

ТОЧКА ОПОРЫ



www.io-inform.ru

16+

СЕРГЕЙ КРАСИЛЬНИКОВ:

МЫ РАБОТАЕМ НАД ТЕХНИЧЕСКИМИ
ИНВЕСТИЦИЯМИ В БУДУЩЕ

с. 22

ГЛОБАЛЬНОЕ
ПОТЕПЛЕНИЕ

с. 6

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПОЖАРОВЗРЫВОПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
И ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

с. 11

КОНСТРУИРОВАНИЕ
И ПРОИЗВОДСТВО
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

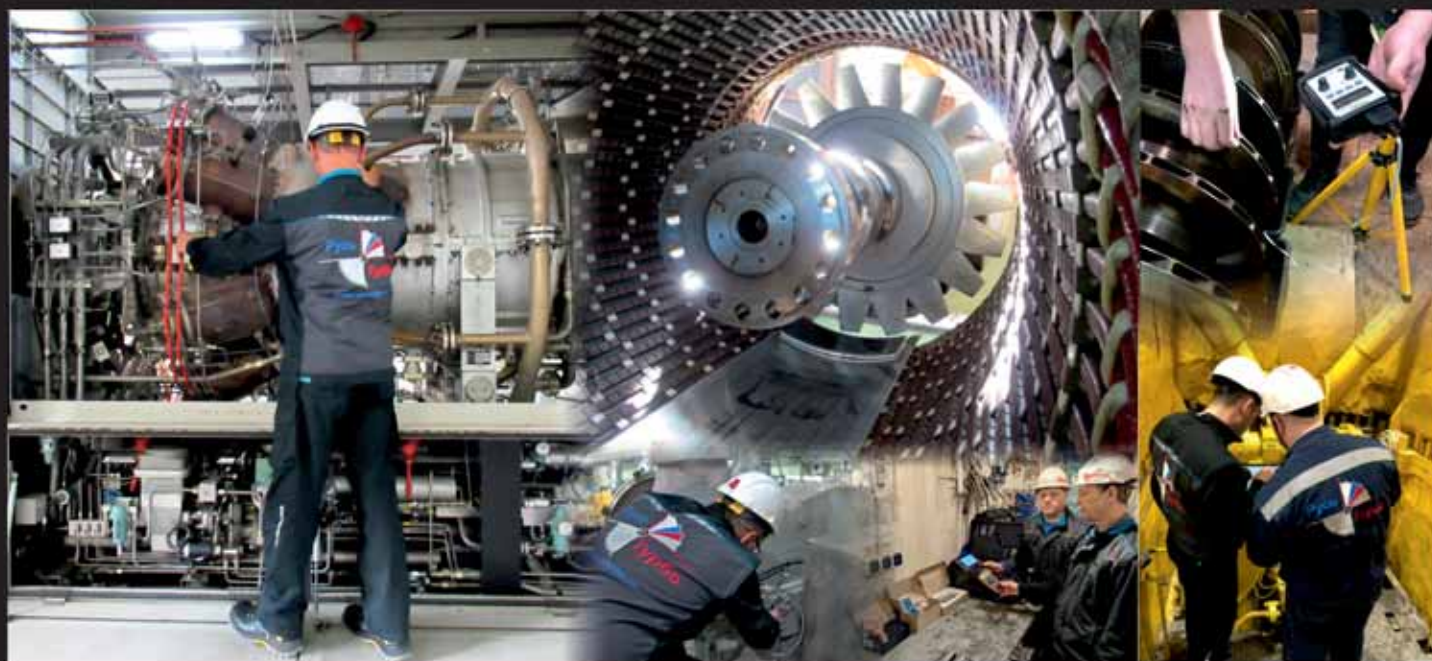
с. 14



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ООО «Русь-Турбо»

- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГТУ
- РЕМОНТ ПАРОВЫХ ТУРБИН
- ТО КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ



В НОМЕРЕ:

В НАШЕЙ ВЛАСТИ

4 **ВМЕСТЕ МЫ СИЛА**

ЭКОЛОГИЯ

6 **ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ**

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

12 **ООО «ЭЛМАШПРОМ»: СТАБИЛЬНОСТЬ – В ВЫСОКОМ КАЧЕСТВЕ ПРОДУКЦИИ И ЕЁ НАДЁЖНОСТИ**

СПЕЦТЕХНИКА | 13

ПНЕВМОКАРКАСНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

16 **AZART: НАШИ ПНЕВМОКОНСТРУКЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ В ПОЛНОЙ МЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**



СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 17

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

20 **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

22 **СИНТЕЗ НПФ: МЫ РАБОТАЕМ НАД ТЕХНИЧЕСКИМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ В БУДУЩЕЕ**



24 **АЛЕКСЕЙ ВОПИЛКИН: «ЭХО+» ЕСТЬ ЧЕМ ГОРДИТЬСЯ, НО ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ВПЕРЕДИ**

СВЯЗЬ | 27

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

28 **ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: КАК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЛАЮТ СТРОЙКУ БОЛЕЕ БЕЗОПАСНОЙ**



ЗДОРОВЬЕ

30 **ЛУЧШИЙ ПОДАРОК ДЛЯ ЛЮБИМЫХ ЖЕНЩИН**

АУДИТ

32 **КАК СНИЗИТЬ НАЛОГОВЫЕ РИСКИ?**

КУЛЬТУРА

34 **ЭЛЕОНОРА ФИЛИНА: НАИВНОСТЬ – ЭТО ЧЕСТНОСТЬ, КОТОРАЯ ЖИВЁТ В ТЕБЕ И КОТОРУЮ ТЫ ХОЧЕШЬ ВИДЕТЬ В ДРУГИХ**

ПРОГНОЗЫ

36 **ДЖУЛИ ПО, АЙРЭН ПО: ПОВТОРИТСЯ ЛИ ПРОШЛОЕ В БУДУЩЕМ?**

ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ | 37

СЛОВАРЬ

38 **ЭТО ВАМ, БЛИН, НЕ РУГАТЕЛЬСТВО!**

МЕРОПРИЯТИЯ

42 **НА ПЛОЩАДКЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ГРУППЫ «ВЕКПРОМ» ПРОШЁЛ УНИКАЛЬНЫЙ ИНТЕНСИВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК | 48

СТРАХОВАНИЕ ОТ АТАК БПЛА



«РТ-Взаимное страхование», дочерняя компания госкорпорации «Ростех», предложила новый вид страховых услуг, который предусматривает возмещение ущерба предприятиям госкорпорации в случае атак беспилотников, а также затрат на приобретение комплексов защиты от БПЛА. Данный вид страхования должен решить следующие задачи: обеспечить защиту имущества компаний (включая помощь в его восстановлении), которые входят в корпорацию, и минимизировать их финансовые потери из-за атаки дронов. По данным пресс-службы «Ростеха», страхование от атак БПЛА относится к расширенному покрытию и рассчитывается с учётом индивидуального страхового тарифа и поправочного коэффициента; оценивает степень риска падения беспилотника на само предприятие и прописывает её в договоре страхования с включением в покрытие соответствующих рисков.

СЕМИНАР ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

11 апреля 2024 года в аналитическом центре при правительстве Российской Федерации будет проводиться VI-й ежегодный учебно-консультационный семинар по вопросам пожарной безопасности в строительстве по программе: «Обоснование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов капитального строительства путём разработки специальных технических условий, стандартов организаций, расчётов и испытаний». В рамках семинара будет проведено обсуждение последних изменений в законодательстве о

пожарной безопасности в строительстве. Участники семинара смогут выслушать профессиональное мнение от непосредственных разработчиков норм, экспертов, ведущих учёных специалистов по своим профилям, законодателей. Докладчиками на таких семинарах традиционно выступают представители ДНПР МЧС России, Минстроя России, Академии ГПС МЧС России (соорганизатор), ВНИИПО МЧС России, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» (соорганизатор), НОПРИЗ и др. Семинар является частью дополнительной профессиональной программы, по итогам которой слушатели получают удостоверение о повышении квалификации.

НОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Компания Innostage, интегратор и разработчик сервисов и решений в области цифровой безопасности, обновила систему управляющих воздействий Innostage Orchestrator. Решение позволяет минимизировать усилия и затрачиваемое время ИБ и ИТ-специалистов в процессе решения своих профессиональных задач, а также уменьшить влияние человеческого фактора в процессе их решения. Среди новых функций – аудит действий пользователей и возможности настройки ролевой модели, которые позволяют дополнять её пользовательскими ролями на уровне доступа к сущностям системы и адаптировать работу с системой к фактическим бизнес-процессам заказчика. Помимо этого, добавлен доступ к документации коннекторов из веб-консоли администрирования и шаблонизация при отправке почтовых уведомлений в рамках работы сценариев. Ещё одним важным нововведением стала возможность настраивать блок условного ветвления, который может использоваться специалистами по ИБ при работе со сценариями реагирования. Теперь возможно организовывать их ветвления на основе различных атри-

бутов и условий, обеспечивая гибкость автоматизации. Сценарий будет выполняться по конкретной ветке и не затрагивать другие. Ранее выполнить такие ветвления было невозможно – сценарии реагирования создавались только в соответствии с определённой последовательностью действий.

ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ «РУСЛАНОВ» БУДУТ ПРОИЗВОДИТЬ НА УРАЛЕ

Глава Минобороны РФ Сергей Шойгу сообщил в ходе селекторного совещания, что на IV квартал 2027 г. в России намечено начало серийного производства отечественных двигателей Д-18Т для тяжёлых транспортных самолётов Ан-124 «Руслан». Зна-



чительно производством Д-18Т занимался Запорожский моторостроительный завод, но с распадом СССР производство прекратилось. По этой причине с 2004 г. новые Ан-124 не выпускались. Производство Д-18Т в России позволит не только собирать новые самолёты, но и более активно использовать уже имеющиеся. По словам министра обороны, необходимо также рассмотреть вопрос о поддержании исправности парка «Русланов». «В настоящее время осваивается серийный выпуск российских двигателей Д-18Т [для Ан-124], начало которого намечено на четвёртый квартал 2027 года», – уточнил министр. Он же рассказал, что производством Д-18Т займётся Уральский завод гражданской авиации (УЗГА) – разработчик пассажирских самолётов ЛМС-901 «Байкал» и ТВРС-44 «Ладога». Сейчас УЗГА «реализует мероприятия по импортозамещению элементов двигателя украинского производства».

ВМЕСТЕ МЫ СИЛА

Государственной безопасности президент уделил особое внимание во время послания Федеральному собранию, с которым выступил 29 февраля 2024 года. А поскольку само послание было озвучено за три недели до начала президентских выборов, на которых Владимир Путин выставил свою кандидатуру на пост главы государства, то не только экономическую часть послания, но и всё выступление российского лидера можно считать частью его предвыборной программы.

Выступая перед Федеральным собранием, Владимир Путин сразу предупредил, что огласит в послании не только ближайшие планы, но и стратегические задачи. Глава государства напомнил, что в 2024 году исполняется десять лет «легендарной Русской весне». По его словам, любовь жителей Крыма и новых регионов к Родине вызывает гордость. Президент заявил, что абсолютное большинство россиян поддержало специальную военную операцию (СВО) на Украине. Он указал, что сегодня «Родина отстаивает свой суверенитет и безопасность, защищает жизнь соотечественников в Донбассе и Новороссии». «Решающая роль в этой праведной борьбе принадлежит именно российским гражданам, сплочённости, преданности родной стране и ответственности за её судьбу», – отметил Владимир Путин.

Президент отметил уникальный опыт, приобретённый Вооружёнными силами в ходе СВО. Испытано оружие, многое по результатам модернизируется, разрабатывается новое. В состоянии полной готовности стратегические ядерные силы. На этом фоне Запад, как отметил президент, продолжает провоцировать Россию, словно не понимая, чем может закончиться конфликт с ядерной державой. Наша страна вынуждена реагировать на угрозы, в том числе на новое расширение НАТО на восток.

Также ныне действующий глава государства отметил, что в будущем необходимо сформировать новый контур неделимой безопасности в

Евразии, и Россия готова к диалогу по этому вопросу со всеми странами. Президент уточнил, что Россия готова вести предметный разговор по этому вопросу со всеми заинтересованными в нём государствами и объединениями.

ЭЛЕМЕНТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ранее, в двухчасовом интервью, которое Владимир Путин дал в начале февраля текущего года американскому журналисту Такеру Карлсону, президент затронул множество тем, но самыми важными оказались те, что касаются национальной безопасности России и противодействия угрожающей ей «американской гегемонии». Среди основных элементов национальной безопасности российский лидер назвал обеспечение безопасности государственных границ России, защиту ключевых экономических интересов и противодействие предполагаемой агрессии со стороны западных стран.

Как отметили многие зарубежные комментаторы, выступившие с собственным анализом встречи российского президента с одним из самых известных американских журналистов, сейчас Россия стремится укрепить своё влияние на энергетические ресурсы и судоходные пути в ключевых геополитических точках, таких как Чёрное море и Арктика. Помимо этого, некоторые аналитики обратили внимание на то, что российское государство уделяет приоритетное внимание проецированию



власти в стратегически важных регионах, таких как Ближний Восток и Центральная Азия, а также на то, что ныне действующая стратегия национальной безопасности России формируется её стремлением ослабить влияние соперников, особенно США и прочих стран НАТО, в районах, близких к её границам.

«При Владимире Путине элементы национальной безопасности России включают в себя наращивание российской военной мощи для сдерживания Запада, контроля внутренней политики и ограничение западной пропаганды, укрепление российских кибернетических возможностей, ужесточение государственного контроля над энергетическим сектором и создание мощной разведывательной сети», – высказала своё мнение обозреватель телеканала Al Mayadeen Бусейна Шаабан.

ПРО ПАЛКИ В КОЛЁСА

Успехи России многим на Западе спокойно жить не дают. Нам мешают, вредят, причём уже в открытую. И это не только террористические акты, подобные взрывам обоих газопроводов «Северный поток», диверсий на Крымском мосту, атак на гражданскую инфраструктуру российских городов и другие методы ведения диверсионной войны. Нам всячески пытаются вставить палки в колёса, ведут интенсивную идеологическую войну, чтобы страна «взорвалась изнутри», развалилась на несколько маленьких, целиком зависимых от Запада государств. И в этой войне главными рисками для России в текущем году, по мнению политолога Андрея Максимова, могут стать вопиющие провокации со стороны Запада, в ходе выборов президента РФ. «У меня скептическая точка зрения о степени защищённости наших цифровых каналов и наших возможностей. Боюсь очень существенных информационных провокаций в ходе этой избирательной кампании, которые в какой-то мере будут синхронизованы с провокационными действиями в офлайне. Но прежде всего, на 90%, если не 95%, это будут информационные провокации в цифровом пространстве против наших граждан при помощи социальных сетей, массовых рассылок через мессенджеры, при помощи взлома наших цифровых ресурсов, как правительственных, так и информационных, и размещение там не просто недостоверной, а совершенно вопиюще провокационно недостоверной информации», – полагает эксперт.

Не то чтобы западные «специалисты» не пытались сделать это и раньше. Информационные провокации имели место и в прошлом году, и в позапрошлом. Но чем хуже складывается ситуация для Украины в ходе СВО, тем атаки становятся более интенсивными и технически сложными для предотвращения.

«Учитывая то, что мы не сломались, мы держимся, то в принципе в

отношении нас возможны любые самые жёсткие меры со стороны спецслужб Запада. Потому что в данном случае мы уже не с Украиной ведём конфликт. Мы ведём конфликт с государственной системой глобального Запада – это множество цифровых транснациональных корпораций, спецслужб, которые имеют свои цифровые ресурсы и которые в состоянии воздействовать на глобальное цифровое пространство. Вот здесь самые большие риски для нас. Это очень опасно», – подчеркнул А. Максимов.

С ним согласен и бизнес-консультант по информационной безопасности Positive Technologies Алексей Лукацкий. Он уверен, что в этом году вполне вероятны атаки на спутники, применение технологии фишинга во время президентских выборов, использование киберпреступниками искусственного интеллекта, квантовое шифрование, удары по критической информационной инфраструктуре и «нормализация» киберпреступлений. По мнению эксперта, следует уделить больше внимания и ситуации с беспилотным транспортом, который начинает активно использоваться в гражданских целях, а также с навигационными спутниками. «Пока мы сталкиваемся только с тем, как GPS-сигнал глушится в крупных городах с целью предотвращения атак дронов, но то же самое могут сделать не только государство, но и «плохие парни», – обращает внимание А. Лукацкий.

По его мнению, в этом году обязательно будут попытки нанесения атак по кибербезопасности с использованием искусственного интеллекта. И тут несколько направлений: видео- и голосовые дипфейки, сопровождающие как предвыборную кампанию и сами президентские выборы, так и СВО. «Не обойдут вниманием и тему повсеместного внедрения Единой биометрической системы (ЕБС), которая позволит гражданам получать

банковские услуги, что не может не вызвать интереса у финансово мотивированных хакеров», – считает А. Лукацкий

ЕЩЁ РАЗ О НАЦИОНАЛЬНОМ СУВЕРЕНИТЕТЕ

В определении национального суверенитета множество составляющих, но есть главная – консолидация общества и решимость в защите этого суверенитета. Об этом тоже говорил президент в своём послании к Федеральному собранию. Страна, по словам главы государства, неизменно демонстрирует эти качества в самые трудные времена. «Мы с вами уже доказали, что способны решать самые сложные задачи, отвечать на любые самые сложные вызовы... Всё это вдохновляет, укрепляет уверенность в том, что мы всё преодолеем. Вместе всё сможем. Именно так – всем миром – мы не только заставили отступить смертельную угрозу глобальной эпидемии совсем недавно, но и показали, что в нашем обществе преобладают такие ценности, как милосердие, взаимная поддержка, солидарность. И сегодня, когда наша Родина отстаивает свой суверенитет и безопасность, защищает жизнь соотечественников на Донбассе и в Новороссии, решающая роль в этой праведной борьбе принадлежит именно нашим гражданам, нашей сплочённости, преданности родной стране, ответственности за её судьбу», – подчеркнул В. Путин.

В этом году действующий президент завершил своё послание выражением полной уверенности, что народ России преодолеет все трудности и обязательно добьётся успеха в достижении поставленных целей.

«Благодарю всех граждан России за солидарность и надёжность. Мы – одна большая семья. Мы вместе, и потому сделаем всё так, как планируем и хотим сделать, как мечтаем. Верю и в наши победы, в успехи, в будущее России. Спасибо!»

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

В данной статье, авторами которой являются генеральный директор ООО «РУСЬ-ТУРБО» Олег Викторович ДМИТРИЕВ и научный консультант ООО «РУСЬ-ТУРБО»

Владимир Григорьевич ОРЛИК, рассмотрены меры по предотвращению негативных последствий глобального потепления климата, включая таяние вечной мерзлоты, засуху, смог, лесные пожары, обмеление рек и водохранилищ, снижение выработки и одновременный рост дневных пиков потребления электричества на кондиционирование.

