

# ТОЧКА ОПОРЫ

www.to-inform.ru



16+

31 ГОД  
НА РЫНКЕ  
ПРУЖИННЫХ  
ИЗДЕЛИЙ

**с.2**

О СМЕРТИ,  
СКОРОСТИ  
И ДУРАКАХ

**с.10**

РОЛЬ СПУТНИКОВОЙ  
СВЯЗИ ДЛЯ ЗАДАЧ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ

**с.17**

**ВАСИЛИЙ ГОЧ:**

**МОЖЕТ ЛИ СОВРЕМЕННЫЙ  
ЧЕЛОВЕК УПРАВЛЯТЬ  
ХАОСОМ?**

**с.28**





**АО «АРТСОК» –  
БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА РЫНКЕ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.  
РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ.**

- МОДУЛИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (МГП) от 5 до 140 л;
- МОДУЛИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ДЛЯ CO<sub>2</sub> (МИЖУ) ЁМКОСТЬЮ от 3 до 28 м<sup>3</sup>;
- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (РУ) С УСЛОВНЫМ ПРОХОДОМ от 20 до 200 мм;
- ПРИБОРЫ ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ И УПРАВЛЕНИЯ;
- СТОЙКИ С ВЕСОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ДЛЯ МГП, ЗАПРАВЛЕННЫХ CO<sub>2</sub> 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](http://www.artsok.com), [www.artsok.pф](http://www.artsok.pф)



[www.artsok.pф](http://www.artsok.pф)

## В НОМЕРЕ:

### В НАШЕЙ ВЛАСТИ

**4** **МЫ МИРНЫЕ ЛЮДИ, НО...**

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

**6** **ОТ КЛАССИЧЕСКОГО RVI АНАЛИЗА К МОНИТОРИНГУ РИСКОВ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

### АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**8** **СИСТЕМА СВЯЗИ КАК СРЕДСТВО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В АРКТИКЕ**

**9** **АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОТ ОКБ «БУРСТРОЙПРОЕКТ»**



**10** **О СМЕРТИ, СКОРОСТИ И ДУРАКАХ**

**12** **АЛЕКСАНДР ДРЕМИН: «ПАНДЕМИЯ COVID-19 БРОСИЛА ВЫЗОВ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»**



**15** **РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

### СВЯЗЬ

**17** **РОЛЬ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ДЛЯ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

### ПЕРИМЕТР

**19** **«ПРИКЛАДНАЯ РАДИОФИЗИКА»: ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ И ИННОВАЦИИ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА**

### ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**23** **ОГНЕУПОРОFF – РОССИЙСКИЙ МАТЕРИАЛ, НЕ ИМЕЮЩИЙ АНАЛОГОВ**



### ПОДАРКИ

**24** **РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ ЭЛИТАРНАЯ КРАСОТА С ИСТОРИЕЙ**

### ЭКОЛОГИЯ

**26** **С МИКРОЗИМ® ПОНД ТРИГ® ЛЮБОЙ ВОДОЁМ СПАСЁН**

### ЛИЧНОСТНЫЙ РОСТ

**28** **МОЖЕТ ЛИ СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК УПРАВЛЯТЬ ХАОСОМ?**

### ИНВЕСТИЦИИ | ФИНАНСЫ

**34** **КРИЗИС И НЕДВИЖИМОСТЬ: КАК ПОСТУПАТЬ ЧАСТНОМУ ИНВЕСТОРУ?**

**36** **АТМ ГРУПП – КАК ФОРМИРУЕТСЯ ТОРГОВАЯ НАЦЕНКА**

### ЗДОРОВЬЕ

**38** **ДЛЯ «БИННОФАРМ» ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ ВСЕГДА НА ПЕРВОМ МЕСТЕ**

**40** **КОРОНАВИРУС И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РАКА**

### КУЛЬТУРА

**42** **ВАЛЕРИЙ ПЛОТНИКОВ: ОКУНУЛСЯ В МИР ФОТОГРАФИИ И ТАМ СЕБЯ НАШЁЛ**

МЕРОПРИЯТИЯ | **44**

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК | **48**

В производстве используется пружинная проволока ГОСТ 9389-75 и нержавеющая проволока ГОСТ 18143-72 диаметром от 0,2 до 5 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, хим. окс).

КОМПАНИЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ  
НА ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ  
ИЗ ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ:

- 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.



ПО ПАРАМЕТРАМ



ПО ЧЕРТЕЖУ



ПО ЭСКИЗУ ИЛИ ФОТО

## ТЕПЛОВИЗОРЫ В ДОМОДЕДОВО



В аэропорту Домодедово для дистанционной термометрии прилетающих внутрероссийскими рейсами пассажиров установлены тепловизоры. Устройство измеряет температуру в режиме реального времени, данные передаются в медицинский пункт аэропорта, а показания в круглосуточном режиме отслеживают дежурные сотрудники. После объявления ВОЗ пандемии по COVID-19 в аэропорту Домодедово в целях обеспечения санитарной безопасности действуют усиленные меры: на входе в аэровокзал температура всех посетителей терминала проверяется инфракрасными бесконтактными термометрами, регулярная дезинфекция проводится в помещениях и транспорте аэропорта. Для авиакомпаний воздушная гавань предлагает новую услугу – дезинфекцию воздушных судов.

## «ВЕРБА», ОПАСНАЯ ДЛЯ ДРОНОВ



Российский переносной зенитный ракетный комплекс «Верба» получил новые возможности. Благодаря автоматизированным средствам управления он может атаковать даже цели, невидимые глазу оператора. Это поз-

волит создать непроницаемый для дронов «купол безопасности» над войсками радиусом шесть км и высотой свыше четырёх. Сейчас в войсках на практике отрабатывается руководство комплексом с командного пункта через автоматизированную систему управления (АСУ). Аппаратура позволяет бойцам заранее навести «Вербу» на участок неба, где появится воздушный противник, и подготовиться к стрельбе по небольшим дронам или скоростным крылатым ракетам задолго до того, как те можно будет увидеть невооружённым глазом.

## ВЗЛОМ УГРОЖАЕТ ВСЕМ СМАРТФОНАМ APPLE ОТ IPHONE 5S ДО IPHONE X



Китайские хакеры нашли способ обхода защиты смартфонов и планшетов Apple, используя для этого существующую в процессорах устройств уязвимость. Проблема заключается в процессорах SEP (Secure Enclave Processor), обеспечивающих дополнительный уровень безопасности в гаджетах Apple и применяющихся в смартфонах и планшетах для хранения конфиденциальных данных: паролей, биометрических параметров владельца устройства, любой приватной информации для входа в аккаунты различных сервисов. Для взлома используется эксплойт Checkm8, позволяющий подобрать цифровой код для разблокировки. По словам разработчиков, взлому подвержены любые iPhone или iPad, базирующиеся на чипах A7-A11. Однако для обхода защиты злоумышленник должен получить физический доступ к устройству. Специалисты Digitpol

подчеркнули, что проблема является неисправимой, потому что уязвимость не может быть ликвидирована на программном уровне.

## БАНКИ БЕРУТ НА ВООРУЖЕНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКУЮ ИДЕНТИФИКАЦИЮ



Компания «Ростелеком» сообщила о завершении проекта по внедрению в систему ПАО КБ «Центр-инвест» комплекса программно-аппаратных средств, которые повышают надёжность передачи биометрических данных клиентов. Система соответствует требованиям ЦБ РФ и другим национальным стандартам по обеспечению защиты информации. Процесс регистрации клиента в базе и снятия биометрических данных займёт не более пяти минут. Сотрудник банка при личном присутствии физического лица проверит его паспорт и СНИЛС, зарегистрирует клиента в Единой системе идентификации и аутентификации (если клиент не зарегистрирован на портале Госуслуг) и с помощью специального оборудования снимет необходимые биометрические данные: сфотографирует и запишет голос. Хранение персональных данных обеспечивает «Ростелеком» как оператор ЕБС. При этом биометрические данные находятся отдельно от паспортных: в функционал банков при взаимодействии с системой входит только сбор, защищённая передача и верификация данных. С помощью биометрической идентификации банки предлагают клиентам возможность открыть счёт, сделать перевод и взять кредит.

# МЫ МИРНЫЕ ЛЮДИ, НО...

Нет никаких сомнений, что нынешний год останется в истории человечества в разряде «тяжёлых». Вспышка пандемии новой коронавирусной инфекции спутала все планы правительств ведущих стран мира, унесла сотни тысяч человеческих жизней, заставила совершенно по-иному взглянуть на ценности. Но для России именно 2020-ый, год 75-летия Победы в Великой Отечественной войне, так и останется знаковым. Одна из причин – именно в этом году должны быть подведены итоги выполнения Государственной программы вооружения на 2011–2020 годы (ГПВ-2020). Насколько она выполнена, говорить ещё рано. Но, по словам президента страны Владимира Владимировича Путина, количество современной техники и оружия в Вооружённых силах в ближайшее время должно достичь 70% и в дальнейшем держаться на этом уровне.



Хотя слова песни, вынесенные в заголовок к данной статье, были написаны в первой половине XX века, их суть остаётся неизменной. Россия никогда не была агрессором, но всегда готова бороться за мир во всём мире. Вот и сейчас наша страна открыта к диалогу по созданию общей системы безопасности. Так заявил президент Владимир Путин во время своего выступления на параде Победы.

«Мы знаем и перед лицом тех вызовов, с которыми сталкивается сегодня планета, по-особому чувствуем, какая это величайшая ценность – человек. Его мечты, радость, надежды, мирная, спокойная, созидательная жизнь. Понимаем, как важно укрепление дружбы, доверия между народами, и открыты для диалога и сотрудничества по самым актуальным вопросам международной повестки. Среди них создание общей надёжной системы безопасности, в которой нуждается сложный, стремительно меняющийся современный мир. Только вместе мы сможем защитить его от новых опасных угроз», – сказал российский лидер.

По мнению главы государства, мировая стабильность находится под угрозой, в частности из-за рушащейся системы контроля над вооружениями.

В. В. Путин не раз отмечал, что Москва готова к переговорам с Вашингтоном, в том числе о контроле над вооружениями, а также о стратегической стабильно-

сти, борьбе с терроризмом и мирном урегулировании региональных кризисов. В начале года, выступая на январском форуме памяти жертв холокоста в Иерусалиме, Путин предложил созвать в 2020 году саммит пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН – России, США, Китая, Франции и Великобритании.

В своей статье, написанной и опубликованной в канун празднования 75-летия Победы в ВОВ, российский президент ещё раз напомнил, что крупнейшие государства несут ответственность за поддержание безопасности в мире, даже имея непримиримые противоречия – геополитические, идеологические, экономические.

Именно эта ответственность и заставляет наше государство держать «руку на пульсе» и, несмотря на непростое экономическое положение, разразившуюся пандемию и другие негативные факторы, продолжать перевооружение армии. Президент В. В. Путин заявил, что фундаментальная наука, научные школы и инженерные кадры России способствуют созданию современных видов вооружения, которых «нет ни у одной страны в мире». В прошлом году он отмечал, что количество современной техники и оружия в ВС РФ должно достичь 70% и в дальнейшем держаться на этом уровне.

Как отметил коммерческий директор журнала «Арсенал отечества» Алексей Леонков в ответ на данное заявление главы государства, развитие

науки напрямую влияет на оборонительный потенциал страны. Эксперт подчеркнул, что следующее поколение военной техники основано на достижениях предыдущих поколений. Функционал и возможности российского оружия, по его словам, основаны на фундаментальных открытиях, которые делают российские учёные в областях энергетики и материаловедения.

В апреле текущего года Центр политической информации (ЦПИ) представил новый рейтинг военного влияния государств. Эксперты постарались оценить не только количественные и качественные показатели вооружённых сил, а учитывали факторы, которые влияют на обороноспособность государства, но обычно игнорируются составителями рейтингов. Так, они отмечают, что методики известных международных исследований Global Firepower, BusinessInsider, RAND Corporation ориентированы на изучение количественного и качественного состояния вооружённых сил государства, тогда как реальную военную мощь эти показатели уже давно не отражают.

Аналитики ЦПИ отмечают, что оптимальная численность личного состава армии, высокий уровень довоенной подготовки граждан, способность государства создавать сложные и одновременно высокоэффективные системы управления военной инфраструктурой, внедрение современных технологий,



в том числе основанных на применении искусственного интеллекта, позволяют высоко оценивать вооружённые силы нашей страны.

«Текущий уровень государственных трат РФ на оборону является оптимальным, а его снижение, в основном, вызвано выполнением программы «Гособоронзаказа до 2020 года», – полагают составители рейтинга. – Недооценён фактор ядерного потенциала. Российская ядерная триада по-прежнему является не только гарантом безопасности нашего государства, но и сохранения стабильности в глобальном масштабе. В тактическом ядерном оружии (ТЯО) РФ превосходит США. Отсюда беспокойство США и попытки изменить ситуацию. Наличие ТЯО позволяет России минимизировать затраты на обычные вооружения».

Дополнительными факторами, которые влияют на состояние армии в РФ, также названы: высокий уровень стабильности состояния политических институтов государства; способность и возможности государства формировать военные союзы (в частности, ОДКБ оказался успешным проектом); консенсусность и учёт мнений союзников («в отличие от США, диктующих условия», – пишут авторы доклада); последовательность в защите интересов – своих и союзников, следствием чего становится рост привлекательности РФ как поставщика и партнёра. С учётом всего этого именно Россия поставлена аналитиками ЦПИ на первое место по военному влиянию. За ней в ТОП-5 следуют США, Китай, Франция и Британия. Также в десятке сильнейших – Индия, Пакистан, Турция, Иран и Израиль.

Политолог Павел Данилин согласен с коллегами и призывает не забывать оценивать новые элементы военной мощи. «Например, нужно понять – насколько должна быть переоценена военная мощь государства, если оно теперь обладает гиперзвуковым оружием. А им не обладает никто в мире, кроме России, – подчёркивает эксперт. – Новый вид вооружений вообще меняет все расклады и, например, 750 млн китайских солдат в случае отсутствия противоракетной обороны становятся не актуальными. Важно подойти к оценке военного потенциала с новыми подходами».

Не стоит забывать и то, что президент В. В. Путин уже в этом году заверил, что наши вооружённые силы уже скоро получат новейшее вооружение, в том числе лазерные и гиперзвуковые установки. По словам главы государства, речь идёт о «фактически оружии будущего».

«Мы будем и дальше добиваться, чтобы наша армия и флот становились всё более современными», – пообещал президент, отметив, что некоторое оружие уже находится на этапе постановки на боевое дежурство.

«Несмотря на все бурные, технологические изменения в мире, наши Вооружённые силы должны быть оснащены по последнему слову науки и техники», – сказал глава государства на заседании Совета Безопасности.

В стратегических ядерных силах, «которые играют ключевую роль в сдерживании потенциального агрессора и сохранении баланса сил в мире», доля современного российского вооружения должна быть ещё выше, добавил президент. В частности, он отметил, что долж-

но произойти расширение ассортимента беспилотных летательных аппаратов, целью которых была бы разведка и нанесение ударов.

Хотелось бы остановиться ещё на одной особенности действий России и её Вооружённых сил, точнее, на их миротворческом характере. Будучи постоянным членом Совбеза ООН, Россия несёт ответственность за поддержание мира и безопасности на планете. За последние годы военнослужащие ВС РФ неоднократно участвовали в предотвращении или ликвидации различных военных, и не только, конфликтов. Когда вспыхнула пандемия COVID-19 в Европе, кто первым пришёл на помощь? Российские военные медики! Как только мир понял, с каким страшным заболеванием столкнулось человечество, в Вооружённых силах России сразу же была создана группировка для борьбы с эпидемией COVID-19. По словам министра обороны РФ Сергея Шойгу, она насчитывает 30 тыс. военнослужащих и 4 тыс. единиц техники. Министр также рассказал о создании 17 сводных отрядов военных медиков, готовых оказать помощь не только в нашей стране, но и за рубежом. Российские военные вирусологи активно работают над созданием вакцин от опасных заболеваний, и это предопределило участие военнослужащих добровольцев в клинических испытаниях препарата от COVID-19, которые успешно прошли в июле текущего года.

При этом, несмотря на пандемию новой коронавирусной инфекции и то, что огромные средства были брошены на борьбу с этим заболеванием, российская армия не снижала темпы боевой подготовки. Как заверил министр обороны России Сергей Шойгу, показатели даже увеличились по сравнению с прошлым годом. Парад Победы, Военно-морской парад, целая череда учений и даже внезапная проверка боевой готовности войск. Все эти масштабные мероприятия Вооружённых сил проводились в то время, когда Россия боролась с эпидемией коронавируса. Народ России и её армия ещё раз доказали, что мы справимся с любыми вызовами.

# ОТ КЛАССИЧЕСКОГО RBI АНАЛИЗА К МОНИТОРИНГУ РИСКОВ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Компания ДИАПАК была создана на базе лаборатории акустических методов контроля Российского Научного Центра «Курчатовский Институт». Цель создания компании – обеспечение качественной экспертизы опасных промышленных объектов с использованием современных аппаратно-программных комплексов и методик. Сейчас компания ДИАПАК проводит работы по неразрушающему контролю, технической диагностике и экспертизе объектов повышенной опасности, подведомственных Ростехнадзору России. Предлагаем вниманию читателей статью, написанную ведущими сотрудниками компании, о новом методе НК, позволяющем одновременно с АЭ мониторингом статических объектов контролировать работоспособность вспомогательных вращающихся устройств.

В последние годы в проводимых работах по обеспечению безопасной эксплуатации на предприятиях нефтегазового комплекса чётко обозначились две тенденции: оснащение объектов системами мониторинга для оценки их фактического технического состояния (ФТС) и внедрение риск-технологий.

