщина пограничного слоя уменьшается, а при увеличении диаметра трубопровода растёт. Неустойчивость потока рабочей жидкости связана с ее отрывом от стенок трубопровода, изменением величины зоны отрыва и вихреобразования, что приводит к различным значениям гидравлических сопротивлений.



Рис. 2. Кавитационная эрозия внутренней полости низконапорного трубопровода

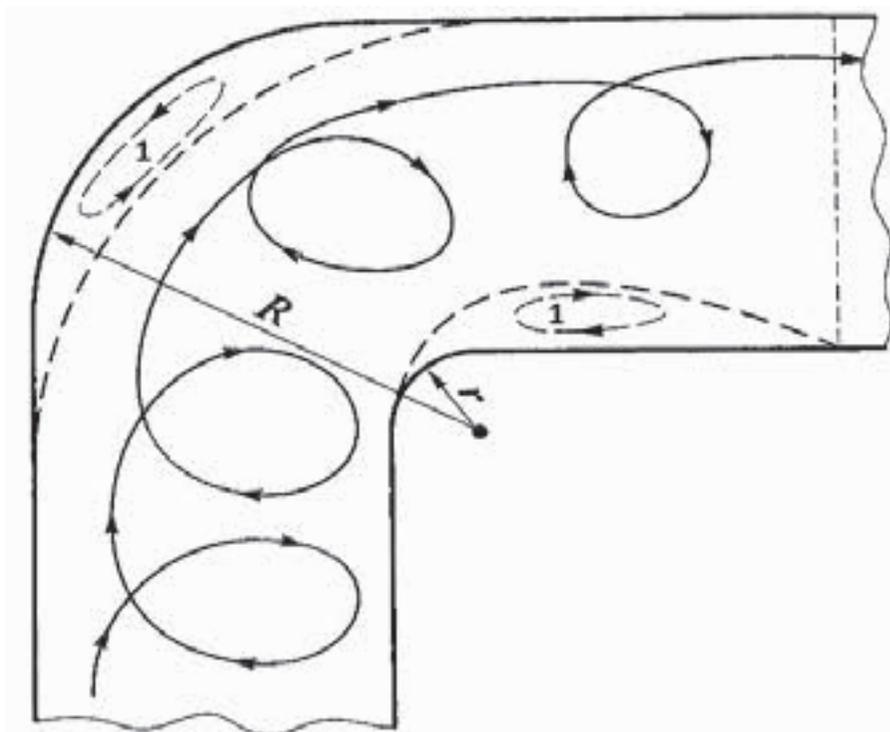


Рис. 3. Схема движения потока рабочей жидкости в изгибах трубопровода

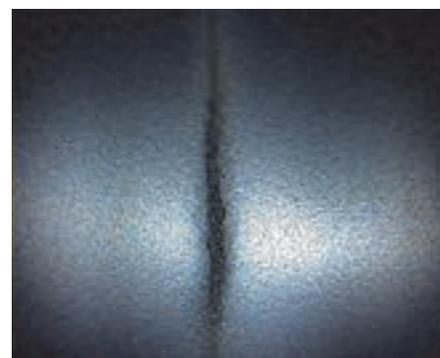
В относительно прямом трубопроводе поток рабочей жидкости имеет устойчивый ламинарный режим течения с плавным обтеканием стенок и с достаточной толщиной пограничного слоя, но при поворотах потока рабочей жидкости возникают силы, влияющие на распределение давлений по сечению трубопровода. У стенки с большим радиусом R давление рабочей жидкости увеличивается, а у стенки с меньшим радиусом r уменьшается (рис. 3). При проходе через трубопровод большого количества рабочей жидкости, вихревые области имеют уже неустойчивый турбулентный режим течения с проявлением повышенной пульсации вследствие постоянного обмена частиц рабочей жидкости с основным потоком.

При таком режиме течения возможно проявление кавитационной

эрозии вследствие образования воздушных пробок, вспенивания и схлопывания пузырьков рабочей жидкости в участках 1, оказывающих ударное воздействие (гидравлические удары) на стенки трубопровода. При схлопывании пузырьков рабочей жидкости высвобождается большое количество



а)



б)

Рис. 4. Кавитационные дефекты во внутренней полости трубопровода: а - микродефекты поверхности металла; б - макродефект поверхности металла

энергии, которое сосредотачивается в сравнительно небольших объемах. Такое воздействие носит локальный характер в течение длительного или краткого времени, приводя к нарушению внутренней полости трубопровода в поворотных частях, образованием микродефектов с дальнейшим разрушением (макродефект), приводящим к негерметичности трубопровода (рис. 4).

Эффективные методы и средства неразрушающего контроля по выявлению и предупреждению такого явления в низконапорных трубопроводах гидросистем летательных аппаратов отсутствуют, поэтому основным условием для решения такой задачи являлось проведение научных исследований с применением акустико-эмиссионного метода для выявления возможных кавитационных дефектов на ранних этапах зарождения и развития.

Акустико-эмиссионный метод неразрушающего контроля основан на регистрации и анализе акустических волн, возникающих в процессе пластической деформации и разрушения (роста трещин) контролируе-

мых объектов. Позволяет оценивать процессы дефектообразования, происходящие в материале технических изделий, в том числе и авиационных трубопроводов, выявляя различные структурные изменения: трещины, пластические деформации, течи, кавитацию, коррозию и т.п. [1-3].

Применение акустико-эмиссионного метода непосредственно к низконапорным трубопроводам гидросистем летательных аппаратов объясняется тем, что кавитация на внутренних стенках трубопровода сопровождается мощными акустическими сигналами, уровень которых на порядок превышает уровень шумов турбулентности. При дальнейшем росте перепада давлений наблюдаются увеличение длины каверны и выход ее конца из канала. Это препятствует прохождению акустических сигналов в стенку трубопровода. Дальнейший рост перепада давлений может привести к неустойчивости струи жидкости, ее искривлению и распаду на отдельные капли. Если распад струи происходит внутри канала и частицы неустойчивой струи или оторвавшихся от струи капель жидкости ударяются о стенки канала, возбуждаются мощные акустические сигналы.

При проведении акустико-эмиссионных исследований применялись:

- стенд для гидравлических испытаний трубопроводов (рис. 5);
- программно-аппаратный комплекс акустической эмиссии (ПАК АЭ) (рис. 6);
- низконапорные трубопроводы гидросистем, имеющие во внутренних полостях некритические кавитационные дефекты;
- рабочая жидкость АМГ-10.



Рис. 5. Стенд для гидравлических испытаний трубопроводов

Акустико-эмиссионная диагностика проводилась при статических испытаниях контролируемых трубопроводов при избыточном давлении $P_{изб} = 1,5...3 P_{раб}$. Такое давление позволяло создавать различные структурные изменения металла в контролируемом трубопроводе с целью регистрации сигналов акустической эмиссии в трубопроводе пьезодатчиками с дальнейшей обработкой и анализом полученной информации.

Низконапорные трубопроводы гидросистем, имеющие во внут-



Рис. 6. Программно-аппаратный комплекс акустической эмиссии

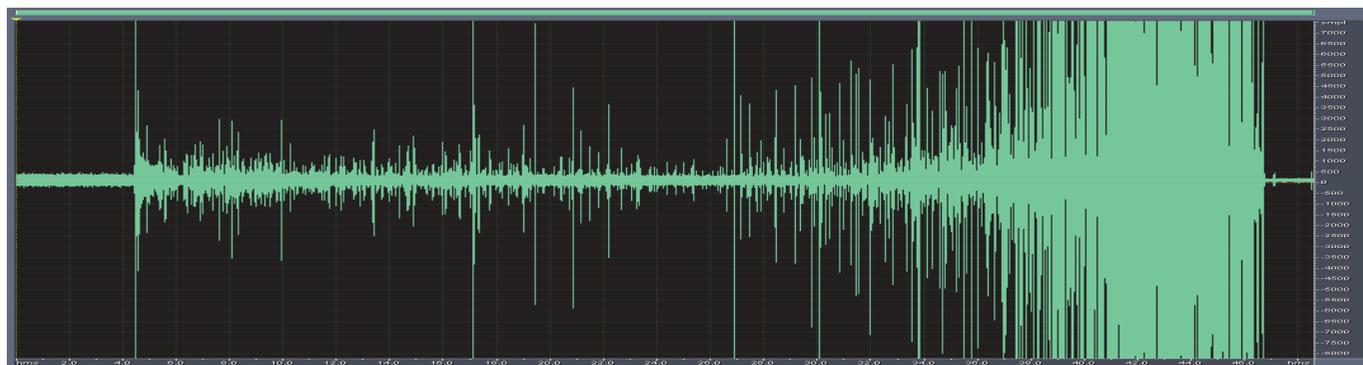


Рис.7. Акустические сигналы при образовании и росте дефекта до разрушения трубопровода

ренных полостях не критические кавитационные дефекты (микродефекты) на внутренних стенках металла испытывались на стенде. На контролируемый трубопровод устанавливались 2 пьезодатчика с частотным диапазоном 20-100 кГц. В процессе проведения статических испытаний в контролируемом трубопроводе создавалось плавное ступенчатое повышение давления до момента возникновения начального разрушения (появление трещины) в месте кавитационного микродефекта (рис. 7).

По итогам исследований получены следующие результаты:

- исследован процесс зарождения кавитационных макродефектов (трещин) во внутренних стенках низконапорных трубопроводов гидросистем при создании избыточного давления рабочей жидкости и анализе сигналов акустической эмиссии;
- получены критерии оценки технического состояния низконапорных трубопроводов, имеющих кавитационные дефекты;
- разработаны модель оценки технического состояния низконапорных трубопроводов и модель иден-

тификации кавитационных дефектов;

- разработаны рекомендации по оценке технического состояния низконапорных трубопроводов.

Таким образом, акустико-эмиссионный метод имеет достаточную эффективность и достоверность при проведении технической диагностики низконапорных трубопроводов гидросистем воздушных судов с целью выявления внутренних и скрытых дефектов, является перспективным методом неразрушающего контроля для оценки их технического состояния.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Обеспечение безопасности конструкции по условиям прочности при длительной эксплуатации. Директивное письмо №5-96 МАК к АП 25.571 от 30.12.1996.
2. Попов А.В., Комлев А.Б. Система оценки прочности конструкции авиационной и ракетно-космической техники на основе метода акустической эмиссии//Контроль. Диагностика. 2018. №8 (242). С. 34-39.
3. Попов А.В., Самуйлов А.О. Методы и средства акустико-эмиссионной диагностики силовых элементов планера воздушных судов//В мире неразрушающего контроля. 2021. Том 24. №2. С. 50-52.