Глобальные изменения климата связаны с глубокими (периодичностью в несколько столетий и даже тысячелетий) колебаниями солнечной активности, определяющей степень инсоляции планеты. Наименьшие значения активности Солнца обычно совпадали с ледниковыми периодами на Земле, после которых с возрастанием инсоляции начинались потепления. Росла температура почвы, тропические леса теснили тайгу, таяли ледники, повышался уровень океана.

О масштабах былых потеплений в средних и северных широтах говорят обширные (от Кузбасса и Донбасса до Шпицбергена) залежи угля – окаменевшие пласты древних тропических лесов, чередующиеся со слоями «пустой» породы, осаждавшейся на океанское дно. Соответственно, дном становились места суши, «опускающиеся» при периодических подъёмах уровня мирового океана. Этим подтверждается цикличность глобальных изменений климата. В человеческой памяти – и библейский всемирный потоп, и легенда об ушедшей под воду Атлантиде.

В итоге потепления тысячелетней давности Гренландия недаром заслу-



жила своё название «Зелёная страна» от доплывавших до неё викингов. Подъём океанского уровня вынудил Нидерланды соорудить дамбы и каналы для защиты от затопления сельхозугодий и жилья. Были затоплены дворцы Венеции.

Процесс потепления ускоряется парниковым эффектом от некоторых атмосферных газов, например CH_4 , CO_2 и H_2O , снижающих теплоотдачу от Земли, ввиду их непрозрачности для её инфракрасного излучения. В 2022 году темп потепления воздуха из-за выбросов CO_2 от ТЭС и транспорта возрос на ~ 0,5° Цельсия и достиг 2° [1]. Но и без выбросов CO_2 финал доиндустриального потепления был, судя по его итогам, достаточно катастрофичным, ибо определялся активностью Солнца. Наблюдаемое в последние столетия возрастание количества пятен на Солнце, пропор-

циональное его активности, продолжается. Поэтому дальнейшее потепление неизбежно и при нулевых выбросах.

Таким образом, пропагандируемая ГРИНПИС и поддерживаемая ООН [1] борьба с неизбежным продолжением потепления климата тщетна, а меры по снижению техногенного выделения CO_2 (тем более с улавливанием его «излишних» выбросов, превышающих квоты Киотского протокола) разорительны.

Заслуживают внимания лишь экологические предложения ГРИНПИС по защите среды обитания от вредных и токсичных отходов за счёт снижения вблизи мегаполисов дыма, выбросов CO_2 и выхлопов ДВС, что достижимо, в частности, путём перехода на водородную энергетику и электротранспорт.

Но избежать потепления даже при «обнулении углеродного следа» не

удастся. Поэтому бесполезно рас-
трачиваемые на снижение парниково-
го эффекта ресурсы в высшей степени
потребуется на предстоящую (в связи
с грядущим повышением уровня
мирового океана) релокацию скон-
центрированных на побережье про-
мышленных, жилых и культурно-
туристских кластеров, а также сосре-
доточенные на низменностях земле-
дельческие и животноводческие сель-
хозугодия.

Срочного же решения требуют
перечисленные ниже уже наступив-
шие негативные и даже катастрофиче-
ские последствия потепления, нано-
сящие ущерб флоре, фауне, сельско-
му хозяйству, транспорту, индустрии и
энергетике.

1. **Лесные пожары** в средних
широтах (Калифорния, Пиренеи,
Франция, а также Сибирь и другие
места Евразии), угрожающие сель-
ским постройкам.

Пожарные водоёмы. Деревянные
постройки, удалённые от пожарных

спецслужб, необходимо обеспечить
водоёмами и средствами пожароту-
шения. С помощью плёнок пластика и
фольги необходимо повысить герме-
тичность чаш старых и вновь соору-
жаемых водоёмов и снизить нагрев и
испарение влаги с их поверхности.

Лесопосадки. Примыкающие к
жилой инфраструктуре парки, лесопо-
лосы и рощи необходимо отделить
бездёрновыми просеками или корот-
костриженными газонами.

Лесное хозяйство. В инспектируе-
мых лесах с плановыми лесозаготовкам
необходима прорубка просек, перио-
дическая очистка от сухостоя, сушняка и
мелколесья. Наряду с деловой древеси-
ной необходимо обеспечить вывоз этих
отходов и лапника на последующую
переработку в отопительные пеллеты. В
таких лесах рентабельно тушить всё же
возникающие пожары известными спо-
собами, включая авиацию.

Тайга. Джунгли. Тушение пожаров в
«диких» лесах признано нерентабель-
ным. Окупается их дистанционный
мониторинг с последующим заболачи-

ванием прилегающих торфяников зим-
ним шпунтированием лесных ручьёв и
рек. Промёрзшая до дна влага сохра-
нится до лета, что уменьшит пожаро-
опасность. Параллельно заболачиванию
необходима очистка от обнаруженного
сухостоя, сушняка и мелколесья с их
транспортировкой на русла крупных рек
для последующего сплава и упомянутой
переработки по примеру Финляндии.

2. **Обмеление рек и водохрани-
лищ** с небывалой жарой в северных
широтах (до 42 °С в Лондоне) привело
к падению выработки электроэнер-
гии на ГЭС и даже на ТЭС и АЭС из-
за дефицита воды для охлаждения
конденсаторов и атомных реакторов
(Франция), но **одновременно** – к
повышению её расхода на конди-
ционирование и гидроаккумулирова-
ние. Стал несудоходным Рейн, пита-
вший водой промышленность и сель-
ское хозяйство Германии.

**Водоёмы, водохранилища ГЭС,
ТЭС, АЭС.** Контрмерами обмелению
являются зимнее намораживание
больших объёмов льда, задержание
снега в окрестностях выше по течению
и их сохранения путём отражательно-
го и насыпного термостатирования
(как в погребах и ледниках).

3. **Чрезмерный прогрев мелко-
водных прибрежных шельфов** (юго-
восток Индии, Китая, Японии, США)
резко повысил муссонную активность
атмосферы с усилением ураганов,
тайфунов, торнадо и наводнений.
Даже на Чёрном море наблюдались
смерчи и наводнения (Крым, Кубань,
Геленджик, Сочи).

Ураганы и смерчи. Идея Билла
Гейтса охладить порождающий торна-
до мелководный Мексиканский залив
заманчива, но не нашла эффективного
метода реализации. Результативными
могут оказаться вихревые градирни,
действующие по принципу Ранка-
Хилша [2]. Образующий входной за-
круткой тёплого воздуха стационар-
ный смерч над такой градирней уно-
сит в атмосферу теплоту испарения
верхнего, тоже закручиваемого, слоя



воды, которая охлаждается и в виде центральной воронки опускается ко дну залива. Эту холодную воду можно использовать не только для охлаждения мелководий, но и как циркулирующую в конденсаторах, расположенных поблизости ТЭС (АЭС), что повысит КПД их ПТУ. Наличие на шельфе большого числа вихревых градиентных, охлаждающих мелководья и отсасывающих тёплый воздух, существенно воспрепятствует образованию разрушительных свободных прибрежных торнадо.

Наводнения. Для борьбы с наводнениями вблизи шельфовых мелководий необходимо выполнить следующие водозащитные и превентивные мероприятия: укрепить набережные рек в городах и посёлках, а также дамбы вверх по течению; обеспечить работоспособность ливневой канализации вплоть до сооружения сливных водоводов под улицами, а при необходимости обводных речных русел с укрепленными берегами.

4. **Таяние вечной мерзлоты** приводит к разрушению возведённых на ней жилых и производственных объектов и к заболачиванию тундры. Это вызывается теплопередачей от самих объектов и инсоляцией.

Жилые и производственные объекты. Для сохранения конструкций следует использовать отражательную и насыпную теплоизоляцию почвы от нагрева.

Тундра. Для предотвращения заболачивания тундры от таяния вечной мерзлоты при глобальном потеплении климата, что губит ягельники, травы и другую растительность, служащую кормовой базой животноводства, необходимо сохранить мерзлоту путём разрушения теплоизолирующего снежного покрова в периоды зимних морозов. Это уже веками выполняли вытаптывающие снег стада северных оленей и табуны мохнатых якутских лошадей, добывающих себе пищу. В древности сохранению вечной мерзлоты как источника корма помогали не так давно вымершие мамонты и другие шерстистые животные. В



Канаде и на Чукотке по изложенному принципу уже создаются так называемые Плейстоценовые парки, использующие глобальное потепление климата для расширения приполярной зоны продуктивного животноводства [3].

5. **Тление торфяников** в средних широтах возникает не только от небывалой жары, сопровождающей глобальное потепление, но имеет и вполне антропогенное происхождение. В частности, известное **задымление Москвы (смог)** от тления подмосковных торфяников вызвано переводом Шатурской ГРЭС с торфа на газ с прекращением торфодобычи на уже осушенных участках болот.

Рекультивация болот в лесопарки, садовые и др. сельхозугодья решит проблему и окупится за счёт предварительного завершения торфодобычи с изготовлением и сбытом отопительных пеллет.

6. **Топливный кризис** в западной Европе. Глобальное потепление привело не только к **росту расхода** электроэнергии на кондиционирование и гидроаккумулирование (п. 2), но одно-

временно и к **падению** её **выработки** по ряду причин.

Во-первых, обмеление рек и водохранилищ прямо снизило мощность ГЭС, а мощность ТЭС и АЭС упала из-за нехватки циркулирующей для конденсаторов ПТУ.

Далее, повышение температуры циркулирующей снизило КПД ПТУ, т.е. их выработку. **И, наконец,** спад отпуска тепла от ПТУ ТЭЦ снизил когенерацию электричества.

Важно, что при всех падениях выработки ПТУ возрастал удельный расход топлива.

Возникший дефицит установленной электрической мощности (УЭМ) требовал ввода новых генерирующих объектов. Были введены ветровые и солнечные электростанции (ВЭС и СЭС), обеспечившие избыток УЭМ, а их работа без расхода горючего, казалось бы, гарантировала от повторения топливного кризиса 1970-х годов [4] и даже позволяла ограничить заказы топлива путём консервации ТЭС как источника парникового CO₂. Однако, при господстве сезонной и суточной неравномерности электропотребле-



ния и, особенно, при снижении манёвренной выработки на ГЭС и ТЭС, «зелёные» ВЭС и СЭС оказались принципиально не способными покрывать возросшие дневные пики нагрузки ввиду зависимости выработки этих источников от непредсказуемых погодных факторов [5]. Внеплановые включения манёвренных ТЭС для покрытия пиков нагрузки привели к затруднениям с закупками газа сверх контракта. При первых же затруднениях цены на газ были резко повышены биржевиками. «Помогли» и конкуренты газопроводов – поставщики дорогого сжиженного газа. Таким образом, причина кризиса при избытке топлива – вызванный потеплением климата дефицит манёвренной выработки электроэнергии, усиленный неадекватной консервацией ТЭС для борьбы с парниковым эффектом.

Преодоление топливного кризиса достигается за счёт манёвренного отпуска электроэнергии. В этих целях используются различные способы аккумулирования энергии [6,7], начиная

непосредственно с ёмких электроаккумуляторов.

В Дании строят **теплоаккумуляторы** для возможности переключения ТЭЦ на более производительную конденсационную выработку электроэнергии. Широко известны **газохранилища**. Проектируются накопители потенциальной энергии твёрдого груза или энергии от подъёмной силы воздушных ёмкостей в глубоких водоёмах. **Гидроаккумуляторы** часто удалены от потребителей электроэнергии, но это компенсируется разными методами. Германия проложила электрокабель к приливным ГЭС в фиордах Норвегии. В России действуют ЛЭП постоянного тока, передающие пиковую энергию от станций, расположенных в удалённых часовых поясах.

Решает проблему и водородная энергетика. Источник электротока на основе водорода, сконцентрированного в металлгидридных капсулах, в три раза легче литий-ионных батарей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Борьба с неминуемым потеплением климата тщетна. Глубокое снижение техногенных выбросов CO_2 и улавливание его «излишков» разорительны для мировой экономики. Расстрачиваемые на уменьшение парникового эффекта ресурсы следует направить на предотвращение и ослабление негативных последствий глобального потепления.

1. Для предотвращения и ограничения лесных пожаров рекомендуется:

- вывоз отходов лесозаготовок и сухостоя с соседних участков;
- тушение пожаров рядом с лесозаготовками всеми доступными методами;
- дистанционный мониторинг «диких» лесов с очищением от сухостоя;
- заболачивание обнаруженных мониторингом торфяников зимним шпунтированием лесных ручьёв и речек для их промораживания;
- тушение дымящих торфяников до их возгорания;
- обеспечение пожарными водоёмами и средствами пожаротушения деревянных построек и жилой инфраструктуры, удалённых от пожарных спецслужб.

2. Для борьбы с летним дефицитом воды в водохранилищах необходимо зимой выполнять следующие мероприятия:

- намораживание больших объёмов льда;
- снегозадержание в окрестностях и выше по течению;
- термостатирование льда и снега насыпными и плёночными отражателями.

3. Для борьбы с наводнениями и ураганами вблизи чрезмерно прогреваемых шельфовых мелководий необходимо выполнить следующие мероприятия:

- укрепление дамб вверх по течению рек и набережных в городах и посёлках;

- сооружение работоспособной ливневой канализации вплоть до сливных водоводов под улицами и обводных речных русел с укрепленными берегами;
- охлаждение шельфовых мелководий с помощью вихревых градирен, используемых и для ближайших ТЭС и АЭС.

4. Для сохранения полярных жилых и производственных объектов и кормовой базы животноводства в тундре требуются следующие мероприятия:

- теплоизоляция почвы под объектами;
- предотвращение заболачивания тундры с сохранением вечной мерзлоты путём систематического разрушения зимнего снежного покрова (по вековому опыту Якутии новациям в Канаде и на Чукотке снег вытаптывают сами животные при добыче пищи).

5. Для решения проблемы задымления мегаполисов от тления пересохших торфяников необходимы следующие мероприятия:

- завершение торфодобычи после перевода ТЭС и котельных на газ;

- рекультивация болот в лесопарки, садовы, рыбные и спортивные угодья.

6. Для преодоления топливного кризиса необходимо скоординировать противоположное влияние глобального потепления на выработку и потребление электроэнергии с учётом господствующей сезонной и суточной неравномерности электропотребления, а также с учётом возможностей работы различных источников энергии по переменному электрическому графику. В этих целях необходимо использовать в энергетике различного типа аккумуляторы энергии, способные оперативно преобразовывать её в электричество и выдавать в электросеть. Манёвренность энергетики обеспечивают и ЛЭП, передающие пиковую энергию от станций, расположенных в удалённых часовых поясах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климатический саммит ООН 2022 г. (COP-27).
2. Мартынов А.В., Бродянский В.М. Что такое вихревая труба. М. «Энергия», 1976, 153 с. (Библиотека теплотехника).
3. Зимов С.А. Плейстоценовый парк. Яндекс.

4. Орлик В.Г. Зарубежное турбиностроение. – Академия энергетике, 2007, №3, с. 56-59.

5. Зыков Р.Э., Аникина И.Д. Повышение маневренности ТЭС путём аккумулирования тепла. – Энергетик, 2019, № 4.

6. Богданов А.Б. Проблемы энергосбережения в России. – Энергорынок, 2005, июнь, с. 52-56.

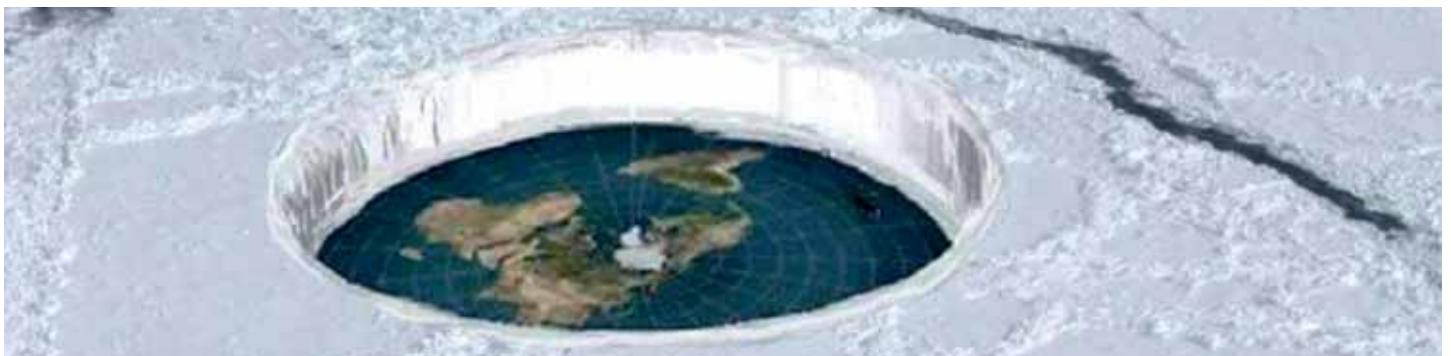
7. Бекман Г., Гилли П. Тепловое аккумулирование энергии, пер. с английского. – М.: Мир, 1987, 272 с.

О.В. ДМИТРИЕВ,
генеральный директор
ООО «Русь-Турбо», Info@RussTurbo.ru
В.Г. ОРЛИК, канд. техн. наук

DMITRIEV O.V., general manager
Rus-Turbo LLC, Info@RussTurbo.ru
ORLIK V.G., cand. techn. sciences

Measures to prevent the negative effects of global climate warming, including melting permafrost, drought, smog, forest fires, shallowing of rivers and reservoirs, a decrease in production and a one-time increase in daily peaks in electricity consumption for air conditioning, are considered.

Key words: climate, sun, radiation, oscillation, isolation, electric energy, generation, consumption, maneuverability, accumulation, carbon.



Коллектив ООО «Русь-Турбо» и редколлегия делового журнала «Точка Опоры» с глубоким прискорбием сообщают о кончине научного консультанта, автора более 150 изобретений и более 200 научных статей Владимира Григорьевича ОРЛИКА. Широкая эрудиция, кругозор, глубокие научные знания, активная гражданская позиция – всё это сочеталось в настоящем профессионале и добром, отзывчивом человеке – Владимире Григорьевиче. Пройдя долгий жизненный путь и не дожив несколько недель до своего 93-летия, В.Г. ОРЛИК оставил после себя настоящее научное наследие, плодами которого будет пользоваться не одно поколение людей.

Коллектив компании «Русь-Турбо» и редколлегия нашего издания выражают глубокие соболезнования родным и близким Владимира Григорьевича.