Например, для контроля состояния работоспособности вращающихся устройств и механизмов устанавливаются системы мониторинга вибрационного состояния. В то же время мониторинг статических объектов обычно ограничивается контролем технологических параметров (температуры, давления, скорости потока среды, редко – скорости коррозии). То есть на сегодняшний день статические ОПО практически не охвачены средствами мониторинга с применением инструментальных методов НК, что увеличивает риск непредвиденных отказов и аварий в период межремонтного пробега (МРП). В этом отношении среди прочих методов НК следует выделить метод акустической эмиссии (АЭ), который обладает уникальной способностью осуществлять мониторинг акустического состояния статических объектов и выявлять проблемные места, связанные с наличием дефектов в период эксплуатации. Специалисты компании ДИАПАК, работающие в области АЭ контроля в течение уже более 30 лет, применяют метод для решения широкого спектра задач, от лабораторных исследований до проведения длительного непрерывного мониторинга крупногабаритных ОПО с использованием многоканальных

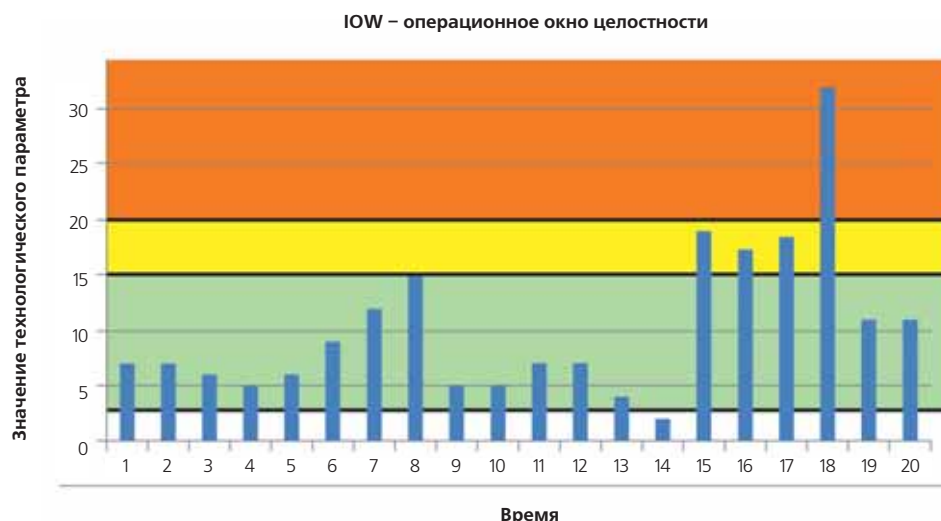


Рис. 1. Операционное Окно Целостности (введено в API 584) – используется в динамическом RBI для учёта накопления повреждённости при повышенных (жёлтая зона) и критических (красная зона) значениях технологических параметров.

систем. В последние годы в компании разработан новый способ, позволяющий одновременно с АЭ мониторингом статических объектов, используя те же датчики, контролировать работоспособность вспомогательных вращающихся устройств, то есть практически выполнять функции виброконтроля.

Однако при обосновании безопасности по-прежнему актуальным остаётся вопрос не просто интерпретации результатов НК, но также анализа возможных рисков, связанных с износом материала и потерей целостности объекта в процессе эксплуатации. В риск-ориентированной технологии мероприятия по ТОиР для каждой единицы оборудования планируются на основе критерия снижения риска отказа ниже допустимого уровня. В планах определяется как периодичность и время проведения обследований, так и перечень методов НК и объёма обследований. Перечисленные задачи решаются

в рамках технологии RBI (инспектирование с учётом рисков), которую совместно со специализированным программным обеспечением PCMS (производства компании MISTRAS, США) специалисты ДИАПАК в течение последних 10 лет внедряли и сопровождают на множестве заводов в России и за рубежом. Программа полностью локализована, и в ней учтены требования российских нормативных документов.

Однако при всей своей эффективности основным недостатком классического RBI анализа является то, что используемая стратегия не учитывает изменений текущих значений технологических параметров, способных оказывать негативное воздействие на состояние целостности оборудования в период между плановыми остановками. Другой недостаток связан с тем, что не учитывается суммарное время воздействия механизмов разрушения в случае откло-



нения технологического процесса от установленных допустимых диапазонов изменения параметров (рис.1).

Для решения проблемы в компании ДИАПАК была разработана методология и на её основе создано специализированное ПО, где реализованы такие опции, как автоматическое считывание периодически обновляемых технологических параметров из базы данных предприятия и оценка текущей вероятности и риска отказа, а также остаточного ресурса для каждого объекта (рис.2). Стратегия нового, как мы его назвали, «динамического» RBI, лишена недостатков традиционного RBI анализа и помимо стандартов Американского Института Нефти API 581, API 571 использует также принципы стандарта API 584. В системе динамического RBI реализованы все функции, свойственные системе мониторинга, при этом обеспечен непрерывный контроль не только отдельных параметров состояния, но также комплексного показателя состояния – риска. Как и для класси-

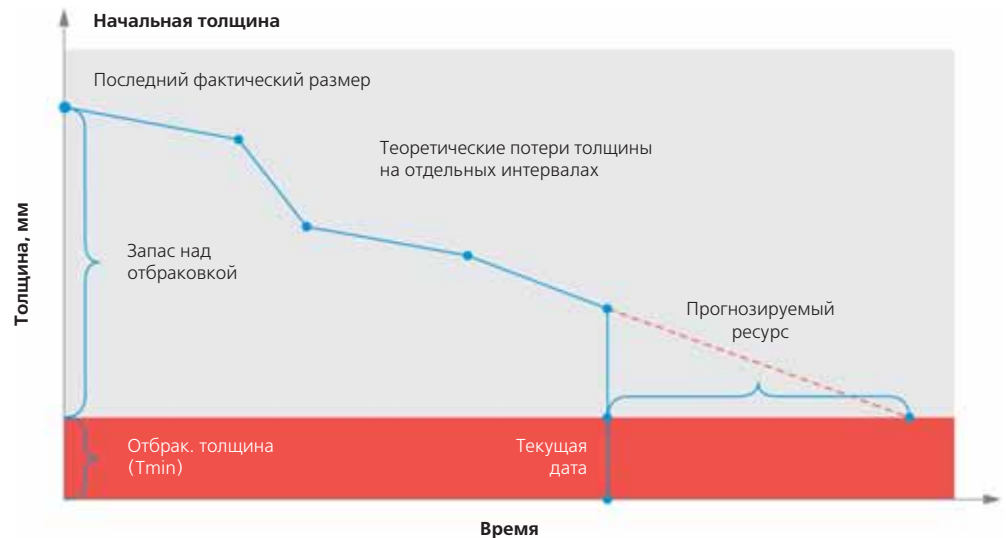


Рис. 2. Прогноз остаточного ресурса по механизмам повреждения, связанным с потерей толщины

ческого RBI, одной из целей динамического анализа является увеличение МРП и получение экономического эффекта при одновременном снижении риска отказа ОПО. При этом динамический подход обеспечивает возможность оперативного реагирования в случае выхода технологических пара-

метров или значений риска за допустимые пределы, что служит дополнительным фактором повышения эксплуатационной безопасности объекта.

Т. Б. Петерсен,  
В. В. Шемякин,  
А. Б. Самохвалов

**MISTRAS**  
A World of NDT Solutions

**ДИАПАК**  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

**Поставка приборов неразрушающего контроля:**

- для мониторинга промышленных объектов с помощью акустической эмиссии;
- акустико-эмиссионных систем;
- системы акустического мониторинга трубных протечек котельных агрегатов;
- систем контроля протечек в затворе задвижек

**Проведение технической диагностики и НК**

**Поставка и внедрение программного обеспечения управления состоянием оборудования завода на основе анализа рисков**

**PCMS**  
Plant Condition Management Software

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

# СИСТЕМА СВЯЗИ КАК СРЕДСТВО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В АРКТИКЕ

АО «НИИ «Нептун» в течение длительного времени занимается решением задач по созданию автоматизированных комплексов связи. В последнее время вектор его работ всё больше смещался в область проектирования комплекса технических средств, позволяющего на его базе создавать инвариантные по задачам автоматические каналы связи, как в верхней части средневолнового диапазона, так и во всём коротковолновом диапазоне радиоволн.

На предприятии создан и прошёл испытания комплекс технических средств, обеспечивающий формирование автоматической радиолинии в диапазоне промежуточных и коротких радиоволн, не имеющий аналогов, выпускаемых в России, хотя в нём в основном использовались изделия российского происхождения (ТОРП). Комплекс предназначен для передачи потоковых данных с криптозащитой и состоит из судовой и береговой компоненты. Он полностью обеспечивает автоматический обмен данными между судном и постом контроля без участия оператора. Судовая компонента ведёт автоматический сбор данных со смежных систем (о состоянии технических средств, экипажа, запасов судна, радиолокационной и навигационной обстановках в районе плавания) и на основе заложенных в неё критериев осуществляет их передачу по радиоканалу на береговой узел связи. Береговая компонента в автоматическом режиме осуществляет приём данных, передаваемых с судна, производит их обработку, анализ качества приёма, передаёт обратно квитанцию о приёме. Затем преобразовывает принятую информацию в вид для передачи по каналам Ethernet, накладывает на неё криптозащиту и передаёт на пост контроля.

Проведённые в 2019 году натурные испытания основных элементов данной системы показали, что дальность связи в диапазоне промежуточных волн может составлять порядка 550 км, при этом

скорость передачи информации с вероятностью приёма 0,95 приближалась к 20 кбит/с при мощности радиопередающего устройства 1,0 кВт. Дальность связи в коротковолновом диапазоне при той же мощности радиопередающего устройства достигала 2000 км, а скорость передачи информации с вероятностью приёма 0,95 устойчиво составляла 86 кбит/с. Информация передавалась в потоковом режиме.

Любая компонента данной системы имеет малую площадь, что позволяет разместить её в помещениях с ограниченным объёмом или в автономных радиостанциях контейнерного типа, как на судах, так и на береговых объектах. Программное обеспечение разработано на основе сертифицированного для применения на территории РФ программного обеспечения типа МСВС. Система является законченным, самостоятельным изделием, не требующим специального обслуживания и дополнительного персонала. Она может быть применена для:

- создания телекоммуникационной инфраструктуры в рамках развития Северного морского пути, Крайнего Севера, Арктической зоны России, а также специальной системы аварийной и резервной связи в любых других регионах РФ;
- обеспечения устойчивого управления и резервных каналов связи ситуа-



ционных центров на территориях краёв, областей и субъектов РФ при возникновении ЧС, а также связи с геологоразведкой, горнорудной промышленностью, удалёнными буровыми и морскими нефте- и газодобывающими платформами, для построения системы радиосвязи «корабль-берег» или «земля-воздух»;

- организации связи с передвижными ремонтно-восстановительными бригадами и с удалёнными и малонаселёнными территориями, где применение других видов связи невозможно или экономически нецелесообразно;
- построения варианта глобальных сетей радиосвязи и сетей резервной связи, оперативно-диспетчерских служб, обеспечивающих связь и управление спасательными службами, ремонтно-восстановительными бригадами в недоступных, удалённых районах, при выходе из строя (отключении) проводных линий связи, сетей сотовой связи из-за стихийных бедствий, неисправностей и т.п.

АО «НИИ «Нептун»  
199178, г. Санкт-Петербург  
линия 7-я В.О., 80-1, лит. А  
тел.: +7 (812) 327 0972  
e-mail:inform@niineptun.ru  
www.niineptun.ru

# АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОТ ОКБ «БУРСТРОЙПРОЕКТ»

Особое конструкторское бюро «Бурстройпроект» (ОКБ «Бурстройпроект») производит комплексы мониторинга и программные комплексы любого типа и назначения. В данной статье мы представляем аппаратно-программные комплексы, разработанные специалистами бюро по программе импортозамещения.

Широкое применение нашли разработанные ОКБ «Бурстройпроект» комплексные посты дорожного контроля с первыми российскими дистанционными датчиками состояния дорожного полотна ДСПД и метеостанции. По параметрам указанные комплексы превосходят всемирно известные финские комплексы фирмы «Вайсала», а также комплексы немецкой фирмы «Люффт». ОКБ создаёт также комплексы мониторинга отравляющих и радиационно опасных веществ – мобильный программно-технический комплекс МПТК.

Он представляет собой беспилотное воздушное судно (БВС) с блоком видеомониторинга и мониторинга РХО. МПТК определяет опасные вещества, находящиеся в газообразном состоянии, и физические параметры в воздухе атмосферы. В перечень определяемых опасных веществ входят: аммиак, бензол, гексаген, хлористый водород, фосген, сероуглерод, цианистый водород, хлор, метан, диоксид серы и др. Также комплекс определяет ионизирующее излучение, а именно альфа-частицы, бета-частицы и гамма-излучение.

## Модули цифрового моделирования последствий ЧС:

- возгорание ЛВЖ и газов – горение пролива, горение в ёмкости, «огненный шар»;
- детонация взрывоопасных жидкостей и газов;



Мобильный программно-технический комплекс МПТК

- химическая авария – выброс АХОВ, авария на хранилище СПГ, авария на газопровод;
- радиационная авария – выброс радиоактивных веществ при аварии;
- лесные и степные пожары;
- затопление при паводковых явлениях;
- воздействие тайфунов, смерчей и бурь;
- сход селей и лавин;
- затопление при разрушении ГТС;
- затопление при размыве насыпных дамб.

В базе данных МПТК хранятся сведения о: дорогах, конструктивных особенностях автомобилей, опасных грузах, организационно-штатной структуре подразделений, средствах ведения АСДНР/СР, ВУС и штатных должностей, объектах экономики и инфраструктуры, нормативное и методическое обеспечение в области ликвидации последствий ДТП; алгоритмы действий при оказании первой медицинской помощи. Комплекс интегрирован с ФГИС ИАС ДТП (ВНИИ ГО ЧС ФЦ), ГЛОНАСС, РСЧС-2030.

В 2019-2020 годах ОКБ «Бурстройпроект» был существенно расширен состав комплексов мониторинга и приборов. Созданы универсальные термомонографы УТГ, баротермомонографы,

ручные чашечные и ультразвуковые ветромеры. Завершается разработка комплексов мониторинга мостовых сооружений, датчиков метеорологической видимости и датчиков высоты облаков.

Наряду с комплексами мониторинга в ОКБ разработаны программные комплексы – типовой центр управления, АСУ эксплуатацией автомобильной дороги. Программные комплексы решают полный спектр задач управления, начиная от сбора и обработки информации о состоянии объектов контроля и заканчивая планированием действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и контролем выполнения планов. Программный комплекс может использоваться при создании пунктов управления единых дежурно-диспетчерских служб, центров управления в критических ситуациях, ситуационных центров, в том числе для реализации функционала «Безопасный регион».

ООО «ОКБ «Бурстройпроект»  
125315, г. Москва, Ленинградский пр-т,  
д.80, корп. Г, оф.1015  
тел.: +7 (499) 759 0140  
+7 (495) 989 2263  
e-mail: info@burstroy.ru, nvi@burstroy.ru  
www.burstroy.ru

# О СМЕРТИ, СКОРОСТИ И ДУРАКАХ

Сейчас повсюду очень много самой разной, порой очень противоречивой, информации о работе дорожных камер и штрафов. Запутаться среди шума споров, прогнозов, курьёзов и страшилок очень легко. На общем фоне хотелось бы высказать свою точку зрения. Взгляд со стороны разработчика и производителя камер фотовидеофиксации контроля ПДД.

Если просмотреть с десятков разных репортажей и статей, то складывается примерно такая мешанина: дорожные камеры – это вещь, конечно, нужная, но «довольно глючная». Созданы они с целью запугивания законопослушных автовладельцев и собирания с них штрафов. На приобретение этих камер, их установку и обслуживание выделяются миллионы. Висят они уже на каждом столбе, а скоро их будет ещё больше. Самые вредные те, что в кустах, и если их долбануть бейсбольной битой, то это вполне благородный поступок. Вот такая пёстрая картина!

Создавалось это красочное полотно путём коллективного творчества. С момента первого появления камер на дорогах большинство мнений об их работе прозвучали среди водителей и журналистов, затем подтянулись со своей точкой зрения чиновники, общественники и блогеры. Как это ни странно, но достаточно редко по вопросу систем автоматического контроля автотранспорта высказывались руководители ГИБДД. Хотя ведь именно эта государственная структура является их основной эксплуатирующей организацией, и именно она, как никто другой, должна знать всё про дорожные камеры.

И вот тут, как мне кажется, нужно внести некую ясность. Так как дорожная камера – это измерительно-вычислительное оборудование, не имеющее никаких эмоций и абсолютно не предвзятое, то и подходить к его оценке следует так же – через цифры. Я не стану досконально расписывать их все. Приведу лишь основные, наиболее значимые и недвусмысленные. Итак, за последние 5 лет (с 2015 до начала 2020) количество зарегистрированных

за год ДТП снизилось с 184068 до 164358. При этом количество погибших в авариях и под колёсами автомобилей за этот же период уменьшилось значительно, с 23114 до 16981 человек. Именно эти цифры наиболее значимы и злободневны. Конечно, в этом заслуга не только систем фотовидеофиксации. Для сдерживания и сокращения количества погибших на дорогах прикладывают множество усилий в самых разных направлениях – от размещения «лежачих полицейских» возле школ до проведения по всей территории страны единой госпрограммы «Безопасный город». Но сейчас разговор про дорожные камеры.

Среди погибших на дорогах самая большая доля (до 2/3) приходится на случаи превышения скоростного режима. Мощностные и безопасностные современных автомобилей, а также высокое качество дорог позволяют многим водителям регулярно нарушать скоростной режим. Они буквально не осознают опасности. В результате после ДТП выясняется, что из-за чрезмерной скорости находящимся внутри машины уже не смогли никак помочь системы активной и пассивной защиты автомобиля, или тормозной путь был слишком коротким, а удар фатальным для пешехода. Действительно, скорость – убивает. Поэтому большинство дорожных камер – это камеры скорости (почти 80% от всей группировки). И именно они «тормозят» резвых лихачей. Особенно невнимательные к знакам ограничения скорости выигрывают «приз» – штраф. Естественно, что по работе этих камер звучит большинство недовольных замечаний. Но если рассматривать случаи спорных штрафов, то их часть ничтожна среди всей массы

постановлений. Это общепризнанный факт, и это не раз отмечали в СМИ. Но, тем не менее, ошибки остаются.