20-я международная специализированная выставка

КРИОГЕН-ЭКСПО

Промышленные Газы

12 - 14 сентября 2023

Москва, ЦВК "Экспоцентр", павильон 7, зал 2

Организатор



РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- Криогенная техника и технологии
- Газоразделительное оборудование
- Криогенная арматура и комплектующие
- Вакуумное, компрессорное и теплообменное оборудование
- Промышленные и редкие газы, СУГ
- СПГ-технологии
- Оборудование для хранения, транспортировки, распределения и раздачи промышленных газов, СПГ и СУГ
- Криогенная изоляция
- Измерительное оборудование
- Сосуды Дьюара
- Технологии сверхпроводимости

Специальные разделы:

- Технологии производства и применения теплоизоляционных материалов
- Криогенное обеспечение сверхпроводящих материалов для энергетики и электротехники
- Технологии сбора и утилизации углекислого газа

Деловая программа:

12 - 13
сентября
2022

17-я международная конференция
«Криогенные технологии и оборудование.
Перспективы развития»

Международная конференция «Промышленные газы»

Международная конференция «Сжиженный природный газ»



Информационная поддержка



Дирекция выставки:

Москва, Хлебозаводский пр., д. 7, стр. 10, оф. 507
Тел/факс: 8 495 988-1620
E-mail: info@cryogen-expo.ru
Сайт: www.cryogen-expo.ru



Русский: youtube.com/user/cryoexpo
English: youtube.com/user/cryoexporusia

www.cryogen-expo.ru
www.cryogen-expo.com



Twitter

[cryoexpo](https://twitter.com/cryoexpo)
[cryoexpo_ru](https://twitter.com/cryoexpo_ru)

ИСКРАУРАЛТЕЛ



Решения «ИскраУралТЕЛ» для цифровой трансформации регионального управления

Алексей АЛЕКСЕЕВ

Подведены официальные итоги XIV Международного салона средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность-2023», на котором специалисты АО «ИскраУралТЕЛ» представили решения компании собственной разработки и приняли активное участие в деловой программе Салона.

Международный салон средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность» – конгрессно-выставочный проект федерального уровня, ориентированный на демонстрацию результатов реализации государственной политики и достижений в области обеспечения безопасности в различных сферах жизнедеятельности. Салон проходил в период с 31 мая по 3 июня в КВЦ «Патриот» (Одинцовский район, Московская область). В мероприятии приняли участие 220 компаний. В рамках события состоялись 135 мероприятий деловой и 55 мероприятий спортивно-демонстрационной программы, которые посетило свыше 17 тысяч человек, а

также более 100 иностранных представителей из 14 официальных международных делегаций.

На стенде АО «ИскраУралТЕЛ» профессиональному сообществу были представлены инновационные продукты и решения компании в сфере обеспечения общественной безопасности собственной разработки. В частности, была продемонстрирована платформа для автоматизации органов Российской единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и процессов обеспечения безопасности жизнедеятельности. Помимо этого, компания представила результаты работы по проектированию и созданию инфраструктуры АПК

Разработка программного обеспечения



25-ти летний опыт разработки ПО



Современный инструментарий



Высокий профессиональный уровень



Поддержка полного жизненного цикла



Численность программистов > 70 человек



Внедрение процесса безопасной разработки



© ИскраУралТел. Все права защищены.



Решения СОРМ
решения для голосового СОРМ и Закона «Яровой»



Пограничный контроллер сессий BGW
эффективное обеспечение безопасных коммуникаций в IP сетях



Интеллектуальная облачная платформа ICP
оптимизация использования серверной инфраструктуры



Система-112
вызов экстренных служб по единому номеру «112»



Безопасный и Умный Город
комплекс систем автоматизации в соответствии с требованиями МЧС, разработка приложений для различных отраслей

«Безопасный город» в различных субъектах Российской Федерации и за рубежом и решения для реализации проектов в рамках стандарта «Умный город».

В рамках партнерских решений, совместно с «КАМИ», также российским производителем и разработчиком про-

граммных решений, было представлено специализированное программное обеспечение для реализации функции геоинформационного нахождения объектов, которое может использоваться в составе комплексных решений АПК «Безопасный город» и «Системы-112» АО «ИскраУралТел». Все программные

продукты, демонстрируемые на стенде компании, зарегистрированы в реестре отечественного ПО и прошли совместимость с российскими операционными системами, рекомендованными для ведомств.

В рамках деловой программы салона «Комплексная безопас-

Вклад ИскраУралТел в создание Системы - 112



Показатели внедрения Системы - 112 в Российской Федерации

24 субъекта РФ	36,2 млн. чел население 25%	7,2 млн. кв. м. площадь 43%
----------------	--------------------------------	--------------------------------



Показатели внедрения Системы - 112 в Киргизской Республике

7 областей	6,5 млн. чел население	199,9 тыс. кв. м. площадь
------------	------------------------	---------------------------

ИСКРАУРАЛТЕЛ



ность-2023» прошли круглые столы по вопросам развития и совершенствования единых диспетчерских служб (далее – ЕДДС) муниципальных образований, «Системы-112» и аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», где представители АО «ИскраУралТЕЛ» приняли самое активное участие.

На круглом столе, где обсуждались вопросы совершенствования «Системы-112», компанию представлял признанный эксперт по вопросам разработки и внедрения «Системы-112» в регионах РФ, Алексей Алексеев, заместитель генерального директора АО «ИскраУралТЕЛ». В настоящее время основные направления развития «Си-

стемы-112» обусловлены необходимостью повышения эффективности с учетом изменений, вносимых текущей ситуацией и включают в себя обеспечение информационного взаимодействия не только с экстренными оперативными службами, но и с органами управления, организациями и формированиями, участвующими в обеспечении общественной, государственной и региональной безопасности, безопасности жизнедеятельности, мониторинге лесопожарной опасности, объектов транспортной инфраструктуры, а также аварийными и восстановительными службами для организации реагирования на сообщения, поступающие в «Систему-112», в первую



очередь, на приграничных территориях. Крайне важной задачей является реализация аналитической поддержки принятия решений и совершенствования алгоритмов информационного взаимодействия при приеме и обработке сообщений о происшествиях.

Участники круглого стола «АПК «Безопасный город»: перспективы, инновации, ключевые направления развития» обсуждали проблемы, опыт и перспективы построения АПК «Безопасный город» в субъектах Российской Федерации, основные направления нормативного регулирования построения и развития АПК «Безопасный город», а также заслушали предложения разработчиков программных решений по созданию АПК «Безопасный город».

Директор по развитию АО «ИскраУралТЕЛ» Сергей Автаев – единственный из вендоров, кто во время своего доклада обозначил проблемные вопросы межведомственного взаимодействия и призвал экспертное сообщество к открытому диалогу. Все участники дискуссии отметили, что целью построения и развития АПК «Безопасный город» является повышение общего уровня безопасности жизнедеятельности за счет существенного улучшения межведомственного взаимодействия, а основными задачами являются прогнозирование, мониторинг и предупреждение кризисных ситуаций и происшествий, прежде всего, на муниципальном уровне.

Коллектив «ИскраУралТЕЛ» благодарит всех гостей и заказчиков, посетивших стенд компании на выставке «Комплексная безопасность» за возможность обменяться мнениями с профессионалами отрасли и поделиться собственным опытом внедрения комплексных цифровых решений.

Премия «Лидер конкурентных закупок - 2023»

Крупнейший отраслевой конкурс закупщиков

www.premia-zakupki.ru

Номинации

- Лучший проект модернизации бизнес-процессов в закупках
- Экономическая эффективность закупочных операций
- Лучшая система работы с поставщиками
- Лидер диджитализации закупочных процессов
- Лучшая поддержка малого и среднего бизнеса
- Лидер импортозамещения
- Лучший кейс в области кризисного управления
- Развитие потенциала команды
- Профессионал конкурентных закупок

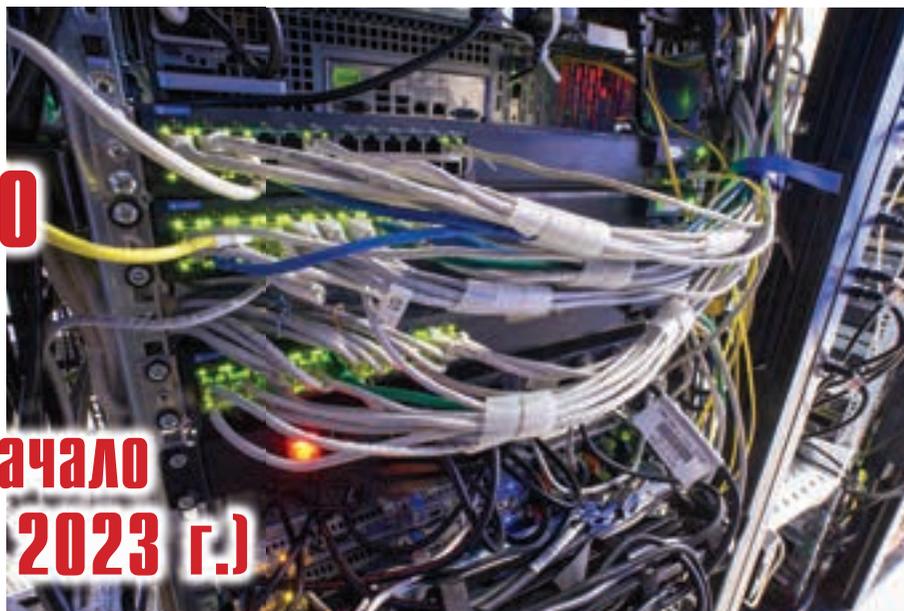


**Прием заявок
до 25 сентября**



Стратегия устойчивого развития

(Продолжение. Начало в №1 (61), март 2023 г.)



Ксения ТЕМНИКОВА,
руководитель
международного
центра компетенций по
устойчивому развитию
(ESG) АСПОЛ, заместитель
председателя комитета
по ESG Национальной
ассоциации
корпоративных
директоров, аудитор
по международным
стандартам ISO 9001, ISO
14001, ISO 22301, ISO/IEC
27001, ISO 37001

Фото Василисы ФЕНИК

Критерии устойчивого развития

Для оценки устойчивого развития используются три основных критерия:

- экологические показатели;
- экономические показатели;
- социальные показатели.

Компании ставят перед собой публичные цели и регулярно отчитываются о прогрессе в отчетах об устойчивом развитии.

Источники формирования стратегии устойчивого развития

- накопленные знания и опыт;
- требования и ожидания ключевых заинтересованных сторон (стейкхолдеров), прежде всего клиентов и потребителей, сотрудников, местных сообществ, акционеров и инвесторов, деловых партнеров, органов государственной власти, деловых и общественных организаций, организаций в сфере науки, культуры, образования, спорта, здравоохранения;
- корпоративные инициативы;
- лучшие практики;
- международные инициативы;
- другие источники.