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРОВЗРЫВОПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Научно-производственное объединение «Современные пожарные технологии» (НПО «СОПОТ») – разработчик и патентовладелец не имеющей аналогов ни в отечественной, ни в мировой практике новейшей технологии тушения крупномасштабных и послеаварийных пожаров авиационной техники в аэропортах; горючих жидкостей в резервуарах и проливов на больших площадях; в танках и на борту морского, речного и железнодорожного транспорта; в ангарах, машинно-котельных отделениях и на полётных палубах авианесущих кораблей; на складах лесопиломатериалов, а также боеприпасов и сильнодействующих ядовитых веществ; на объектах хранения, переработки и транспортировки нефтепродуктов; сжиженных углеводородных и сжиженных природных газов. В основу разработки положен новый принцип генерирования и совместной транспортировки огнетушащих пен различной дисперсности и кратности. Компания создана в 1994 году на базе НИОКР, проводимых Минобороны СССР, и с тех пор регулярно поставляет на отечественный рынок противопожарной безопасности новые технологии и средства борьбы с крупномасштабными пожарами. Среди них:

АВТОНОМНЫЕ ПОЖАРНЫЕ МОДУЛИ: передвижной пожарный модуль с УКТП «Пурга» 2x2.8.12 ст тп.; автономный пожарный модуль АПМ УКТП «Пурга» 30 ст. тп; мобильный комплекс ВПХМ «Зверь» с УКТП «Пурга» 40 ст ДУ ТП; автомобиль твёрдопенного тушения АПТ с УКТП «Пурга»; автономный пожарный модуль АПМ МТ-ЛБб; машина твёрдопенного тушения «Ямал-30-ТП»; передвижной мобильный комплекс ПМК ВПХМ «Зверь» с УКТП «Пурга» 40 ст ДУ ТП; гусеничная пожарная машина ГПМ ТПТ «Пурга»; вертолётное водосливное устройство ВВСУ с УКТП «Пурга» 40; автономные пожарные модули контейнерного типа с УКТП «Пурга» 100 и «Пурга» 300; быстродействующая автоматическая система пожаротушения «Пурга»;

МОБИЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА С УКТП «ПУРГА»: передвижной мобильный модуль и передвижная мобильная мотопомпа «Бивень-200»; электропогрузчик с системой пожаротушения; электропогрузчик с системой пожаротушения; передвижной пожарный модуль с УКТП «Пурга»; электромобиль пожарный с УКТП «Пурга»; вертолётное водосливное устройство с УКТП «Пурга»;

ПОЖАРНЫЕ СТВолы УКТП «ПУРГА»: установки комбинированного тушения пожаров УКТП «Пурга» 2, «Пурга» 5, «Пурга» 7, «Пурга» 10;

ЛАФЕТНЫЕ ПОЖАРНЫЕ СТВолы УКТП «ПУРГА»: установки комбинированного тушения пожаров УКТП «Пурга» 20, «Пурга» 30, «Пурга» 40, «Пурга» 50, «Пурга» 60, «Пурга» 80, «Пурга» 90, «Пурга» 100, «Пурга» 120, «Пурга» 150, «Пурга» 250, «Пурга» 300.



ООО «ЭЛМАШПРОМ»: СТАБИЛЬНОСТЬ – В ВЫСОКОМ КАЧЕСТВЕ ПРОДУКЦИИ И ЕЁ НАДЁЖНОСТИ

В России увеличилось число поставщиков систем молниезащиты, многие из которых именуют себя производителями, но по-прежнему одним из лидеров рынка является производственное предприятие из Нижнего Новгорода ООО «ЭЛМАШПРОМ». Предприятие динамично развивается, разрабатывая и выпуская ежегодно новые оригинальные изделия под торговой маркой ELMAS[®]. Наш корреспондент попросил генерального директора компании Игоря Евгениевича КУЗУБА рассказать, что помогает поддерживать высокий спрос на продукцию ООО «ЭЛМАШПРОМ».

– Игорь Евгениевич, ваша компания уже больше 16 лет остаётся ведущим разработчиком (это внесено в государственный реестр) и крупнейшим производителем сборных систем заземления и молниезащиты высокой степени надёжности. Как вам это удаётся?

– Чёткий и значимый набор ценностей, которых мы придерживаемся в своей работе, – ответственность, честность и порядочность в отношении своих договорных обязательств. Но в первую очередь, высокое качество и надёжность нашей продукции! Причём, качество во всём: в разработке систем и конструкций, выборе и применении качественных материалов и общепринятом способе антикоррозионной защиты металлов горячим цинком, контроле качества в изготовлении, технологии монтажа изделий.

– Что отличает продукцию вашей компании от отечественных и зарубежных аналогов?

– У многих наших изделий нет аналогов. Они запатентованы. И те, кто пытается выдать собственные системы молниезащиты и заземление за «аналог ELMAS[®], но только дешевле», бессовестно обманывают потребителя. Мы выпускаем инновационную, защищённую патентами на изобретения, соответствующую европейским стандартам продукцию. Это признают наши конкуренты не только в России, но и за рубежом.

Изделия для крепления проводников молниезащиты мы изготавливаем

из стали с покрытием горячим цинком по ГОСТ 9.307-2021, а крепёжные изделия – из нержавеющей стали A2(AISI 304), что обуславливает значительный срок эксплуатации без всяких признаков коррозии. Держатели для крепления молниезащитной сетки на плоских кровлях – негорючие и выполнены из бетона. Молниеприёмники стержневые сборные мы изготавливаем из бесшовного холоднокатанного или горячекатанного трубного проката (марка стали Ст. 20). Они рассчитаны по нагрузкам с учётом климатической зоны, района ветрового давления, высоты установки, покрыты горячим цинком по ГОСТ 9.307-2021, разбираются на секции для экономии транспортных расходов, укомплектованы



высокопрочным хладостойким крепежом. Также не имеют аналогов запатентованные нами заземляющие устройства и способ их установки, позволяющие достичь лучший технический результат по сравнению с применяемыми системами. Поэтому не только российские, но и крупнейшие иностранные корпорации приобретают продукцию ООО «Элмашпром».

– Где сейчас можно посмотреть «вживую», потрогать вашу продукцию?

– В России – где угодно, по всей территории, практически в каждом городе. Так, например, наша инновационная система заземления установлена вдоль третьей очереди канатной дороги на Эльбрусе. На основании наработок советских учёных нашими специалистами была разработана конструкция заземляющего устройства для многолетнемёрзлых грунтов с высоким удельным сопротивлением грунта (более 20 000 Ом/м) и способ

его установки. Достигнутым техническим результатом было сопротивление растеканию тока заземляющего устройства менее 15 Ом (при нормируемом 40 Ом), что было подтверждено неоднократными испытаниями сертифицированных лабораторий.

Ваш журнал уже писал про наши молниеприёмники стержневые сборные, установленные за Полярным кругом на шахте Норильска на высоте более 80 метров. Их оригинальная конструкция крепления к шахтной надстройке была разработана нашими специалистами вместе с немецкими инженерами.

Недавно нам довелось столкнуться с интересным фактом – наше оборудование продавали под маркой одного известного финского производителя. С одной стороны, это приятно, а с другой – хотелось бы, чтобы «российское качество» звучало не менее гордо, чем «европейское».

– **Вы сейчас экспортируете свою продукцию?**



– Конечно, у нас сохранились достаточно крепкие связи с заказчиками из ближнего зарубежья. Были серьёзные и ответственные проекты в Азии и Африке. Мы сотрудничаем с крупнейшими корпорациями и компаниями России, участвуем в реализации их проектов, в том числе зарубежных. Но пока больше ориентированы на обеспечение отечественного рынка и ближайших соседей.

– **Спасибо, Игорь Евгениевич. Желаем вашей компании дальнейших успехов.**

ООО «Элмашпром»
603089, г. Нижний Новгород,
ул. Агрономическая, д. 60А
тел.: +7 (831) 278 6072
+7 (831) 278 6073
e-mail: info@elmast.com
www.elmast.com

СПЕЦТЕХНИКА

А-СПЕЦТЕХНИКС
комплексные решения



тел./факс : +7 (495) 748 5581
e-mail: info@aspectech.ru
www.aspectech.ru

А-Спецтехникс – это комплексные решения по реализации и обслуживанию специальной техники для аэропортов и железных дорог. Предлагаем аварийно-спасательное оборудование для аэропортов:

Прицепы эвакуации ВС TFE-P.Y.S.55 и ПЗВС-90, предназначенные для установки под крыло и фюзеляж, для замещения основной и передней стойки шасси при эвакуации аварийных ВС с повреждённой стойкой основной или передней опоры шасси с взлётно-посадочной полосы либо прилегающей к ней территории, в том числе грунта. Прицепы по своим характеристикам и параметрам соответствуют технологии проведения эвакуации ВС согласно регламентирующих документов, рассчитаны на безгаражное хранение, под навесом и эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от - 60°C до + 50°C.

Прицепы эвакуации ВС TFE-P.Y.S.55

- нагрузка на шасси тележки - 55000 кг
- максимальное тяговое усилие - 160000 кН
- страна производитель - Российская Федерация

Прицепы эвакуации ВС ПЗВС-90

- нагрузка на шасси тележки - 90000 кг
- максимальное тяговое усилие - 160000 кН
- страна производитель - Российская Федерация



▲ Прицепы эвакуации ВС TFE-P.Y.S.55

◀ Прицепы эвакуации ВС ПЗВС-90



БАГДАСАРОВ
Константин Александрович –
 руководитель ООО «АРГО».
 Проходил службу на офицерских
 должностях в 1980-1997 гг. в Пограничных
 войсках РФ. Воинское звание – майор.
 Имеет опыт боевых действий.
 В самостоятельном бизнесе с 1998 г.

**Компанией был сконструирован
 и построен лёгкий грузовик
 с всепогодным двигателем, работающим
 на нефтяном газе (LPi) мощностью
 160 л.с. Предприятие принимало участие
 в проектах Трекол, Кречет, ЛЗМКМ
 и других компаний.**

ВМП САРАЦИН

В 2021 г. компания приступила к разработке своей собственной линейки вездеходной техники на базе существующих шасси отечественного производства, предназначенных для экстремального туризма, охоты и рыбалки. Затем руководством компании были внесены коррективы в конструкторскую документацию по вездеходной платформе. Исходя из опыта службы, были предложены различные варианты исполнения вездеходной мобильной платформы (ВМП) (рабочее название «САРАЦИН») для тактического звена ВС РФ, служб МЧС и Росгвардии.

Тактико-технические характеристики ВМП САРАЦИН:

- скорость – до 140 км/ч по трассе и до 60 км/ч по бездорожью;
- грузоподъёмность – от 1500 до 2500 т;
- возможна установка навесного бронирования;
- централизованная подкачка шин;
- предусмотрена пневмоподвеска (для более комфортного движения по бездорожью, а также для увеличения клиренса автомобиля);
- другие опции.

В своём классе ВМП можно использовать в следующей комплектации:

- лёгкий разведывательный автомобиль;
- блуждающая огневая точка (миномёт, комплекс ПТУР, ЗПУ-2 и другие);
- автомобиль, оснащённый средствами обнаружения противника, а также осуществлять поражение целей в автономном режиме;
- медицинский эвакуационный автомобиль переднего края;
- служба технического и тылового обеспечения;
- другие варианты применения ВМП.

Дополнительные работы по модернизации и совершенствованию ВМП продолжаются.

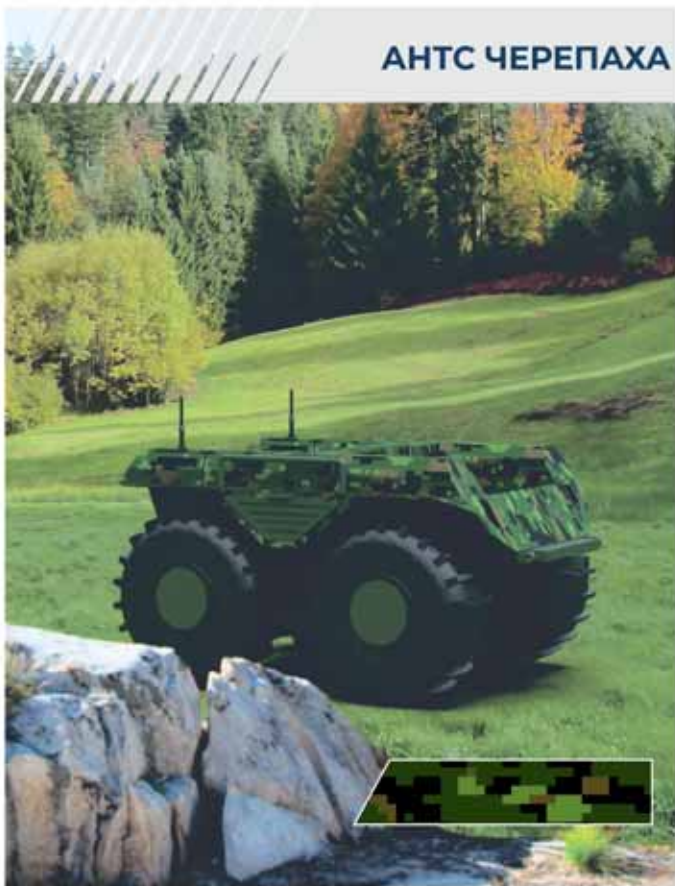


САРАЦИН



КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

АНТС ЧЕРЕПАХА



В начале 2023 года компания начала работу по реализации нового проекта – создание автономной платформы с системой искусственного интеллекта (AI) (рабочее название «Черепиха»). Это новейшая платформа в успешном семействе автономных беспилотных наземных транспортных средств (A-UGV). АНТС может оснащаться дизельным, гибридным и электрическим двигателем. Работает при отрицательных температурах, легко преодолевает лёд, снег, а также песчаную, каменистую или гористую местность. Обладает амфибийными возможностями, может плавать даже с полной полезной нагрузкой. Мощный A-UGV может нести полезную нагрузку 1500 кг при весе 2217 кг в любых погодных и дорожных условиях. Благодаря дизельному двигателю запас хода составляет 750 км. Литий-ионные аккумуляторы обеспечивают до шести часов бесшумной работы охраны. Ещё одной особенностью является система непрерывного контроля давления в шинах. Благодаря своей модульности АНТС может выполнять несколько задач в любой ситуации. Диапазон применений A-UGV включает в себя пополнение запасов и логистику, наблюдение, огневую поддержку, спасение, медицинскую эвакуацию, ретрансляцию связи и мн. другие требования заказчика. Также она может использоваться в операциях МЧС, для обеспечения безопасной работы в шахтах, туннелях и других закрытых пространствах.

ЛАВ ТРИТОН

В рамках создания серии лёгких транспортных средств для решения различных задач, после освоения ВМП «САРАЦИН» компания приступила к разработке новой машины. Прототипом для решения данной задачи выступил транспортёр переднего края (ТПК), выпускавшийся заводом ЛуАЗ (Украина) под серией 967М. Компания планирует показать свою действующую машину, лёгкого амфибийного вездехода, на ближайших выставках 2024 года.

Машина также будет оснащена дизельным двигателем и доступна для рядовых покупателей страны.



ЛАВ ТРИТОН



+7 (499) 408 5508
+7 (916) 777 9918

✉ 5001970@mail.ru

AZART: НАШИ ПНЕВМОКОНСТРУКЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ В ПОЛНОЙ МЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Гарантия высокого качества и надёжности продукции, соблюдение сроков производства и доставки заказа, добросовестность в выполнении всех взятых на себя обязательств – вот главные критерии деятельности одного из отечественных лидеров производства пневмоконструкций из ПВХ-ткани – российской группы компаний AZART. Рассказать подробнее о продукции этого предприятия наш корреспондент попросил коммерческого директора Илью Геннадьевича ПОЛИКАРПОВА.

– Илья Геннадьевич, не секрет, что за последние годы спрос на пневмоконструкции значительно вырос, и во многом это заслуга компании AZART. Расскажите, пожалуйста, где сейчас наиболее востребована ваша продукция.

– Можно сказать, везде. Почти за 15 лет плодотворной деятельности нашей компании в линейке выпускаемой нами продукции «накопилось» порядка 700 наименований товаров, которые используют силовые структуры; спасательные службы; промышленные предприятия; компании, организующие туристические лагеря; администрации населённых пунктов при проведении массовых мероприятий. Среди наших крупнейших заказчиков – ВМФ, МВД, МО, ФСБ, МЧС, ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», Госкорпорация «Росатом», Минатом, ОАО «РЖД»; различные учебные заведения и НИИ; предприятия авиа- и машиностроения; разработчики шельфа и геологической разведки; порты, промышленные, торговые и строительные компании; различные спортивные организации, включая ведущие российские футбольные клубы и пр. Мы поставляем свою продукцию не только по территории РФ, но и в страны ЕАЭС.

– Что из ассортимента продукции AZART сейчас пользуется наибольшим спросом?

– А вот здесь уже сложно что-то выделить. Мы развиваем три направления, которые условно можно разделить на промышленное, аварийно-спасательное и надувные аттракционы для event и тим-

билдинг индустрии. Условно, так как то, что мы выпускаем для промышленных предприятий, используют и спасатели, и силовики, а то, что выпускаем для спасателей, исследователей и строителей, нередко приобретают для своих целей туроператоры, организаторы массовых развлекательных и спортивных мероприятий. Так, пневмоангары, укрытия, кабины для дезактивации и дезинфекции и другие конструкции на основе пневмокаркаса пользуются одинаковым спросом как у силовых структур и МЧС, так и у строительных и промышленных предприятий. Пневмоконструкции мобильны, мало весят. Их легко установить даже в труднодоступных местах (доставка и перемещение). Широко востребованы наши пневмокаркасные модули (палатки) на базе пневмокаркаса, палаточные комплексы, промышленные резервуары, бассейны, водоналивные дамбы и грузы, надувные понтоны, мобильные лаборатории. Строителям очень нравятся наши палатки на пневмокаркасе, поскольку их использование позволяет безостановочно проводить сварочные, монтажные и иные строительные работы при любых климатических условиях. В последние годы выявлен акцент на использовании наших специальных палаточных комплексов для развёртывания командного пункта, штабов служб спасения армии, МЧС, добровольческих отрядов, полевых лагерей, для укрытия оборудования и тех-

ники, организации передвижных лабораторий при проведении работ по ликвидации аварий и в качестве мест проживания спасателей и военнослужащих. Вырос спрос на наши полевые госпитали, в которых возможно не только оказание первой медицинской помощи, но и проведение операций с использованием реанимационного оборудования. Также пользуются спросом аварийно-спасательное оборудование (понтон для работ на воде и под водой, мосты), водоналивные грузы, инженерная система для прокладки трубопроводов по дну водных акваторий (реки, моря, океаны). И, наконец, то направление, с которого мы начинали, – надувные аттракционы для сферы развлечений и тимбилдинга. Эта продукция приносит радость и удовольствие от активного отдыха не только детям, но и взрослым, а её владельцам – неплохой доход.

– Откроете секрет столь успешной работы?