Тут следует заострить внимание на двух моментах, про которые обычно упоминают вскользь. Первый касается увеличения числа камер. Да, безусловно, группировка дорожных камер растёт, но при этом сокращается время на их регламентное обслуживание. Порой эксплуатирующие организации банально не успевают их чистить и проверять. Второй момент связан с человеческим фактором. Очень часто в ходе разбирательств выясняется, что забракованное системой постановление с ошибкой по вине оператора отправлялось не в корзину, а на почту. Когда это является каждодневной рутинной процедурой, то тогда такие ошибки становятся неизбежными.

Скрытым от глаз общественности остаётся другое – за последние пять лет сами комплексы фотовидеофиксации качественно изменились. Сейчас практически повсеместно используются камеры высокого разрешения. Многоядерные процессоры позволяют решать задачи, которые десять лет назад были просто невыполнимыми. Сам вычислительный модуль (а также коммутация, навигация и передача данных) всё чаще размещается не на столбе, в огромном страшном ящике, а непосредственно в корпусе самой камеры. Последняя реформа произошла на уровне программной части дорожных камер. Практически все производители в работе своих приборов в той или иной степени используют ИИ и нейросети. Системы видеоконтроля ПДД изменились, а обычный водитель продолжает видеть камеры прежних лет. В этом ничего удивительного нет –

Определение превышения скоростного режима рассчитывается по следующей формуле:



пока доля новинок от общего числа камер мала и сами они малозаметны. Важно другое, эти современные средства фотовидеофиксации постоянно дополняются новым программным функционалом, который расширяет возможности видеоаналитики и позволяет получать всё больше и больше информации о транспортном потоке.

Сейчас идёт активная полемика для внесения в законодательство понятия средней скорости. То есть измерения скорости не под конкретной камерой, а на целом участке трассы вне населённых пунктов. Проехать всю дистанцию такого участка без нарушения можно только за определённое время, если время было затрачено меньше – значит в какой-то момент автомобиль ехал с явным превышением разрешённой скорости.

Эффективность данный метод контроля скорости доказал в европейских странах. Так, например, повсеместная установка камер контроля средней скорости в Великобритании снизила количество нарушений на 63% и одновременно с этим количество ДТП сократилось на 19,6%! Без всяких сомнений, это успех и повод для подражания. Учитывая огромные дистанции россий-

ских дорог, это действительно важно. Очень многие регионы пересекаются федеральными и региональными дорогами, которые просто необходимо контролировать с использованием именно такого способа надзора.

Но, как это часто бывает, в процесс обеспечения дорожной безопасности любят вмешиваться все, кому не лень. Одни утверждают, что это большой недочёт, который необходимо устранить и ввести в КоАП такую юридическую норму. Другие, напротив, говорят, что такое ограничение скорости избыточно и такая мера направлена только на то, чтобы снова собирать деньги с водителей. Так как нет такой юридической нормы как «нарушение на участке трассы», якобы, необходимо чёткое понимание, в каком именно месте произошло нарушение. Где конкретно, то есть, в какой точке, по каким координатам, находился автомобиль, водитель которого жал на педаль газа с особым усердием. При таких заявлениях возникает когнитивный диссонанс и крах здравого смысла. Вместо того, чтобы уточнить юридическую норму, внести правку или дополнение к закону, которые бы устранили «юридическую подвешенность», эти люди предлагают

просто не применять такой эффективный метод контроля как фотовидеофиксация на российских дорогах. Но стоит напомнить им, что правительством РФ утверждена новая Концепция безопасности дорожного движения до 2024 года. Основной приоритет остался прежним – снижение количества погибших на дороге. Целью этой государственной программы является стремление к «нулевой смертности». Согласно планам руководства страны к 2024 году количество жертв ДТП со смертельным исходом должно снизиться до 4 человек на 100 тысяч населения. При таких обстоятельствах вся эта ситуация напоминает известную фразу из старого анекдота: «Вам шашечки или ехать?»

Сергей КУСОВ,  
руководитель отдела пропаганды

ООО «Технологии Распознавания»  
107023, г. Москва,  
ул. Электrozаводская, д. 24  
ОЦ «Преображенский», оф 405  
тел.: +7 (495) 785 1536  
e-mail: info@recognize.ru  
www.recognize.ru

# АЛЕКСАНДР ДРЕМИН: «ПАНДЕМИЯ COVID-19 БРОСИЛА ВЫЗОВ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»

BIOSMART – российский разработчик и производитель биометрических систем для идентификации человека по отпечаткам пальцев, венам ладони и лицу. Созданная в 2006 году, компания ныне занимает лидирующие позиции на рынке биометрии в России и по праву считается одним из мировых лидеров в своём сегменте. В штате компании 50 человек (из них больше половины – R&D-группа), а в референс-листе – более 5000 внедрений в компаниях из 20 стран мира.

Устройства и программные продукты BIOSMART работают в составе СКУД и систем учёта рабочего времени в федеральных розничных сетях, на промышленных предприятиях различных отраслей, в банках и государственных учреждениях.

Генеральный директор BIOSMART Александр Владимирович Дремин рассказал о том, чем могут быть полезны биометрические технологии, что произошло с отраслью во время пандемии COVID-19 и насколько безопасно хранить биометрическую информацию в базе данных.



**Александр Владимирович  
ДРЕМИН,**  
генеральный директор

– Александр Владимирович, цифровизация давно стала частью повседневной реальности. Правительство активно продвигает проект «цифрового паспорта» с идентификацией человека по фото и голосу, «Ростелеком» развивает единую платформу биометрической информации – Единую биометрическую систему. Биометрия закономерно вторгается в нашу жизнь. Чем она полезнее классических способов идентификации – по документу или, в конце концов, по смарт-карточке?

– Вообще эффективность идентификации по биометрическим показателям

убедительно доказана, аж, в середине XIX века. Человек, которого сегодня считают отцом-основателем биометрии, британский офицер Уильям Гершель, служивший в колониальной администрации Бенгалии, впервые использовал отпечатки пальцев для распознавания человека в 1958 году.

По долгу службы он руководил выплатой жалованья индийским солдатам. Индийцы понимали, что европейцы плохо различают их лица, и беззастенчиво пользовались этим: получив жалованье один раз, возвращались и утверждали, что не получали денег, или подсылали друзей или родственников. Чтобы пресечь мошенничество, Гершель создал первую в мире базу биометрической информации: все солдаты сначала оставили отпечатки своих пальцев на списке с именами, а получив деньги – скрепляли отпечатком и квитанцию.

Биометрическая идентификация и сегодня остаётся одним из самых достоверных и надёжных способов подтверждения личности человека.

Отпечаток пальца или узор вен ладони невозможно забыть дома, потерять или передать коллеге. Современные биометрические устройства невозможно обмануть с помощью технических средств – фотографий или силиконовых муляжей. Качественная биометрическая система от ответственного разработчика более надёжна, чем любая другая СКУД. Достаточно сказать, что наши считыватели и терминалы использует Центробанк, Росгвардия, Министерство обороны.

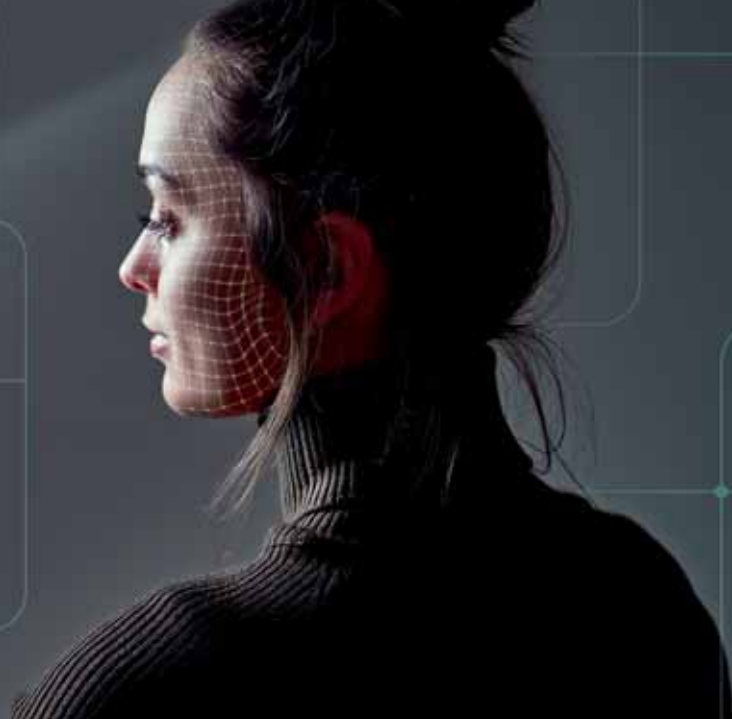
– Каким образом биометрия применяется на практике в XXI веке?

– Приведу лишь один пример, уникальный по своему масштабу. С 2016 года мы реализуем проект внедрения СКУД и системы учёта рабочего времени в подразделениях X5 Retail Group. Это тысячи магазинов «Пятёрочка», «Карусель» и «Перекрёсток» по всей стране. В единой базе данных – 900 тысяч сотрудников! 3,6 млн событий идентификации ежемесячно. Аналогов такому проекту нет.

## РАСПОЗНАВАНИЕ ПО ЛИЦУ

Терминал BioSmart Quasar – передовая российская разработка для идентификации по лицу. С успехом применяется в СКУД, системах учёта рабочего времени и биоэквайринге.

BIOSMART



– **Вы упомянули про хранение биометрии в базе данных. Даже банковские базы данных регулярно взламывают. А вдруг кому-то придёт в голову скомпрометировать биометрию?**

– Это технически невозможно. Сама биометрическая информация человека хранится в базе данных в виде математической модели. Биометрический сканер работает не с изображением биометрического идентификатора, а с его цифровым шаблоном – набором отдельных признаков. Дешифровать шаблон и восстановить из него полноценное изображение лица, отпечатка пальца или рисунка вен технически невозможно. Это мировой стандарт биометрической отрасли.

– **2020 год проходит под знаком пандемии. Как COVID-19 повлиял на вашу отрасль?**

– Пандемия COVID-19 бросила биометрической отрасли сложный вызов.

С одной стороны, в условиях пандемии множество прежних систем утратили былую эффективность. Взять, к примеру, решения для идентификации по лицу. Недавно национальный институт стандартов и технологий США провёл серию исследований о том, насколько хорошо алгоритмы распознавания лиц работают в условиях масочного режима. Специалисты NIST протестировали

89 алгоритмов, созданных ещё до начала пандемии, на 6 млн фотографий в режиме верификации. В результате выяснилось, что алгоритмы, которые в обычных условиях распознавали лица с точностью в 99,7%, ошибаются в среднем с вероятностью от 20% до 50%. Это немногим лучше, чем гадание на кофейной гуще.

С другой стороны, среди потребителей – особенно в России – биометрические технологии в период пандемии переживают настоящий бум. Компании, которые раньше не решались применять биометрию в СКУД и УРВ, наконец, осознали её преимущества, такие как: гигиеничность, бесконтактность, скорость и удобство распознавания. Как следствие, простейшие устройства для биометрической идентификации (по сути – планшеты с фотокамерой), тепловизоры и «коронавизоры» производства КНР хлынули на отечественный рынок.

Закономерным результатом повсеместных попыток внедрения китайского «железа» и софта стало разочарование в самой технологии. Потребители убедились, что такие устройства ненадёжны, упакованы в непрочный корпус, с трудом интегрируются в российские СКУД. К тому же, натренированное на лицах азиатов ПО не справляется с идентификацией европейцев, а безопасность хранения биометрических данных вызывает массу вопросов.

Самое печальное здесь то, что внедряя дешёвое, сомнительное оборудование, разработанное фирмами-однодневками в КНР, потребители делают вывод о технологии в целом, тогда как в действительности настоящая качественная биометрия – это сложнейшая отрасль знания, и она не имеет ничего общего с подобного рода поделками.

Пандемия отчётливо показала, что для того, чтобы сделать надёжное биометрическое устройство, эффективное в условиях пандемии, нужен прежде всего, опыт и глубокие знания в области программирования нейросетей. Мы работаем на рынке с 2006 года, сегодня в R&D-группе BIOSMART 25 высококлассных программистов – выпускников ведущих вузов региона, и даже обладая такими впечатляющими ресурсами и глубокой специализацией, мы понимаем, насколько трудно создать алгоритм, который станет надёжно и стабильно распознавать человека, гарантирует безопасность системы и исключит саму возможность кражи биометрической и персональной информации.

– **У вас есть примеры «анти-COVID» – разработок вашей компании?**

– Среди ноу-хау нашей компании – биометрический терминал BioSmart Quasar – multifunctional биометрическое устройство, которое распознаёт человека по лицу и по RFID-карте.



«Мозг» терминала – 6-ядерный ARM-процессор – решает сложнейшие задачи с помощью свёрточной нейронной сети – алгоритма, построенного по образцу зрительной коры головного мозга. Свёрточная сеть способна к «глубокому обучению» – пропуская через себя большой массив примеров, она учится обнаруживать отличительные черты объектов, находит взаимосвязи между ними и применяет полученный опыт для обнаружения новых объектов.

С начала пандемии мы работали над тем, чтобы натренировать наш терминал BioSmart Quasar на работу в условиях масочного режима. Мы сгенерировали базу данных лиц в масках, наложив на фотографии людей маски трёх видов. Провели сотни тестов. Отлаживали и совершенствовали алгоритм десятки раз, пока не убедились, что его можно «выпускать в большой мир».

Сегодня BioSmart Quasar работает в небоскрёбе «Башня министерств» – правительственном комплексе на Пресненской набережной в Москве. Восемь турникетов на проходной здания оснащены терминалами идентификации по лицу BioSmart Quasar, интегрированными с ЕБС. Устройства с успехом идентифицируют людей в медицинских масках по верхней части лица.

#### – Над чем ещё работает компания в эти дни?

– BIOSMART – один из немногих российских разработчиков, который самостоятельно разрабатывает биометрические устройства и пишет алгоритмы для идентификации человека по биометрическим показателям. Одно из наших флагманских изобретений – технология сканирования вен ладони в мультиспектральном ИК-диапазоне. Технология официально запатентована в России, Европе и США.

На основе этой технологии мы создали целый ряд устройств. Весной наша инновационная разработка признана лучшим проектом в номинации «информационные технологии» в конкурсе технологических стартапов Startup Village LiveStream '20.

Наша новейшая разработка – PALM JET – то самое устройство, о котором все мечтали с начала пандемии. Это первый в России полностью бесконтактный считыватель вен ладони с функцией дистанционного измерения температуры запястья.

Гигиеничное, компактное и универсальное решение, подходящее как для предприятий, так и для домашнего использования. Корпоративная СКУД на основе PALM JET – это эффективная комплексная анти-COVID система, которая избавляет сотрудников от необходимости прикасаться к одним и тем же замкам, турникетам или кнопкам для открытия дверей. PALM JET отлично защищён против подлога – его невозможно обмануть с помощью силиконового муляжа или фотографии. Абсолютная безопасность сканера вен для здоровья человека подтверждена Институтом труда РАН.

В настоящее время устройство внедряется в состав СКУД одной из крупнейших в Европе сетей онкологических госпиталей. После интеграции пациентам не нужно будет доставать паспорт, снимать перчатки и медицинскую маску, чтобы подтвердить личность, а врачам и медсёстрам не обязательно прикасаться к замкам или проводить карточкой по сканеру, чтобы пройти в служебное помещение.

Надеемся, эффективность новых разработок и устройств нашей компании по достоинству оценят потребители в России и за рубежом.

BIOSMART  
620149, г. Екатеринбург,  
ул. Зоологическая, д. 9  
тел.: 8 800 770 0246  
e-mail: sales@bio-smart.ru  
www.bio-smart.ru



# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Компания «Найстек» предлагает передовые решения в области систем энергосбережения, безопасности и аналитического оборудования, используя лучшие технологии и устройства ведущих зарубежных и российских производителей, обеспечивая полный цикл работ – от обследования и разработки ТЗ до внедрения и технической поддержки созданных систем у заказчика. Из самых актуальных на данный момент решений можно выделить два, о которых рассказывается в статье.



Для управления доступом пользователей к IT-ресурсам вашей компании

Для физической безопасности отдельных помещений, складов, ЦОД

Для физической безопасности ваших офисов и филиалов

Портативный мобильный сканер «Заслон»

Компания «Найстек» предлагает решения для физической безопасности офисов, отделений, складов, ЦОД с применением системы распознавания личности по трёхмерному изображению лица «Бродвей 3D» (подробнее смотрите на <http://nicetec.ru/products/22/>). В основе технологии построения трёхмерного изображения лица человека лежит принцип наложения на сканируемую поверхность структурированной подсветки. В процессе распознавания происходит сравнение модели лица, полученной во время регистрации, с моделью в режиме реального времени. Сочетание уникальных математических алгоритмов с продуманным аппаратным решением обеспечивает высокую точность биометрической системы, надёжность её работы и удобство в использовании. Скорость распознавания – менее 1 сек., регистрации – менее 2 сек., скорость распознавания в движении – до 5 км/ч. Это бесконтактная система, не требующая позиционирования, распознаёт людей с бородой, усами, в очках, головных уборах вне зависимости от возраста и роста (диапазон роста 140–210 см). Систему невозможно обмануть, предъявив вместо лица фотографию, она имеет максимальный объём базы данных в режиме идентификации – 5000 пользователей, а в режиме верификации объём

базы данных не ограничен. Из дополнительных преимуществ: возможность интеграции с существующей СКУД, встроенный веб-интерфейс для управления устройством, серверное решение для управления несколькими устройствами.