Подход к формированию стратегии устойчивого развития

Стратегия устойчивого развития компании должна быть сбалансирована, так как этот документ:

- отражает интересы заинтересованных сторон;
- отражает требования конкурентной среды;

- учитывает существующую бизнес-стратегию компании;
- учитывает стратегию безопасности и непрерывности бизнеса;
- учитывает стратегию охраны труда и промышленной безопасности;
- учитывает стратегию декарбонизации;
- учитывает текущие инициативы в области устойчивого развития.

Как правило, подход к формированию стратегии устойчивого развития базируется на следующих тезисах:

- устойчивое развитие – одно из стратегических направлений развития компании (стратегические приоритеты компании тесно связаны с Целями развития ООН, предприятие определяет фокусные цели устойчивого развития ООН);
- устойчивое развитие – один из важных компонентов корпоративной культуры;
- компания имеет многолетний опыт внедрения лучших практик устойчивого развития;
- компания имеет многолетний опыт развития партнерства в области устойчивого развития;



- компания имеет превосходный клиентский опыт;
- компания учитывает не только риски, но и возможности;
- компания лидирует по снижению затрат;
- компания целенаправленно совершенствует корпоративную культуру.

Стратегия устойчивого развития как преимущество

Стратегия устойчивого развития по сути является преимуществом компании в том случае, когда компания ведет бизнес ответственно, осознает свое влияние на окружающую среду и местное население, учитывает требования и потребности общества.

В этом смысле стратегия устойчивого развития представляет собой механизм, обеспечивающий процесс положительной трансформации компании.

Для компании важно:

- сформировать четкое представление об устойчивом развитии, его внешних и внутренних факторах, рисках и возможностях, что позволит установить долгосрочные цели в контексте экологических, социальных и экономических тенденций;
- разработка и внедрение плана действий (комплекс взаимосвязанных действий, проектов и программ по достижению намеченных целей в области устойчивого развития);
- внешние и внутренние коммуникации (основная задача – формулировать и последовательно доводить до сведения заинтересованных сторон сообщения, которые ясно и содержательно будут демонстрировать и подтверждать действия

компании в области устойчивого развития).

Стратегия, которая правильно разработана, доведена до сведения ключевых заинтересованных сторон, подкреплена реальными действиями – позволяет компании:

- благоприятно влиять на общество и экологию;
- привлекать инвестиции/кредиты;
- развивать долгосрочные отношения с потребителями.

Стратегии устойчивого развития часто совмещают с ESG-стратегиями, публикуя единый документ.

На какой период разрабатывается стратегия устойчивого развития

Многие компании разрабатывают стратегии устойчивого развития на период до 2025 года, до 2030 года или до 2035 года. Обычно на 5-7 лет.

Например, Совет директоров РУСАЛа, одного из крупнейших в мире производителей алюминия, у-

твердил стратегию устойчивого развития бизнеса до 2035 года¹.

В пресс-релизе компании РУСАЛ отмечается, что документ ставит своей амбициозной задачей сделать устойчивое развитие доступным по всей цепочке поставок алюминия. Добиваясь роста бизнеса при снижении воздействия на окружающую среду (т.н. «эффекта декаплинга»), компания намерена создать принципиально новый класс производства и потребления в сфере цветной металлургии, отвечающий запросам низкоуглеродной и цикличной экономики будущего (готовый к обеспечению углеродной нейтральности к 2050 году и разумно сочетающий в себе первичные и вторичные материальные ресурсы), основанный на адаптивной, справедливой, безопасной и инклюзивной модели взаимодействия всех участников цепочки созда-

¹ <https://www.rusal.ru/press-center/press-releases/rusal-utverdil-strategiyu-ustoychivogo-razvitiya-biznesa-do-2035-goda/>





Наша справка

РУСАЛ утвердил стратегию устойчивого развития бизнеса до 2035 года.

Евгений Никитин, генеральный директор РУСАЛа, так сформулировал цель разработки этого основополагающего документа стратегического планирования: «РУСАЛ собственным примером должен предложить такой процесс трансформации алюминиевой отрасли как основы экономики будущего, который не оставит большинство сегодняшних и завтрашних потребителей без доступа к нашей устойчивой продукции». Реализацию этой цели РУСАЛ видит через 12 приоритетных проектов ESG-трансформации, обеспечивающих не только устойчивую ресурсную базу, но и создание долгосрочного конкурентного преимущества:

- **6 проектов в сфере ответственного экологического управления, перехода к созданию устойчивого продукта и поддержанию устойчивого потребления (низкий углеродный след алюминия, нормативное качество атмосферного воздуха, замкнутый цикл с возвратом отходов производства и потребления, замкнутый водооборот на основных производственных процессах, безопасную эксплуатацию шламохранилищ и объектов размещения отходов, сохранение биоразнообразия и повышение качества экосистемных услуг);**

- **3 проекта в сфере ответственного социального управления, нацеленных на повышение качества работы и жизни в городах присутствия компании (безопасные условия труда, рабочее место будущего поколения, устойчивое развитие территорий ответственности);**

- **3 проекта в сфере устойчивого экономического развития и повышения качества корпоративного управления, рассчитанные на формирование устойчивой системы поставок (создание инфраструктуры для принятия решений, касающихся устойчивого развития бизнеса, на основе анализа больших данных, аккредитация поставщиков всех сырьевых материалов, готовой продукции и услуг на соответствие ESG-критериям, а также признание лидерства компании в ведущих ESG-рейтингах).**

Особое место в стратегии отведено системе корпоративного управления ESG-трансформацией, полномочиям и ответственности высших управленческих органов, дивизионов бизнеса и структурных подразделений в процессе взаимодействия со своего рода координационным центром – проектным офисом, созданным в Дирекции устойчивого развития компании. Все инициативы, проекты корпоративных кодексов и политик, а также функциональных стратегий, которые принимаются для реализации приоритетных проектов, обсуждаются с Общественно-экспертным советом по устойчивому развитию компании, созданным в конце 2022 года, объединяющим представителей некоммерческого сектора, академического сообщества и лидеров мнений из городов и регионов ответственности РУСАЛа, а также федерального уровня.

Источник: <https://www.rusal.ru/press-center/press-releases/rusal-utverdil-strategiyu-ustoychivogo-razvitiya-biznesa-do-2035-goda/>

ния стоимости, а также передовых технологических решениях.

Основные цели в области устойчивого развития

Доверием деловых партнеров пользуются, как правило, компании, которые вносят серьезный вклад в формирование более экологичного способа ведения хозяйственной и производственной деятельности. Сотрудничество с заказчиками и поставщиками в деле создания общества с низким уровнем выбросов углерода, сохранения ресурсов и содействия социальному прогрессу. Внимание фокусируется на следующих направлениях:

- участие в создании низкоуглеродного общества;
- сохранение ресурсов;
- содействие социальному прогрессу.

Для того, чтобы разработать и внедрить стратегию устойчивого развития компании необходимо разработать ряд документов, в том числе:

- кодекс поведения;
- политики, заявления и декларации (в том числе политика по правам человека, политика по взаимодействию с местными сообществами, политика в области управления рисками внутреннего контроля, политика в области охраны окружающей среды, политика в области охраны труда, политика в области промышленной безопасности, политика в области качества, политика в области энергосбережения, политика в области корпоративной социальной ответственности, политика сообщения о нарушениях, политика противодействия коррупции, политика в области подарков и др.);
- стандарты и регламенты;



- руководство по обучению принципам деловой этики;
- руководство по организации и управлению в области устойчивого развития;
- кодекс поставщика;
- и другие документы.

Основные направления деятельности компании в области устойчивого развития

Приоритеты стратегии устойчивого развития не только тесно связаны с бизнес-стратегией компании, но и дополняют ее. С практической точки зрения важно, чтобы за каждой целью стратегии устойчивого развития следовал детализированный план мероприятий, комплекс целевых показателей.

В области экологии компании сосредотачивают свое внимание преимущественно на таких направлениях, как:

- качество воздуха (сокращение валовых выбросов загрязняющих веществ, например, за счет реализации мероприятий по повышению качества атмосферного воздуха и снижению выбросов загрязняющих веществ в результате операционной деятельности, реконструкции и(или) модернизации);
- борьба с изменениями климата (основная цель – снизить интенсивность выбросов парниковых газов, для этого, например, КПЭ в области сокращения климатического воздействия включаются в перечень личных КПЭ руководителей, установление и оценка внутренней цены на углерод, модернизация, увеличение расхода природного газа и др.);
- управление отходами (цель – ответственное обращение с отходами и минимизация их воздействия на окружающую среду, для этого, на-

пример, повышение доли рециклинга, разработка новых технологий, передача на утилизацию отработанных материалов и др.);

- защита водных ресурсов (цель – сократить количество сброшенных в водные объекты загрязняющих веществ за счет, например, установки очистки ливневых стоков, модернизации насосных станций, разработки технологии естественной биологической очистки вод с помощью растений, разработки технологий доочистки сточных вод и др.).

Компании регулярно проводят анализ рисков, в том числе связанных с использованием водных ресурсов.

В области социального развития ведущие компании определяют приоритетные направления социальной деятельности, которые связаны, прежде всего, с созданием безопасных условий труда для сотрудников и подрядчиков, заботой об их здоровье. Этому способствует триединство: условия труда – охрана труда – промышленная безопасность.

Так, например, некоторые компании разрабатывают и внедряют программы «Охотники за рисками», в том числе для управления профессиональными рисками, стремятся к

полному исключению смертельного травматизма, устойчивому улучшению показателей безопасности. Лучшие практики – когда Системой менеджмента охраны здоровья и безопасности труда в соответствии с международным стандартом ISO 45001 охвачены не только все работники предприятия, но также и персонал подрядных организаций, работающий на промышленных площадках. Большое практическое значение имеют меры, которые устанавливают технические, процедурные и поведенческие барьеры для нарушения правил охраны труда. Особое внимание в последние годы уделяется поведенческому аудиту безопасности





(ПАБ), безопасности подрядчиков, управлению отклонениями, развитию необходимых практических навыков.

В области охраны труда и промышленной безопасности цель, как правило, связана со снижением уровня производственного травматизма (LTIFR) среди собственного персонала и подрядчиков. Достижению этой цели на практике способствует внедрение процесса управления критическими барьерами безопасности, формирование ролевой модели Лидера безопасности среди руководителей всех уровней, развитие навыков поиска и устранения опасностей среди рабочего персонала, целенаправленное системное обучение и развитие подрядчиков.

Организация и управление в области устойчивого развития

Стратегия и цели в области устойчивого развития подкрепляются

четкой системой управления. Такой подход предполагает привлечение высшего руководства к распределению ресурсов на уровне бизнеса/отдельного предприятия.

Для этого потребуется мотивационная политика. Такая политика должна гарантировать приоритеты в области устойчивого развития.

Управление устойчивым развитием осуществляется на стратегическом и операционном уровнях. Предусматривается ответственность за принятие решений на стратегическом и операционном уровнях.