– Нет никакого секрета. В первую очередь – это использование высококачественных современных специализи-





рованных технических материалов. Таких как ПВХ, СВМ, Оксфорд, ТПУ, нетканые, огнестойкие и теплоизоляционные материалы. Нам удалось добиться высокой прочности и долговечности, влагозащищённости и воздухопроницаемости, лёгкости и износостойкости наших изделий, что гарантирует их мобильность, многократность использования (развёртывание и свёртывание), высокую скорость воздвижения и безупречный монтаж. Но на достигнутом мы не останавливаемся. Наша цель – добиться не просто рекорд-

ных показателей, а сверхпрочности, сверхдолговечности и так далее. Для этого у нас есть всё необходимое: на всех технологических линиях установлено оборудование ведущих мировых производителей, внедрены технологии бесклеевого соединения методом сварки током высокой частоты (ТВЧ), горячим воздухом («клин»), швейного способа соединения ПВХ-ткани и т.д.; на каждом этапе производства проводится контроль качества, все изделия проходят испытания, определяющие пределы их прочности. Коллектив компании состоит из настоящих профессионалов, причём на всех позициях – начиная с конструкторского отдела предприятия и заканчивая рабочими на производстве. Наша продукция всё чаще превосходит требования, которые предъявляют заказчики. Выполняя поставленную задачу, мы всегда готовы в режиме онлайн предостав-

лять клиентам фото- или видеоматериалы производства их заказа. Конструкторский отдел группы компаний AZART постоянно работает над проектированием специализированных изделий по индивидуальным заказам. Нам важно, чтобы наша продукция служила долго и помогала решать все поставленные перед клиентами задачи.

– **Илья Геннадьевич, желаем коллективу AZART успеха в достижении поставленных целей.**



Группа компаний «Азарт»
188662, ЛО, Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Лесная, д. 3,
бизнес-центр «Ресурс»
тел.: 8 (800) 777 8293
email: info@pnevmotent.ru
www.pnevmotent.ru



СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО НАСТОЯЩЕГО



ООО «ПРИКЛАДНАЯ РАДИОФИЗИКА»
Технологии **ВОРОН™**



ВОРОН

Компания более 20 лет разрабатывает и серийно производит уникальные высокотехнологичные средства охраны периметров объектов под торговой маркой «ВОРОН™».

В линейку продукции входят следующие системы, созданные на основе волоконно-оптических технологий и инновационных решений в области искусственного интеллекта средств обнаружения «ВОРОН»:

- с сейсмической линейной частью «ВОРОН™-ГЕО-3»;
- видеонаблюдения «ВОРОН™-ОКО»;
- оперативно-диспетчерской связи «ВОРОН™-ОДС».

На сегодняшний день данные системы используются на более чем 400 объектах России и стран СНГ.

В периметровых системах «ВОРОН™»:

- полностью отсутствуют электрические элементы и кабели электропитания на всей протяжённости линейной части;
- для анализа сигналов в реальном времени используются обучаемые нейронные сети;
- в системе предусмотрена программно-аппаратная интеграция с оборудованием сторонних производителей.







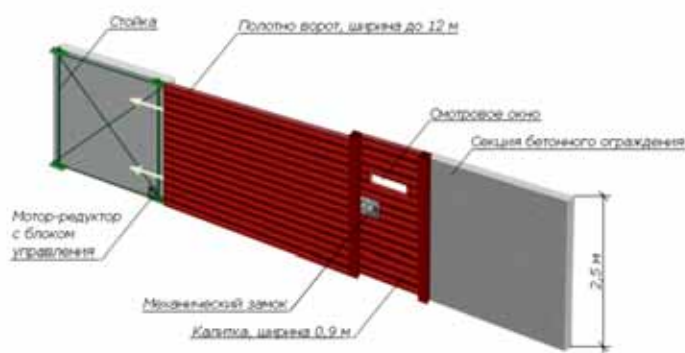
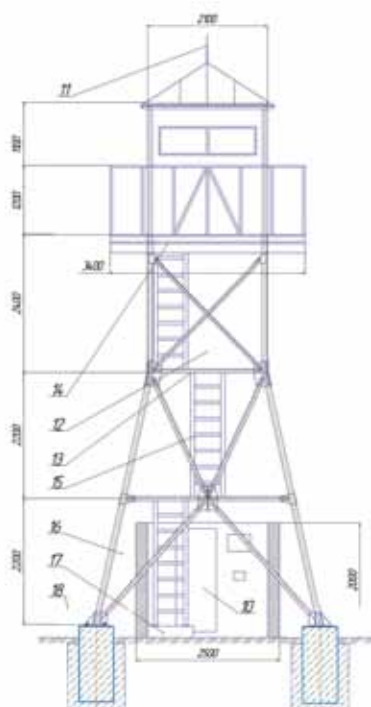
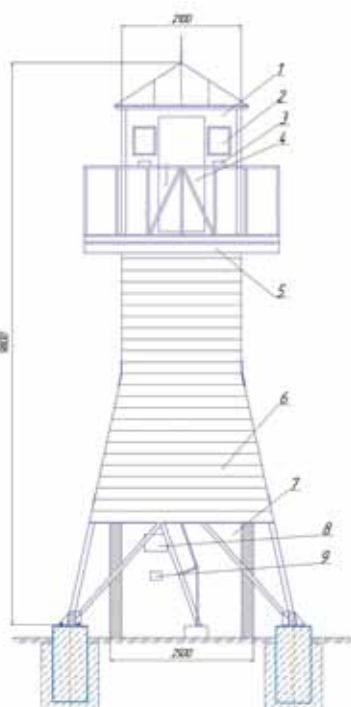
+7 (496) 524 2633, +7(916) 108 2864
sale@prf-voron.ru
www.prf-voron.ru

Кольчуга-М



Инженерные системы охраны периметра

ООО «Кольчуга-М» производит инженерные средства охраны периметров особо режимных объектов, имеет заключение Института испытаний военной техники МО, удостоверяющее наличие условий, обеспечивающих выполнение государственного оборонного заказа.



«Кольчуга-М» предлагает:

- модернизированные противотаранные барьеры Полищука;
- вышки наблюдательно-сторожевые «Кольчуга»;
- специальные изоляторы ИСП-М для закрепления обыкновенной и колючей проволоки или кабеля;
- высоковольтные изоляторы ВИП-ЭЗ для электрических заграждений;
- колючую проволоку;
- откатные ворота.

Продукцию компании отличает надёжность, неприхотливость, удобство в эксплуатации и демократичная цена.

ООО «Кольчуга-М» может оказать услуги по доставке, монтажным или шефмонтажным работам, а также постгарантийному обслуживанию оборудования собственного производства.

Всё оборудование произведено в России.

www.kolchygam.ru

**Безопасность
для Вашего дома**



ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА

ООО «Безопасность периметра» работает на рынке безопасности с 2005 года, специализируясь на проектировании, продаже, монтаже систем охраны периметра и их пусконаладке на объектах.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ РАДИОВОЛНОВЫЙ ОДНОПОЗИЦИОННОЙ СЕРИИ «ГРОЗДЬ»

предназначен для защиты участка пространства от проникновения нарушителя, пересекающего зону обнаружения (ЗО) в «полный рост» или «согнувшись». Устройство формирует тревожное извещение путём замыкания контактов выходного реле.

Возможности и характеристики извещателя «ГРОЗДЬ»:

- ✓ формирование тревожного извещения при движении объектов в зоне обнаружения в диапазоне принимаемых во внимание скоростей;
- ✓ деление зоны обнаружения на 10 подзон (независимое включение и выключение, настройка подзон);
- ✓ установка уровня порогов срабатывания для каждой зоны обнаружения с записью данных в энергонезависимую память;
- ✓ ток потребления до 28 мА;
- ✓ 120 частотных литер (возможность замены литер во время эксплуатации).



В ИЗВЕЩАТЕЛЕ «ГРОЗДЬ» ПРИМЕНЁН НОВЫЙ ПРИНЦИП ОБНАРУЖЕНИЯ В ОХРАНЯЕМОЙ ЗОНЕ, КОТОРЫЙ ПОЗВОЛЯЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЗИТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ЛОЖНЫХ ТРЕВОГ И ИСКЛЮЧИТЬ ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИИ.

РАДИОВОЛНОВЫЕ ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИИ «ГРАНЬ» для охраны

периметра объектов. Устройства обладают следующими характеристиками:

- низкое энергопотребление – до 13 мА;
- высокая помехоустойчивость;
- узкая зона обнаружения (на частоте 24 ГГц);
- удобный интерфейс настройки извещателя с помощью ПК.

Извещатель «ГРАНЬ» имеет сертификат транспортной безопасности (ПП969).



ВИБРАЦИОННЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ С КАБЕЛЬНЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ «ГАБАРИТ».

Производятся в двух модификациях – «ГАБАРИТ-2» с двумя входами чувствительного элемента (ЧЭ) и «ГАБАРИТ-4» с четырьмя входами ЧЭ.

Устройства обладают следующими характеристиками:

- раздельная настройка каждого ЧЭ;
- работа в диапазоне частот от 1,0 до 100,0 Гц;
- отдельное выходное реле контроля целостности ЧЭ;
- высокопрочный ЧЭ для использования на ограждениях из АКЛ Егоза;
- удобный интерфейс настройки извещателя с помощью ПК.

Извещатель «ГАБАРИТ» имеет сертификат транспортной безопасности (ПП969).



Извещатели «ГАБАРИТ-2А» и «ГАБАРИТ-4А» рекомендованы к применению на объектах компании ТРАНСНЕФТЬ и её дочерних предприятиях.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

О том, какие средства обеспечения информационной безопасности (ИБ) сейчас может предложить отечественным предприятиям и организациям «Центр современных технологий безопасности информации» (ООО «ЦСТБИ»), наш корреспондент попросил рассказать генерального директора этой организации Сергея Вячеславовича ШТЕЙНБОКА.

– **Сергей Вячеславович, на ваш взгляд, изменилось ли что-либо в подходах к обеспечению ИБ компаний за последнее время?**

– Отечественный рынок информационной безопасности переживает непростой период трансформации, и драйверами этих перемен стали возросшее число кибератак на российские предприятия, финорганизации и госорганы; уход западных разработчиков ПО и производителей технических средств. Сейчас угроз безопасности информационных ресурсов стало очень много, среди них – как спланированные операции злоумышленников, так и неопытность сотрудников или их безграмотность в вопросах ИБ. В результате, растут потребности в средствах и сервисах информационной защиты, в совершенствовании технических средств. Для многих руководителей стало очевидно, что необходим комплексный подход к обеспечению ИБ, и его стали включать в общую стратегию развития компаний. Как правило, всё начинается с аудита и определения уровня защищённости информации, выявления имеющихся рисков. После этого специалисты разрабатывают план перехода на отечественные решения с разработкой соответствующих проектов.

– **Аудит систем ИБ – это, кажется, одна из услуг, предоставляемых вашей компанией?**

– Совершенно верно, аудит информационной безопасности, как и аттестация объектов информатизации, являются одними из основных направлений нашей деятельности. Помимо этого, мы занимаемся проектированием и монта-

жом инженерно-технических систем безопасности, проведением специальных работ, экспертизами систем ИБ, их сертификационными испытаниями, производством и поставками технических средств защиты информации, а также технических средств в защищённом исполнении. Имея весь набор соответствующих лицензий как ФСТЭК, так и ФСБ России, работы в области информационной безопасности давно вышли на первый план работы компании как в части государственной тайны, так и конфиденциальной информации и персональных данных.

– **И что представляет собой аудит?**

– Он включает в себя анализ механизмов безопасности организационного уровня, политики безопасности организации и организационно-распорядительной документации по обеспечению режима информационной безопасности, оценку соответствия требованиям нормативных документов и адекватности существующим рискам. Аудит необходим для того, чтобы выявить все угрозы, определить все меры, необходимые для качественной защиты информации.

– **Какие средства обеспечения ИБ предлагает ЦСТБИ?**

– Мы выпускаем линейку сертифицированных средств защиты информации по акустическому и виброакустическому каналам, каналам ПЭМИН, средства для обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа, такие как: ПЭВМ в защищённом исполнении и абонентский пункт сети интернет. Помимо этого, предлагаем программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, антивирусное и прикладное ПО.

Помимо реализации продукции собственного производства под торговой маркой «СТБ» мы предлагаем к поставкам широкий спектр оборудования по безопасности известных отечественных производителей.

– **А что представляет собой защищённый абонентский пункт сети интернет?**

– Защищённый абонентский пункт сети интернет СТБ 503 имеет сертификат ФСБ России. Выполнен на базе моноблока, работающего на процессоре с пассивным охлаждением. Имеет в своём составе систему виброакустической защиты, обеспечивающую сохранность акустической речевой информации, содержащей сведения, составляющие гостайну, иную информацию с ограниченным доступом от её утечки по каналам связи. Устройство предназначено для использования в выделенных помещениях (до второй категории включительно) на территории РФ с целью реализации доступа пользователей АП к информационно-телекоммуникационным сетям международного информационного обмена на основе подключения к программно-техническим средствам провайдера. Опционально может поставляться с сертифицированными ФСБ России принтером СТБ 511 или многофункциональным устройством СТБ 512. Оба устройства тоже нашего производства.

ООО «ЦСТБИ»
127550, г. Москва,
Дмитровское шоссе, д. 60 А
тел.: +7 (495) 649 32 95
e-mail: info@cstbi.ru
www.cstbi.ru



lab'2

Ижевск: +7 (3412) 900 843
+7 (912) 443 8010



e-mail: sales@labi2.ru
www.labi2.ru

Подберём ДИКТОФОН под ваш запрос, записываем и сохраняем то, что важно

ООО «Вторая лаборатория» – российская компания, разрабатывающая и производящая радиоэлектронную аппаратуру с 1998 года. В числе достижений предприятия – разработка радиостанций совместно с Ижевским радиозаводом, создание телетекста для телевидения, конструирование и производство средств аудио- и видеофиксации для правоохранительных органов.

С 2011 г. компания производит диктофоны для гражданского использования под любой запрос. Миниатюрные диктофоны всей линейки «Сорока», от миниатюрных «Сорока-18», размером с половинку костяшки домино, до «Сорока-16» (размер 80x40x8,5 мм), ведут непрерывную запись до полутора месяцев, предназначены для скрытой записи звука и с датчиком включения по аудиосигналу, разрешены к использованию. Они обладают высокой чувствительностью, высоким уровнем качества записи, простотой управления и компактными размерами, идеально подходят как для профессионалов, так и для любителей. Первые диктофоны, произведённые «Второй лабораторией», до сих пор исправно работают, записывая звуки природы, лекции в университете, помогают поймать преступников, остановить домашнее насилие и контролировать качество работы сотрудников. Компания проводит их гарантийное и постгарантийное обслуживание.

ООО «Вторая лаборатория» гарантирует надёжность и качество своих изделий. Мы прекрасно понимаем, что диктофонная запись всегда может выступить весомым доказательством в различных жизненных ситуациях: спорах между контрагентами по договорам, личных конфликтах, при защите интересов в суде.



СИНТЕЗ НПФ: МЫ РАБОТАЕМ НАД ТЕХНИЧЕСКИМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ В БУДУЩЕЕ

ООО «Синтез НПФ» совместно с определённой группой заказчиков работает в направлении импортозамещения уже много лет, начав задолго до того, как это стало сначала модным трендом, а потом жизненной необходимостью для некоторых производств. Насколько успешно продвигается деятельность компании в этом направлении сейчас, наш корреспондент узнал у её руководителя Сергея Борисовича КРАСИЛЬНИКОВА.



**Сергей Борисович
КРАСИЛЬНИКОВ,**
руководитель ООО «Синтез НПФ»

– Сергей Борисович, «Синтез НПФ» занимается разработкой и производством рентгеновских излучателей и других высоковольтных источников питания. В каких отраслях востребована продукция вашей компании?

– За более чем 35-летнюю деятельность компании, если брать за точку отсчёта дату создания кооператива «Синтез», с которого мы начинали в 1988 г., у нас были заказчики во многих отраслях промышленности, начиная с авиационной и заканчивая лёгкой. Имея «Лицензию Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», мы занимаемся проектированием, конструированием, производством, размещением и техническим обслуживанием приборов, имеющих источник ионизирующего излучения для рентгеновской дефектоскопии и неразрушающего контроля изделий и материалов. А также проектированием, изготовлением, эксплуатацией средств

радиационной защиты источников ионизирующего излучения. Наша компания выпускает рентгеновские излучатели для промышленной радиографии и рентгенотелевидения, которые используются в контроле качества сварных швов трубопроводов, неразрушающего контроля сборочных узлов и в портативных системах безопасности и досмотра. Нами разработан и серийно выпускается ряд моделей аппаратов постоянного потенциала, оснащённых микропроцессорным управлением. Кроме того, нами разработаны и поставляются совместно с переносными аппаратами различные аксессуары и приспособления, которые обеспечивают комфортную эксплуатацию аппаратов. Готовые комплекты упаковываются в удобные кофры для хранения и переноски их в течение всего времени эксплуатации переносной аппаратуры. Также разработаны и изготавливаются специальные рентгеновские излучатели, в том числе медицинского назначения и для досмотровой техники. Аппараты производства нашей компании успешно эксплуатируются предприятиями нефтегазовой отрасли, включая ПАО «Газпром» и «Транснефть», Росатома, автопрома, судостроительной промышленности. Мы единственная в мире компания, которая разработала, а затем стала изготавливать серийно и продавать исключительно на российском рынке морозостойкие рентгеновские аппараты, работающие при -40°C . И первая, и вторая очереди «Ямал СПГ» строились компаниями,

которые использовали только эти наши аппараты, потому что другие морозов не выдерживали.

Наши изделия успешно работают в составе современных досмотровых комплексов, разработанных и изготовленных совместно с партнёрами по заказам ФСО и ФСБ, ФАПСи, Минтранса РФ, РЖД и других ведомств. Причём применяются не только в России, но и за рубежом: как в ближнем, так и дальнем зарубежье. Часть своей продукции мы поставляем партнёрам, которые используют её уже в своих разработках, поставляемых под другим названием, например, сепаратор минерального сырья или рентгеновские телевизионные установки. Помимо этого, компания оказывает весь комплекс услуг по гарантийному и послегарантийному обслуживанию и ремонту созданных нами изделий.

– Сергей Борисович, многие компании-разработчики говорят, что сейчас основным направлением в их работе является импортозамещение. «Синтез НПФ» в этом направлении работает давно, но основным оно не было. Что-нибудь изменилось за последние два года?