И второе решение – портативный мобильный сканер «Заслон» (подробнее смотрите на <http://nicetec.ru/products/68/>). Предназначен для обнаружения спрятанных на теле человека под одеждой запрещённых к проносу на охраняемые объекты металлических и неметаллических предметов, в первую очередь герметично упакованных безоболочных взрывчатых веществ, так называемых «поясов шахидов». Также данный сканер может применяться для досмотра персонала с целью предотвращения выноса продукции предприятий. Мобильность данного прибора позволяет применять его в местах массового скопления людей при проведении различных мероприятий для замены тактильного метода поиска посторонних предметов под одеждой на теле человека. «Заслон» обладает высокими удароустойчивостью и виброустойчивостью, степенью вероятности обнаружения (0,95...0,97) за счёт применения нейросетевого метода распознавания образов, а также способностью работать в сложных климатических условиях, соответствующих ГОСТ РВ

20.39.304-98 для группы исполнения 1.10. Сканер не допускает проноса на охраняемые объекты четырёх видов наиболее часто используемых террористами взрывчатых веществ (гексоген, тротил, пластит, эластит), при этом безопасен для здоровья человека, средняя мощность излучения – до 1 мВт. СЭЗ №77.01.16.П.007578.11 (для оператора доза облучения ниже нормы в четыре раза, для проверяемого – в десять раз). Также из имеющихся у него преимуществ – небольшие габариты и вес, удобен в использовании, прост в обращении, не требует высокой квалификации оператора. Стандартное время обследования – до 40 сек., зависящее, по существу, от способностей оператора. «Заслон» имеет автономный источник питания, позволяющий вести непрерывную работу без его замены до 10 ч., не требует отдельного помещения для досмотра и снятия одежды с досматриваемого. Минимальное время для его подготовки к работе – 1–2 сек.

ООО «Найстек»  
109386 г. Москва,  
ул. Таганрогская, 25, пом. 16  
тел.: +7 (499) 213 0390  
e-mail: info@nicetec.ru  
www.nicetec.ru  
www.nicetec-light.ru



# КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБСЛЕДОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ  
В ГОТОВЫХ ПРОЕКТАХ

МОНТАЖ

ОБУЧЕНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ  
РАБОТЫ

ПРОИЗВОДСТВО

ООО «Спецавтоматика» предлагает услуги комплексной автоматизации инженерных систем зданий и сооружений. Мы выполняем весь спектр работ, начиная с анализа объекта, заканчивая проверкой работоспособности и наладкой готовой АСКУЭ. Компания также оказывает услуги обучения персонала эксплуатации АСКУЭ, гарантийного и постгарантийного технического обслуживания.

- ✓ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
- ✓ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
- ✓ ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
- ✓ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ✓ ПОЖАРОТУШЕНИЕ
- ✓ ОСВЕЩЕНИЕ
- ✓ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ОТОПЛЕНИЕ
- ✓ УЧЁТ ЭНЕРГОЗАТРАТ

**АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОВОДИТСЯ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ:**

- изучение специфики объекта, установленного на нём оборудования, технологических параметров АСКУЭ;
- разработка технического задания;
- проектирование (подборка элементов автоматики, разработка схемы автоматизации и так далее);
- монтаж (установка всего предусмотренного проектом оборудования и средств автоматизации);
- программирование контроллеров системы автоматизации инженерных сетей, задание алгоритмов работы систем, установка ПО на ПЭВМ в диспетчерских пунктах;
- наладка (тестирование работоспособности, внесение корректив в настройки, исправление ошибок);
- сдача готовой АСКУЭ в эксплуатацию.



[www.efesgroup.ru](http://www.efesgroup.ru)

ООО «Спецавтоматика» 170100, г. Тверь, ул. Советская, д.60, оф. 43  
тел.: +7 (4822) 787 840 e-mail: [zakaz@ksb.org.ru](mailto:zakaz@ksb.org.ru)

# РОЛЬ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ДЛЯ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Известно, что спутниковые системы связи в настоящее время приобретают всё большее значение у силовых структур. Тем более что в России имеются свои, проверенные временем производители необходимого оборудования. Это, прежде всего, компания «ВизКом» – системный интегратор в области спутниковой связи и цифрового телевидения, разработчик и производитель спутниковых терминалов и антенны для работы в движении и на стоянке, а также для автоматического наведения на спутник.



**Владимир Исаакович ЯКУБОВИЧ,**  
генеральный директор

Активному развитию спутниковой связи в первую очередь способствует то, что она обладает гораздо более широким охватом, не зависит от инфраструктуры наземных коммуникаций, а значит, является наиболее оптимальным техническим и экономическим решением, особенно для удалённых и малонаселённых регионов России. Впрочем, оборудование, разработанное и произведённое компанией «ВизКом», с таким же успехом эксплуатируется и в крупных мегаполисах, и на океанских просторах. Но вот для районов Крайнего Севера это оборудование особенно необходимо. Ведь оно позволяет обеспечить связью подразделения правоохранительных органов МВД, различные посёлки вахтовиков, геологические партии, а также объединить внутренние коммуникации филиалов добывающих компаний в единую информационную сеть. Поскольку в последние годы количество людей, завербованных в те края на работы, превышает численность местного населения, опасность роста правонарушений там резко увеличивается. Спутниковая связь там наиболее вос-

требуется, так как с её помощью осуществляются телефонная и факсимильная связь, доступ в интернет, трансляция видеоконференций и т.п. Существенная доля выпускаемого компанией «ВизКом» оборудования для данного вида связи функционирует с использованием технологии VSAT, одним из достоинств которой является возможная полная независимость от наличия местных наземных интернет-провайдеров. Эксплуатационные преимущества спутниковых терминалов от «ВизКом» с маленькими антеннами очевидны. Это компактность, малый вес и габариты, невысокая стоимость, простота приведения в рабочее состояние. Для северных районов – это, как следствие малых размеров, хорошая ветровая устойчивость, а также отсутствие необходимости в энергоёмких системах антиобледенения.

Вся продукция компании «ВизКом» на деле доказывает высокое качество и надёжность. Так, в 2019 г. были успешно проведены испытания антенной системы «Телеком-80КА». Это терминал Ka диапазона, предназначенный для организации двустороннего спутникового канала обмена данными по IP протоколу как в стационарных условиях, так и в движении при установке на транспортном средстве или мобильной платформе специального назначения. Автомобиль, на который был установлен «Телеком 80КА», двигался по трассе М4 «Дон» со скоростью до 100 км/ч. Система хорошо себя проявила, показав стабильный уровень сигнала, доказав, таким образом, что с его помощью можно установить устойчивый спутниковый канал связи, обес-

печивающий полный комплекс телекоммуникационных услуг: передача данных, видео-конференц-связь, телефония, доступ в интернет. Скорость канала до 40 мбит/с на приём и до 10 мбит/с на передачу. Кроме того, эта система, благодаря своим конструктивным особенностям, является достаточно бюджетным вариантом организации бесперебойной связи.

Также компания «ВизКом» совместно со специалистами ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) и ООО «ИСТАР» провели испытания 2-диапазонного спутникового терминала, позволяющего расширить возможности использования спутникового ресурса. С его помощью можно осуществлять приём сигнала со спутника в Ku-диапазоне, а передавать в Ka-диапазоне. С антенной апертурой 75 см и передатчиком мощностью 2,5 Вт достигается гарантированная скорость передачи 7 Мбит/с и более. Данное решение позволяет создать бюджетный терминал с габаритными размерами стандартного терминала Ka-диапазона, способный работать в двух разных диапазонах на приём и передачу. Такие 2-диапазонные терминалы найдут широкое применение для задач, где требуется высокая скорость на передачу при небольших размерах и потребляемой мощности.

ООО «ВизКом»  
115114, г. Москва,  
Павелецкая наб., д. 2, стр. 5  
тел./факс: +7 (495) 508 1979  
+7 (926) 535 0501  
e-mail: info@viscomtec.ru  
www.viscomtec.ru



**20 лет  
на связи**

## БАЗОВОЕ АНТЕННО-ФИЛЬТРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Фирма Радиал - ведущий российский производитель высоконадёжного антенно-фидерного оборудования для различных радиосистем, работающих в диапазонах: 30–50; 88–108; 118–136; 140–174; 300–360; 400–500; 800–960; 1880–1900 и 2400–2485 МГц. Компания постоянно расширяет ассортимент предлагаемой продукции и сегодня охватывает такие сегменты рынка профессиональной связи, как подвижная радиосвязь, радиовещание, сотовая связь, системы удалённого доступа.

### ПРЕДЛАГАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- **антенны** (вертикальные, дипольные, направленные, панельные секторные);
- **фильтры** (полосовые, режекторные и полосно режекторные);
- **преселекторы**, в том числе и малогабаритные;
- **дуплексеры** (полосно-режекторные, узкополосные, полосно-пропускающие, малогабаритные дуплексные фильтры на спиральных резонаторах);
- **комбайнеры гибридные и с низкими потерями;**
- **приёмные распределители и усилители;**
- **мачтовые конструкции.**



тел.: +7 (495) 775 4319 | e-mail: radial@radial.ru, radial-office@mail.ru | www.radial.ru

## ДИКСИ ТЕХНИКА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

ООО «ДиксиКом» 125212, г. Москва, Кронштадтский б-р, д.7, 3-й эт., оф 11  
тел.: +7 (926) 793 1567 e-mail: dixi-secure@inbox.ru www.dixi-secure.ru

Компания «ДИКСИ», работающая на российском рынке радиоэлектроники с 1993 г., предлагает:

### ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКТ «РЕФЕРЕНТ-PDA»

Предотвращает прослушивание переговоров, ведущихся между двумя смартфонами, и SMS-сообщений в сетях GSM. Состоит из SD/miniSD/microSD-модуля (в зависимости от модели коммуникатора/смартфона) и программного обеспечения.

#### Преимущественное отличие:

- возможность работать при слабом GSM сигнале (в местах плохого приёма), в роуминге, при использовании различных операторов и т.п.;
- наличие внешнего аппаратного модуля (ключевого блока) для хранения кодовой книги вокодера и ключевой информации, что исключает возможность её попадания к несанкционированным лицам;
- защита речевого сигнала (и смс) осуществляется в режиме «точка-точка», без использования промежуточных серверов и без выхода в сеть «интернет».

### ИНДИКАТОР ПОЛЯ-ЧАСТОМЕР «ФЛИК-basic+»

Для мгновенного обнаружения любых источников радиоизлучения: радиомикрофонов, в т.ч. носимых, радиостанций, работающих телефонов стандарта GSM/DECT.

Основным отличием от других аналогов является наличие цифрового математического фильтра, позволяющего повысить чувствительность прибора к аналоговым радиозакладным устройствам за счёт фильтрации паразитных цифровых сигналов (близлежащие базовые станции операторов и т.п.).



### МНОГООБЪЕКТНЫЙ ПОИСКОВЫЙ ПРИБОР «ФЛИК-Pro»

Для обнаружения и локализации подслушивающих устройств, передающих информацию в радиочастотном диапазоне (т. н. радиозакладки), подслушивающих устройств, использующих в качестве канала связи слаботочные и силовые электрические сети, в том числе линии охранной и пожарной сигнализации, телефонные и иные линии, акустические и вибрационные каналы утечки речевой информации. Состоит из основного блока управления и индикации, комплекта преобразователей и позволяет работать в следующих режимах:

- высокочастотный детектор-частотомер;
- сканирующий анализатор проводных линий;
- виброакустический приёмник;
- акустический приёмник;
- осциллограф;
- спектроанализатор.

# «ПРИКЛАДНАЯ РАДИОФИЗИКА»: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ И ИННОВАЦИИ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА

ООО «Прикладная радиофизика» с самого начала своего существования, а это 1998 год, оценила уникальные возможности и достоинства систем с элементами искусственного интеллекта для применения в области средств безопасности. И вот уже более 20 лет создаёт и постоянно совершенствует волоконно-оптические средства обнаружения под торговой маркой «ВОРОН®». Первый раз об уникальной продукции этой компании шесть лет назад корреспонденту нашего журнала рассказал её создатель и генеральный директор Юрий Александрович РУСАНОВ. В этот раз о новостях компаний (а их теперь две), разрабатывающих и выпускающих изделия «ВОРОН®», с сотрудником нашего издания согласился побеседовать генеральный директор компании «ООО НПК Прикладная радиофизика» – Александр Юрьевич РУСАНОВ.



**Александр Юрьевич РУСАНОВ,**  
генеральный директор

– Александр Юрьевич, прежде всего, хотелось бы отметить тот факт, что мечта вашего отца сбылась. Помните, он говорил, что мечтал стать основателем династии «радиофизиков». Судя по тому, что сейчас вы во главе одной из компаний, династия – это уже свершившийся факт.

– Династия – это, конечно, сильно сказано. Скорее речь идёт о вполне закономерной преемственности, передаче накопленных знаний и опыта из поколения в поколение и направлении увеличившихся сил на расширение общего дела. Именно увеличившихся, потому как Юрий Александрович не отошёл от работы и от дел компании. Просто освободил себе время для научной работы и подготовки серии статей, посвящённых волоконно-оптическим средствам обнаружения. Две статьи уже опубликованы в журнале

«Безопасность». Я начал работать в компании ООО «Прикладная радиофизика» в 2010 году, перейдя из Института физики твёрдого тела РАН. Затем, ввиду существенного расширения ассортимента продукции, производимой компанией, было решено основать «НПК Прикладная радиофизика», в которой производится основное количество разработок в области электроники. В компании «Прикладная радиофизика» было же решено сосредоточиться на технологиях в области оптики и математики. Таким образом обе компании – «Прикладная радиофизика» и «НПК Прикладная радиофизика» – работают совместно, гармонично дополняя друг друга.

– Помните, Юрий Александрович выражал надежду, что внуки тоже пойдут по вашим стопам?

– Способности у них, бесспорно, есть, но думаю, что будет лучше предоставить им возможность посмотреть на разные творческие дорожки, а выбирать они будут уже сами.

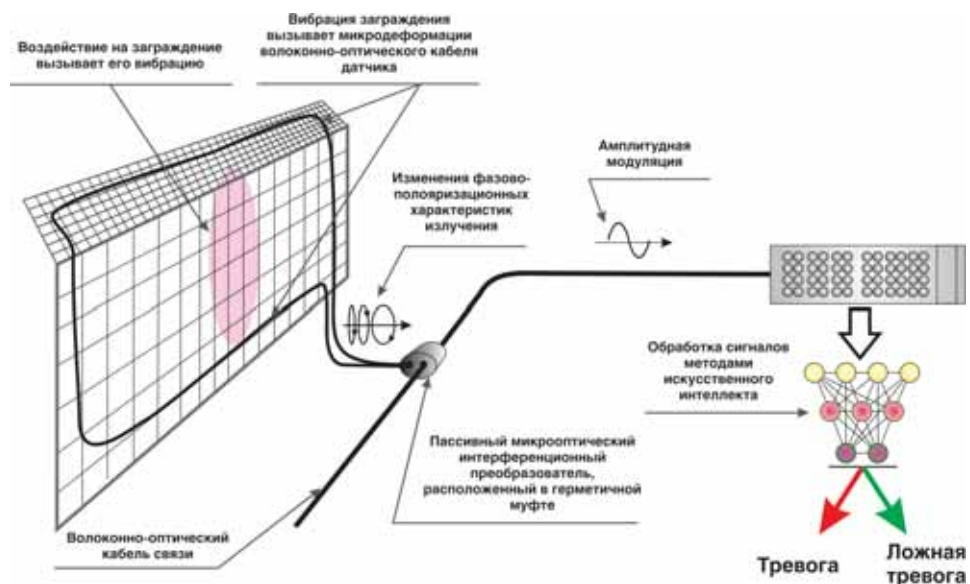
– Не жалеете, что бросили научную работу? Вы же защитили диссертацию не где-нибудь, а в Лейденском университете, в Нидерландах?

– Да, диссертацию делал именно там. Было очень интересно работать в тематике фундаментальных основ устройств спинтронного типа, и квантовых вычислений. По возвращении я проработал какое-то время сначала в должности научного сотрудника института, потом

в должности начальника сектора нанолитографии. Тоже было очень интересно. В ИФТТ РАН замечательный коллектив великолепных профессионалов. Но в дальнейшем мои представления о темпах, векторах развития и форме результативности сильно разошлись с общепринятыми в том коллективе, ввиду чего я принял решение попробовать себя на иной стезе. Кстати, на нынешней работе в компании моя исследовательская деятельность лишь возросла. Просто стимулов намного больше, да и бюрократии нет совсем. К тому же поиск и использование инновационных методов и технологий как лежали изначально в основе наших работ, так и остаются до сих пор основным принципом деятельности компании. Поэтому мы до сих пор остаёмся единственной в России компанией, производящей и поставляющей на рынок комплекс волоконно-оптических средств обнаружения, имеющих полностью неэлектрическую линейную часть рекордной протяжённости до 50 км с физически параллельным опросом зон и обработкой сигналов на основе элементов искусственного интеллекта в режиме реального времени. Огромные потенциальные возможности комплексов «ВОРОН®» позволяют создавать надёжные системы для мониторинга протяжённых линейных охраняемых объектов, границ территорий и объектов различной инфраструктуры. При этом мы их постоянно совершенствуем, создавая новые продукты.

– Напомните, пожалуйста, в чём уникальность вашего «Ворона».