В советах директоров создаются профильные комитеты.

Анализ существенности

Компании необходимо определить приоритетные направления деятельности в области устойчивого развития. Такие приоритетные направления определяются на основе анализа существенности ожиданий и требований ключевых групп за-

интересованных сторон. Основное внимание необходимо уделить таким группам, как:

- заказчики;
- представители правительства;
- представители гражданского общества;
- аналитики;
- поставщики;
- представители местных сообществ;
- и других лиц.

Составляется матрица существенности, которая регулярно (как минимум 1 раз в год) пересматривается с целью проверить соответствие своей стратегии и отчетности ожиданиям. Для этого развивается сотрудничество с группой лиц, представляющих внешние заинтересованные стороны.

Наряду с этим необходимо сопоставлять свои методы и цели со стандартами отраслевых организаций, а также стандартами компаний аналогичного масштаба и отрасли.

Какое количество заинтересованных сторон необходимо опросить

Компании проводят консультации с большим количеством заинтересованных сторон. Например, для крупных компаний это количество может измеряться сотнями (200-300 заинтересованных сторон по направлениям деятельности компании).

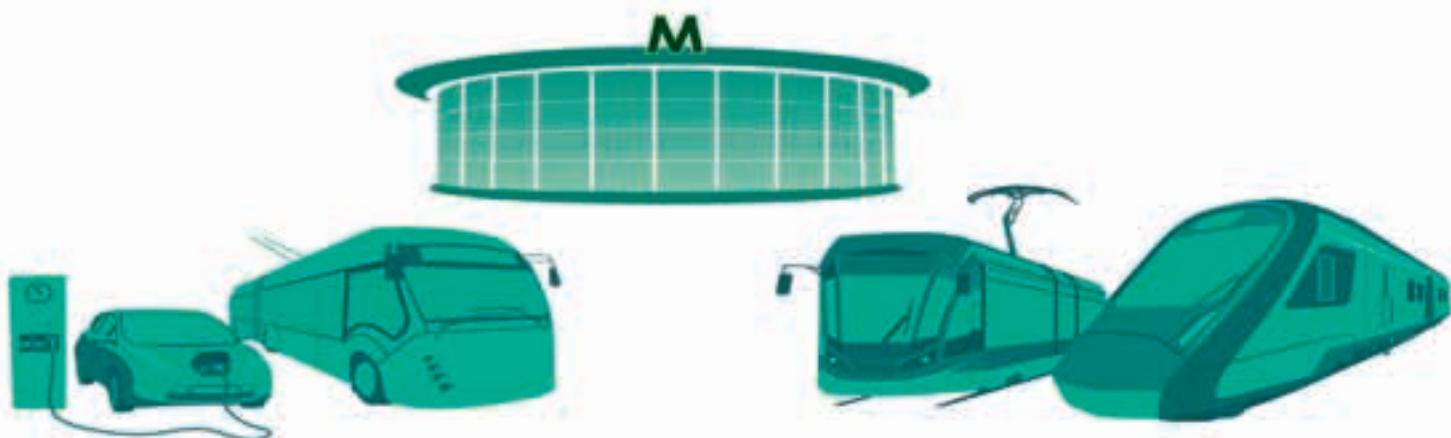
Заинтересованные стороны предоставляют большое количество комментариев. Например, 30 000-40 000 комментариев в рамках ежегодных консультаций. Наиболее важное значение имеют консультации с такими стейкхолдерами, как клиенты, потребители и иные деловые партнеры, сотрудники, местные сообщества, акционеры и инвесторы.

2023

12-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ,
ПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА
И МЕТРОПОЛИТЕНОВ



ЭЛЕКТРОТРАНС



Проводится в рамках Российской недели
общественного транспорта и городской мобильности
www.publictransportweek.ru

www.electrotrans-expo.ru

27-29 СЕНТЯБРЯ 2023 / МОСКВА / ЦВК ЭКСПОЦЕНТР





6-7 июня в Ханты-Мансийске состоялась 6-я Международная конференция по информационной безопасности «Инфофорум-Югра» с участием стран ШОС, БРИКС и ОДКБ. Конференция проводилась в рамках XIV Международного IT-Форума.

Эльвира МУСАЕВА



Основы информационного суверенитета государства

Организаторами конференции выступили Национальный форум информационной безопасности «Инфофорум» при поддержке и активном участии Секретариата Шанхайской организации сотрудничества, Секретариата Организации Договора о коллективной безопасности, Торгово-промышленной палаты РФ (представляющей российскую часть Делового совета БРИКС), Государственной Думы ФС РФ, Аппарата Совета Безопасности РФ, Министерства иностранных дел РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Федеральной службы безопасности РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю РФ (ФСТЭК России) и других федеральных органов власти Российской Федерации, а также Альянса облачной безопасно-

сти, регион Большого Китая (Cloud Security Alliance Great China Region). Журнал «Инженер и промышленник сегодня» выступил информационным партнером конференции.

В ходе Инфофорума Югра состоялось более 40 презентаций и выступлений, посвященных актуальным аспектам обеспечения информационной безопасности в формате БРИКС, ШОС, ОДКБ и других форм международного взаимодействия.

Участники конференции по ИБ обсудили вопросы цифровой безопасности как основы информационного суверенитета каждого государства, проблемы использования ИКТ во внутривнутриполитических и международных конфликтах, рассмотрели вопросы международных принципов и правовых механизмов ограничения киберугроз и киберагрессии, механизмы формирования международных платформ обмена информацией

и реагирования на киберинциденты, а также обсудили практику создания совместных центров компетенции.

В частности, выступившая на пленарном заседании «Цифровая безопасность. Новые угрозы. Необходимость сотрудничества» эксперт НКЦКИ Анна Игнатова отметила роль НКЦКИ как координационного центра по сбору и обмену информацией между субъектами критической информационной инфраструктуры внутри страны и участие Центра в обмене информацией между аналогичными структурами иностранных государств. Эксперт НКЦКИ подробно осветила участие России в создании и функционировании Рабочей группы ООН открытого состава (РГОС) по вопросам безопасности в сфере использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и предложения по созданию Реестра контактных пунктов для эффективной координации



и взаимодействия национальных центров под эгидой ООН.

Основной задачей в области кибербезопасности является создание информационного пространства для освещения событий с точки зрения государственных интересов, как внутри, так и за пределами России, подчеркнул директор департамента цифровых технологий Торгово-промышленной палаты РФ Владимир Маслов.

«Первая и самая большая задача – это, безусловно, создание информационного поля, в котором должна отражаться та информация, которая выгодна нашей стране по причине того, что сейчас здесь действительно серьёзные проблемы. Был недавно на форуме в Казани, разговаривал там с коллегами из ближайших стран. Они говорят, а чего вы удивляетесь, что у нас господствуют антироссийские настроения? Мы заходим в интернет – вас нет, мы заходим в телевизор – вас нет. У молодёжи нет альтернативного источника информации», – заявил докладчик.

По его словам, решение вопроса о создании такого инфополя должно приниматься на правительственном уровне с привлечением специалистов из МИДа и работников средств массовой информации. Владимир Маслов также указал на необходимость признания электронной цифровой подписи на межгосударственном уровне.

«Это был бы огромный шаг вперёд, который позволит серьёзно упростить юридически значимый документооборот между нашими странами, позволит увеличить объёмы торговли», – отметил эксперт.

Директор Центра международной информационной безопасности и научно-технологической политики МГИМО, спецпредставитель президента РФ по вопросам международного сотрудничества в области информационной безопасности Андрей Крутских заострил внимание на угрозах, исходящих от информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

«Угрозы, порождаемые ИКТ, а это сейчас особенно хорошо чувствуется, могут носить военно-политический и даже стратегический характер. Могут прямо сказать, что по нашим оценкам, киберобстановка в мире взрывоопасная... Если международным сообществом не будут своевременно приняты адекватные меры, то киберситуация вполне может выйти из-под контроля и привести к горячей конфронтации любого масштаба», – сказал эксперт.

Свои опасения Андрей Крутских проиллюстрировал примером из

истории, сравнив использование цифровых технологий с ядерным оружием.

«Если бы в своё время человечество не испугалось, не сумело договориться в силу своего испуга о режиме контроля за нераспространением ядерного оружия и за правилами его использования, то ядерная катастрофа уже могла бы стать реальностью. На мой взгляд, кибертехнологии как никакие другие побуждают к тому, чтобы человечество проявило стратегическое мышление, способность к самосохранению», – подчеркнул Андрей Владимирович.

Эксперт напомнил участникам конференции, что военно-политическое использование кибертехнологий целым рядом западных государств уже возведено на уровень доктрины, а киберсфера давно стала театром военных действий.

«Масштабы вредоносного использования ИКТ просто поражают.





По данным статистики ООН, общий ущерб мировой экономике от такого рода преступной деятельности уже несколько лет подряд исчисляется триллионами долларов... В последние годы Россия всё больше становится объектом киберугроз и жертвой прямых кибернападений. На нашу страну в год совершается по разным данным сотни тысяч, а то и миллионы враждебных кибератак», – отметил спикер.

Заместитель директора департамента обеспечения кибербезопасности Минцифры России Евгений Хасин рассказал о проблемах практического противодействия угрозам компьютерной безопасности в информационных системах и создании проекта методик, включающих реестр недопустимых событий в области кибербезопасности. Он отметил, что в рамках реализации мер и подходов, предусмотренных Указом президента России №250, с участием Минцифры, ФОИВ и компаний, работающих в области кибербезопасности, ведется создание методик недопустимых событий для организаций. Данные рекомендации должны объ-

единить усилия ИТ- и ИБ-специалистов для понимания вопросов того, что именно они защищают, использовать не только типовые решения, но и иные методы защиты с учетом специфики предприятия.

С января текущего года с участием ФОИВ ведется пилотная отработка методик, документ будет дорабатываться и в будущем получит широкое применение в виде рекомендаций. В настоящее время, в ходе апробации рекомендаций в ряде ведомств удалось расширить список угроз ИБ для систем организаций, определить целевые системы и реализовать меры по уменьшению площади атаки и изоляции критических процессов ИС. И работа продолжается.

Второй вопрос, который затронул представитель Минцифры – отработка практических навыков по реагированию на инциденты, организация мероприятий по проведению киберучений для специалистов регионов. Данная работа ведется в несколько этапов на регулярной основе. Первый шаг уже сделан – создание списка недопустимых событий, проведение инвентаризации СЗИ, определение сфер ответственности ИТ- и ИБ-специалистов и их взаимодействие. Такая работа ведется на базе региональных штабов по ИБ. В будущем киберучения будут проводиться на регулярной основе.

Помощник полномочного представителя президента РФ в Уральском федеральном округе Евгений Гурарий в ходе своего выступления остановился на

успехах в сфере импортозамещения информационных технологий.