– Нам стало приходиться гораздо больше запросов на создание уникального оборудования. При том, что в компании работают 20 человек, в год мы выдаём три-четыре-пять новых разработок. Данный объём работ – на уровне классического совет-

ского НИИ со штатом порядка 200 человек. При этом мы не занимаемся копированием иностранного оборудования. Такие разработки – вчерашний день. Этот путь сегодня является китайским и не требует наличия у компании своей школы. Если мы знаем, как сделать лучше, то будем делать лучше, чем это было возможно ещё несколько лет назад. Сегодня мы разрабатываем своё, но аналогичное по назначению импортному, оборудование, которое из-за санкций в Россию больше не поставляется. Новая разработка этой техники имеет зачастую уже новую базу компонентов и технических решений, имеет задел на дальнейшее совершенствование, а это уже завтрашний день.

Для российских разработчиков сейчас вообще открылась удивительная возможность в полной мере реализовать свой потенциал. Но воспользоваться ею смогут только финансово стабильные компании, в штате которых есть сотрудники, способные быстро разработать, изготовить с вполне высоким качеством уникальные приборы, аналогичные тем, что ранее поставлялись из-за рубежа. Иностранцы заинтересованы в том, чтобы продать технологическую линию и обслуживать её в течение гарантийного срока, скажем, год, бесплатно. Но гарантийный срок заканчивается, и дальше уже все услуги оплачивает эксплуатирующее предприятие. При этом поставщики оригинальных запчастей к нему надолго закрепляются на российском рынке. Поэтому с начала 90-х годов до 2022-го все иностранные поставщики с удовольствием обслуживали своё технологическое оборудование, установленное на наших предприятиях. Но в прошлом году ЕС, США и ещё ряд стран ввели против РФ санкции, появился запрет на поставку в нашу страну запчастей и обслуживание технологических линий. Российские эксплуатанты этих линий внезапно оказались в тяжёлом положении: если аналоги оригинальных запчастей, скажем, подшипники, электропровода, тумблеры выпускают многие производители, организовать поставки комплектующих на

наши предприятия благодаря тому же параллельному импорту достаточно просто; то уникальную продукцию, выпускаемую одним-двумя производителями в мире, теперь завести в Россию невозможно. Стали бегать, искать выход, а он один – заменять изношенные уникальные детали и узлы отечественными аналогами. Но их последние 30 лет в России никто не выпускал. Научные институты, которые могли бы такое оборудование разрабатывать, давно закрылись, потому что в них никто не обращался, никто им ничего не заказывал. Компаний-разработчиков, которые могут решить эту проблему, в Российской Федерации сегодня



раз-два и обчёлся. Я имею в виду не только производство оборудования, в котором используются рентгеновские излучатели, но и любого другого, встраиваемого в технологическое оборудование и снашивающегося в процессе эксплуатации. Но среди всего этого типового оборудования рентген, конечно, самый экзотичный, и производителей рентгеновских приборов гораздо меньше, чем производителей, например, электропривода. Само собой подразумевается, что после замены импортного оборудования на отечественное стоимость сервиса и восстановительного ремонта будет существенно ниже.

Должен отметить, что всплыла ещё одна проблема. В стране не налажен механизм, благодаря которому те, кто нуждается в аналогах запчастей иностранного производства, могли легко найти тех, кто эти аналоги способен разработать, произвести и испытать опытные образцы, а потом поставить заказчику.

– Что вы могли бы предложить в качестве такого механизма?

– Возможно, нужно открыть специальный сайт, своеобразную доску объявлений в интернете, на которую бы компании, оставшиеся без столь необходимых им запчастей или оборудования, могли вывешивать заявки, где указывали, что им нужно, когда и сколько. Или это будет не сайт, а биржа, узкая по своему товарному ассортименту, поскольку там будут размещаться заявки только на уникальные изделия или копии уникального товара. Уверен, на такой сайт будут заходить и умные разработчики, которые сумеют сделать апгрейд этого товара, придав ему новые качества, гораздо лучшие, чем у западного производителя. Именно такие изделия я называю «завтрашними», потому что они обладают новыми свойствами, помимо востребованных сегодня. Производители оригинальных зарубежных товаров со своей продукцией останутся во «вчера», а поставщики «завтрашней» станут поставлять свою не только на российский, но и в последствии на мировой рынок, захватывая его всё больше и больше.

– Что вы посоветовали бы производителям, уже сейчас столкнувшимся с проблемами, вызванными санкциями со стороны Запада?

– Правильнее, выгоднее и дальновиднее с их стороны не «закрывать образовавшуюся дырку пальцем», а искать качественно новое решение. Оно, конечно, обойдётся, возможно, дороже, потому что его ещё надо придумать, разработать, испытать, воплотить в металле. Но в нынешних условиях компании, которые на такое способны, экономически чувствуют себя неплохо и могут позволить себе такие стартовые затраты. Это вполне эффективный экономический путь, инвестиции в будущее.

ООО «Синтез НПФ»
194044, г. Санкт-Петербург,
ул. Чугунная, д. 20
тел.: +7 (812) 324 6532
e-mail: x-ray-npf@yandex.ru
www.x-ray-sbk.ru

АЛЕКСЕЙ ВОПИЛКИН: «ЭХО+» ЕСТЬ ЧЕМ ГОРДИТЬСЯ, НО ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ВПЕРЕДИ

Научно-производственный центр «ЭХО+» отметил своё 33-летие. К знаменательной дате компания вошла в группу российских лидеров по разработке и производству современных устройств ультразвукового неразрушающего контроля трубопроводных систем, в т.ч. реакторных установок АЭС. Ныне продуктами НПЦ «ЭХО+» оснащены практически все российские АЭС. Алексей Харитонович ВОПИЛКИН, основатель и генеральный директор НПЦ «ЭХО+», доктор технических наук, вице-президент РОНКТД, встретился с нашим корреспондентом и дал развёрнутый ответ на вопрос: «Что вы считаете самым большим достижением «ЭХО+» за 33 года деятельности?»



**Алексей Харитонович
ВОПИЛКИН,**

генеральный директор ООО НПЦ «ЭХО+»,
доктор технических наук

– Самые важные достижения НПЦ «ЭХО+» – это репутация добросовестного разработчика и производителя надёжных систем выявления и контроля дефектов в металлических конструкциях, а также создание крепкого, спаянного коллектива профессионалов. В этом заключается успех нашего дела. Продукция компании используется на наиболее ответственных объектах атомной энергетики, нефтегазовой отрасли, машиностроительной промышленности, как у нас в стране, так и за рубежом.

Сейчас наш бизнес надёжно стоит на трёх «столпах»: разработках, продажах собственной продукции и аутсорсинге. На сегодняшний день нами разработано 42 методики, ряд из которых не имеют мировых аналогов! Мы создали системы ультразвукового контроля, позволяющие выявлять и визуализировать скрытые дефекты сложнейших

сварных соединений с учётом определения их характера и остаточного ресурса.

Более того, на нашем счету разработки ультразвуковых автоматизированных средств неразрушающего контроля оборудования и трубопроводов на основе компьютерных технологий, обеспечивающих диагностику объектов с определением реальных параметров дефектов. А также разработка методик контроля объектов с применением автоматизированных систем с когерентной обработкой данных. Помимо этого, мы проводим экспертизу технического состояния оборудования и трубопроводов с целью оценки ресурсов их работы и выдаём заключения о возможности их дальнейшей эксплуатации.

На сегодня более 50% выручки компании – это осуществление контроля. Центр поставил на АЭС значительное количество собственных приборов и систем, наши специалисты осуществляют контроль практически на всех атомных станциях России и ряде АЭС за рубежом. Особенно важен контроль первого контура. Он самый опасный и самый нагруженный – радиация, большое давление и температура – априори рост трещин неизбежен. И надо чётко определить, до какого момента можно эксплуатировать, чтобы далее обеспечить своевременный ремонт. Благодаря такому подходу объём ремонта снизился многократно.

У нас постоянно ведётся исследовательская деятельность и экспериментальная работа. Поскольку нет двух одинаковых объектов, мы каждый раз модернизируем методику, сканеры, программное обеспечение. Мы залезаем в физику то одного явления, то другого. Для моделирования используем очень мощную аттестованную программу ШИВА, моделируя на ней объекты, дефекты, частоты, диапазоны; в результате находим оптимальное решение, которое закладываем уже в разработку датчиков, приборов, методик.

В составе компании есть исследовательская лаборатория НК, расположенная на площади 180 м² и оборудованная необходимой аппаратурой. Все и всё аттестовано – кадры, аппаратура, методики.

Высококвалифицированные кадры работают в НПЦ «ЭХО+» на всех уровнях, в коллективе трудятся четыре доктора технических наук и три кандидата наук. Мы постоянно проводим обучение своих специалистов и щедро делимся результатами своих исследований. За эти годы сотрудниками нашего центра опубликовано более 400 научных статей, несколько книг и монографий.

Сегодня в перечень продукции НПЦ «ЭХО+» входят системы автоматизированного ультразвукового контроля (АУЗК), сканеры, дефектоскопы, призмы на фазированных решётках (ФР) и программное обеспечение. Первые два десятка лет мы разрабатывали и

развивали голографические методы автоматизированного контроля, но в последние годы перешли на применение фазированных антенных решёток. После детального изучения на практике технологии и приборов ФАР у учёных нашего центра появилось множество идей, как улучшить технологию и создать более совершенное оборудование для автоматизированного УЗК. Именно в автоматизированном режиме в полной мере проявляются все преимущества технологии, названной «Цифровая фазированная апертура» (ЦФА).

Не вдаваясь в научно-технические тонкости, выделю преимущества ЦФА. Во-первых, формируется такое акустическое поле в изделии, слабо расходящийся узкий луч шириной менее 1 мм, что обеспечивает высокую разрешающую способность – вдвое более высокую, чем при голографии. Чем больше толщина изделия, тем более значимо это преимущество.

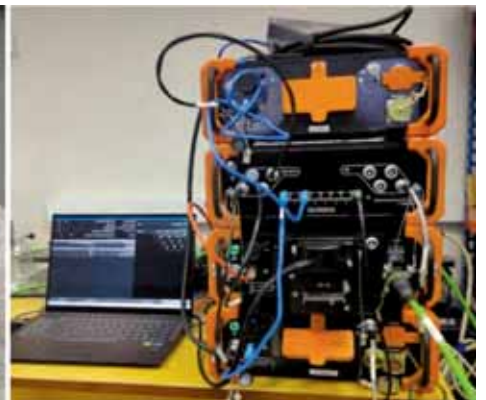
Благодаря формированию узкого пучка лучей чувствительность контроля повысилась примерно в 10 раз, появилась возможность контролировать изделия большой толщины (300 мм и более) с возможностью измерения размеров дефектов от 1 мм. Учтём, что для всех когерентных методов визуализации характерно наряду с основным изображением наличие ложных изображений (фантомов), связанных с другими модами волн, неизбежно возникающих на дефекте. Фантомы затрудняют анализ результатов и препятствуют автоматизации анализа. Технология ЦФА позволяет эти самые фантомы обратить во благо: все изображения дефектов, полученные любым ходом лучей, превращаются в одно-единственное изображение без фантомов. А далее уже можно автоматизировать и анализ, и получение протокола контроля. И наконец, при формировании правильного изображения большую роль играет профиль внутренней поверхности справа и слева от сварного шва, который далеко не всегда совпадает с чертежом и заранее неизвестен. Это незнание приводит к размыванию изображения и увеличению погрешности измерения размеров дефектов.

Технология ЦФА позволяет при размещении антенных решёток с двух сторон шва восстановить профиль внутренней поверхности и с его учётом получить новое изображение, в котором ошибка будет сведена к нулю. Эта возможность легла в основу предложенной НПЦ «ЭХО+» технологии измерения толщины и профиля внутренней поверхности по всему периметру сварного соединения, что даёт дополнительную информацию о его качестве. Есть ещё ряд менее значимых преимуществ технологии ЦФА – более высокое отношение сигнал/шум при контроле аустенитных сварных швов, безэталонное и одновременное измерение толщины и скорости продольных и поперечных волн. Эти и другие преимущества как раз и удалось реализовать в новой системе «АВГУР-АРТ» – ручной

го не надо делать, идёт автоматическое сканирование, запись данных, обработка, расшифровка и получение заключения. Вот такой полный автомат. Данная система используется для контроля сварного соединения парогенератора большого диаметра.

Сейчас мы ведём работу по созданию централизованной базы данных изображений дефектов. Файлы данных анонимизируются, т.е. отвязываются от конкретного объекта контроля, и могут быть использованы как для обучения персонала, так и для тренировки алгоритмов автоматизации.

Разумеется, это не полный перечень достижений НПЦ «ЭХО+», которыми мы по праву можем гордиться. Но думаю, что самые главные достижения у нас ещё впереди, ведь 33 года – это возраст



Дефектоскоп «АВГУР-АРТ» в ручном и автоматизированном исполнении (до 512 каналов)

многоканальный ультразвуковой дефектоскоп с применением технологии фазированных решёток, цифровой фокусировки антенны и метода TOFD. Я считаю, это сейчас один из лучших приборов на российском рынке. Только мы можем контролировать сварные соединения большой толщины. Это наша ниша. Никто этого сейчас сделать не может, а мы контролируем. Таких соединений немного, но они есть, например, в нефтехимии, сейчас мы туда и направляем наше внимание.

Работаем мы и с нейросетями. По заказу АО «Концерн Росэнергоатом» разработана «Система автоматизированного ультразвукового контроля для сварных соединений с полным циклом автоматизации». Поставил сканер и больше ниче-

устремлённости в будущее, а не самолюбования достижениями, пусть даже мирового уровня. Поэтому мы концентрируем усилия на прорывных решениях, позволяющих нашим заказчикам превзойти нынешний уровень контроля, повысить безопасность, надёжность и удобства пользования системами.

ECHOPLUS

ООО «НПЦ «ЭХО+»
123458, г. Москва,
Технопарк «СТРОГИНО»,
ул. Твардовского, д. 8
тел./факс: +7 (495) 780 9250
e-mail: echo@echoplus.ru
www.echoplus.ru



**ПОСТАВКА И ВНЕДРЕНИЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ
СОСТОЯНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАВОДА НА ОСНОВЕ
ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РИСКОВ "D-RVI"**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ
МЕТОДОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ**



Тел. +7(495) 789-4549
Факс: +7(495) 789-4536
E-mail: sale@diapac.ru
WWW: www.diapac.ru



+7 (831-30) 6-7777
zakaz@globaltest.ru
www.globaltest.ru

**Датчиковая
измерительная
аппаратура**

Удар/Сила/ Давление/Вибрация/
Акустическая эмиссия

Полный цикл разработки, лабораторные испытания,
точный контроль всех работ



Сделано в России



ЗАО НПФ «Агрострой»
РОССИЙСКИЕ ПРИБОРЫ
И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ



**ЗАО НПФ «АГРОСТРОЙ» – разработчик
и производитель комплекса технических
средств «Агрострой», выполняющего
задачи автоматизации и диспетчериза-
ции разнообразных технологических
процессов.**

**Предлагает услуги по созданию
программно-аппаратных средств
безопасности, включающих в себя
следующие СИСТЕМЫ:**

- ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ;
- ДЫМОУДАЛЕНИЯ И СПРИНКЛЕРНОГО
ПОЖАРОТУШЕНИЯ;
- КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ;
- ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ.

8 (495) 361 1726 www.agrostroy.ru
8 (495) 918 1530



ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ РАДИОСВЯЗИ в учебном центре ООО «Фирма «Радиал» (г. Углич)

- ▶ Основы радиосвязи
- ▶ Распространение радиоволн
- ▶ Управление радиостанцией
- ▶ Виды модуляции
- ▶ Частотные диапазоны
- ▶ Регламент радиосвязи
- ▶ Устройство антенн
- ▶ Практические занятия
- ▶ Дальность радиосвязи и другое
- ▶ А также музей радиостанций и антенн



+7 (495) 775-43-19



radial@radial.ru



www.radial.ru

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО УСИЛИТЕЛЕЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ

14 цифровых репитеров в линейке

Покрытие 800 м²

Коэфф. усил. U:65±3, D:70±3 dB
Выход. мощ. 20±2 dBm

2G/3G

2G/4G

3G/4G

2G/3G/4G

4G

DS20T-EGSM

DS20T-6D
DS20T-DCS
DS20T-DW

DS20T-WCDMA

DS20T-DWL
DS20T-ED
DS20T-EDW
DS20T-EW
DS20T-WL

DS20T-L2600

Покрытие 1 500 м²

Коэфф. усил. U:75±3, D:80±3 dB
Выход. мощ. U:23±2, D:27±2 dBm

2G/3G

2G/4G

2G/3G/4G

4G

DS27T-EGSM

DS27T-DCS

DS27T-WCDMA
DS27T-EDWL

DS27T-L2600

Покрытие до 15 000 м²

Коэфф. усил. U:85±3, D:90±3 dB
Выход. мощ. U:23±2, D:43±2 dBm

2G/3G

2G/4G

2G/3G/4G

4G

DS43T-EGSM

DS43T-DCS

DS43T-WCDMA
DS43T-EDWL

DS43T-L2600

PicoCell

Компания ООО «Пикоселл» производит цифровые репитеры серии DS для профессионального монтажа. Их используют на объектах большой площади, когда важно качество сигнала. Цифровая обработка сигнала позволяет получить идеальный сигнал и настроить репитер под параметры любого отечественного сотового оператора.



Портативный измеритель сотовых систем PicoCell «CellMeter X3LTE»

тел.: 8 800 200 66 74, +7 (499) 350 1561 e-mail: sales@picocell.com www.picocell.com

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: КАК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЛАЮТ СТРОЙКУ БОЛЕЕ БЕЗОПАСНОЙ

Строительство – сложный процесс, требующий высокого уровня организации, мастерства и безопасности. С развитием технологий появляются инновационные решения, которые значительно повышают уровень безопасности на стройках. Эксперты «Клуба Строителей» рассказали о технологиях, особенно актуальных в этой сфере сегодня.

3D-ПЕЧАТЬ

По прогнозам консалтинговой компании IndustryARC, объём рынка 3D-печати в строительстве достигнет 422,51 млн долларов к 2026 году. Средний темп роста в период 2021-2026 годов составит 16% – и в этом нет ничего удивительного, ведь 3D-печать легко встраивается в строительные процессы.

Кроме автоматизации процесса и последующего сокращения времени строительства, 3D-печать значительно влияет на безопасность. По оценкам Роструда, строительство входит в топ 3 самых травмоопасных сфер деятельности в стране. Одним из важных преимуществ, которые 3D-печать принесла в строительство, является здоровье и безопасность сотрудников на стройплощадке. Зная, как эффективно работать с принтерами, рабочие смогут легче выполнять свою работу и снизить травматизм на местах.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Машинное обучение помогает специалистам в области строительства оптимизировать рабочие процессы и принимать решения. Используя текущие и исторические данные, а также машинное обучение, компании имеют возможность прогнозировать будущие результаты и корректировать свою деятельность, а также принимать более обоснованные решения, ориентируясь на новые данные.



Роботизация и автоматизация процессов в строительстве сокращают не только время, но и риск для людей. С помощью специализированных роботов можно выполнять опасные работы, минимизируя потенциальные опасности. Кроме того, автоматизированные системы могут контролировать выполнение безопасных рабочих процедур и предупреждать нарушения.