– Вообще, природа распространения света в оптическом волокне, на основе которого производятся чувствительные элементы систем «ВОРОН», продолжает открывать нам удивительные явления. Там ещё достаточно неизученного. И если в начале своей деятельности мы использовали самые современные решения высоких волоконно-оптических и нейрокомпьютерных технологий, то сейчас используем собственные уникальные наработки и технологии в этой области. Так, например, опыт, накопленный за более чем два десятка лет, позволил создать новые, очень чувствительные сейсмические волоконно-оптические распределённые датчики «ВОРОН-СДА». Помимо этого, компанией «НПК Прикладная радиофизика» были разработаны системы видеонаблюдения и опера-



тивно-диспетчерской связи, которые функционируют в составе комплекса «ВОРОН» и полностью интегрированы с системой охраны периметра. Я хочу отметить, что все сопутствующие электронные устройства (видеокамеры, IP-реле, Ethernet-коммутаторы, медиаконвертеры, оптические телефоны, серверы времени, устройства оптимизации уровня сигналов и даже умные вентиляторные панели) полностью разработаны и серийно выпускаются в России с использованием отечественных электронных компонентов. Все эти изделия очень надёжны, имеют большую гарантию и рассчитаны на непрерывную работу на протяжении десятков лет. А волоконно-оптическая линейная часть средств обнаружения «ВОРОН» на периметре объектов может функционировать в течение 20 лет и при этом остаётся работоспособной, не подавая признаков старения и не требуя никакого обслуживания. Программно-аппаратная часть изделий «ВОРОН» имеет официальный гарантийный срок эксплуатации 7 лет с возможностью его продления. При этом в наши изделия заложен потенциал усовершенствования без прекращения функционирования: любую систему можно дополнить и расширить уже на введённом в строй объекте. Разработанная нашими специалистами авторская программа обработки, анализа и распознавания сигналов на основе искусственного интеллек-

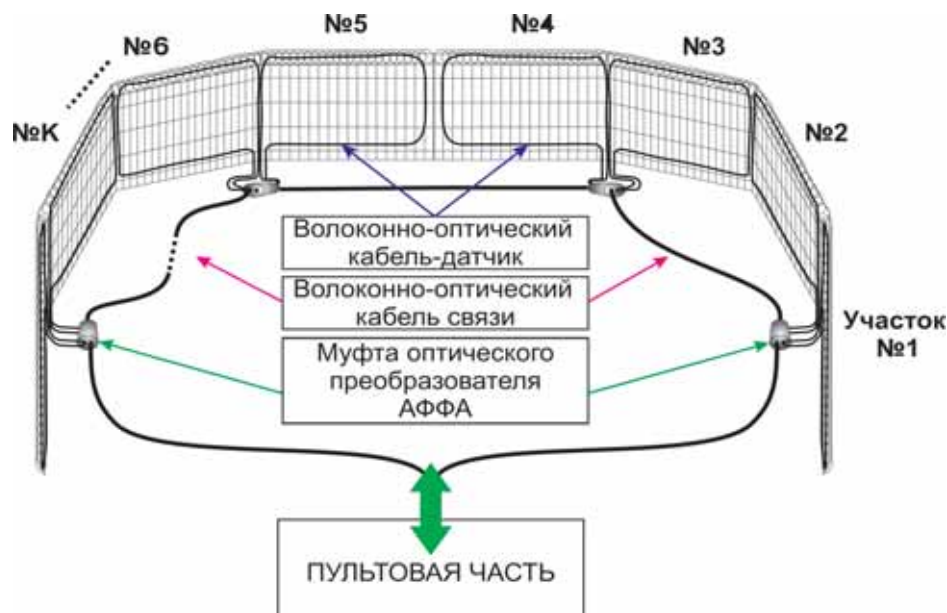
та с обучаемыми нейронными сетями ВОРОН-НЕЙРО используют собственные уникальные математические методы, которые не встречались нам в современной литературе. Именно поэтому применение таких научно-технических решений резко повысило потребительские качества наших изделий. А это, в свою очередь, отразилось на количестве оснащаемых комплексами «ВОРОН» объектов как в России, так и за рубежом. Сейчас насчитывается более 250 объектов, среди которых промышленные предприятия, объекты энергетики, Минобороны и других силовых структур России, Белоруссии и Казахстана. При этом мы выполняем редкие заказы по модернизации систем, построенных ещё в 2006–2008 году! Конструкторские особенности средств обнаружения «ВОРОН» и потенциал физико-математических решений, применённых при их изготовлении, позволяют модернизировать и расширять системы мониторинга линейных охраняемых объектов, установленных 15 лет назад. Я думаю, что это отличный результат.

– Как давно вы работаете с искусственным интеллектом?

– Распознавание сигналов методами искусственного интеллекта на основе обучаемых нейронных сетей впервые было применено нашей компанией в 2000 году. При должной настройке на сигналаобразующих ограждениях



1. Монитор.
2. Клавиатура, мышь.
3. Оптический кросс.
4. Блок оптических приёмо-передатчиков.
5. Блок обработки, распознавания и отображения сигналов.
6. Блок обработки, распознавания и отображения сигналов (резервный).
7. Блок бесперебойного питания.



это позволяет практически полностью исключить ложные срабатывания даже в самых неблагоприятных помеховых условиях. Помимо всего прочего, это делает возможность применения комплексов «ВОРОН» на заграждениях без опорного типа на основе спиралей АКЛ, которые решают проблемы создания инженерных заграждений аэропортов в условиях арктических регионов, тундры или при скальном грунте. Хорошо известные инженерные заграждения получают второе рождение, превращаясь в сигнализационное заграждение с помощью оптического кабеля-датчика системы «ВОРОН». При этом большого ущерба при попытке преодолеть такое заграждение можно избежать, обходясь без режущих элементов спирали. В итоге получается экологичное препятствие, не представляющее опасности для фауны, но имеющее высокие обнаружительные качества. Совершенно новые обнаружительные возможности комплексов «ВОРОН» проявились при комбинировании линейных частей: устанавливаемых на сигналообразующих заграждениях и подземного заложения (сейсмические волоконно-оптические датчики «ВОРОН-ГЕО»). Сейчас такая комбинированная часть проходит испытания, но даже предварительные результаты являются великолепными.

– На новом сайте вашей компании ([www.prf-voron.ru](http://www.prf-voron.ru)) можно найти информацию о построении системы за-

щиты периметра на основе волоконно-оптических средств обнаружения «ВОРОН», вместо привычного комплекса – «ВОРОН-ЗМ-К». Расскажите об этом подробнее, пожалуйста.

– Комплекс «ВОРОН-ЗМ-К» никуда не делся, это было и остаётся комплексом в ТСО на основе системообразующего извещателя «ВОРОН-2М-С». Однако сейчас количество наших разработок и их разнообразие позволяет строить системы защиты, которые не обязательно включают в себя такие значительные компоненты комплекса «ВОРОН-ЗМ-К» как волоконно-оптическая линейная часть. Можно делать такие связки как, например, «система видеонаблюдения + релейные извещатели» или «система связи + распределённая система сбора сигналов с релейными датчиками и волоконно-оптической линейной частью», при этом обрабатывающая аппаратура находится за сотни километров. Поэтому сейчас корректнее говорить о периметровых средствах обнаружения «ВОРОН», которые полностью интегрированы в комплекс ТСО «ВОРОН-ЗМ-К», однако могут функционировать как самостоятельные единицы. Однако основными критериями, в соответствии с которыми мы разрабатываем и выпускаем свою продукцию, остаются гибкость, надёжность, простота в обслуживании и доступность. Не стоит на месте и математический аппарат в

основе обработки сигналов. Например, не так давно удалось реализовать программно-аппаратный комплекс, позволяющий оптимизировать сигналы с датчиков, что привело к гораздо лучшему распознаванию сигналов нейронными сетями блока обработки сигналов «ВОРОН-БОРОС». Очень активно развивается часть комплекса, связанная с видеонаблюдением. Но это, я думаю, отдельная тема, детали которой выходят за рамки данной публикации.

– Какие функции сейчас выполняет «ВОРОН-ЗМ-С»

– Программное обеспечение комплекса «ВОРОН-ЗМ-К» позволяет:

- отображать неисправности, которые могут возникнуть в системе на экране монитора;
- производить все настройки аппаратуры системы с помощью многофункционального интерфейса;
- вести журнал учёта всех событий с записью полных форматов сигналов;
- производить дообучение системы, не снимая зоны с охраны;
- интегрировать и комплексировать изделия серии «ВОРОН» с системами других производителей.

– То есть к нему можно ещё и видеорекамеры подсоединять?

– Да, этот комплекс, как и его модификации, предоставляет возможность использования системы для передачи информационных потоков от радиолокационных, теле- и тепловизионных средств в составе единого комплекса контроля, наблюдения и охраны протяжённых объектов и территорий.

– Судя по вашему рассказу, коллектив ООО «Прикладная радиофизика» остаётся верен девизу, принятому 20 лет назад при создании компании, – «Технологии Будущего для безопасности Настоящего!». Желаем вам дальнейших успехов и ждём новых встреч!

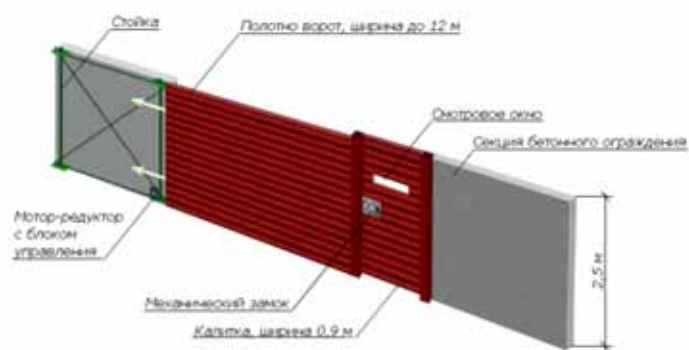
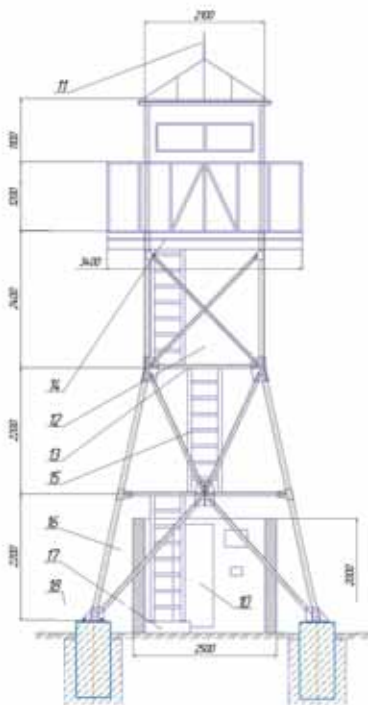
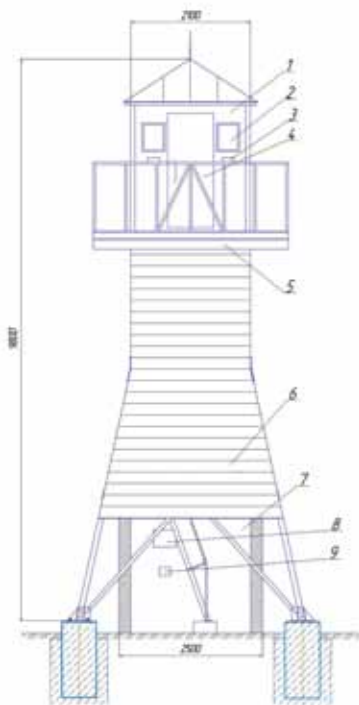
ООО «Прикладная радиофизика»  
142432, МО, г. Черноголовка,  
Северный пр-д, д. 1  
тел.: +7 (496) 524 2633  
e-mail: [info@neurophotonica.ru](mailto:info@neurophotonica.ru)  
[www.neurophotonica.ru](http://www.neurophotonica.ru)

# 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](http://www.kolchygam.ru)



# ОГНЕУПОРОFF – РОССИЙСКИЙ МАТЕРИАЛ, НЕ ИМЕЮЩИЙ АНАЛОГОВ

Огнеупорные плиты – достаточно распространённый на российском рынке строительный материал, а значит, конкуренция среди производителей высока. Корреспондент нашего журнала поинтересовался у генерального директора уфимской компании «Гудвил Групп» Альберта НУРГАЛИЕВА, какие качества выпускаемых его предприятием плит ОгнеупорOFF помогают удерживать одну из лидирующих позиций в конкурентной борьбе.



– **Альберт Фаритович, первый вопрос к вам, как к руководителю компании, расположенной в Башкортостане. Готовы ли вы расширять географию поставок своей продукции и завоевать столичный рынок?**

– Мы уже это делаем. Наш официальный дистрибьютор компания «Печное Дело» реализует продукцию компании «Гудвил Групп» не только в Московском регионе, включая столицу, но и в ряде других мегаполисов и крупных городов России. Мы даже экспортируем нашу продукцию в ближнее зарубежье. При этом наша компания всегда готова к расширению поставок, у нас очень выгодные условия сотрудничества, и мы гарантируем строгое соблюдение всех партнёрских соглашений.

– **Какие особенности продукции «Гудвил Групп» выгодно отличают её от аналогов?**

– У нашей продукции аналогов нет. ОгнеупорOFF – это универсальный огнеупорный листовый материал, абсолютно экологически чистый, поскольку в его состав входят только природные минеральные наполнители. Никакого вредного для здоровья человека асбеста, никакого цемента! Рабочая температура наших плит составляет +600 °С. И только по достижению температуры огня свыше +1100 °С начинается процесс их естественного разрушения. При этом ОгнеупорOFF длительное время выдерживает воз-

действие открытого огня, не разрушаясь и не деформируясь. У наших плит устойчивость к образованию плесени (из-за высокого содержания морской соли), эрозии, пламени и термическим ударам, низкая теплопроводность и малая теплоёмкость. Они имеют высокую прочность на сжатие и изгиб, при этом легко пилятся простой ножовкой либо циркулярной пилой, сверлятся, очень просто монтируются на саморезы. Их поверхность легко покрывается краской или плиткой, и они долго на ней держатся. Высокая огнестойкость позволяет использовать один слой плит ОгнеупорOFF толщиной 8 мм вместо двух и более слоёв фиброцементных или асбестовых плит. Что выгодно экономически и для сохранения внутреннего объёма помещения.

– **Так из какого материала изготавливаются ваши плиты? И обязательно ли их красить или наклеивать сверху плитку?**

– Мы используем магнезит, бишофит (жидкую соль), керамзит. Каждая плита армирована стеклотканной сеткой в два слоя, что придаёт жёсткость и упругость её конструкции. И покрывать наружную поверхность наших плит не обязательно, это имеет, скорее, декоративное значение. Но мы выпускаем не только однотонные плиты, а и с элементами декора. Они позволяют улучшить интерьер помещения, при этом сохраняя его безопасность.

– **Когда и где вы рекомендуете использовать плиты ОгнеупорOFF? Только ли их выпускает ваша компания или есть и другая продукция?**

– Наши плиты чаще всего используют как защитный экран при монтаже газовых котлов, печей, каминов, при строительстве бань и саун. Мы рекомендуем использовать их в качестве огнезащиты деревянных и металлических конструкций при жилищном и промышленном строительстве, шахт дымоудаления, воздуховодов или как обшивку помещений повышенной пожароопасности.

Помимо плит мы выпускаем ещё потолочно-проходной узел ОгнеупорOFF, который изолирует дымоход, не давая ему соприкоснуться с горючими кровельными материалами либо нагревать их до опасных значений. Также мы делаем и реализуем керамические втулки для крепления плит, огнезащитных панелей, экранов из нержавеющей стали. Более подробную информацию о нашей продукции можно найти на сайте компании гудвиллгрупп.рф или на сайте нашего дистрибьютора – компании «Печное Дело».

ООО «Гудвил Групп»  
450022, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Генерала Горбатова, д. 3, 76  
тел.: +7 (937) 343 2993  
e-mail: ggroop@yandex.ru  
www.гудвиллгрупп.рф

# РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ

## ЭЛИТАРНАЯ КРАСОТА С ИСТОРИЕЙ



Ростовская финифть – это древнейший декоративно-художественный промысел России, один из наиболее интересных и ярких видов миниатюрной живописи (эмаль на металле), который всегда относился к элитарным видам искусства. Технология миниатюрной живописи по эмали, невыцветающая роспись мельчайшим стеклянным порошком со связующим элементом остаются практически неизменными с середины XVII века, когда был изобретён метод, а история самой финифти уходит в далёкое прошлое, во времена Византии. Эксклюзивный характер эмалевых миниатюр обусловлен высоким живописным мастерством художника и чрезвычайно сложным, трудоёмким процессом их изготовления. Истинным воплощением данной технологии, известным на весь мир, является ЗАО «Фабрика «Ростовская Финифть», выпускающая большое количество наименований продукции – иконы, церковную утварь, ювелирные изделия, посуду, столовые приборы и многое другое. Сегодня на предприятии в процессе изготовления эмалей, красок и заготовок испол-

зуются современные технологии и оборудование, но саму роспись по финифти художники выполняют вручную, как и много лет назад. Особое место в выпускаемом фабрикой ассортименте занимают корпоративные подарки:

- письменные принадлежности;
- визитницы;
- ежедневники;
- настольные и настенные часы;
- флэш-карты;
- настенные панно;
- эксклюзивные подарки по желанию заказчика.

Бизнес-клиентам фабрика «Ростовская финифть» предлагает такие изделия, которые любой сотрудник или владелец компании хотел бы видеть у себя дома или на рабочем месте. Стараниями художников, ювелиров, модельщиков и дизайнеров на свет рождается бизнес-подарок с чётко выраженной ценностью и эксклюзивностью. И всё это в рамках стандартных бюджетов корпоративного рынка.

Приобрести наши фирменные изделия вы можете любым удобным способом:

- в фирменных магазинах фабрики «Ростовская финифть» в таких городах, как: Ростов-Ярославский, Ярославль, Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Тверь, Владимир;
- заказать по каталогу интернет-магазина;
- по индивидуальному заказу (по эскизу заказчика или по разработанному нашими специалистами и согласованному с заказчиком эскизу);
- на выставках (подробности в новостях на сайте компании);
- в городах, где есть магазины партнёров нашей компании.

Наши менеджеры будут рады ответить на все ваши вопросы, пожелания и уточнения к заказу!