«Где-то 30-35% составляет сегодня доля российских решений в области информационной безопасности и опросы компаний показывают, что львиная доля респондентов планирует перейти на отечественные средства защиты в течение 2023 года. Это действительно очень хороший тренд. И мы видим, что реальное импортозамещение в сфере ИТ началось», – резюмировал докладчик.

Он добавил, что противодействие компьютерным атакам становится проще в случае использования российских средств защиты. При этом, Евгений Михайлович посетовал на нехватку кадров.

«Специалистов катастрофически не хватает – как в органах власти, так и на предприятиях. Студентов забирают по факту ещё с 3-го курса. И потому стоит вопрос качества доучивания и качества обучения», – заявил Евгений Гурарий.

На площадке международного IT-Форума в рамках 6-й Международной конференции по информационной безопасности с участием стран ШОС, БРИКС и ОДКБ состоялось награждение лауреатов профессиональной премии «Инфофорум-Югра» за развитие международных связей и сотрудничество в сфере информационной безопасности. Лауреатами были признаны: Галина Михайлова, заместитель директора департамента информационных технологий и цифрового развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры; Андрей Ковалев, начальник главного управления по противодействию киберпреступности криминальной милиции МВД Республики Беларусь; АО «Лаборатория Касперского»; Сергей Дурягин, вице-президент ИнфоТекС.



Двенадцатый форум по цифровизации оборонно-промышленного комплекса «ИТОПК-2023»



ИТОПК

**КРАСНОЯРСК
2023**

www.itopk.ru

При поддержке:

Коллегии Военно-промышленной
комиссии Российской Федерации



27–29 сентября

В этот раз вас ожидают:

- ◆ Новые интересные доклады
- ◆ Новые форматы
- ◆ Новые разработки и продукты

6-9
июнь 2023

«Шире, чем Кузбасс! Глубже, чем УГОЛЬ!» Сказано – сделано

Ева МИХАЙЛОВА

6-9 июня в Новокузнецке состоялась ряд выставочных мероприятий – Международный горнопромышленный форум, XXXI Международная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг», XIII специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», VIII специализированная выставка «Недра России» и II специализированная выставка «Промтехэкспо».

В этом году выставка «Уголь России и Майнинг» прошла под девизом «Шире, чем Кузбасс! Глубже, чем Уголь!». На одной площадке собрались компании, работающие во всех отраслях промышленности, связанных с добывающим сектором экономики. Современные решения для горнорудной отрасли представили 638 экспонентов из России, Республики Беларусь, Китая, Турции, Индии, Италии и представительства компаний из Европы и ЮАР.

За 4 дня работы выставку посетило 59538 профессионалов отрасли из Республики Беларусь, Узбекистана, Казахстана, Индии, Китая, Турции, Республики Перу, Латвии, Монголии и 117 городов России.

Производители оборудования, спецтехники, инструмента и оснастки, сервисные и добывающие предприятия, металлургические комбинаты были представлены в более чем 30

тематических разделах. Так, в рамках экспозиции генерального партнера выставки компании Сервис Плюс был представлен карьерный самосвал-тяжеловес SANY SET150S грузоподъемностью 150 тонн.

Кроме этого, традиционно широкую линейку решений оборудования и комплектующих для горной отрасли продемонстрировали такие производители, как Копейский машиностроительный завод, Машиностроительное предприятие Ильма, Хитачи, Камоцци Пневматик, Лукойл, Роснефть, Карпинский электромашиностроительный завод, СУЭК, Распадская угольная компания, ЗУМЛИОН ХЭВИ ИНДУСТРИ РУС, Магнитогорский металлургический комбинат, Беккер Майнинг Системс РУС, Бийский завод

железобетонных изделий. Впервые участие в мероприятии приняло более 150 компаний, в числе которых «КИРЭЙ Кемикал», компания «ГорХим Техно», GNV Oil, компания «АвтоСпецВан», «Фильтрационная Техническая Компания», компания «Вектор» и другие.

Деловая программа Международного горнопромышленного форума включила в себя 76 мероприятий различной тематики. В научно-практических конференциях, круглых столах и семинарах приняли участие более 50 экспертов ведущих российских и зарубежных компаний и свыше 3000 делегатов. Лидеры индустриального рынка обсудили не только состояние, но и перспективы



Наша справка

«Уголь России и Майнинг» – крупнейшая выставка технологий горных разработок, ежегодно проходящая в г. Новокузнецке.

Выставка проходит при поддержке Министерства энергетики РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства труда и социальной защиты РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Российского союза промышленников и предпринимателей, НП «Горнопромышленники России», правительства Кузбасса и администрации города Новокузнецка. Журнал «Инженер и промышленник сегодня» выступает информационным партнером выставки.

Выставка «Уголь России и Майнинг» признана самой крупной выставкой в России в номинациях «Выставочная площадь», «Профессиональный интерес», «Международное признание» и «Охват рынка» по тематике «Природные ресурсы. Горнодобывающая промышленность».

«Уголь России и Майнинг-2024» состоится с 4 по 7 июня в выставочном комплексе «Кузбасская ярмарка».



горной отрасли: актуальные цифровые решения, а также комплекс мер, направленных на повышение безопасности и улучшение условий труда специалистов. В дискуссиях приняли участие представители Министерства энергетики Российской Федерации, Министерства угольной промышленности Кузбасса, Министерства труда и занятости населения Кузбасса, ПАО «Вымпелком», ООО «ЧЕТРА», АО «Атомик Софт» и многие другие.

Одним из знаковых событий выставки стало подписание правительством Кемеровской области – Кузбасса соглашений о сотрудничестве с корпорацией «АСИ», инженеринговой компанией «БРЕНТ» и научно-образовательным центром мирового уровня «Кузбасс», а также с ООО «Б-24» о строительстве второй очереди центра технической поддержки

БЕЛАЗ в виде производственного комплекса номер 2 площадью 8 700 кв.м. с объемом инвестиций более 1,2 млрд. рублей и созданием порядка 100 рабочих мест. Открытие центра позволит местным угольщикам упростить процедуру обслуживания и ремонта тяжелой карьерной техники.

«Уголь России и Майнинг» уже 31 год является традиционным местом встречи лидеров горной отрасли и площадкой, где посетители могут ознакомиться с полным спектром оборудования и технологий. Ведь сам по себе уголь – это всего лишь сырьевая база. Основным драйвером развития отрасли являются люди, которые формируют эту отрасль и вносят свой вклад в развитие технологий, рациональное использование природных ресурсов, культуру безопасного труда и подготовку молодых специалистов. В этом году выставка

прошла в обновленном формате. Площадка объединила компании, работающие в основных отраслях промышленности, связанных с добывающим и перерабатывающим секторами экономики. Состав и география участников значительно расширились производителями металлургической, машиностроительной и металлообрабатывающей отраслей, а площадь выставочной экспозиции выросла на 30 %. Выставка 2023 года объединила как промышленных исполинов, так и начинающих производителей. Востребованность проекта подтверждается высоким интересом со стороны участников – более 40 % экспонентов уже подтвердили свое участие в выставке 2024 года с увеличением площади своих экспозиций!» – заявила директор ООО «Кузбасская ярмарка» Альбина Бунеева,



При поддержке



Минцифры
России

Соорганизатор

Связист

Проект ОВК «БИЗОН»

БИЗОН



ЦИФРОТЕХ

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА



16—20 ОКТЯБРЯ 2023
Г. КУБИНКА, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ЦИФРОТЕХ.РУС



Надежный партнер и динамично развивающаяся компания



Галина ГРОШЕВА,
генеральный директор
АО «ИНТЕРТРАНС»

Акционерное общество «ИНТЕРТРАНС» создано в октябре 1991 года. В состав учредителей фирмы на тот момент входили крупные государственные структуры и субъекты Российской Федерации. Во главе фирмы встал экс-министр путей сообщения СССР Н.С. Конарев, который руководил компанией до весны 2007 года. За долгие годы своего существования АО «ИНТЕРТРАНС» добилось самых высоких результатов в своей области и по праву может гордиться как своей историей, так и своими кадрами. Несколько лет подряд фирма уверенно входит в первую сотню «Лучших предприятий России».

В самом начале своей деятельности ключевыми задачами предприятия создатели ставили содействие росту и подъему экономики страны с опорой на транспортный комплекс, каким является железнодорожный транспорт. Иными словами, необходимо было создать в новых экономических условиях России систему пре-

доставления транспортно-экспедиционных услуг по перевозке грузов железнодорожным транспортом, удовлетворяющую растущие потребности экономики России.

Именно этот государственный подход к делу и обеспечил компании успех на всем протяжении ее деятельности и всеобщее признание крупнейшими игроками транспорт-

ного сообщества. За дело взялись не просто энтузиасты своего дела, а, прежде всего, профессионалы высочайшего класса, которых сегодня, к сожалению, уже нет в живых. К их числу относятся Николай Семенович Конарев, Юрий Николаевич Конарев, Анатолий Петрович Платонов, Николай Иванович Скорина, Генриетта Венедиктовна Кочанова, Игорь Ива-



нович Хаба, Евгений Георгиевич Минаев, Игорь Владимирович Харланович, Иван Константинович Левшин, Александр Васильевич Куценко, Юлия Ильинична Мелехина, Нелли Алексеевна Алтухова, Светлана Александровна Никулина, Александр Николаевич Калитин.

С упоминания имен этих настоящих мастеров своего дела, корифеев в области организации грузоперевозок и хотелось начать наш рассказ об известной в своих кругах транспортной компании.

Трудно представить, что в далекие 90-е годы прошлого века еще не было разработано единой тактики построения сложнейшего процесса рыночного механизма оказания транспортно-экспедиторских услуг. Все приходилось осваивать с нуля, иногда ошибаться, исправлять и снова браться за дело. Постепенно появлялся опыт, базирующийся на доскональном знании технологии работы отрасли, особенностей транспортного рынка, понимания потребностей грузовладельцев наряду с высокой ответственностью и требованиями к себе и к подчиненным.

Конечно, это было сопряжено с определенным риском для деятельности компании, но ни разу фирма не опустила руки и не изменила ни одной буквы своего названия. За 31 год без-

упречной деятельности АО «ИНТЕРТРАНС» не раз пришлось пережить потрясения, связанные с политическими, экономическими трудностями в стране, реформами на транспорте, мировыми финансовыми кризисами. Но фирме удалось не просто выстоять, а добиться таких результатов труда, которыми может гордиться любая уважающая себя транспортная компания. И сегодня фирма позиционирует себя как надежный партнер и динамично развивающаяся компания на рынке оказания транспортно-экспедиторских услуг.