По мнению консалтинговой компании Accenture, машинное обучение может привести к увеличению прибыли в отрасли на 71% к 2035 году.

ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Дополненная реальность (AR) доказала свою ценность во многих отраслях и на деле показала, что её можно использовать не только в сфере игр и развлечений. Так, в



сфере строительства AR можно использовать в презентациях проектов, для отслеживания прогресса строительства, улучшения коммуникации в команде, повышения безопасности и при обучении специалистов.

Кроме того, виртуальная и дополненная реальности предоставляют возможности для тренировки и обучения работников на безопасной основе. С их помощью можно создавать тренажёры, симулирующие различные рабочие ситуации и опасности в безопасной и контролируемой обстановке.

ДРОНЫ ДЛЯ ИНСПЕКЦИИ И МОНИТОРИНГА

Дроны стали незаменимым инструментом в строительстве. Они позволяют осуществлять инспекцию строительных объектов с воздуха, что делает процесс более эффективным и безопасным. Дроны могут проверять состояние крыш, фасадов, а также отслеживать выполнение безопасных рабочих процедур. Это позволяет обнаруживать потенциальные проблемы и риски заранее, чтобы предотвратить возможные происшествия.



Инновации – шаг вперёд в области безопасности. Они не только упрощают и ускоряют процесс строительства, но и снижают риски происшествий и травм.

Регулярное внедрение новых технологий позволяет строительным компаниям создать более безопасные условия работы для своих сотрудников и повысить общий уровень безопасности в строительной отрасли.

Если вы хотите развиваться в сообществе профессионалов в области

строительства и смежных сфер, масштабировать бизнес и делиться опытом с единомышленниками, то присоединяйтесь к «Клубу Строителей».

Сайт Клуба:
<https://clubbuilders.ru/>



Контактный телефон:
+7 (995) 783-94-58



ЛУЧШИЙ ПОДАРОК ДЛЯ ЛЮБИМЫХ ЖЕНЩИН

По случаю Международного женского дня наш корреспондент отправился в научно-производственную компанию ОПТИСАЛТ за ответом на вопрос, что может подарить женщинам красоту и здоровье. Дать ценные советы и подсказать, что лучше выбрать в качестве подарка любимым женщинам, согласилась Валентина Ивановна АКСЁНОВА – человек с многочисленными наградами в области сохранения здоровья людей, научный руководитель и основатель компании ОПТИСАЛТ, профессор Натуральной медицины, макробиолог, эксперт в области паразитологии, гельминтологии, микро-элементологии, член Европейской ассоциации естественных наук и Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, почётный член известных российских медицинских сообществ, член Попечительского совета Фонда социально-значимых инициатив «Лидер», главный эпидемиолог Московской медицинской палаты при правительстве Москвы.

– Валентина Ивановна, разрешите начать наш сегодняшний разговор с немного запоздалых, но абсолютно искренних поздравлений. В конце прошлого года вы получили сразу несколько значимых наград – Международную премию «Успех-2023» в номинации «Лучшая деловая женщина» в категории «Здоровье нации», почётную национальную премию «Опора великой державы» и благодарственное письмо президента России, в котором Владимир Владимирович Путин выразил вам глубокую благодарность за активное участие в общественной и благотворительной деятельности.

– Благодарю вас за поздравление, но я всё также продолжаю придерживаться мнения, что все полученные мною награды – это признание заслуг всей нашей команды и подтверждение того, что мы идём к намеченной цели правильным путём. А цель у нас благородная – оздоровление нации. Задача, конечно, не из лёгких, но у нас всё получается, наш подход уникален, собран буквально по крупицам из тех научных трудов, которые частично утрачены, потеряны, их попросту нет в интернете, а мы всё бережно храним, применяем и делимся этими знаниями с людьми. Свидетельство тому не только премии, дипломы, благодарственное письмо президента страны, но и главное – благодарность самих людей, которых не то что с каждым годом становится всё больше, а даже в месяц лично

ко мне с благодарностью возвращаются десятки людей, а к нашим специалистам – сотни. Значит, мы всё делаем правильно, когда действительно только мы смогли помочь.

– Замечательные слова, Валентина Ивановна! А вот теперь хотелось бы спросить у вас совета, что из продукции компании ОПТИСАЛТ можно подарить любимым женщинам на 8-е Марта?

– То, что поддерживает их здоровье, придаёт сил, гармонизирует, а значит, делает красивыми. Нашими специалистами разработан очень эффективный комплекс препаратов, не только поддерживающих, но и восстанавливающих женское здоровье. В его состав вошли: МАКСИФАМ, ЦИМЕД, ФОМИДАН ПЛЮС, БАКТРУМ, ВИТАНОРМ, МЕТОСЕПТ и ФИТОКОМПЛЕКС «КОЖА, ВОЛОСЫ, НОГТИ». Комплекс этих препаратов полностью натуральный, без синтетических ингредиентов, он помогает восстановить баланс микроэлементов в организме женщин, а это основа здоровья и долголетия. Также комплекс в должной мере насыщает организм необходимыми витаминами. Входящие в состав препаратов натуральные ингредиенты нормализуют гормональный фон и работу ЖКТ, очищают организм от токсинов, шлаков и паразитов, нормализуют сон, улучшают настроение, память и другие функции мозга, помогают справиться с депрессией, замедляют процессы старения, повышают упругость и



эластичность кожи, уменьшают отёки. Курсовой приём этого комплекса поможет женщине почувствовать себя лёгкой, энергичной, сильной, способной на любые свершения.

– А есть ли в ассортименте продукции НПК ОПТИСАЛТ что-нибудь, что оказывает омолаживающий эффект без необходимости принимать по 6-7 капсул за один раз?

– Пожалуй, больше всего заданным вами параметрам соответствует комплекс КОЛЛАГЕН И ГИАЛОУРОНОВАЯ КИСЛОТА. В его составе есть не только сбалансированная комбинация необходимых веществ для красоты и здоровья зрелой кожи, но и структурный белок, который необходим нашему опорно-двигательному аппарату. Помимо гиалуроновой кислоты и гидролизованного коллагена, в нём присутствует биотин,

аскорбат кальция (витамин С), экстракт травы хвоща полевого, витамин D3, марганец, витамин Е, витамин А, цинк. Режим приёма: две капсулы два раза в день во время еды.

– **И как влияет приём препарата на женский организм?**

– **Гиалурановая кислота**, которая буквально притягивает к себе молекулы воды, содержится практически во всех тканях организма и очень важна для кожи, поскольку позволяет ей оставаться упругой, гладкой, сияющей и молодой. Но с возрастом выработка данной кислоты в организме снижается, и требуется дополнительная «подпитка», которую обеспечивает упомянутый препарат.

Коллаген и эластин – это те два вещества, которые формируют «основу» кожи, обеспечивают эластичность и упругость. Коллаген – это фибриллярный белок, составляющий основу соединительной ткани организма, её прочность и эластичность. От него во многом зависит прочность скелета, внешних и внутренних органов. Он представляет основу соединительной ткани рубашек сердца и его клапанов, структуры лёгких, почек, слизистых оболочек органов и даже мозга; входит в состав стенок кровеносных сосудов

и сердечных клапанов, обладает большой прочностью на растяжение и является основным компонентом фасций, хрящей, связок, сухожилий, костей и кожи. Проблемы с синтезом коллагена в организме приводят ко многим заболеваниям, связанным с нарушением синтеза соединительной ткани. Его недостаток в организме способствует тому, что мышечный «каркас» лица утрачивает свою силу, из-за чего появляются углубления носогубной складки, обвисают брыли и подбородок, линии овала лица теряют чёткость, образуются глубокие морщины. Особенно быстро этот процесс идёт при дефиците в организме микроэлементов и антиоксидантов. Поэтому в случае нарушения синтеза коллагена в организме человека (а он наступает практически у всех после 35-40 лет) приём препаратов, содержащих уже синтезированный коллаген, просто необходим. И не только для поддержания внешней красоты, но и здоровья. Приём гидролизованного коллагена приводит к тому, что кожа выглядит сияющей, отдохнувшей и здоровой, волосы сохраняют естественный блеск, становятся более сильными, менее подвержены ломкости, значительно улучшается состояние ногтей, да и суставы становятся более подвижными, а сосуды крепкими и эластичными.

– **Каким образом получается коллаген для препарата? Он ведь, как и всё, что выпускает ОПТИСАЛТ, имеет природное происхождение?**

– Совершенно верно. Коллаген уже достаточно давно используется в фармакологии, медицине, парфюмерной и косметической промышленности. Это продукт животного происхождения. Установлено, что у рыб с высоким содержанием Омега-3 жирных кислот, таких как лосось, тунец, форель, организм естественно повышает концентрацию коллагена. Вот мы и используем высококачественный коллаген рыб этих видов. Дополнительно он подвергается ферментативному гидролизу, то есть расщеплению с использованием воды больших цепей аминокислот на короткие.

– **Вы сказали, помимо коллагена и гиалурановой кислоты в комплекс входят микроэлементы и витамины. Это для усиления эффекта?**

– Да, входящие в комплекс микроэлементы и витамины способствуют более эффективному влиянию коллагена и его синтезу в организме. Помимо этого, они являются мощными антиоксидантами, способствующими выводу токсинов, участвуют в поддержании иммунитета, зрительной и репродуктивной функций, усиливают сопротивляемость организма патогенным бактериям и вирусам, регулируют функции межклеточного обмена и взаимодействия, способствуют регенерации тканей.

Биотин в составе препарата помогает усваивать белки, жиры и углеводы, что просто необходимо для поддержания здорового состояния кожи, волос и ногтей.

А экстракт травы хвоща полевого, который тоже есть в составе комплекса, служит важным источником кремниевой кислоты, обеспечивающей организм кремнием, необходимым для поддержания гибкости и прочности соединительной и эпителиальной тканей сосудов и слизистых оболочек органов, а также суставов, сухожилий, хрящей. И для улучшения состояния кожи, волос, ногтей.

– **Действительно, такой комплекс – прекрасный подарок для женщин. Впрочем, найдётся, наверное, немало мужчин, которые тоже от его приёма не откажутся. Быть красивыми и здоровыми хотят все, независимо от пола и возраста.**

Спасибо, Валентина Ивановна, за столь ценный совет и интереснейшую беседу. Желаем вам и всему коллективу НПК ОПТИСАЛТ всего самого наилучшего!

НПК «Оптисалт»
127018, г. Москва,
Сушевский Вал, д. 5, стр. 3
тел.: 8 (800) 555 7558
e-mail: info@optisalt.su
www.optisalt.SU



БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ.

КАК СНИЗИТЬ НАЛОГОВЫЕ РИСКИ?

Ответ на этот и другие вопросы, связанные с внутренним контролем бизнес-модели, даёт аудитор, кандидат технических наук, заместитель директора по контролю качества аудита ООО «Аудиторская фирма «Прогресс-Сервис» Зиня Тимергалиевна ОРЕХОВА.



Зиня Тимергалиевна ОРЕХОВА,
кандидат технических наук,
заместитель директора
ООО «Аудиторская фирма
«Прогресс-Сервис»

В процессе деятельности предпринимателей постоянно сопровождает огромное количество рисков: внешних, на которые невозможно повлиять и только приходится принимать меры по снижению их негативных последствий, и внутренних, которые создаются самой организацией в результате ошибочных непродуманных действий менеджмента, отсутствия надёжной системы внутреннего контроля и эффективной отлаженной бизнес-модели.

Налоговые риски формируются действующим законодательством, которое подвержено бесконечным изменениям. Так, в 2022 году в Налоговый кодекс было внесено 560 поправок, а в 2023 году почти 700. Трудно назвать такое законодательство стабильным, предпринимателю сложно уследить за всеми изменениями и своевременно учитывать те, которые имеют к нему отношение. К тому же, налоговые риски могут быть существенно снижены за счёт разумной организации бизнеса и управления налоговыми рисками.

Допустимые рамки в управлении налоговыми рисками заложены в статье 54.1 Налогового кодекса и сводятся к следующему:

1. Нельзя допускать искажений в налоговом и бухгалтерском учёте и отчётности.

2. Основной целью сделок не должно быть снижение налоговой базы.

3. Обязательства по сделкам должны фактически исполняться указанными в договоре сторонами.

Требования первого пункта легко соблюдаются проведением аудитор-

ских проверок, цель которых заключается в подтверждении достоверности бухгалтерской отчётности.

Требования второго и третьего пунктов связаны с налоговой оптимизацией. Сама по себе налоговая оптимизация не является незаконной. В качестве примера можно привести применение упрощённой системы налогообложения (УСН): если организация считает, что применение ставки 6% с выручки является невыгодной, то она легко переходит на ставку 15% с выручки, уменьшенной на величину расходов. Налоговые платежи при этом уменьшаются, и никому не приходит в голову говорить, что это незаконно.

В качестве механизма налоговой оптимизации используют так называемое «дробление бизнеса». В последнее время наблюдается пристальное внимание налоговых органов к данному способу налоговой оптимизации. У всех на слуху события, которые развернулись вокруг деятельности отдельных блогеров. При достижении лимита по выручке, разрешённого для упрощённой системы налогообложения, финансовые потоки начинают распределяться между десятками вновь созданных ИП и ООО, учредителями которых являются связанные стороны, работающие в интересах одного лица или небольшой группы лиц. Достаточно побеседовать с одним из ИП, который не знает, каким бизнесом и как он занимается, и у налоговых органов появляется убедительный повод для серьёзного разбирательства с данной группой компаний. В случаях с блогерами

налоговые органы насчитали неуплату налогов на суммы, близкие к одному миллиарду рублей (особо крупный размер – более 45 миллионов рублей), и, как следствие, были заведены уголовные дела.

Уголовная ответственность за неуплату налогов установлена статьёй 199 УК: уклонение от уплаты налогов в особо крупном размере наказывается лишением свободы на срок до пяти лет.

Налоговая служба уточнила признаки дробления бизнеса в своём письме (Письмо ФНС от 11.08.2017 N СА-4-7/15895@) и сформулировала 17 признаков, выявление которых при проверке деятельности организации налоговыми органами может стать основанием для доначисления налогов.

Существует обширная судебная практика – претензии в дроблении бизнеса в целях уклонения от уплаты налогов предъявлялись не только блогерам, но и организациям общественного питания, оптовой и розничной торговли, аптечным сетям. В последнее время налоговые органы стали уделять повышенное внимание сфере строительства и ЖКХ. Суды принимают решения в основном в пользу налоговых органов, но

есть отдельные случаи (аптечные сети), когда предпринимателям удалось в судах доказать законность применяемых ими бизнес-моделей с дроблением бизнеса.

Исходя из анализа имеющейся судебной практики, положений статьи 54.1 НК РФ и 17 признаков, изложенных налоговой службой в приведённом выше письме, а также обстоятельств, на которые ФНС будет обращать внимание при проведении внешних проверок, изложенных в Письме ФНС от 10.03.2021 N БВ-4-7/3060@, сформулируем основные положения, которые могут привести к повышенным налоговым рискам для лиц, применяющих специальные налоговые режимы.

1. Разделение технологического (производственного) процесса между разными организациями – участниками схемы. К сожалению, довольно часто суды соглашались с включением в технологический процесс оптовой и розничной торговли, несмотря на то, что это разные виды деятельности, которые и формально, и по существу сильно отличаются друг от друга, и объединение их в одну структуру вряд ли можно считать оправданным и экономически целесообразным.

2. Аффилированность участников, руководителей организаций и ИП, входящих в группу.

3. Отсутствие самостоятельности юридических лиц и ИП: отсутствие собственных производственных площадей, складских и офисных помещений, оборудования, запасов, средств связи, отсутствие персонала, управленческого и производственного, имеющего возможность исполнения заказов, использование единого фактического адреса, несение расходов участниками схемы «друг за друга», предоставление беспроцентных займов друг другу.

4. Поставщиками и заказчиками одного участника группы

являются только другие участники группы.

5. Наличие мнимых и притворных сделок, когда истинную цель сделки (как правило, обналичивание денежных средств через ИП) пытаются скрыть за фактически не оказываемыми услугами.

В качестве признаков незаконного дробления бизнеса указываются также использование одних и тех же банков, в которых открываются и обслуживаются расчётные счета, использование одного IP-адреса, единой службы, ведущей бухгалтерский учёт и сдачу отчётности, единого юридического сопровождения... Однако суды, как правило, не принимают во внимание указанные признаки.

Обстоятельства заключения сделок с контрагентами, соответствие их обычаям делового оборота оцениваются налоговыми органами (Письмо ФНС от 10.03.2021 № БВ-4-7/3060@), исходя из наличия у налогоплательщика документов, подтверждающих сведения:

- о фактическом местонахождении контрагента, а также о местонахождении производственных, складских, торговых или иных площадей, необходимых для ведения предпринимательской деятельности;
- о наличии у контрагента производственных мощностей, квалифицированных кадров, имущества, необходимых лицензий, разрешений, свидетельств о членстве в саморегулируемой организации;
- о взаимодействии с руководителем, иными должностными лицами, ответственными сотрудниками или иными лицами, уполномоченными действовать от имени контрагента, при обсуждении условий и подписании договора;
- о действиях по получению необходимой информации, которые обычны для деловой практики, о выполненном анализе сведений о контрагенте, размещённых на официальном сайте ФНС России в формате открытых данных и т.п.

Какие шаги нужно предпринять для снижения налоговых рисков, связанных с дроблением бизнеса, предпринимателям, применяющим специальные налоговые режимы и имеющим несколько подконтрольных организаций и ИП? В первую очередь, необходимо оценить величину налогового риска. Для этого нужно оценить суммарную выручку и численность персонала всех подконтрольных организаций и ИП. Если эти показатели существенно ниже лимита, установленного для специального налогового режима, то нет оснований для беспокойства. Тем не менее, эти показатели нужно держать под контролем.

Если указанные показатели близки к лимиту или уже превзошли его, требуется принятие срочных мер. Одно из возможных решений – это изменение организационной структуры и построение бизнес-модели без дробления бизнеса, что позволит сохранить налоговую нагрузку практически на том же уровне. Другое решение заключается в сохранении схемы с дроблением бизнеса за счёт приведения каждой подконтрольной организации и ИП в соответствие с требованиями, учитывающими установки налоговых органов и судебную практику.

Реализация как одного, так и другого решения на практике является достаточно сложной и ответственной задачей, требующей глубоких знаний и тщательного подхода от исполнителей, поэтому надёжным вариантом для решения этих задач будет использование опыта и знаний профессионалов.