ЗАО «Фабрика  
«Ростовская финифть»  
г. Ростов-Ярославский,  
ул. Борисоглебское ш., д. 3  
тел.: +7 (48536) 75 910  
+7 (48536) 77 373  
e-mail: td@podarok-finift.ru  
www.finift-nhp.ru



ФАБРИКА  
«Ростовская  
Финифть»  
ОСНОВАНА В  
1918

[www.finift-nhp.ru](http://www.finift-nhp.ru)



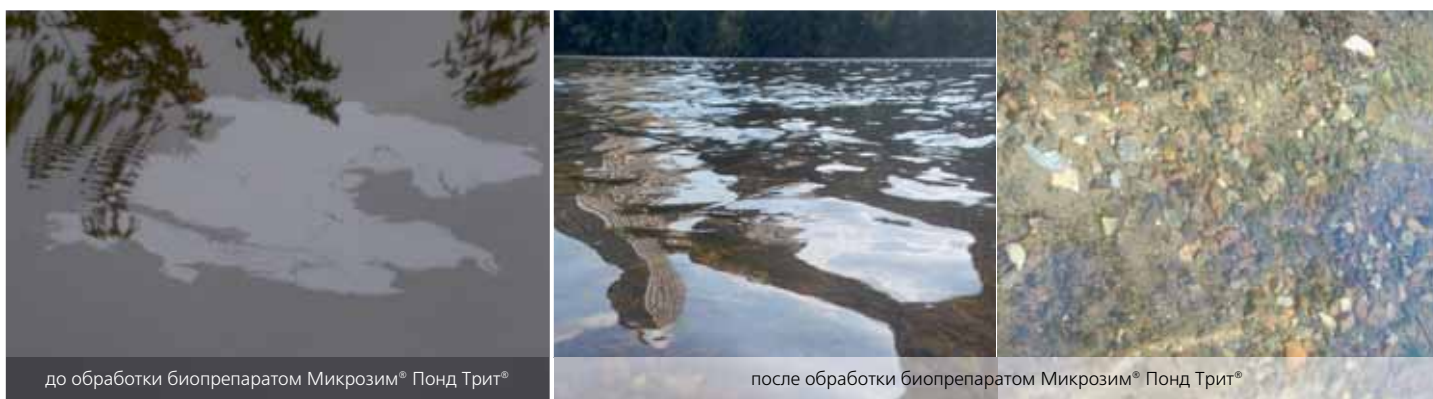
+7 (48536) 7-59-10, 7-73-73

[www.finift-nhp.ru](http://www.finift-nhp.ru)

e-mail: [td@podarok-finift.ru](mailto:td@podarok-finift.ru)

# С МИКРОЗИМ® ПОНД ТРИТ® ЛЮБОЙ ВОДОЁМ СПАСЁН

В последние годы всё чаще можно услышать, что нашей планете грозит обезвоживание. Да, это случится не завтра-послезавтра и даже не в ближайшие два-три десятилетия, но не исключено, что уже для наших правнуков чистая вода станет большим дефицитом и будет намного дороже нефти и газа. Поэтому мы должны уже сейчас гораздо активнее заботиться о чистоте наших водоёмов. И поможет нам в этом биопрепарат Микрозим® Понд Трит®, выпускаемый российской компанией «РСЭ-трейдинг-МИКРОЗИМ».



до обработки биопрепаратом Микрозим® Понд Трит®

после обработки биопрепаратом Микрозим® Понд Трит®

Загрязнение рек стало столь значительным, что вызывает тревогу. Процессы насыщения вод загрязнителями вызваны сбросом в водоёмы недостаточно очищенных сточных вод, смывом нефтепродуктов, удобрений, тяжёлых металлов с территории водосбора. Усиливается эвтрофикация водоёмов, когда избыток питательных веществ вызывает продолжительное засилье фитопланктона, например ядовитых сине-зелёных водорослей.

Естественные факторы самоочищения водоёмов: отстаивание, разбавление, растворение и перемешивание поступающих загрязнений, обеззараживание воды под влиянием ультрафиолетового излучения солнца, окисление органических и неорганических веществ кислородом, жизнедеятельность бактерий, зоопланктона, микроводорослей, высших водорослей, рыб. Но эти факторы в какой-то момент могут не справиться с загрязнением, которое имеет тенденцию к увеличению. В загрязняемом водоёме жизнь идёт по-иному: подавляется жизнедеятельность одних групп микроорганиз-

мов, получают развитие другие виды, меняются соотношения между отдельными группами, изменяется направление метаболизма. Прогрессирующее загрязнение нарушает биологический баланс водоёма, накапливается в виде трудноокисляемых соединений, сокращает содержание кислорода, вызывает увеличение количества взвешенных веществ. В итоге – критически сокращается численность видов флоры и фауны, наиболее требовательных к чистоте воды, а те виды, что остались, врачи не рекомендуют употреблять в пищу.

## Можно ли справиться с потоком загрязнения в современных условиях?

Биопрепарат Микрозим® Понд Трит® содержит научно составленную консорцию выделенных из водоёмов и почв естественных микроорганизмов, способных разрушать и перерабатывать широкий спектр характерных для современных водоёмов загрязнителей – нефтепродуктов, ПАВ, фенолов, трудноокисляемых соединений, железа, широкого спектра неживой органики, слож-

ных органических веществ. Разрушение и переработка загрязнений происходит с образованием углекислого газа. Входящие в состав биопрепарата микроорганизмы безвредны для человека, животных, рыб, водной флоры и фауны, разрушают только неживую органику. Внесение биопрепарата Микрозим® Понд Трит® в загрязняемые водотоки – отстойники, русла, притоки, запруды – обеспечивает долгосрочный экологический эффект. А именно:

- интенсивное разрушение и переработка загрязнителей происходит с минимальным расходом растворённого кислорода, что позволяет в короткие сроки существенно восстановить и повысить его содержание в водоёме;
- активизируется круговорот и восстанавливается равновесие азотных и фосфатных питательных элементов, что позволяет устранить в водоёме избыток питания и связанное с этим засилье фитопланктона, например сине-зелёных водорослей, а также зелёной нитчатой водоросли, ряски, высших водорослей;

- очистка воды происходит по показателям СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод»: БПК, ХПК, численности колиформных и термотолерантных бактерий, что позволяет восстановить прозрачность воды;
- интенсифицируется самоочищение воды по показателю ОМЧ+37/ОМЧ+22;
- активизируется разрушение нефтепродуктов и осаждение тяжёлых металлов.

Впервые биопрепарат Микрозим® Понд Трит® был применён для очистки Краснопресненских прудов в г. Москве общей площадью 3000 м<sup>2</sup> и глубиной 1-2 м. Эти пруды на протяжении десятилетий служат местом обитания и гнездовья водоплавающих птиц: пеликанов, лебедей, уток. Берега прудов обсажены деревьями. В результате накопления на дне прудов продуктов жизнедеятельности водоплавающих птиц, опавшей листвы и веток загрязнение проявилось в следующих признаках: высокая мутность воды, уровень донного осадка толщиной в 1 м, неприятные запахи.

В течение трёх месяцев, начиная с июня по сентябрь, пруды обрабатывались дозами биопрепарата Микрозим® Понд Трит®. В результате было получено полное исчезновение неприятного запаха в течение одного месяца с начала обработки водоёма, существенное увеличение прозрачности воды через два месяца и снижение уровня донного осадка к сентябрю. В настоящее время Микрозим® Понд Трит® широко применяется в экологической программе по очистке и восстановлению многочисленных водоёмов и водотоков города Москвы.

Основным достоинством биологической очистки является очистка воды и донных отложений водоёма путём восстановления естественных процессов биологического самоочищения, достигаемого без механического или химического вмешательства в экологию.



стему. Расход биопрепарата на очистку водоёма составляет один грамм сухой порошковой формы препарата на один кубический метр воды, вносимых частями.

Олег Александрович Кулинич,  
генеральный директор

ООО «РСЭ-трейдинг-МИКРОЗИМ»  
тел.: +7 (495) 514 3842  
+7 (495) 225 4538  
e-mail: microzym@microzym.ru  
www.микрозим.рф

# 10

10-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА:  
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ,  
ПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА И МЕТРОПОЛИТЕНОВ



ЭЛЕКТРОТРАНС

# 2020

Проводится в рамках Российской недели общественного транспорта  
[www.publictransportweek.ru](http://www.publictransportweek.ru)



www.electrotrans-expo.ru

27-29 МАЯ 2020 / МОСКВА / СОКОЛЬНИКИ

# МОЖЕТ ЛИ СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК УПРАВЛЯТЬ ХАОСОМ?

То, что 2020 год будет непростым, было понятно давно. Мало того, что он високосный, а такие года редко бывают счастливыми, так это ещё и первый год нового 12-летнего лунного цикла, то есть человечество как бы вступает в новый этап цивилизации. И, как это бывало раньше, на пороге нового нас ждал хаос. Он начался ещё в конце прошлого года, когда Китай объявил о вспышке в Ухане эпидемии коронавируса, затем начало трясти нефтяные рынки, срывается сделка ОПЕК+, начинают беспощадно скатываться фондовые рынки, и, как результат, это больно бьёт по глобальной экономике. Далее спираль хаоса закручивается всё туже – объявление ВОЗ пандемии, тысячи смертей от COVID-19, власти разных стран мира требуют, чтобы люди сидели по домам, дабы хоть как-то остановить распространение коронавируса. Предположения экономистов с мировыми именами, как дальше будет развиваться глобальная экономика, скорее пугают людей, чем внушают хоть какую-то надежду на более благополучную жизнь «после пандемии». Срываются все планы правительств ведущих мировых держав, сам центр влияния, кажется, перемещается этим самым хаосом куда-то в другое полушарие Земли. А может, это не так? Может, этот самый хаос, отрицать который нет никакого смысла, наоборот принесёт Человечеству новую эпоху Ренессанса, новое Возрождение? Об этом мы поговорили с почётным профессором Международного Венского университета, научным руководителем Школы Причинности Василием ГОЧЕМ.



**Василий Павлович  
Гоч**



Василий Павлович Гоч – философ, учёный, доктор биологических и технических наук, посвятил свою жизнь поиску и исследованию свойств пространства и времени, места человека не только в этом мире, но и во Вселенной. Разработанный им метод взаимодействия человека с окружающим миром через анализ причинно-следственных связей получил название «Теория Причинности».

**– Василий Павлович, как вы считаете, есть ли виновные в нынешнем хаосе и выйдет ли кто-нибудь из него победителем?**

– Всяк, кто берётся за переустройство Мира, сталкивается с хаосом. Но победа будет дана Творцу, а не экспортеру образа жизни. В отношении хаоса требуется духовно-творческое преобразование его, а управление им невозможно в силу природы хаоса. Всякое движение хаоса, в том числе и попытка управления им, есть хаос и ничем другим быть не может. Если при этом экспортировать низкую культуру, то подтачиваются устои цивилизации, а высвобождённый хаос поднимет ещё

и силы низшего порядка, жаждущие крови. Этим и объясняется полная неудача США по установлению «демократии» в других странах и разруха в них.

**– То есть бывает хаос созидательный и хаос разрушающий?**

– По Т. Куну, в XX веке было три научных революции: теория относительности, квантовая механика и теория хаоса. Категория хаоса волновала мыслителей всех времён. В древнекитайской философии «хаос – смешение тьмы вещей, ещё не отделившихся друг от друга». Овидий называет хаос «сырой и грубой глыбой». Согласно его учению, хаос – это плохо связанные враждой семена вещей.



Хаос Гесиода (в поэме «Теогония») – некое бескачественное бытие, первично неразличимое состояние, в котором залегают источники и границы земли, неба, моря и Тартара.

А Парацельс говорил, что: «Между небом и землёй находится сфера хаоса и сами они вовлечены вместе с движением элементов в хаос. Хаос питает то, что находится под землёй, и то, что находится над ней».

Гегель же даёт несколько иное определение: «Хаос – первый момент в сфере природных сил. Но это не подлинно первое действующее начало, а нечто обусловленное, зависимое от другого божественного. Хаос – это сила природы, находящаяся в становлении, представляющая собой единство трёх других, происходящих из него сил: Геи (земли) как положительной основы всего сущего, Тартара, Эреба (мрака и небытия) как отрицательно начала и Эроса (любви) как связующего деятельного начала».

В настоящее время хаос понимается как отношение нерегулярности, случайности, несущественности, неустойчивости, неповторимости, которое всегда существует одновременно с Законом, в неразрывном единстве с ним. Есть ещё определение хаоса как функцио-

нирования явлений – несущественное отношение, внешнее определение сущности, совокупность внешних различий существенного, непосредственное бытие Закона.

Хаос – не есть абсолютное отрицание порядка, он является специфическим выявлением порядка. В зависимости от характера порядка формируется и специфика хаоса, связанного с ним. Хаос движения атомов и молекул отличается от хаоса элементарных частиц. «Закон живёт смертью хаоса, исключением до известного предела индивидуального, неповторимого. Но справедливо и противоположное: хаос возможен только при игнорировании порядка, Закона, при отвлечении от повторяемости, общности, присущими любым процессам», – писал А. И. Герцен.

В неклассической тотальной науке (НТН) хаос определён как трансценденция изначальной свободы и представляет форму дискретного сознания. «Материя – это не хаос, она имманентно содержит в себе законы своего собственного развития» (И. Кант). Но хаос, придав свободу внутренним законам развития Материи, проник в неё и вошёл во внутреннее содержание Вещей, которые свободны от хаоса лишь в форме [Категории «Закон» и

«Хаос». К.: Наукова думка, 1987.]. Хаос обладает тотальностью, а любая форма выброса хаоса беспредельна: большой выхлоп хаоса (война) или малый выхлоп (ссора в семье) – оба не имеют границ и потому одинаково вредны.

**– Может ли отдельно взятый человек как-то повлиять на творящийся вокруг него хаос?**

– Человек поднимает скрытый хаос внутри систем запаздывающими действиями, не к месту и не вовремя. Поднятый хаос накрывает человека с головой, проявляясь как нарушение порядка. Хаос неуправляем, ибо смешивает все времена, но он же – глина для Творца. Внутренний моральный закон – требование преодоления во внутреннем мире первозданного хаоса, вобранного вместе с ментальностью, и перевода его силы в Творчество.

**– Но что-то же влияет на хаос, прекращает его?**

– В мифологии хаос приходит на смену Космосу. В таком случае Космос превращается во временное состояние Бытия, заключённого между двумя состояниями хаоса. В этих случаях хаос может отождествляться с какой-либо первичной стихией (водой, огнём и т.д.), выступая, например, в роли мирового океана, порождающего Космос и окружающего его (древнеегипетская, шумерская мифология). Широко распространено представление о хаосе как первобытном потоке, из которого возникает Космос (китайский миф о победе демиурга Нюйва над первозданным водяным хаосом), и потоке, с которым связывается идея неизбежной гибели мира (Египет, Вавилон, Ближний Восток). Мысль о цикличной смене Космоса и хаоса стихийно отразила в себе особенности реальных взаимоотношений хаотичности и закономерности. Ни за хаосом, ни за Законом нельзя признать безусловной первичности, они находятся в состоянии постоянной взаимообусловленности и взаимоперехода [Категории «Закон» и «Хаос». К.: Наукова думка, 1987.].

Периоды хаоса и беспорядка сменяют периоды гармонии и расцвета,

«поскольку от самой природы вещам этого мира не дано останавливаться. Они, достигнув некоего совершенства и будучи уже не способны к дальнейшему подъёму, неизбежно должны приходиться в упадок, и наоборот, находясь в состоянии полного упадка, до предела подорванные беспорядками, они не в состоянии пасть ещё ниже и по необходимости идут на подъём». Как писал Никколо Макиавелли, хаос – состояние сброса бытия при завершении его цикла. В свою очередь Джон Уиллер, американский физик-теоретик, член Национальной академии наук США и Американского философского общества, иностранный член Лондонского королевского общества, утверждал: «Физический закон покоится на хаосе, беспорядке; физический порядок обусловлен хаосом, то есть является Законом без закона. Открытие упорядочивающего принципа, преобразующего хаос в Закон – задача номер один современной физики».

На мой взгляд, хаосом можно управлять, но будучи наделённым определёнными моральными качествами, внутренней силой. Я считаю, что существует по крайней мере восемь принципов, которым надо следовать человеку, если он хочет управлять хаосом внутри и вокруг себя.

#### – Что это за принципы?

– Первый. Полнота сил. Это необходимое условие любого правильного взаимодействия, особенно при взаимодействии с хаосом, который кроет человека с головой, если у него не хватит хоть чуть-чуть сил. Сплочённая команда, верные друзья дают полноту сил и полноту бытия.

Второй. Мастерство. Подойдите к хаосу Мастером, и вы сможете слепить своими руками новую Материю, потому что Мастер заключает хаос в форму своего творчества. Подойдите к хаосу не собой Я, а Миром, и Мир вашими руками преобразит хаос. Об этом я рассказываю в своей книге, изданной в четырёх томах, «Путь за Тантру. Философия высшего творчества»

Третий. Творчество. Хаос – глина для Творца, в хаосе он находит свободу для своего Творчества и из хаоса лепит новые формы Бытия. «Где нет хаоса – нет творчества», – говорил Шри Раджнеш (от ред. Чандра Мохан Джеин, с начала 1970-х более известен как Бхагван Шри Раджниш, позднее как Ошо – индийский религиозный деятель и мистик, вдохновитель неоориенталистского и религиозно-культурного движения). Творчество предназначено усмирить хаос и поэтому непрерывно находится в контакте с ним, а не творит его ещё. Чтобы хаос не поглотил человека при встрече с ним, следует познать истоки хаоса, законы его формирования и существования и одномоментным актом Творчества охватить всё Бытие. Хаос обладает тотальностью, и человек тотален, что и даёт человеку творческую возможность преобразования хаоса. Метаморфозы Бытия переводят внутреннюю свободу в бесконечные творческие возможности, чем ликвидируются предпосылки хаоса. Но хаос ещё остаётся во всём старом – как в людях, так и в обществе. По Гермесу Трисмегисту (от ред. в христианской традиции – автор теософского учения – герметизм, излагаемого в известных под его именем книгах и отдельных отрывках), хаос соответствует старости Мира.

Четвёртый. Духовность. «Только духовное существо (человек), включённое в стихию природной жизни, может бросить вызов хаосу мира и преодолеть его. Человек принадлежит к двум мирам одновременно: духовному миру свободы и творчества и инертному миру Природы. Высшая цель и задача человеческого бытия – окончательное преодоление хаоса мира посредством его природного и духовного преображения. Хаос окончательно побеждается в длительном процессе исторического преобразования природы и совершенствования человеческого рода, где в едином движении, в едином стремлении очищаются от хаоса человек, общество и природа». Так писал известный русский религиозный мыслитель, мистик, поэт и публицист, литературный критик, преподаватель, почётный академик Импера-

торской Академии наук по разряду изящной словесности, стоявший у истоков русского «духовного возрождения» начала XX века Владимир Соловьёв.