АО «ИНТЕРТРАНС» отметило 31-ю годовщину со дня своего создания в конце прошлого года. Компания объединила в своих рядах активных, энергичных и талантливых людей, в основном из кадров МПС. Их потенциал был раскрыт и реализован благодаря профессиональному наставничеству сотрудников, сумевших своей работой принести колоссальную пользу государству и нашей фирме. За эти годы пришлось пережить всякие неприятности, связанные с Covid-19, санкциями, кризисами и т. д.

Мы каждый день закладываем основу для нашего будущего, и только от нас зависит, каким оно будет. Сегодня мы создаем наше завтра. Для этого нужны смелость, правиль-

ное направление мысли, точный план – и мечты станут реальностью. Как говорится, чтобы выиграть в лотерею, надо купить лотерейный билет.

Отличная репутация и профессионализм наших сотрудников, многолетний опыт успешной работы позволяют нам оказывать клиентам качественный сервис услуг при транспортировке всех видов грузов, стирать границы между странами, предоставляя заказчикам совершенные схемы доставки грузов из любой точки мира качественно, надежно и в срок.

1. Как и прежде, мы будем делать упор на повышение качества предоставляемых услуг, работая с клиентами и экспедиторами сопредельных государств.

2. Обеспечение безубыточности перевозок – основная задача, которая стоит перед нами.

3. Приоритеты отдаем экономике и задачам, поставленным в послании президента России Федеральному собранию по итогам инвестиционного форума в Сочи «Экономика и ее большие возможности», например, «Личный кабинет», можно внести поправки в закон о противодействии отмыванию доходов и т. д.

4. Особый интерес вызывают темы развития перевозок в сообщении Европа-Китай и цифровизация услуг на ж.д. транспорте. Их отлича-





ют актуальность и широта тематики, высокий профессионализм участников дискуссий и великолепная организация.

5. «Транзитные перевозки остаются нашим важнейшим ресурсом роста ж.д. бизнеса на пространстве 1520» – сказал генеральный директор ОАО «РЖД» Олег Белозеров. За счет применения цифровой подписи и электронного декларирования время на таможенное оформление сократилось с 3-х суток до одного часа. Кроме того, обеспечен удобный доступ к услугам предоставления подвижного состава на электронной торговой площадке «Грузовые перевозки».

6. Переход к электронным документам является одной из ключевых задач, которую мы уже совместно с ОАО «РЖД» решили в ближайшее время – это запрос от всех участников рынка. Ее решили на стыке двух инициатив, которые уже реализуются государствами-членами совместно с комиссией Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Это «Внедрение электронных сопроводительных документов и их взаимное признание в государствах-членах ЕАЭС и проект по созданию экосистемы цифровых транспортных коридоров. Вместе с тем мы четко понимаем, что полный переход на электронные документы зависит от желания и готовности государств-членов ЕАЭС. А они сказали, что уже давно готовы и перешли

на электронные сопроводительные документы.

7. Цифровая трансформация становится основным фактором обеспечения конкурентоспособности. Современные технологии позволяют выстраивать новые модели бизнеса, сократить число посредников между потребителями и производителями, повышать уровень безопасности экономических взаимоотношений.

8. Качество предоставляемых услуг и скорость решения поставленных вопросов для нас являются приоритетными. Индивидуальный подход к каждому клиенту. Наша миссия – каждому клиенту безупречная логистика.

Отмечу, что новыми перевозками в 2022 году стали:

● **перевозки рулонной стали на специализированных контейнерах-платформах по маршрутам:**

- из России в Белоруссию;
- из Узбекистана в Литву, Латвию, Польшу;

● **крупные перевозки угля со ст. Шубарколь;**

– январь-февраль 2022 года: через порты Латвии;

– март-декабрь 2022 года: через российские порты Северного Кавказа и Балтии, при этом произошло уменьшение первоначально запланированного объема из-за сложностей с

морскими перевозками вследствие введенных санкций в отношении РФ;

● **самосвалы** из Белоруссии в Россию;

● **тракторы и комбайны** из Латвии в Узбекистан и Азербайджан;
– из Латвии в страны средней Азии;

● **экспедирование пшеницы** из Казахстана:

- в зерновозах через порты Латвии;
- в зерновозах и крытых назначениях в Таджикистан;

● **пироконденсат нефтяной** из Белоруссии в Россию.

Продолжаются перевозки:

– значительный рост перевозок с использованием пломб ГЛОНАСС (через космос);

– из Латвии в Казахстан – **молочная сыворотка;**

– из США через Эстонию в Казахстан – **орехи: миндаль, фисташки, кешью;**

– **экспедирование рефсекций с грузом** мясо диких животных со ст. Лабитнанги; (Ямало-Ненецкий АО) назначением





в порт Санкт-Петербург, далее во Францию, январь-февраль, далее перевозки прекратились;

– **сера комовая в полувагонах** по предварительно согласованным особым условиям из Казахстана в порты Северного Кавказа (ст.Вышестеблиевская, ст. Кавказ) и дальнейшая отправка водным транспортом;

– **перевозки опасных грузов;**

– **желтый фосфор в танк-контейнерах** из Казахстана в Америку и страны ЕС;

– **воинские перевозки;**

– **лесные грузы**, включая услуги по предоставлению вагонов и другие.

Основными партнерами компании сегодня выступают:

ТОО «Форвардис» (Эрмефрет), ТОО «Аудация Экспресс», ООО ТК «Альянс», АО «Исткомтранс», АО «Грузовые линии», ТОО «Крафт-

транс», ООО «ПрофиЛогистик Плюс», ООО «Шинимпорт», «Дала-Транспортс», «Куруба Корпорэйт ЛП» ООО «ЕТК» и др. Основные направления международных отгрузок по стра-

нам: Узбекистан, Таджикистан, Белоруссия, Казахстан, Туркменистан, Азербайджан, Киргизия, Монголия, Литва.

Несмотря на то, что 2022 год был весьма сложным, компания завершила его с весьма достойными показателями. Было перевезено грузов в тоннах всего 3.429.979 тонн, что составляет 179,8 % к выполнению 2021 года, в том числе:

– транзит – 300,1 % к итогам 2021 года или 2.772.755 тонн;

– импорт – 102,0 % к итогам 2021 года или 474.788 тонн;

– экспорт – 14,8 % к итогам 2021 года или 57.962,4 тонн.

АО «ИНТЕРТРАНС» получило доход по основной деятельности в сумме 140 млн рублей (включая НДС), т.е. превысил доход за предыдущий год на 32% (было 106 млн. рублей).

Основной задачей АО «ИНТЕРТРАНС» на этот и последующие годы является последовательная, систематическая работа по устранению узких мест в транспортном комплексе страны, создание для ее экономики набора транспортных услуг, значительно превосходящих в системе фирменного транспортного обслуживания.

Бизнес-план на текущий год утвержден с учетом покрытия всех предполагаемых расходов, увеличение зарплаты на

10 %, т. е. выше предела заявленной в Госбюджете инфляции и получение прибыли для необходимого развития фирмы. При разработке бизнес-плана учитывались сложности в наращивании объемов услуг.

Стратегические принципы АО «ИНТЕРТРАНС» ориентированы на стабильный, долговременный характер сотрудничества с зарубежными и отечественными предприятиями, организациями, с учетом особенностей их взаимовыгодной работы. Работа АО «ИНТЕРТРАНС» направлена на комплексное удовлетворение потребностей в перевозках различных грузов с использованием передового отечественного и зарубежного опыта, что будет способствовать увеличению объема перевозок ж.д. транспортом.

Подчеркну, что репутация для нас – это такой же ценный актив, как и сотрудники фирмы. Мы дорожим деловой репутацией компании и стремимся ее сохранять и укреплять вместе с развитием бизнеса. Такого веление времени!

Наша фирма, как и Россия – это живой организм со своим характером и своим лицом, своим профилем, душой. Наше движение невозможно без духовного, культурного, национального самоопределения. Иначе мы не сможем добиться успеха в условиях глобальной конкуренции в предпринимательстве.



Задачи и результаты автоматизации складской логистики

Александр РЯБОВ



Современный автоматизированный склад компании «Транзит-Ойл» в Казани стал точкой притяжения для специалистов по складской логистике и журналистов из пяти регионов для обсуждения практических вопросов повышения эффективности, надежности и производительности складской инфраструктуры.

Столица Татарстана по праву занимает флагманские позиции в области логистики. В условиях импортозамещения, наращивания темпов экономического роста, деловой активности, развития торговли, сферы услуг, маркетплейсов особое внимание уделяется функционалу и качеству управления логистической инфраструктуры. Мероприятие проходило при участии и поддержке специалистов Московской торгово-промышленной палаты и торгово-промышленной палаты Республики Татарстан в рамках реализации программ поддержки отечественного производителя.

Директор по логистике компании «Транзит-Ойл» Наиль Гисматуллин щедро поделился опытом внедрения InStock WMS: достижениями высоких результатов производительности

склада ответственного хранения и повышением уровня обслуживания за счет автоматизации складских процессов. «Мы уже окупили установку WMS. Требования к качеству логистических услуг растут, и мы не можем рисковать нашей репутацией и подводить клиентов», – подчеркнул Наиль.

Среди преимуществ внедрения новой InStock WMS были отмечены отсутствие сбоев в работе склада, сокращение доли невыполненных заказов с 0,12% до 0,01-0,03%, возможность работы с продукцией «Честного знака», Меркурия, ФГИС Зерно, Сатурн и т.д., постоянная оп-

Наша справка

Компания «Транзит-Ойл» входит в группу компаний «Транзит Сити», которая осуществляет продажу товаров и услуг для автомобилистов. Выделение новых направлений продаж. С 2022 года построен и запущен новый склад площадью 5500 кв м. и компания начинает активно развивать услуги ответ-хранения, а также дистрибуцию CTM XTRim и Traffic.

<https://www.tranzit-oil.com>

Компания InStock Technologies – отечественный разработчик флагманского программного обеспечения для эффективного управления складом с 2006 г.

<https://www.instocktech.ru>

Преимущества InStock WMS



Быстрая и гибкая адаптации системы, масштабирование



Фиксированный бюджет внедрения



Техподдержка 24/7



Актуальная версия для клиентов



Возможность удаленной установки системы



Полный удаленный доступ к системе без ограничения числа удаленных пользователей



Приложения для контроля работы склада

www.instocktech.ru

Надёжное звено в цепочке поставок

тимизация программного продукта и процессов и возможность подключения дополнительных модулей.

Филатов Дмитрий, директор по развитию бизнеса InStock Technologies, рассказал журналистам о широких возможностях логистической платформы для автоматизации склада: это модули программных решений, которые позволят решить любые задачи склада. Итак, это InStock Productivity – модуль мотивации персонала на складе; InStock WMS – система управления складом; InStock Yard – модуль управления транспортной площадкой и доками; InStock ФГИС – модуль интеграции с ФГИС; InStock Billing – система управления счетами клиентов; InStock Connect – модуль связи продуктов InStock с корпоративными системами; InStock

Production – система управления производственной логистикой. В нашей системе есть возможность совмещать, расширять, донстраивать и дописывать процессы.