450064, Россия,
Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Мира, 14
тел.: +7 (903) 311 1080
e-mail: progserv@bk.ru
www.prog-serv.ru

ЭЛЕОНОРА ФИЛИНА: НАИВНОСТЬ – ЭТО ЧЕСТНОСТЬ, КОТОРАЯ ЖИВЁТ В ТЕБЕ И КОТОРУЮ ТЫ ХОЧЕШЬ ВИДЕТЬ В ДРУГИХ

Наш внештатный корреспондент из Санкт-Петербурга, теле- и радиоведущая, автор проекта «РАЗГОВОРЫ ЗА ЧАШЕЧКОЙ ЧАЯ» Наталья Дроздова побеседовала с популярной теле- и радиоведущей, продюсером, музыкальным редактором программ, известной нам по телепроекту «В нашу гавань заходили корабли» Элеонорой ФИЛИНОЙ.

– Здравствуйте, Элеонора.

– Здравствуйте, Наташа. Наконец-то мы встретились.

– Я тоже рада нашей встрече и хочу вам предложить поговорить о жизни.

– Я не против.

– Тогда сыграем с вами в игру, которую я придумала. Итак, на столе лежат карточки. На каждой из них на обратной стороне написано несколько слов на одну букву алфавита. Вам нужно взять любую карточку, прочитать вслух написанные на ней слова и выбрать одно из них. Об этом слове и поговорим. Раскрыв тему, вы берёте следующую карточку. Так в процессе нашего разговора наши читатели узнают, что вы думаете о том или ином понятии.

– Интересно. Я готова. Беру и читаю: «магия», «мерзавец», «мечта», «мастерство» и «мифология». Давайте я совмещу «мастерство» и «мечта».

– Давайте. Итак...



– Я люблю профессионалов. Причём для меня не имеет значение область, в которой трудятся мастера. Я с одинаковым уважением отношусь и к профессиональному электрику, и профессиональному радиоведущему, и т.д. Пусть это прозвучит нескромно, но себя я тоже отношу к профессионалам, так как двадцать лет вела передачу «В нашу гавань заходили корабли» и, конечно, многому научилась. И вот появился YouTube, который натолкнул меня на мысль, что надо сделать свой проект – конкурс авторской и дворовой песни. Эту мечту я воплотила в реальность, и сегодня ко мне приходят люди со своими песнями, слушают мнение жюри, и всё это не может не радовать. Правда, должна сказать, что дворовая песня как жанр практически перестала существовать. Сегодня мы говорим об авторской песне. Но на своих концертах я пытаюсь возродить этот почти исчезнувший жанр и пою дворовые песни с огромным удовольствием, ведь такая песня – это история. А что касается конкурса, о котором я сказала, и слова «мастерство», то здесь всё это соединилось воедино. У нас прекрасная команда мастеров, среди которых и операторы, и редакторы, и технический персонал.



– А слово «мечта» относится к тем людям, которые приходят на конкурс?

– И к ним, и ко мне. Меня постоянно спрашивали, будет ли продолжение телепередачи, в которой звучали авторские песни, и я загорелась мечтой возродить такие встречи. Мечта сбылась.

– Уж если слово материально, то мечта – тем более. Берём следующую карточку?

– Берём... «Яма», «язычество», «явка», «Ялта», «ядро». Да-а... с этой карточкой я попала в яму.

– Может быть, и поговорим о яме? Ведь это понятие достаточно обширное.

– Давайте, Наташа. Естественно, я буду говорить не о выкопанной в земле яме.

– Я это понимаю.

– Жизнь мне показала, что бывают и взлёты, и падения, горы и ямы. Практически каждый в своей жизни сталкивается и с тем, и с другим. Бывают исключения – я знаю везунчиков, которым удалось избежать жизненных ям. Но я не из таких везунчиков. Самой моей большой ямой (буду употреблять это слово в контексте нашей встречи) была потеря мамы. Все остальные ямы, появляющиеся в то или иное время, были преодолимы. Но в тот момент казалось, что закончилось абсолютно всё. Спасибо тем людям, которые пришли мне на помощь, не оставили меня в эти дни. И должна сказать, что именно в этот период я узнала, кто настоящий друг, а кто фальшивый. Ведь до этого момента я считала своими друзьями всех, кто общается со мной на протяжении ряда лет. Видя моё разочарование, настоящие друзья говорили мне, что я наивная. А я не вижу ничего плохого в наивности. Ведь наивность – это честность, которая живёт в тебе и которую ты видишь или хочешь видеть в других.



– Элеонора, если вы не против, я прочитаю вам своё небольшое стихотворение, которое, как мне кажется, отражает тему «фальши» и авторство которого постоянно приписывают Валентину Гафту:

**Спасибо всем, кто нам мешает,
Кто нам намеренно вредит,
Кто наши планы разрушает,
И нас обидеть норовит!**

**О, если б только эти люди
Могли понять, какую роль
Они играют в наших судьбах,
Нам причиняя эту боль!**

**Душа, не зная потеря,
Душа, не зная обид,
Чем счастье в жизни будет мерить?
Прощенья радость с чем сравнит?**

**Ну как мудреть и развиваться
Без этих добрых злых людей?
Из ими созданных препятствий
Возникнут тысячи идей,**

**Наполненных добром и светом
И повторю я им сто раз:
СПАСИБО ВАМ за всё за ЭТО,
Ну что б мы делали без ВАС?!**

– Наташа, браво! Я выучу это стихотворение и буду нести его в массы.

– Спасибо большое.

– Я действительно благодарна таким людям, потому что они мне сделали такую(!) мощную прививку. И из-за участия в моей жизни настоящих друзей, и из-за неучастия в ней «фальшивых» я справилась с ямой.

– А следующую карточку я вытяну для вас сама. Не возражаете?

– Конечно нет.

– Читаю: «танец», «тело», «теснота», «товарищ» и «трагедия». Выбирайте.

– Я выбираю слово «танец», потому что на эту тему я ещё ни с кем не говорила. Дело в том, что с самого раннего детства я люблю двигаться под музыку. Когда мне

было шесть лет, я попросила маму отдать меня в балетную студию. Меня приняли «на ура», так как по просьбе преподавателя я вытянула ногу так, как её никто из других детей не вытягивал. Но дело в том, что параллельно с балетной студией я училась в музыкальной школе. И однажды мама мне сказал, что в силу определённых обстоятельств совмещать и то, и другое было проблематично. Выбор пал на музыкальную школу, причём выбирала мама. Когда спустя много лет я спросила её о причине такого выбора, она мне ответила: «От этого балета ты очень похудела». Я закончила музыкальную школу, но любовь к движениям под музыку (до сих пор не могу назвать это танцами) во мне осталась, и на концертах, где мелодия позволяет дать волю ногам, я пританцовываю.



– Элеонора, что вы пожелаете нашим читателям?

– Конечно же, обходить ямы. А если вы туда попали, понимать, что выход есть из любой ситуации.

Проекты

Натали Дроздовой:

<http://vk.com/drozdovanataly>

<https://ndrozdova.ru/>

<https://zen.yandex.ru/id/5e026db1e306>

ДЖУЛИ ПО, АЙРЭН ПО: ПОВТОРИТСЯ ЛИ ПРОШЛОЕ В БУДУЩЕМ?

Ведущий нумеролог Международной Академии нумерологии «Альвасар» Джули По и руководитель Международной Академии нумерологии «Альвасар» Айрэн По представляют своё видение будущего.

Для научного сообщества НУМЕРОЛОГИЯ — это не наука, а вера в религиозные, эзотерические или мистические связи между числами и будущим, а также характером человека. По крайней мере, так деликатно написано в Википедии. «Если копнуть глубже, — говорит Айрэн По, — то учёные легко назовут **нумерологию** мистикой. Всё потому, что исследует эта (на мой взгляд) наука, то, чего не существует в нашем настоящем — **БУДУЩЕЕ**».

Но будущее легко предсказать, зная законы **пространства** и **времени**. В этом и заключается суть научного детерминизма. «Мне кажется, — продолжает начатую тему Джули По, — что это направление в теоретической физике и математике можно легко назвать фундаментом **астрологии** и **нумерологии**».

Уже в XX веке благодаря Эйнштейну и Максвеллу удалось показать, что пространство и время неоднородны, а также, что время искажается в тех случаях, когда происходит взаимодействие энергии и вещества.

«Несмотря на то, что учёным удалось доказать неоднородность течения времени, все же они боятся назвать его нелинейным, — утверждает Джули. — Сейчас теория гласит так: вчера было вчера, сегодня в настоящем, а будущее многовариантно и всегда наступает завтра. Но такой подход крайне скуп, что совершенно не свойственно природе. Ведь мы наблюдаем множество циклов: смена дня и ночи, времён года, да даже секундная стрелка на наших часах бежит по кругу, планеты движутся по спирали вокруг Солнца. Так почему же время линейно? Если бы завтра никогда не повторялось и не было похоже на вчера, то мы не знали никаких циклов.

Так 9 утра было бы однажды в нашей жизни и снег падал нам под ноги лишь раз за всю историю человечества, мы бы не могли видеть распускающиеся подснежники каждую весну».

Нумерология — единственная наука, позволяющая изучать природу **времени** и связывать прошлое, настоящее и будущее в единую хронологию.

«Климатические изменения и череда катастроф на планете, — говорит Айрэн По, — сегодня выглядят как стихийные сбои, но это потому, что система раскачивается и просыпается одновременно. Из глубин планеты выходит масса разных газов, в том числе происходит и многократно усиленная напряжением литосферы водородная дегазация. Водород в условиях электрических разрядов интенсивно взаимодействует с кислородом атмосферы, происходит образование воды в многократно превышающих климатическую норму объёмах. Подземный океан под раскаты грома и искры прольётся на поверхность дождями, тогда как иные уголки планеты будут изнывать от жары. Многие реки переполнятся и образуют моря, но и моря, реки, которые мы знаем, исчезнут за несколько месяцев».

Сейчас трудно сказать, когда именно произойдёт такая резкая смена климата. Одно точно, что к 2026 году мы уже чётко осознаем, что погода не сошла с ума и не наказывает человечество за грехи, а исполняет свой долг, подчиняясь законам **природы**.

«В наших многочисленных прогнозах по изменению климата, — делают заключение Джули и Айрэн, — мы представили карты разломов, подтоплений, извержений вулканов и даже рассказали подробно о **климатических циклах** в



Джули По,
ведущий нумеролог МАН Альвасар,
Айрэн По,
руководитель МАН Альвасар

проекте «Сотворение мира». Учёные пытались объяснить теорию **мирозда-ния** и так всё запутали придуманной простотой, что забыли о природе **времени**, убедив нас в том, что **ПРОШЛОЕ** никогда не **ПОВТОРИТСЯ В БУДУЩЕМ**».

Руководитель пресс-службы
МАН «Альвасар» Анатолий Молчанов



125504, г. Москва, Дмитровское ш., 85.

Бизнес-центр РТС
тел.: +7 (499) 113 0004; +7 (958) 111 3800

e-mail: alvasarum@mail.ru

www.alvasar.ru

Надежная платформа для онлайн-обучения персонала

Автоматизируйте обучение сотрудников,
клиентов и партнеров в единой экосистеме



Входит в реестр отечественного ПО

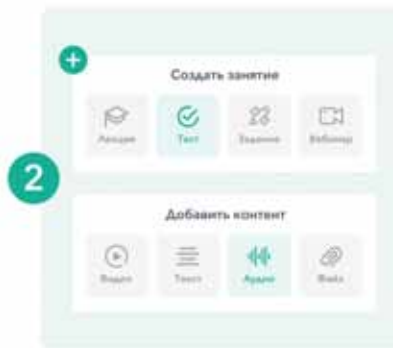
3 простых шага для запуска онлайн-обучения в компании



1

Создайте аккаунт вашей компании

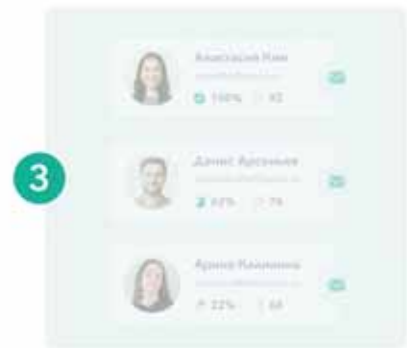
Зайдите на сайт [skillspace.ru](https://www.skillspace.ru) и создайте бесплатный аккаунт



2

Загрузите учебные материалы

Создайте учебные программы с тестами и заданиями



3

Откройте доступы вашим сотрудникам

Создайте учебные программы с тестами и заданиями

Ускоренная адаптация новичков

Новички учатся онлайн в удобное время, быстрее включаются в работу и выходят на плановые показатели.

Автоматизированная оценка знаний

Оценивайте уровень подготовки персонала в реальном времени при помощи понятных отчетов.

Единый стандарт обучения

В компании появляется общая база знаний. Сотрудники учатся по единым стандартам и быстрее выполняют поставленные задачи.

Запишитесь на бесплатную демонстрацию платформы:

www.skillspace.ru

8 (800) 777-96-73

hello@skillspace.ru



ЭТО ВАМ, БЛИН, НЕ РУГАТЕЛЬСТВО!



**Владимир Владимирович
ЧЕРНЫШЁВ,**

главный редактор журнала «ТОЧКА ОПОРЫ»,
автор «Большого Толкового Словаря»

Покажите мне лингвиста, который не оттачивал своё профессиональное мастерство на анализе нецензурных слов. Иных так заносит, что бранные значения они начинают усматривать в, казалось бы, обычных словах. А пипл хавает. Приходится разбирать весь этот филологический хавчик – «профессиональные лингвисты» до продуктов добрались! Вот, например, намерены за кассой покупатель то ли шутя, то ли серьёзно просит кассиршу: «Пробейте мне эту неприличную баночку». На этикетке – хрен. В очереди: ха-ха. Знакомо, значит. В каком-то научном исследовании зековского жаргона слово «вафли», оказывается, имеют такой смысл, что теперь к этой сладости на пушечный выстрел подходить не хочется. Пипл хавает и хавает, филологи пишут и пишут. Вымазаны низменным смыслом капуста, редиска, морковка, огурец, помидоры, колбаса, сосиски, яйца... Требуйте здоровую пищу!

Однако маразм крепчает и крепчает. Теперь лингвисты добрались и до блинов. Вот, например, Е.П. Сеничкина в Словаре эвфемизмов русского языка (2008 г.) утверждает, что блин – это... грубое ругательство. Оторопь берёт! Слово

«блин» стилистически маркировано как «бранное», «просторечное», «жаргонное», и из этого следует, что в литературной речи употребление слова «блин» как «аффектива» является недопустимым! Короче говоря, научи человека филологии, так он весь русский язык сначала ополтит, извратит, а потом запретит.

Атака на блины доходит до столь вопиющей русофобии, что пора обращаться в силовые органы. К примеру, пятая колонна не одинока в своей ненависти к блинам. Теперь портал <https://www.indifferentlanguages.com> даёт такой перевод слова «блин» на западные языки, что хочется попросить Следственный комитет России накормить авторов этого западного ресурса тем самым продуктом, на который (каталонский, итальянский, французский и т.д.) якобы переводится данное слово. В общем, это яркий образчик русофобии. Видно, чем несчастные там питаются и почему так страстно завидуют России. А для нас это ещё один пример того, какие ресурсы брошены в Западной Европе и США, чтобы переформатировать наше сознание. Объект атаки – русский язык. Поэтому будем бдительны на предмет попыток испачкать наш великий и могучий язык! Все на защиту истинных смыслов русских слов!

Увы, особенно свирепствуют так называемые профессиональные лингвисты. Помните знаменитую ТВ-передачу у А. Гордона, когда на М.Н. Задорнова набросилась сворота тулованных неучей? С тех пор тех, кто заботится о чистоте русского языка, повелось называть любителями, лингвофриками. А сатирика обвинили в... яром национализме. Спорить с идиотами также недопустимо –

что подумают люди? Ведь каждый из нас ест такие именно блины, какие заслуживает. Что заработал, то и слопал. Лично я люблю с икорочкой – чёрной или красной, с сёмгой или форелью. А как чудесны блинчики с мясом, с творогом, с грибами... Или с вареньем! Спасибо моей замечательной супруге – балует. Предвкушаю счастливые часы моей жизни, когда приеду к теще на блины! Спасибо, что на нашей стороне со всей силой русского аппетита всё ещё сражаются российские кулинары и рестораторы, которые продолжают радовать народ изысками русской народной кухни. Заметьте, что человек, которому нравятся блины, во много раз счастливее того, которому они очень не нравятся. Ведь блин – это восхитительная штука, про которую абсолютно каждый скажет прекрасные слова. Даже слепой, даже глухой – но только, увы, не лингвисты. Почему? Наверно, это какое-то профессиональное заболевание – видеть во всём тайный смысл, западное происхождение и ничего исконно русского. Так что приходится убеждаться, что профессиональная лингвистика в России – это клеймо, для приобретения которого в нашем языке необходимо сделать какую-нибудь пакость.

Ведь это счастье – наслаждаться жизнью. И превосходными блинами тоже, запивая их белым вином в компании приятных сердцу людей. Но мы так устроены, что все прелести исчезнут, как только мы опустимся до низменного понимания. Вот именно этого ни в жизни, ни в лингвистике допускать никогда нельзя! Категорически недопустимо выпадать из смысла исконных русских слов.

Рассказывая, какие страсти-мордасти бушуют вокруг вполне безобидного слова «блин», важно чётко понимать суть этого слова. Достаточно открыть Российский энциклопедический словарь, в который пока заливаем тексты, и прочитайте статью про блины <https://www.rosslovo.ru>

БЛИН – 1) вид выпечки; тонкая лепёшка, получаемая из жидкого дрожжевого кислого теста, испечённая на сковороде. 2) то, что напоминает по форме блин. Например, на небе сиял блин луны. 3) жёсткий диск на компьютере. 4) удобное и полезное восклицание, выражающее досаду или недовольство (например, это вам, блин, не ругательство!), а также крайнюю степень восхищения. Например, (ну вы, блин, даёте! – из реплики генерала Иволгина в фильме «Особенности национальной охоты»).

Слово «блин» есть в языках близких к нам народов – в белорусском «блін»; в казахском, киргизском и таджикском – «блин»; в литовском «blynas». Википедия в

своём репертуаре – слово «блин», по мнению её авторов, произошло от латыни *molinum* – «мельница», не понимая, что появление латыни раньше русского языка многие учёные ставят под сомнение.

В английском языке нет эквивалента, всё, с чем можно было бы сравнить «блин», – это устаревшие, почти неиспользуемые слова «Draht», «Darn» и «Hesk».

Пословицы: Первый блин комом (т.е. от неудачного начала следует идти к совершенству). Возможно, что более правильный вариант «Первый блин кому», иными словами, не «комом», а «кому» – так в древности называли медведя. Дело в том, что одним из обрядов на Масленицу являлось пробуждение медведя. Ему и несли первый блин. А сам праздник медвежьего пробуждения называли Комоедицей.

В числе устойчивых выражений – как блины печёт, т.е. делает что-либо ловко, быстро, проворно.