Силовая попытка преодоления хаоса освобождает его в месте действия силы. При этом хаос проникает и в исток силы, повышая напряжённость в окружающем пространстве. Всё заканчивается взрывом (стихии, погода, эпидемии, социальный) и необходимостью укрощения хаоса. Но в случае выхода хаоса общество становится неуправляемой стихией, и чтобы остановить хаос, требуется применить силу. «Применение хаоса как политического инструмента «не приведёт к ожидаемым её творцами результатам. Эта политика, на её текущей стадии (вероятней всего и в дальнейшем также), фактически не достигла своих целей на тех геокультурных пространствах, за государственностью которых стоят мощные силы метакultur», – пишет заведующий отделом «Штаты-2008» «Русского журнала» Константин Аршин в своей статье «Приключения теории «управляемого хаоса»(21.09.2011).

Пятый. Осознание в Истине снимает хаос в окружающем пространстве, определённом фазовой границей ментальности. В Истине хаоса нет, не было и не будет никогда. Восприятие человеком реальности во лжи поднимает хаос под его ногами и внутри него.

Шестой. Общественный опыт: традиции, праздники, обряды. «Праздник своей структурой воспроизводит порубежную ситуацию, когда из хаоса возникает Космос», – можно прочитать всё в той же книге «Категории «Закон» и «Хаос». Обряды усмиряют вышедший через человека хаос и тем самым объединяют с Миром. «В мифах роль конституирующего фактора космогонического процесса приписана совершаемому ритуалу... Ритуал, выступавший в архаических сообществах в качестве интегрирующего начала, был средством упорядочения, организации первобытного коллектива, служил важнейшим орудием преодоления хаотических, энтропийных элементов социума». Культура является реальностью





победы над хаосом, достигнутой человеком в его творческом отношении к самому себе, обществу и к природе, осуществлённой в виде материальных и духовных ценностей. Такая победа имплицитно закладывается в базис цивилизации.

**Седьмой.** Сила слова. Слово, упорядочивающее хаос, является в определённой степени материальной силой только в том случае, если отображает материальные, объективные закономерности и мобилизует носителей материального действия на практические дела. Язык действительно упорядочивает хаотическое многообразие внешних впечатлений. Выражая упорядоченные мысли, язык является своеобразным слепком с природных отношений, включённых в человеческую деятельность.

**Восьмой.** Новые измерения. Второй закон термодинамики гласит, что энтропия или хаос нарастает в закрытых системах, и, при достижении определённых показателей энтропии, система разрушается. Система становится бесконечно-тотально открытой при раскрытии в ней высших измерений бытия, что осуществляется познанием в Творчестве. Такая система устойчива к выбросам хаоса любым действием или инструментом.

– **А как хаос влияет на социум?**

– В Дао Дэ Цзин, 81 – «Книге пути и достоинства» говорится: «Всё, что человек делает один – от самости, ущербно и с изъянами. Поэтому его речи не изящны, а изящные его речи не верны. Его познание ограничено ментальностью, а видение – носом. Его опыт ограничен глупостью, а мудрость – опытом. Его действия вызывают огонь, а помощь – хаос». Социально упорядоченная среда организует человеческое поведение. В неорганизованной же социальной общности поведение индивида дезорганизуется. При этом поднимается хаос. Высвобождение хаоса, накопленного системой, является свойством стареющего социума, близкого к самоуничтожению.

В нелинейных процессах, даже при строгом и чётком описании, есть состояния общества, когда точное прогнозирование значений процесса невозможно. В таком режиме детерминированные нелинейные процессы рассматриваются в качестве хаотических – значения процесса никогда не повторяются и принимают любые значения из определённой области. Эти режимы называют «детерминированным хаосом» или «динамическим хаосом». На высоком уровне абстракции именно возможность хаотичного

поведения системы нередко связывается с понятием нелинейности.

По мнению российского философа Вячеслава Стёпина, в современной постнеклассической картине Мира упорядоченность, структурность, равно как и хаос, стохастичность, признаются объективными, универсальными характеристиками действительности, присутствующими на всех структурных уровнях развития.

В постмодернизме периодическое чередование стадий интеграции и дезинтеграции, организации и дезорганизации, порядка и хаоса квалифицируется как важнейший принцип поведения сложных систем. Нынешний этап нелинейного саморазвития социума в нелинейной метапарадигме постмодерна являет переход к обществу, основанному на упорядоченном хаосе. Этот принцип и этап, по нашему мнению, возникает вследствие отсутствия преобразования хаоса, накопленного системой и выпущенного из неё при достижении уровня критичности или применением технологии «управляемого хаоса». А Дао, 5 говорит нам: «Помни, что хаос, поднятый у других, разгорится пожаром в твоём доме».

По формулировке немецкого физика-теоретика, основателя синергетики Германа Хакена, «во многих случаях самоорганизация возникает из хаотических состояний», т.е. именно «из хаотических состояний возникают высокоупорядоченные пространственно-временные структуры». А по оценке доктора философских наук, профессора Школы философии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» Елены Николаевны Князевой и специалиста в области математической физики, матмоделирования, физики плазмы и синергетики, члена-корреспондента АН СССР, которого считают основателем синергетического движения в России Сергея Павловича Курдюмова, «хаос на микроуровне – это не фактор разрушения, а сила, выводящая на тенденцию самоструктурирования нелинейной среды». Об этом российские учёные пишут в своей совместной статье «Синергетика



как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным», опубликованной в №12 журнала «Вопросы философии» в 1992 г.

Таким образом, синтез порядка и хаоса в понятии диссипативной структуры имеет два аспекта:

а) её порядок существует лишь за счёт хаоса, вносимого в среду, – в её упорядоченном поведении появляются хаотические черты, которые становятся необходимым условием её упорядоченного существования;

б) благодаря своему порядку структура приобретает способность адекватно реагировать на хаотические воздействия среды и этим сохранять свою устойчивость [Бранский В. П. Социальная синергетика как постмодернистская философия истории // *Общественные науки и современность*. 1999. № 6.].

**– Но хаос же не возникает сам по себе, он же как-то взаимодействует с уже существующим миром?**

– Диалектика взаимодействия хаоса и порядка истекает из вечной процессуальности Бытия, в которой, при отсутствии творческого Потенциала, предельными состояниями движения Мироздания с необходимостью являются порядок и хаос. Другой, альтернативный вариант развития, предложенный нами как Со-Творчество, приводит к переходу фазового предельного состояния 0+ убегающему потенциальному горизонту Бытия. Всяк, кто берётся за переустройство Мира, сталкивается с хаосом. Но, как я говорил ранее, победа будет дана Творцу, а не экспортеру образа жизни.

**– Вернёмся к вашей Теории Причинности. Может ли она помочь в управлении нынешним хаосом? Или хотя бы в решении вопросов бизнеса, «просевшего» у многих за последние несколько месяцев?**

– Теория Причинности – уникальное знание, основанное на новой топологии нелинейного сознания, то есть способного отображать свойства времени. Всякая борьба, мятежность, недовольство затягивают кризис и вызывают потери как необходимую плату за допущенные ошибки. Кризис учит экономить и открывает новые возможности. Зна-



ние свойств своего бытия даёт возможность легче и быстрее преодолеть застои в жизни, которые и вызывают кризисы. В ситуации кризиса особенно важно состояние человека и его дела. Методология Причинности позволяет гармонизировать как самого человека, так и организационный аспект дела – структуру связей, отношения, расстановку кадров и др. В связи с новым состоянием пространства-времени влияние информационной составляющей на человека и его дела многократно усилилось. Без новых знаний, новых подходов к решению самых разнообразных проблем человеку просто не выдержать те нагрузки, которые уже легли на него и ещё добавятся в новых космических условиях. В нынешнее кризисное время, чтобы адаптироваться к переменам, требуется тотальный взгляд, системное видение и глубокое понимание происходящего, стратегическое мышление, акцентированное на познании. Трансформации, происходящие в Мире, несут как новые возможно-

сти, так и новые опасности. Меняется всё: климат в прямом смысле слова, климат социальный и экономический и само Бытие. Трансформации Бытия и всей природы направлены на становление Нового человека. Отставание в этом процессе влияет на всё – взаимоотношения, бизнес, на здоровье человека. Ответственность за обеспечение своего будущего и здоровья лежит на самом человеке. Окружающие могут ему помочь, но все изменения его образа жизни зависят только от него самого. Мы участвуем в создании нашей собственной реальности. Повысить эффективность нашего участия в собственной жизни можно познанием нового и Творчеством, которым человек проявляет подобие Творцу, и высоким служением – своему народу и Отчизне.

**– Спасибо, Василий Павлович, за интереснейший, очень содержательный разговор!**

[www.vasyl-goch.com](http://www.vasyl-goch.com)  
<https://vk.com/club105397830>

# КРИЗИС И НЕДВИЖИМОСТЬ: КАК ПОСТУПАТЬ ЧАСТНОМУ ИНВЕСТОРУ?

Падение рубля, пандемия и мировой кризис – можно сказать, что мы взяли экономический джекпот, правда, со знаком минус. На поддержание российской экономики правительство резервирует 300 миллиардов рублей. Премьер-министр Михаил Мишустин пообещал налоговые каникулы бизнесу. Но поможет ли это частному инвестору? Разбираемся, что происходит и как поступать.



**Игорь КАЛИНИН,**  
коммерческий директор  
проекта «Мой гектар»

**Надёжные инвестиции, выгодное вложение, капитализация – название может быть любым, но суть от этого не меняется – человек должен получить прибыль от своих вложений даже в сложные времена! Я не сторонник того, чтобы пытаться формулами расчётов и сложными процентами, лучше всегда показывать реальные работающие примеры.**

## ЭКОНОМИКУ ШТОРМИТ

Небывалый обвал национальной валюты и коронавирус больно ударили не только по бизнесу, но и по частным инвесторам. Конечно, экономисты твердят, что экономика циклична и за спадом всё равно будет рост. Но сейчас, в ожидании роста, нужно менять стратегии инвестирования. И если ещё в прошлом году предпочтения отдавали вложениям в растущие отрасли, чтобы приумножить капитал, то теперь основная задача инвестора – сохранить капитал.

Самой низкорисковой отраслью для инвестирования во все времена считалась недвижимость. Однако рынок жилья уже несколько лет перегрет. Спрос поддерживался растущими доходами населения, ростом рождаемости и доступной ипотекой. В ближайшее время ожидается демографиче-

ский спад, ужесточение требований по ипотеке... Поводов для роста спроса на «бетон» нет. Но надёжное вложение средств и одновременно продовольственную безопасность может обеспечить покупка земельного участка. Касательно покупки земли есть три стратегии.

## СТРАТЕГИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ

Принципы инвестирования для предпринимателя простые: минимальные инвестиции, короткие сроки и высокая прибыль. Основная задача для предпринимателя – заработать на перепродаже своего участка, как это делает большинство девелоперов на рынке недвижимости. И здесь есть два варианта: вложить деньги и ждать естественного роста или вложить деньги и самостоятельно повышать стоимость своего участка. Для этого его необходимо развивать.

Чтобы получить максимальную выгоду от вложений, необходимо реализовать те виды работ по участку, которые принесут высокую добавленную стоимость и ликвидность. Не обязательно быть профессиональным девелопером, чтобы повысить рыночную стоимость вашего участка – достаточно следовать уже разработанному плану. Вынос границ участка, электрификация, строительство дорог, проект усадьбы – эти мероприятия вы можете сделать самостоятельно или поручить управляющей компании, а цена участка через год составит не 100000 рублей, а 1165950 рублей. Подробный расчёт – в таблице.

**«Предпринимательская стратегия – это когда с минимальным порогом**



Шаг	Виды работ	Стоимость работ	Добавленная стоимость услуги	Себестоимость участка	Цена участка после услуги	Доходность
1	Создание кооператива с ТЭО / ТСН / ООО	16000	84640	100000	–	529%
2	Вынос границ участков и установка межевых знаков	6000	31740	116000	184640	529%
3	Подача заявок на электрификацию	3000	15870	122000	216380	529%
4	Строительство въездной группы посёлка + общего дома для остановки	20000	105800	125000	232250	529%
5	Подготовка к строительству дорог	10000	52900	145000	338050	529%
6	Разрешение на строительство дорог	15000	79350	155000	390950	529%
7	Строительство дорог	100000	529000	170000	470300	529%
8	Проект развития хозяйства/усадыбы	15000	45450	270000	999300	303%
9	Установка точки учёта электроэнергии	40000	121200	285000	1044750	303%
<b>Итого</b>		<b>225000</b>	<b>1065950</b>	<b>325000</b>	<b>1165950</b>	<b>474%</b>

**входа (от 100000 рублей за участок) и с минимальными вложениями на развитие от 170000 рублей через 1 год можно заработать 1 миллион рублей».**

### ДРУГИЕ СТРАТЕГИИ

Это не единственная стратегия, как поступить с земельным участком. Ведь не все нацелены на краткосрочную прибыль. Есть ещё стратегия «Частная усадьба», когда основная цель не продажа участка, а строительство своего хозяйства и получение прибыли от садоводства. И есть стратегия «Фермер» – когда берут участки гораздо больших объёмов (3–5 гектаров) для того, чтобы получать прибыль от фермерского хозяйства. Но все эти стратегии объединяет один и тот же базовый план развития. Без этих девяти шагов стоимость участка будет прирастать гораздо меньшими темпами.

### РЕАЛЬНЫЙ ПРИМЕР

В октябре 2016 года мы запустили в продажу участки в посёлке под названием «Синергия – Почурино», который расположен в Тверской области по Новорижскому шоссе. Цены на старте

продаж начинались от 100000 рублей за один участок площадью 1 гектар. В течение первого месяца было продано более 30% участков, и мы подняли цены на каждую из категорий на 50000 рублей. К февралю 2017 года продано было 50% участков в посёлке, цена снова выросла и составляла уже 200000 рублей за гектар. К июлю 2017 года оставалось примерно 10% участков свободных, мы снова подняли цены и минимальная цена участка составляла 450000 рублей.

В августе 2017 года собственники зарегистрировали потребительский кооператив и вынесли границы своих участков. В сентябре 2017 года были направлены заявки на электрификацию посёлка по льготной госпрограмме по 550 рублей с участка в «МРСК ЦЕНТРА». В сентябре 2018 г. силами «МРСК ЦЕНТРА» были установлены линии электропередач ЛЭП, собственники получили электричество. В процессе строительства ЛЭП по территории посёлка были накатаны просёлочные дороги. В октябре ряд предприимчивых собственников заказали планы развития участков и продали свои участки по цене от 750–900000 руб.

Спустя 18 месяцев каждый собственник, купивший участок в посёлке на начальном этапе продаж, имел в собственности гектар рыночной стоимостью минимум в 750000 рублей благодаря реализации базовых этапов развития проекта.

### ПРОЕКТ С МИНИМАЛЬНЫМИ РИСКАМИ

Компания «Большая Земля» с 2016 года реализует проект «Мой гектар». Цель проекта – обеспечить россиян доступной землёй в Центральной России. Для этого мы предоставляем россиянам в собственность земельные участки площадью 1 гектар в специально размежёванных территориях по доступным ценам. На этих участках можно создавать товарищество собственников (СНТ, ТСН), организовать транспортную инфраструктуру, коммуникации и развивать территорию индивидуально или коллективно. Участки без обременений, оформление – бесплатно.

Кроме этого Управляющая компания «Мой гектар» уже внедрила современные инструменты автоматизации и сервиса. Все собственники могут управлять участками дистанционно. Для этого есть личные кабинеты, онлайн-чаты, сервисы для заказа услуг по обработке земли, платформа для коллективного управления территорией. На сегодняшний день вложения в большие участки – один из способов гарантированно сохранить капитал, а при нужных шагах – увеличить его.



129090, г. Москва,  
ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1  
тел.: +7 (495) 545 4323  
+7 (495) 545 4317  
e-mail: info@moigektar.ru  
www.moigektar.ru

# КАК ФОРМИРУЕТСЯ ТОРГОВАЯ НАЦЕНКА?

Мы продолжаем публикацию отдельных выдержек из тренингов и вебинаров Ирины Васильевны НАРЧЕМАШВИЛИ – соучредителя и действующего финансового директора компании ATM Group, руководителя консалтинговых и коучинговых проектов, бизнес-тренера, 15 лет занимающегося финансами. В этом номере нашего журнала мы предлагаем читателям познакомиться с тем, как сформировать правильную цену на продукцию или услуги компании.



**Ирина Васильевна  
НАРЧЕМАШВИЛИ,**  
финансовый директор, бизнес-тренер

Автор уникального практического курса «Финансовое планирование», который прошли 1 786 владельцев со всей России (от Калининграда до Южно-Сахалинска), компьютерной программы для эффективной работы с ценообразованием и ассортиментом (ABC и XYZ анализ) – Profit, трёх книг: «Гденьги: как тратить, чтобы зарабатывать» (бестселлер магазина «Буквоед»), «10 законов увеличения прибыли», «Гдебеторка: Как не стать заложником дебиторской задолженности».

#### Обычные результаты её клиентов:

- компания «ТаксиГОСТ» (г. Оренбург) увеличение оборота 200%+;
- компания «Здоровое и Полноценное питание» (Нижний Новгород). После оплаты поставщикам оставалось 45%, после 5 мес. консалтинга стало оставаться 63%. Оборот увеличился на 30%;
- компания «Дейли» (Санкт-Петербург). Высвободила в компании из оборота 15%, в разы увеличив чистую прибыль;
- компания «Гелиос» (Новосибирск) за 1,5 года выросла по обороту в 3 раза.

Прежде чем перейти к вопросу формирования торговой наценки, определимся с понятием:

Торговая наценка – составная часть цены товара, необходимая для покрытия издержек и получения прибыли. То есть величина торговых надбавок должна обеспечивать возможность для выгодно ведения деятельности предприятия.

Таким образом, торговая наценка определяет будущую цену на товар. Как такового понятия «цена» нет, стоимость товара должна отражать интересы всех участников рынка: производитель должен возместить вложенные средства и получить прибыль, приобретатель – получить выгоду от использования приобретённого товара/услуги. Поэтому, решая вопрос ценообразования, необходимо учитывать рентабельность предприятия, интерес покупателя и стратегию компании.

Приведу один из примеров неправильно выбранной стратегии: когда при открытии магазина предприниматель решил за счёт демпинга привлечь большой поток покупателей. В результате этих действий он привлек определённую целевую аудиторию, которая реагирует

на малейшие колебания цены, но прибыль едва покрывала расходы. Такими темпами далеко не уедешь. Целевая аудитория, ценящая качество, засомневалась в качестве продукта, поэтому не заинтересовалась данным продуктом. В результате после поднятия цены на более выгодный для компании уровень произошёл отток одних, а другие так и не появились.