Отметим, что InStock Technologies реализовали более 150 проектов различного уровня сложности в России, Белоруссии, Узбекистане.

Обсуждение завершилось обзорной экскурсией на склад компании «Транзит-Ойл». Здесь на практике были продемонстрированы преимущества автоматизации процессов и повышения эффективности работы склада с помощью инновационной отечественной системы управления складом – InStock WMS. Внедрение системы управления складом ощутимо отражается в сокращении расходов на логистику, оптимизации

складских процессов, увеличении скорости отбора товара, эффективном управлении товарами с ограниченным сроком годности в соответствии с требованиями законодательства, увеличении вместимости склада за счет оптимизации использования площади склада.

Представителей СМИ весьма впечатлили масштаб склада, его функционал и возможности, слаженность процессов, четкость работы персонала, многоуровневые системы отслеживания качества процессов. Крайне важно отметить тот факт, что благодаря работе модуля Productivity InStock WMS удалось преодолеть двухкратное увеличение нагрузки на склад Транзит-Ойл, повысив его штат только на 10%. Это реальный инструмент управления персоналом и его мотивацией.

Цифровые сервисы и новые технологии в подземном строительстве

Дмитрий КОНЮХОВ

31 мая в казанском отеле «Ривьера» прошла организованная Тоннельной ассоциацией России (ТАР) при участии АО «Казметрострой» научно-техническая конференция «Применение прогрессивных технологий в подземном строительстве – 2023». Партнёрами мероприятия выступили АО «Мосинжпроект» и АО «Мосметрострой», спонсором – ООО «Синерго», информационным партнёром – журнал «Метро и Тоннели».



В мероприятии приняли участие более 100 специалистов проектных, строительных и эксплуатационных организаций, ВУЗов, а также компаний-производителей специализированного оборудования и материалов России и ближнего зарубежья (всего более 50 организаций).

С приветственным словом к участникам конференции обратились: председатель правления ТАР Константин Матвеев; генеральный директор АО «Казметрострой», депутат Казанской городской думы Марат Рахимов и заместитель генерального директора АО «Мосметрострой» Михаил Беленький.

Перед началом деловой части конференции председатель правления ТАР Константин Матвеев вручил свидетельства о членстве в Тоннельной ассоциации России новым участникам. Руководитель управления конгрессно-выставочной деятельности АО «Мосинжпроект» Анастасия Жаркова от лица партнера мероприятия поздравила новых членов ТАР и вручила эксклюзивные наборы материалов, посвящённых

открытию Большой кольцевой линии (БКЛ) Московского метро.

Модераторами конференции выступили доктора технических наук, профессора Игорь Дорман и Валерий Меркин.

Первая секция конференции началась с доклада Александра Полянкина (АО «Мосинжпроект»), посвященного применению цифровых технологий при строительстве Большой кольцевой линии в г. Москве. В докладе были подробно описаны цифровые сервисы и новые технологии, применявшиеся при строительстве и сдаче в эксплуатацию БКЛ Московского метрополитена. Особое внимание было уделено применению цифровых информационных моделей объектов.

Затем последовал доклад Александра Пискунова, подготовленный совместно с Игорем Харченко, Алексеем Харченко, Александром Сонным и Екатериной Пестряковой (РУТ (МИИТ) «Научно-техническое сопровождение при проектировании и разработке СТУ на СМТ-2».

Павел Непочелович (ОАО «Минскметрострой») рассказал об осо-

бенностях проектных решений строительства первого и второго участков третьей линии Минского метрополитена. Строительство метрополитена в г. Минске ведется с 1977 года. Линия «В» – третья линия Минского метрополитена. Ее протяженность составит 19 км. На ней будет расположено 14 станций, инженерный корпус, здание эксплуатационного персонала, электродепо «Слуцкое». Линия соединит южный и северный секторы Минска с центральной частью города. Строительство первого участка линии «В» от станции «Корженевского» до станции «Юбилейная» протяженностью 7,72 км обеспечит скоростной транспортной связью с другими районами города жилой район «Курасовщина», а также жилой район «Минск-Мир». При этом в центре города будет создан транспортно-пересадочный треугольник с вершинами в узлах на станциях «Октябрьская» – «Купаловская», «Площадь Ленина» – «Вокзальная» и «Фрунзенская» – «Юбилейная». Линия рассчитана на обращение 40 пар пятивагонных поездов в «час пик».

Александр Гнитиенко (ООО ПИИ «Бамтоннельпроект») доложил о методах решения проблемы обвод-

ненности тоннелей № 6,7 перегона Сочи – Мацеста.

Доклад Александра Маренкова (ФАУ «ФЦС») был посвящен плану разработки нормативных документов в области транспортного тоннелестроения, а именно:

- пересмотру ГОСТ 23961 «Метрополитены. Габариты приближения строений, оборудования и подвижного состава»;

- проведению комплекса научно-исследовательских работ по определению распространения зон промерзания за обделкой в транспортных тоннелях, располагающихся в водонасыщенных грунтах»;

- выполнению научно-исследовательской работы по теме: «Проведение экспериментальных исследований хрупкого взрывообразного разрушения железобетонных конструкций при пожаре в транспортных тоннелях и метрополитенах».

Следующая серия докладов была посвящена проблемам научно-технического сопровождения строительства. Ей открыл Михаил Лебедев (ОАО «НИПИИ «Ленметрогипротранс»), подготовивший в соавторстве с Андреем Саммалем и Петром Деевым (Тульский

государственный университет) сообщение «Результаты теоретических и натурных исследований формирования полей напряжений в обделках транспортных тоннелей и вмещающем горном массиве, подверженном влиянию техногенных факторов». Анализ накопленной базы данных мониторинга обделок транспортных тоннелей, построенных с применением различных технологических схем в различных геологических условиях, позволил установить закономерности изменения напряженного состояния вмещающего горного массива и подземных конструкций вследствие влияния техногенных факторов. С целью оценки влияния техногенных воздействий при проектировании подземных сооружений предлагается использовать адаптированный аналитический метод расчета обделок тоннелей. В качестве примера моделируется формирование полей напряжений в обделке перегонного тоннеля метрополитена и окружающем массиве грунта в процессе эксплуатации. Авторами выполнено сравнение результатов





моделирования с данными натурных измерений.

Тематику продолжил Дмитрий Конюхов (АО «Мосинжпроект»), подготовленным совместно с Валерием Агафоновым и Еленой Куликовой (НИТУ «МИСИС») докладом «Комплексное планирование стратегии реализации технологий освоения подземного пространства мегаполисов». Развитие подземного строительства в условиях плотной городской застройки предъявляет повышенные требования к обеспечению безопасности проведения строительных работ. Возникает проблема создания системы комплексного планирования соответствующей технологии. Из анализа накопленного опыта сформулирован вывод, что система комплексного планирования стратегии реализации технологий подземного городского строительства должна опираться на:

- методологические достижения в управлении строительством,
- научно-технологические стратегии освоения объемов подземного пространства,
- новый уровень инвестиционной привлекательности, конкурентоспо-

собности и промышленно-экологической безопасности.

Следующим выступил докладчик Михаил Плешко (НИТУ «МИСИС»), рассказавший о новых подходах к оценке технического состояния подземных сооружений. В настоящее время все большую актуальность приобретают вопросы, связанные с восстановлением и реконструкцией подземных сооружений и горных выработок. Своевременность, а также обеспечение комплексной безопасности этих работ является необходимым условием успешной реализации проекта. Существующие нормативные документы в этой сфере имеют недостатки и пробелы. В связи с этим предложен комплексный подход, включающий геофизическое изучение состояния пород, экспериментальную оценку несущей способности крепи, проведение вычислительных экспериментов методом конечных элементов в трехмерной постановке задачи, анализ и прогнозирование надежности конструкций с применением современного математического аппарата и информационных технологий.

Завершил тематику Илья Исаев (ООО «Институт Мосинжпроект»),

рассказавший об исследовании влияния тоннелепроходческих работ на оседание земной поверхности. Им были:

- проанализированы результаты мониторинга деформаций окружающей застройки при проходке ТПМК за последние 3 года;
- выявлены зависимости от давления в забое ТПМК и прочих факторов;
- определены значения коэффициента перебора, а также собрана база для создания программного комплекса по подбору давления в забое ТПМК

Следующую серию докладов, посвященных применению современных строительных материалов в подземном строительстве и методам ремонта подземных сооружений, открыла Эмилия Николова (ООО «МИП-Строй № 1») с сообщением «Современные прогрессивные виды бетона: возможности и особенности применения в тоннелестроении». На сегодняшний день разработано немало различных модификаций основного конструкционного строительного материала – бетона, в значительной степени меняющих его свойства и параметры конструкций в целом. Однако широкого практического применения модифицированные бетоны до сих пор ещё не получили.

Предложенный обзор показывает на примере существующих объектов достижения отечественного и зарубежного опыта применения некоторых прогрессивных видов бетона.

Тему продолжил Вячеслав Алексеев (ООО «СИНЕРГО»), рассказавший об инновационных материалах для закрепления и стабилизации грунтов при строительстве подземных конструкций. Увеличивающи-

еся масштабы строительства и освоение городского пространства требуют применения интенсивных технологий и нестандартных решений, особенно в изменяющихся строительных условиях. Развитие новых технологий и предложение новых технических решений является неотъемлемой частью прогресса. Компания ООО «Синерго» постоянно совершенствует существующие материалы и технологии, внедряет перспективные материалы, имеющие значительно улучшенные характеристики относительно базовых параметров.

Выступившая за ним Анастасия Щукина (ООО «Системные продукты для строительства») обратила внимание собравшихся на необходимость системного подхода к разработке технологии решений по ремонту железобетонных конструкций подземных сооружений транспортного назначения. Проблема безотказности и эксплуатационной надежности подземных сооружений транспортного назначения всегда имела особое значение. Под воздействием природных и техногенных факторов в материалах конструкций протекают различного вида деструктивные процессы, которые приводят к возникновению дефектов различного рода. В связи с этим значимость вопросов их сохранности, надежной безаварийной эксплуатации и оптимального, то есть качественного и долговременного ремонта с годами только возрастает. Первоочередной задачей при проведении ремонта бетона на объектах транспортной инфраструктуры является определение и выдерживание необходимых значений диапазонов паропроницаемости слоев ремонтной системы, толщины ремонтной системы, сов-

местимости материалов, в том числе по паропроницаемости.

Доклад Андрея Долгих (Уральское отделение ТАР) был посвящен оценке роли защитного экрана при строительстве транспортных тоннелей.