Блины – исконное русское блюдо. Первые сведения о русских блинах историки относят к 1005 г., уточняя,

что в ту пору русичи готовили дрожжевые блины.

Классик русской кулинарии Вильям Похлёбкин считал, что слово «блин» произошло от «млин», «млын», что являлось вариантом «молоть». Это, по его мнению, указывает на то, что печь блины стали именно тогда, когда научились молоть злаки. И первый хлеб в ту пору существовал именно в виде похлёбки. Тем не менее, первоначальный смысл **mlinъ* (мельница, жернов, молотое) сохранился в немногих славянских языках – в украинском *млинец* или *млинеця*, а также в сербском, хорватском, болгарском *млин*. Входя в повсеместное употребление в результате распадления носовых звуков «м» и «н», слово преобразовано в тот самый *блин*. Так стало удобнее называть вкусную выпечку. Соответственно, связь с исходным словом «молоть» можно обнаружить только посредством реконструкции всего производственного процесса, что блестяще продемонстрировал знаток русской кухни Вильям Похлёбкин.

Современная кулинария России предлагает не только золотистые блины, но и цветные блины: жёлтые – тыквенные, зелёные – шпинатные. Розовые подают с клубничным вареньем и базиликом, голубые – с апельсиновым джемом, ванильной сметаной и шоколадной крошкой, чёрные – с красной рыбой. Черёмуховые блины хороши с облепиховым курдом, лимонно-маковые и мятные – с шоколадной крошкой, а блины с бананами пикантно дополняет медовое масло.

Настоящие русские блины – тонкие ажурные или толстые с припёком. Блины пекут из различных видов муки и их смесей: пшеничной, гречневой, ржаной, овсяной, пшённой, гороховой. Простонародье в основном использовало ржаную муку. «Красными» называли блины из гречневой муки, «белыми» – из пшеничной.

Русские блины – один из главных атрибутов Масленицы, праздничного



цикла, сохранившегося с доисторических времен. После крещения Руси Масленицу отмечают в последнюю неделю перед Великим постом, за семь недель до Пасхи. Традицию есть блины на Масленицу поклонники русской старины связывают с тем, что круглой формой и золотистым цветом они схожи с Солнцем, которому радуются люди с приходом весны. Ведь традиционно Масленица отмечалась вслед за днём весеннего равноденствия – сжигалось чучело зимней богини Мары, которой уже пора на покой, чтобы в мире вновь буйно закипела жизнь.

Аналогами русских блинов являются катаеф – арабские блинчики, которые готовят в Египте, Сирии и Ливане. А можно – скрученные в трубочку чешские паланчики. В Москве можно отведать и белорусские чачохи, шведские рагмунки, немецкие пфанкухены.

Настоящие русские блины, приготовленные на дрожжевой основе, пышны, «дырчатые», «ноздреваты», сочны и имеют лёгкий вкус сливочного масла и едва ощутимый кисловатый привкус.

- Для блинного теста необходимы:
- два стакана молока;
 - столовая ложка дрожжей;
 - полкилограмма муки;
 - два яйца;
 - столовая ложка растопленного сливочного масла;
 - соль и сахар по вкусу.

Для приготовления опары дрожжи растворяют в стакане тёплого молока, смешивают с половиной порции муки до консистенции густой сметаны. Опару нужно оставить на час в тёплом месте, чтобы тесто поднялось. После этого в смесь добавляют остальные ингредиенты. Профессионалы советуют взбивать блинное тесто не миксером, а ложкой или венчиком – только в этом случае оно будет необыкновенно пышным и густым. После смешивания полученная масса снова отправляется в тёплое место. За час тесто должно, как минимум, дважды подняться.

Для приготовления блинов рекомендуют использовать традиционную чугунную сковородку с низкими бортиками. Форму для выпекания не советуют мыть – её нужно лишь прокалить солью и протереть мягкой тря-

почкой. Чтобы блины не подгорали, форму для выпекания смазывают кусочком сырого картофеля, смоченным в подсолнечном масле.

Свежеиспечённые блины пропитывают растопленным сливочным маслом, укладывают стопкой на плоскую тарелку и подают к столу, например, со сметаной или вареньем.

Блинная – закусочная, где выпекают и подают блины.

Блинчатый – 1) напоминающий блины, в виде дисков; дискообразный. Например, блинчатые залежи. 2) приготовленный из блинов. Например, блинчатый пирог.

Блинчик – небольшой блин, обычно с начинкой. Например, блинчик с творогом.

Блины с припёком – блин, состав теста для которых дополняют каким-либо предварительно измельчённым продуктом (уже приготовленным и мелко порубленным мясом или рыбой, варёными яйцами, свежей зеленью, а также творогом, жареным луком), накладывают тонким слоем на сковородку, сверху заливают готовым тестом и выпекают как обычно.

Блинница – сковородка, предназначенная для выпекания блинов.

В России издавна существовали аналоги современных блинниц – сковородки с несколькими «гнездами». С их помощью можно было приготовить максимальное количество порций за короткое время. Опытные хозяйки и сейчас готовят это блюдо на нескольких сковородках одновременно.

Вот такая современная история про блины.

Хочется попросить вас, дорогие друзья, почаще бывать на портале <https://www.rosslovo.ru>.

Мнение каждого из вас будет учтено при подготовке Российского энциклопедического словаря, который помимо слова «Блин» насчитывает порядка 250 000 слов.





securika

Moscow

**29-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ
И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
ЗАЩИТЫ**

16–18 АПРЕЛЯ 2024

МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО,
3 ПАВИЛЬОН, 15 ЗАЛ



ВИДЕО-
НАБЛЮДЕНИЕ



КОНТРОЛЬ
ДОСТУПА



ОХРАНА
ПЕРИМЕТРА



ПРОТИВОПОЖАРНАЯ
ЗАЩИТА



СИГНАЛИЗАЦИЯ
И ОПОВЕЩЕНИЕ



АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЗДАНИЙ



ОХРАНА ТРУДА.
СРЕДСТВА
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ



ИНФОРМАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ

0+

**БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ
ПО ПРОМО-КОДУ: print24
SECURIKA-MOSCOW.RU**



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

НА ПЛОЩАДКЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ГРУППЫ «ВЕКПРОМ» ПРОШЁЛ УНИКАЛЬНЫЙ ИНТЕНСИВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

5 марта на демонстрационной площадке промышленной группы «ВЕКПРОМ» прошёл однодневный интенсив для студентов ГБПОУ «Раменский колледж», обучающихся по направлениям «технология машиностроения» и «пожарная безопасность».

Знакомство с современным промышленным оборудованием и роботизированной техникой подкрепили практическим обучением навыкам оказания первой помощи и тушения пожаров. Студенты высоко оценили новый формат учебно-методического мероприятия.

«Развитие и модернизация промышленности являются безусловным приоритетом для России, и компания «ВЕКПРОМ» хочет внести свой «кирпичик» в промышленную мощь нашей Родины. Сейчас рабочие профессии вновь становятся популярными. Стране нужны молодые специалисты, готовые сразу после выпуска из учебного заведения решать сложные задачи», – отметил Вадим Фролов, генеральный директор ПГ «ВЕКПРОМ».

Ранним утром более 40 студентов колледжа прибыли на площадку ПГ «ВЕКПРОМ», где им провели положенный по технике безопасности инструктаж и сопроводили в демонстрационный зал на экскурсию. Ребята с большим вниманием наблюдали за работой более 100 единиц высокотехнологичного промышленного оборудования и роботизированных комплексов. На время обучения студентам было обеспечено двухразовое питание, а приехав-

ших на интенсив студенток Раменского колледжа поздравили с наступающим Международным женским днём.

«Меньше теории – больше практики» – такому принципу соответствуют все интенсивы, проводимые компанией «ВЕКПРОМ» для студентов не менее 10 раз в год.

В этот раз был выбран новый уникальный формат мероприятия. Знакомство с оборудованием совместили с практическим занятием по оказанию первой помощи и пожаротушению. Ребята в защитной одежде тушили пожар, учились делать искусственное дыхание на манекене и приобрели другие полезные навыки, необходимые в чрезвычайных ситуациях на производстве и в жизни.

«Специалисты нашей компании принимают участие в разработке учебных программ, проведении практических занятий для всесторонней подготовки молодых специалистов. Студенты могут



углублять свои знания и получать практический опыт с помощью технологий и современного оборудования компании. Мы планируем масштабировать и развивать данный опыт в работе с другими образовательными учреждениями региона и страны. Молодёжь – это будущее России и её опора», – рассказал Вадим Фролов, генеральный директор ПГ «ВЕКПРОМ».

Учебно-методическую инициативу поддерживает и отдел образования администрации Раменского городского округа. «Подобные формы взаимодействия крупного предприятия и молодёжи очень важны. Особенно сегодня, когда стране необходимы квалифицированные рабочие, инженеры для решения задач по достижению технологического суверенитета», – отметила Яна Айвазова, заместитель председателя комитета по образованию Раменского городского округа.

Аналогичного мнения придерживается и руководитель службы спасения Раменского округа Виталий Столбов. Он уточнил, что на интенсиве студенты не просто знакомятся с промышленным оборудованием, но и учатся справляться с внештатными ситуациями, которые могут в любой момент возникнуть на производстве.



XXVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

INTERPOLITEX



СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

06-08 НОЯБРЯ 2024

МОСКВА • ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» • ПАВИЛЬОН 1

ОРГАНИЗАТОР



[INTERPOLITEX.RU/ANTITERROR](https://interpolitex.ru/antiterror)



**ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ
ХИРУРГИЯ
И РЕАБИЛИТАЦИЯ**
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ПРЕДПРИЯТИЯ РОССИИ – ЗАЩИТНИКАМ ОТЕЧЕСТВА!

30–31 МАЯ 2024 ГОДА
МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» ПАВИЛЬОН № 5

ОРГАНИЗАТОР



VPHEXPO.RU



ЭКИПИРОВКА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ПРЕДПРИЯТИЯ РОССИИ – ЗАЩИТНИКАМ ОТЕЧЕСТВА!

30—31 МАЯ 2024

**МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»
ПАВИЛЬОН № 5**

ОРГАНИЗАТОР



equipexpo.ru



**27-29
МАРТА
2024**

XXIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
**ЭКОЛОГИЯ
БОЛЬШОГО ГОРОДА**

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ

- ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСЛУГИ
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
- УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ: ТЕХНОЛОГИИ. ОБОРУДОВАНИЕ. УСЛУГИ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, ПОДГОТОВКА И ОЧИСТКА ВОДЫ
- ЗЕЛЁНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ / СОЗДАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

ФОРУМ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ»

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
«ГОРОДСКАЯ СРЕДА: ЭКОЛОГИЯ,
КОМФОРТ, ТРАНСФОРМАЦИЯ»**

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ECOLOGY.EXPOFORUM.RU

РЕКЛАМА



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ | КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

**ЭКСПО
ТЕХНО
СТРАЖ**

**3-5
АПРЕЛЯ
2024**

ВЫСТАВКА ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

КРУПНЕЙШЕЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ В СФЕРЕ
БЕЗОПАСНОСТИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ



EXPOFORUM

GUARD-EXPO.COM



ВСЕРОССИЙСКИЙ
ВОДНЫЙ КОНГРЕСС

 VODEXPO

ГЛАВНОЕ КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНОЕ СОБЫТИЕ ДЛЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ!



18-20 ИЮНЯ 2024

ЦВК ЭКСПОЦЕНТР МОСКВА, КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБЕРАЖНАЯ 14



> 76 субъектов РФ



> 6000 посетителей



> 15 стран участников



Все отрасли водопользования
и сферы водного хозяйства
на одной площадке



Более 30 мероприятий деловой
программы: пленарные заседания,
круглые столы, панельные дискуссии



Ключевые спикеры: власть, бизнес,
эксперты, наука, госкорпорации
и институты развития



Масштабная выставочная
экспозиция: стенды регионов,
промпредприятий, производителей
и поставщиков оборудования



> 100 представителей
федеральных и отраслевых СМИ



Подписание соглашений
о сотрудничестве
и совместных проектах

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ВСЕРОССИЙСКОГО ВОДНОГО КОНГРЕССА И ВЫСТАВКИ VODEXPO

Организаторы



Российская ассоциация
водоснабжения
и водоотведения



WATERCONGRESS.RU

VODEXPO.RU



+7 (495) 055 23 17



INFO@WATERCONGRESS.RU

INFO@VODEXPO.RU

INFO@RAWW.RU

03.04. – 05.04.2024

ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ 2024. Выставка передовых технологий обеспечения безопасности личности, общества и государства, г. Санкт-Петербург, КВЦ Экспофорум, ОРГАНИЗАТОРЫ: ЭкспоФорум-Интернэшнл, <https://www.guard-expo.com/>

16.04. – 18.04.2024

SECURIKA MOSCOW 2024. 29-я международная выставка технических средств охраны и оборудования для обеспечения безопасности и противопожарной защиты, г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо». ОРГАНИЗАТОРЫ: ITE Group, https://securikamoscow.ru/ru/?utm_source=expomap

29.05. – 31.05.2024

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ – АНТИТЕРРОР 2024. Специализированный форум и выставка, г. Красноярск, МВДЦ «Сибирь». ОРГАНИЗАТОРЫ: АО «Красноярская ярмарка». <https://www.krasfair.ru/events/security/>

29.05. – 01.06.2024

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 2024. XV Международный салон, г. Москва, КВЦ «Патриот». ОРГАНИЗАТОРЫ: ООО «Международные конгрессы и выставки», МВД РФ; МЧС РФ, https://52.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/vse_novosti/5202935

ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ

«Экспоцентр» – всемирно известная российская выставочная компания, неизменно сохраняющая статус ведущего организатора крупнейших в России, СНГ и Восточной Европе международных отраслевых выставок, а также национальных экспозиций нашей страны на выставках EXPO.

Ежегодно в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» проводится более 100 международных выставок, которые посещают свыше двух миллионов специалистов, проходят более 600 конгрессов, симпозиумов, конференций.

Общая выставочная площадь ЦВК «Экспоцентр» – 150 тыс. м², в том числе закрытая – 90 тыс. м² и открытая – 60 тыс. м², www.exposentr.ru

04.04.2024

АКПО-КОНФ 2024. Первая флагманская кросс-отраслевая конференция Ассоциации крупнейших потребителей программного обеспечения и оборудования, пав. «Форум».

05.04. – 07.04.2024

МОТОВЕСНА-2024. Международная мотовыставка, пав. №2 (залы 1,2,3).

08.04. – 10.04.2024

ИНТЕГРАЦИЯ МОСКВА 2024. 8-я международная выставка оборудования и технологий для реабилитации и ухода. Всероссийский форум реабилитационных технологий, пав. «Форум».

ТОЧКА ОПОРЫ

Генеральный директор – С. Копачинская
 Главный редактор – В. Чернышёв
 Зам. гл. редактора – Л. Золотарёва, А. Котельников
 Шеф-редактор спецпроектов — Д. Тасмагамбетова
 Дизайн и вёрстка – С. Фомина
 Веб-дизайнер – Е. Моркина
 Выставки, распространение – А. Рубцова, Е. Чупина

График выпусков:

№292	апрель	ТЭК
№293	июнь	промышленность
№294	сентябрь	безопасность
№295	октябрь	строительство
№296	ноябрь	ТЭК
№297	декабрь	промышленность
№298	февраль	строительство
№299	март	безопасность

Подпишитесь на журнал!

Будьте в курсе дел всех ваших партнёров, коллег, лидеров самых эффективных отраслей!

Специальная цена на редакционную подписку (годовой комплект) для юридических лиц: 18000 руб.

Направьте, пожалуйста, реквизиты вашей компании на электронный адрес редакции: to@to-inform.ru, а в теме письма просто укажите слово «подписка».

Свидетельство о регистрации СМИ

ПИ № ФС77-68094 от 21.12.2016

Учредитель и издатель: ООО «АЛЬМЕГА»

Точка Опоры в VK.COM: vk.com/toinformХроника работы на выставках: [@journal_tochka_opori](https://t.me/journal_tochka_opori)

Контакты:

111033, г. Москва, ул. Золоторожский вал, д. 32, стр. 4
 тел.: +7 (495) 744 8688, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407
 e-mail: to@to-inform.ru
www.to-inform.ru, реклама-в-журнале.su

Редакция не несёт ответственности за достоверность информации, размещённой в рекламных объявлениях. Перепечатка материалов журнала ТОЧКА ОПОРЫ и использование их в любой форме и любым способом возможны только с письменного разрешения редакции.

Порядковый номер журнала: № 291 2024 год

Номер подписан в печать: 19.03.2024

Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н. Новгород

Тираж 1500 экз. (1-й завод)

В производстве используется пружинная проволока ГОСТ 9389-75 и нержавеющая проволока ГОСТ 18143-72 диаметром от 0,2 до 5 мм, а также лента толщиной от 0,2 до 3 мм. Имеющееся оборудование позволяет нашей компании осуществлять производство пружин и изделий любой конфигурации по чертежам или образцам заказчика. Высокую износостойкость, прочность, надёжность и долговечность наших пружин также обеспечивает термообработка, которая гарантирует стабильную работу изделия под нагрузкой. При необходимости возможно нанесение гальванопокрытия на готовые изделия (цинк, кадмий, химическое оксидирование).

КОМПАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ
НА ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ
ИЗ ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ
КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ И ЛЕНТЫ:

- пружины сжатия (в том числе оплётка для проводов, тросов);
- пружины растяжения (в том числе батутные, дверные, манжетные);
- пружины кручения (в том числе двойные);
- пружины конические;
- изделия сложной конфигурации из проволоки и ленты.



ПО ПАРАМЕТРАМ



ПО ЧЕРТЕЖУ



ПО ЭСКИЗУ ИЛИ ФОТО



**АО «АРТСОК» –
БОЛЕЕ 30 ЛЕТ НА РЫНКЕ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ.**

- МОДУЛИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (МГП) от 5 до 140 л;
- МОДУЛИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ДЛЯ CO₂ (МИЖУ) ЁМКОСТЬЮ от 3 до 28 м³;
- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (РУ) С УСЛОВНЫМ ПРОХОДОМ от 20 до 200 мм;
- ПРИБОРЫ ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ И УПРАВЛЕНИЯ;
- СТОЙКИ С ВЕСОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ДЛЯ МГП, ЗАПРАВЛЕННЫХ CO₂ ИЛИ ХЛАДОНОМ 23.

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Разрешено применение оборудования на нефтехимических, химических, нефтегазоперерабатывающих и других взрывопожароопасных объектах.

Производится установка оборудования в сейсмоопасных зонах (9 баллов по шкале MSK-64).

Выполняются проектные, монтажные и наладочные работы.



АО «АРТСОК»

тел./факс: +7 (495) 775 2796, +7 (495) 745 7434

e-mail: postmaster@artsok.com, artsok@centro.ru, artsok@artsok.com

www.artsok.com, www.artsok.pф

www.artsok.pф