Дефекты в конструкциях чугунной обделки, возможные причины и вероятные последствия их развития были проанализированы в работе Екатерины Кучуркиной (ООО «НИЦ Тоннельной ассоциации»). Чугунная обделка тоннелей метрополитена обеспечивает высокую прочность и надежность конструкций, хорошую стойкость к сейсмическим и вибрационным нагрузкам, устойчивость к агрессивным инженерно-геологическим условиям, но такая обделка все равно подвержена коррозии и постепенному изнашиванию. Дефекты, возникающие на стадии монтажа конструкций обделки и во время эксплуатации тоннелей метрополитенов, могут привести аварийным ситуациям и угрозе безопасности пассажиров. Рассмотрены причинно-следственные связи появления дефектов в чугунной тоннельной обделке, последствия их развития и их

влияние на техническое состояние обделки.

Следом за ней Андрей Коняшин (ООО «Эм-Си Баухеми») рассказал о современных методах восстановления гидроизоляции тоннелей и усиления грунтов методом инъектирования полимерных составов на объектах тоннелестроения.

Агтон Рокотянский (ООО «МБС Строительные системы») дополнил этот вопрос докладом о герметизации тоннельной обделки объектов подземного строительства.

Закрыв секцию Александр Глущенко (ООО «РУСИНЖЕКТ»), представивший двухкомпонентный универсальный электрический насос для закачки акрилатных гелей и полиуретановых составов.

Следующая секция была посвящена обеспечению безопасности строительства и эксплуатации подземных сооружений. Она началась с доклада Михаила Медяника (НИУ МГСУ) об особенностях обеспечения пожарной безопасности на объектах метрополитена.

Затем Александр Лянда и Иван Сиваков (ОАО «Ленметрогипротранс») рассказали об оптимизации



проектных решений по тяговой сети и системам АТДП с использованием современных средств автоматизации. Ими был рассмотрен опыт ОАО «Ленметрогипротранс» в части разработки программного комплекса БМТ и его применения при проектировании объектов метрополитена в части тяговой сети и системы АТДП, а также оптимизации проектных решений:

1. Описание архитектуры и возможностей программного комплекса для проектирования тяговой сети линии метрополитена и системы АТДП, позволяющего моделировать движение поездов с учетом реальных характеристик поездов и принятого графика движения. Модель графика движения поездов, выбор наилучшего сочетания графиков, учет тяговых и тормозных характеристик подвижного состава, учет ограничений на участке линии. Выбор оптимальных режимов ведения.

2. Расчет тяговых подстанций в рабочих и аварийных режимах, питающих и отсасывающих кабелей, кабельных перемычек, токов короткого замыкания. Методика расчета и результаты. Перспективы применения

современных технологий для снижения энергопотребления на линии: использование биметаллического рельса, применение накопителей, учет рекуперации.

3. Расчет пропускной способности и расстановки сигнальных точек для линии метрополитена. Методика расчета, подбор параметров для обеспечения заданной пропускной способности.

4. Моделирование внештатных ситуаций на линии метрополитена.

Доклад Антона Гордеева (РУТ (МИИТ)) был посвящен результатам измерения параметров колебаний конструкций пути в железнодорожных тоннелях. Им был описан опыт эксплуатации безбалластных и балластных конструкций пути с упругими элементами, уложенными в тоннелях железных дорог. Определены уровни виброускорений при проходе поездов на элементах верхнего строения пути и на тоннельной обделке. Цель исследования заключалась в оценке эффективности снижения вибраций, возникающих при проходе поездов и передающихся на тоннельную обделку.

Тему продолжил Олег Шелгунов (ОАО «НИПИИ «Ленметрогипротранс») с сообщением «Прогноз аэродинамических процессов в однопутных тоннелях на высокоскоростных железнодорожных магистралях». При проектировании тоннелей в условиях высокоскоростного движения поездов важно оценивать аэродинамическое состояние системы «тоннель-поезд», а также степень влияния факторов, чтобы спрогнозировать максимальную величину аэродинамического давления.

Секцию закрыла Елена Куликова (НИТУ «МИСИС»), доложившая о методах оценки геотехнических рисков при обустройстве ограждающих конструкций подземных сооружений.

В.А. Черняева и Я.В. Мельник (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I) сообщили о методологии формирования аналитического, системного, исследовательского мышления у студентов для создания прогрессивных технологий в подземном строительстве.

В заключительной части конференции научный руководитель ООО «НИЦ Тоннельной ассоциации» профессор Валерий Меркин провел дискуссию по результатам выступления участников и поблагодарил участников за плодотворную работу и интересные сообщения.

После конференции состоялись награждения победителей конкурса им. С.Н. Власова на звание «Инженер года Тоннельной ассоциации России» по итогам работы 2022 года.

1 июня АО «Казметрострой» организовал для участников конференции экскурсию на строящиеся объекты Казанского метрополитена.



GasSuf

24—26 октября 2023

Россия, Москва, Крокус Экспо

21-я Международная
выставка газобаллонного,
газозаправочного оборудования
и техники на газомоторном
топливе



Забронируйте
стенд
www.gassuf.ru

Организатор



Международная
Выставочная
Компания

+7 (495) 252 11 07
gassuf@mvk.ru



Экспертиза проекта доочистки сточных вод

Марина РЯБОВА

В рамках проведения Национальной премии в области экологических технологий «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» эксперты конкурса посетили Северский трубный завод (СТЗ), входящий в ТМК. Их ознакомили с проектом модернизации биоинженерной системы доочистки сточных вод СТЗ, заявленным на премию «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» в номинации «Строительство и эксплуатация очистных сооружений».

В состав экспертной делегации вошли председатель Экспертного совета премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023», заместитель председателя Общественного совета Минприроды России, заслуженный эколог России Сергей Алексеев, председатель оргкомитета премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» Виталий Расницын и председатель Совета директоров Международного ТД «Экологические технологии», зампредела Общественного совета при Росводресурсов, член Экспертного совета премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» Станислав Королёв. В рамках открытой экспертизы гости посетили электросталеплавильный и трубопрокатный цехи СТЗ, комплекс очистных сооружений и корпоративный музей «Северская домна».

Также для представителей Экспертного совета состоялась презентация проекта модернизации биоинженерной системы доочистки сточных вод, который призван обеспечить более стабильную и эффективную очистку сточных вод.

Система представляет собой ряд биологических прудов, расположенных в определенном порядке, который обеспечивает глубокую очистку протекающей через систему воды – около 16 тысяч кубометров в сутки. Комплекс располагается на площади, равной десяти футбольным полям, и постоянно модернизируется. В частности, в 2022 году была построена система потоконаправляющих дамб, которая увеличила время пребывания сточной воды на сооружении, и отсыпаны попереч-



ные гребни с вновь посаженными растениями для улучшения степени очистки сточных вод от биогенных элементов.

По итогам реализации проекта концентрация контролируемых веществ в сточной воде существенно снизилась по ряду показателей: взвешенные вещества, азотная группа, металлы. Вода в системе очищается до уровня, соответствующего водоемам рыбохозяйственного значения, к которым по некоторым параметрам предъявляются более высокие требования, чем к питьевой воде.

«В рамках открытой экспертизы на СТЗ мы ознакомились с проектом модернизации биоинженерной системы доочистки сточных вод. Его можно назвать отличным примером разумного использования тех ресурсов, которыми обладает предприятие для получения высокого экологического результата и с максимальным снижением воздействия на окружающую среду. Конечно, могу рекомендовать брать данную практику за основу и другим пред-

приятиям страны», – заявил председатель Экспертного совета премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» Сергей Алексеев.

«ТМК зарекомендовала себя как ответственный поставщик экологически эффективных и безопасных решений для потребителей труб и использует на производственных площадках наилучшие доступные технологии. Проект модернизации биологической площадки для очистки сточных вод СТЗ уникален в периметре компании – здесь используется технология, которая моделирует происходящие в природе процессы. Такие решения позволяют предприятию минимизировать влияние на окружающую среду и обеспечивать экологическое благополучие жителей города и области», – отметила руководитель направления по экологической безопасности ТМК Елена Подгорных.

«Эта технология очистки является самой трудоемкой, так как требует значительных капиталовложений, пространств и, конечно, больших

трудозатрат. Ничего нет лучше, чем сама природа. Предприятие идет по пути биологической очистки, доводя результат до уровня рыбохозяйственных водоемов. И это делается не путем применения химреагентов, а с помощью природы и человека, который вкладывает свой труд и время», – подчеркнул член Экспертного совета премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» Станислав Королёв.

Отметим, что премия «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР» вручается третий год подряд за достижения в области разработки, внедрения и продвижения эффективных технологий в сфере экологии и природопользования. В Экспертный совет конкурса входят представители бизнес-сообщества, институтов развития и инвестиционных фондов, научных и природоохранных организаций, отраслевых союзов и ассоциаций.

Редакция выражает руководителю пресс-центра премии «ЭКОТЕХ-ЛИДЕР 2023» Гюльнаре Паунежевой благодарность за прекрасную организацию пресс-тура и предоставленные материалы.





СпецТек внедрил систему ТОиР в АО «Мытищинский машиностроительный завод»

Игорь АНТОНЕНКО,
начальник отдела
маркетинга НПП
«СпецТек»

Специалистами НПП «СпецТек» сдана в эксплуатацию информационная система управления техническим обслуживанием и ремонтами (ИСУ ТОиР) оборудования и объектов инфраструктуры АО «Мытищинский машиностроительный завод».

Экономическими предпосылками проекта явилась потребность предприятия в оптимизации затрат на ТОиР, снижении потерь от простоев оборудования, выз-

ванных отказами или проблемами организации ТОиР. Основой ИСУ ТОиР стал программный комплекс TRIM – отечественный продукт класса EAM/APM (Enterprise Asset Management/Asset Performance Management), сведения о котором включены в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Исполнителем проекта стала компания НПП «СпецТек».

К настоящему времени работы по внедрению системы завершены, идет стадия гарантийного обслуживания.

т. +7(812) 329-45-60

ф.+7(812) 329-45-61

<https://trim.ru>

Наша справка

АО «ММЗ» (<http://mmzavod.ru>) – одно из старейших машиностроительных предприятий России с более чем 120-летней историей. Основной продукцией предприятия является семейство быстросходных гусеничных машин для монтажа спецтехники. Завод оснащен самым современным оборудованием, обеспечивающим полный производственный цикл от всех видов механической обработки до сборки и комплексных испытаний готовой продукции. Головной компанией предприятия является АО «Концерн «Калашников».

ООО «НПП «СпецТек» (<https://trim.ru/>) – профессиональный консультант и ведущий российский разработчик программных продуктов в области управления физическими активами. Является базовой организацией Технического комитета по стандартизации №086 «Управление активами», участвует в работе международного комитета ISO/TC 251 «Asset management». Разработчик национальных стандартов серии ГОСТ Р 55.0.00 «Управление активами». Разработчик отечественной EAM/APM-системы TRIM.