#### При определении торговой наценки важно понять:

- ситуацию на рынке и уровень конкуренции. Изучать цены конкурентов нужно анонимно, выясняя все детали их ценовой политики;
- эластичность спроса, то есть эксклюзивность товаров, есть ли аналоги, насколько продукт/услуга значим для потребителя, качество товара/услуги;
- какой можно предложить дополнительный сервис. Часто покупатели готовы переплачивать за сервис, что позволяет установить цену выше, чем у конкурентов;
- определить портрет покупателя: уровень его потребности в товаре/услуге и платёжеспособность;
- позиционирования себя на рынке.

#### После подробного изучения рынка можно перейти к выбору метода расчёта цен:

- рассчитать по следующей формуле (общие издержки + прибыль) – себестоимость/ себестоимость;
- установить такие же, как у конкурентов, цены на товар/услугу;
- установить на товар/услугу цены ниже чем у конкурентов, то есть демпинговать;
- исходя из эластичности спроса, при данном подходе цены могут быть установлены в верхней точке, в которой сохраняется спрос.

Какой из методов выбрать – решать предпринимателю, главное при этом – не останавливаться. Не забывайте, ничто не стоит на месте и для успешного развития компании необходимо оперативно реагировать на любые изменения! В этом может помочь программа ProfitJet, которая позволяет управлять ассортиментом, принимая правильные решения, основываясь на фактах и цифрах.

Теперь перейдем к себестоимости. Что же такое себестоимость – это общая сумма затрат, которая была потрачена на производство продукции (или его транспортировку, приобрете-



ние) и продвижение её на рынке. Выражается в денежной форме и относится к издержкам производства.

Наиболее частый из задаваемых вопросов о себестоимости – как её снизить? Всплывает сразу поговорка «Не экономить нужно, а зарабатывать больше!» В действительности зачастую именно снижение себестоимости как упущенная выгода присутствует в компаниях.

Для начала нужно определиться с целью. **Зачем вам снижать себестоимость? Вы хотите:**

- обеспечить конкурентоспособность товара/услуги за счёт снижения розничной цены;
- повысить прибыльность предприятия за счёт сокращения расходов;
- обеспечить резервы за счёт гибкого ценообразования.

Если вы определились с целью, то можно переходить к рассмотрению способов снижения себестоимости. Их тоже несколько, и вам нужно понять, какой больше подходит вашей компании. Есть способы внутрипроизводственные: сокращение штата, мотивация персонала, оптимизация процессов и т.д. – то есть те, на которые руководство предприятия может непосредственно влиять. И есть внепроизводственные: стоимость сырья, топлива и др. – то есть те, которые не поддаются прямому влиянию.

Важно помнить, что сокращение себестоимости – это один из способов увеличения прибыли, поэтому необходимо постоянно держать все затраты компании под контролем.

Снижение себестоимости не бывает быстрым, поэтому важно запастись терпением. И при этом стимулировать собственный успех в этом направлении. Так, одним из наиболее успешных шагов может быть автоматизация – то

есть внедрение технологий. Машинный труд дешевле и позволяет увеличить объём выпуска товаров, хотя и требует вложений на начальном этапе. Многие руководители компаний, особенно тех, которые давно на рынке, этим пренебрегают, предпочитая работать «по старинке». Не меняя привычек и, соответственно, не делая объективных оценок. Также определённый успех в решении задачи по снижению себестоимости должна принести постоянная работа с деловыми партнёрами – поставщиками, перевозчиками и так далее. Здесь очень важен грамотный подход к выбору партнёров – необходимо учитывать и стоимость их услуг, и географическое расположение. Если вы недостаточно внимательно отнесётесь к данному пункту, то вам неизбежно грозит упущенная выгода. Представьте себе: из-за безответственного поставщика товаров/сырья вы вынуждены будете перекупать его в другом месте по более высокой цене, а это, естественно, приведёт к увеличению себестоимости. Вам, в таком случае, выгоднее держать закупщика в штате. И раз уж речь пошла о штате компании, то следует запомнить, что его оптимизация должна проходить за счёт управленческого состава, а не непосредственных участников производства товара. Если сократить количество сотрудников на производстве, не автоматизировав при этом техпроцесс, это может привести к потере скорости и качества производства. На этапе роста возможно соотношение сотрудников S (производственные/административный персонал), но стремиться нужно к соотношению 1/1. Следующим важным аспектом в решении задач по сокращению себестоимости является повышение квалификации сотрудников. Чтобы сократить

количество брака и ускорить производство, необходимо дополнительное обучение, а также прописанная технология. Такое простое, но очень важное действие как написание инструкций и процессов позволяет не утратить технологию и поддерживать производственные процессы на высоком уровне. Сюда же можно отнести своевременный ремонт оборудования или приобретение нового. Также следует обратить особое внимание на производительность труда. Если сотрудники на фиксированной оплате, им нет необходимости производить больше. Поэтому стоит пересмотреть систему оплаты труда от выработки и качества. Здесь может подойти и безокладная система труда для административного персонала. Для снижения себестоимости следует обратить особое внимание на рационализацию расходов потребления, тщательно рассчитывать, сколько нужно топлива, сырья, электроэнергии и, как минимум, научить персонал экономить электричество. А после этого уже можно говорить об увеличении объёмов производства. У каждого предприятия существуют переменные и постоянные расходы, при наращивании объёмов производства себестоимость одной единицы товара снижается за счёт неизменных или постоянных расходов.

Конечно, это не все способы снижения себестоимости, каждому предприятию необходимо тщательно изучить свои производственные процессы, чтобы найти наиболее оптимальные пути сокращения затрат. В любом случае, программа ProfitJet, всегда поможет вам успешно управлять, принимая правильные решения, основываясь на фактах и цифрах.

Компания ATM Group  
192019, г. Санкт-Петербург  
ул. Седова, д. 12, оф 214  
тел.: 8 (800) 200 0704  
+7 (921) 403 0909  
e-mail: atm@atm-fp.ru  
sales@up-profit.com  
www.atm-fp.ru  
www.land.up-profit.com

# ДЛЯ «БИННОФАРМ» ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ ВСЕГДА НА ПЕРВОМ МЕСТЕ

С февраля этого года вся мировая медицина, кажется, сосредоточилась на одном вопросе – как победить COVID-19. Но это не значит, будто фармацевты забыли, что люди болеют не только вирусными заболеваниями, и прекратили производить лекарства для их лечения. АО «Биннофарм» – одна из крупнейших российских биофармацевтических компаний полного цикла с собственным R&D подразделением. Над выпуском каких лекарственных препаратов компания работает сейчас, мы попросили рассказать её генерального директора Дмитрия Михайловича ДРЫКИНА.



**Дмитрий Михайлович ДРЫКИН,**  
генеральный директор

**– Дмитрий Михайлович, АО «Биннофарм» и раньше выпускало препараты, применяемые для лечения органов дыхания. А что делается сейчас в этом направлении, в частности, для борьбы с коронавирусом?**

– Компания «Биннофарм» является одним из немногих российских производителей, самостоятельно выпускающих активную фармацевтическую субстанцию интерферона альфа-2 бета и препаратов на её основе. Данные препараты активны для профилактики развития коронавирусной инфекции как у взрослых, так и у детей. Наши препараты на основе интерферона выпускаются как в традиционной для России форме суппозиторий (разрешены для применения детям с 0 лет), так и в современной форме выпуска – в преднаполненном шприце.

Кроме того, наше дочернее производство по выпуску инфузионных растворов ПФК «Алиум» выпускает широко востребованные в условиях пандемии инфузионные растворы антибиоти-

ков, рекомендованных для лечения коронавирусной инфекции, – это растворы левофлоксацина, линезолида, моксифлоксацина. Помимо этого мы выпускаем крайне необходимый нашим врачам и пациентам раствор парацетамола. Без сомнения можно сказать, что, начиная с марта, наше производство инфузионных растворов работает без выходных, в режиме 24/7.

Сейчас наша компания рассматривается как технологический партнёр по производству вакцины против COVID-19, разработанной в одном из российских НИИ.

**– Как начиналась деятельность АО «Биннофарм» и что изменилось за прошедшие годы?**

– Компания существует с начала 2000-х годов и уже много лет является частью АФК «Система». И сегодня она отличается широкими производственными возможностями. Мы можем производить твёрдые лекарственные формы (таблетки и капсулы), суппозитории, инъекции в преднаполненных шприцах и ампулах. У нас одно из крупнейших в стране производств аэрозолей. Наша гордость – это наше биотехнологическое производство полного цикла: от синтеза субстанции до выпуска готовых лекарственных форм. Конечно, все эти производственные возможности опираются на интеллектуальные силы нашего собственного центра фармацевтических разработок, в котором трудятся несколько десятков химиков и биохимиков. Уровень и «качество» персонала – это очень важная часть фармацевтическо-

го производства, и в этом смысле Биннофарму сильно повезло.

**– По каким медицинским направлениям у вас ведутся разработки новых препаратов?**

– Препараты для лечения заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем, влияющие на кроветворение и кровь, противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы.

**– Какие новые препараты нам ждать от вас в этом году?**

– Мы активно работаем в направлении разработки препаратов как биотехнологического, так и химического синтеза. В этом году мы выпускаем в гражданский оборот новинки, направленные на лечение анемии и железодефицитных состояний; препарат для лечения заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем. Также в нашем портфеле препаратов станет доступным «Гидроксипропилкрахмал», направленный для лечения гипергидратации, гиперволемии, и «Ропивакаин» – местный анестетик.

Особое внимание хочется уделить классу препаратов «Интерферон альфа» (биотехнологический лекарственный препарат). С этого года мы начинаем выпуск «Интерферона альфа-2b», раствора для внутривенного и подкожного введения.

**– Не секрет, что значительная часть компонентов лекарственных препаратов российского производства всё ещё закупается за рубежом. Где вы закупаете компоненты для ваших препаратов и насколько они качественны?**



– Высокий уровень зависимости от импорта – это «головная боль» любого российского производителя, не только в фармацевтике. Значительная доля наших закупок ориентирована как на Европу, так и на Китай. Нам действительно помогает то, что производство полного цикла по ряду препаратов и часть активных фармацевтических субстанций (таких как интерферон и эритропоэтин) мы производим сами. Однако полностью удовлетворить свои потребности по субстанциям мы не можем. Ещё более неприятная ситуация в поставках таких необходимых нам элементов, как комплекты для преднаполненных шприцев, ампулы, баллончики для аэрозолей. Здесь мы на 100% зависим от импорта, поскольку требования к качеству этих компонентов в производстве биотехнологических препаратов (таких как наша вакцина от гепатита «Регевак») крайне высоки. Собственно, в современном мире не так важно, где произведены эти компоненты, в ЕС или Китае, важно, как мы контролируем процесс поставки и качество импортируемых элементов.

Качество закупаемых за рубежом компонентов подтверждено проведением входного контроля активных фармацевтических компонентов (АФС), вспомогательных веществ по всем показателям качества, которые заложены в нормативную документацию. Содержание нормативной документации, в свою очередь, определяет регуляторный орган – Министерство здравоохранения РФ. Все используемые в АО «Биннофарм» АФС включены в государственный реестр лекарственных средств и имеют регистрационные удостоверения. Кроме входного контроля качества на АО «Биннофарм» разработана и успешно функционирует фармацевтическая система качества (ФСК), в задачи которой входит обеспечение качества продукции на всех стадиях жизненного цикла продукта, начиная с фармацевтической разработки и завершая обращением на рынке конкретной серии лекарственного средства. Наша компания гарантирует качество собственной продукции наличием ФСК, в которой большое внимание уделяется валидации производственных



процессов, оценке поставщиков, обучению персонала, который задействован в критически важных этапах производственного процесса и в контроле и обеспечении качества. Качество произведенной продукции подтверждается не только результатами выходного контроля, но и системой организационных мер, направленных на поддержание выпуска продукта со стабильными характеристиками качества.

**– В какой мере сейчас удовлетворяется спрос на препараты вашего производства?**

– Спрос на препараты АО «Биннофарм» стабильно высок. В настоящий момент мы производим широко востребованные препараты с учётом текущей эпидемиологической ситуации, активно продаются препараты педиатрии, такие как «Кипферон», препараты мужского здоровья – «Простопин», пульмонологической группы – «Сальбутамол» и «Беклометазон». По препаратам пульмонологии мы – одна из немногих компаний в стране, которая производит препараты в форме аэрозолей, что является редкой компетенцией для российского рынка. Более того, наши препараты группы пульмонологии активно экспортируются и занимают большую долю рынка ближнего зарубежья.

**– Каковы перспективы дальнейшего развития АО «Биннофарм»?**

– Мы полны оптимизма ввиду того, что запускаем ряд новых интересных продуктов. В первую очередь, АО «Биннофарм» будет одним из центров локализации производства вакцины, разработанной в «НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н. Ф. Гамалеи» и направленной на борьбу с вирусом COVID. В настоящий момент занимаемся освоением промышленного производства для вакцины, чтобы выпустить её потребителям уже осенью 2020 г. Кроме того, АО «Биннофарм» планирует в начале следующего года завершить локализацию производства субстанции «Эритропоэтина» и производства препаратов с использованием этой субстанции. Данные препараты являются стабильно востребованными в России, и собственное освоение производства субстанции «Эритропоэтина» значит отказ от импорта этой продукции из стран Юго-Восточной Азии и Европы.

**– Спасибо, Дмитрий Михайлович, за содержательную беседу, желаем АО «Биннофарм» дальнейших успехов!**

АО «БИННОФАРМ»  
124460, г. Москва, г. Зеленоград,  
ул. Конструктора Гуськова, д. 3, стр. 1  
тел./факс: +7 (495) 510 3288  
e-mail: info@binnopharm.ru  
www.binnopharm.ru

# КОРОНАВИРУС И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РАКА

Как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. Эту поговорку вполне можно применить к ситуации с ранней диагностикой злокачественных новообразований. Так, в результате объявленной ВОЗ пандемии коронавируса в Иркутской области была по-новому отлажена работа онкологической службы региона.



– У нас в регионе развита алюминиевая, лесная, нефтехимическая промышленности – все самые опасные для здоровья отрасли. Вот и получается, что ежегодно в Иркутской области выявляются 10–12 тысяч случаев новых злокачественных образований. А самое печальное в том, что 28–30% онкологических заболеваний мы диагностируем уже в запущенном состоянии. Рак лёгких находим на последней стадии почти в 50% случаев, рак желудка – в 40%, прямой кишки – в 35–40%. А ведь самая высокая смертность в онкологии – именно от рака лёгкого, желудка, ободочной кишки в поздней стадии этих заболеваний. И с таким диагнозом не вылечат ни в одной стране мира, – рассказывает главный онколог Иркутской области, профессор, заслуженный врач РФ Виктория Дворниченко.

Виктория Владимировна убеждена и всегда говорила о том, что снизить эти страшные цифры может – и должно! – первичное звено здравоохранения, то есть районные поликлиники. Именно там, по мнению главного регионального онколога, должна разворачиваться настоящая борьба с «чумой XXI века», а

областной диспансер – это уже вершина большой системы онкологической помощи, где созданы все условия для сложнейших операций и точных исследований. Однако и это не панацея. Если пациент обратился с последней стадией рака, ему можно только продлить жизнь, победить болезнь уже не получится. Поэтому главная задача онкослужбы – раннее выявление опухоли, что в большинстве случаев гарантирует полное излечение.

– Каждый житель области, который обратился к врачу, даже к стоматологу, должен исключить у себя рак. Нужно избавиться от пресловутого «страусиного» принципа – ничего знать не хочу о скрытых болячках. Повышенная онконастороженность должна быть и у врачей. Первичное звено онкослужбы – это фельдшеры и медсестры, медики любых специализаций, им элементарно нужно быть внимательнее. Иногда признаки новообразований можно выявить простым визуальным осмотром или доступным во всех поликлиниках скринингом. Терапевты должны работать на опережение и отправлять на обследование пациентов из так называемой группы риска. Например,

курильщиков со стажем, людей, у которых рак может быть наследственным, специалистов, занятых на вредных производствах. Эти пациенты должны находиться под постоянным серьёзным наблюдением. Именно такой подход позволит уменьшить смертность от злокачественных образований, – уверена Виктория Дворниченко.

И коронавирус – при всех бедах, которые он принёс с собой, – придал медицинской системе ускорение в нужном направлении.

– Сегодня, в режиме повышенной санитарно-эпидемиологической бдительности, мы вынуждены переключить определённую группу пациентов на тот маршрут, по которому они и должны следовать вне всяких пандемий. То есть мы незамедлительно госпитализируем и лечим больных с диагнозом «рак», а онкокабинеты по месту жительства занимают обследованиями и диагностикой, а также наблюдениями за диспансерной группой. Кроме того, в области организовано 11 пунктов амбулаторной диагностики, 5 из них уже получили лицензии и работают. И, если в какой-то районной поликлинике нет оборудо-



вания, необходимого для проведения обследований, нужно обратиться в ближайший из этих пунктов. Что же касается отдалённых северных территорий региона, где оснащение больниц не позволяет проводить диагностику онкозаболеваний, то обследование пациентов отсюда диспансер взял на себя, – объясняет Виктория Дворниченко. – Но, несмотря на это переключение потоков, показатели, которые характеризуют наше учреждение как лечебное – от слова «лечить», – остались на прежнем уровне, а где-то даже и выросли.

Действительно, количество пролеченных больных по сравнению с аналогичным периодом прошлого года осталось на том же уровне: если за февраль-март-апрель 2019-го их насчитывалось 6288, то за эти же месяцы 2020-го – 6280. А некоторые показатели в нынешнем «коронавирусном» году даже выросли. К примеру, за те же три месяца 2020 года высокотехнологичная медицинская помощь была оказана 1045 пациентам, а за аналогичный период прошлого года – лишь 926-ти. Увеличилось и количество больных, пролеченных в режиме дневного стационара: 4680 в феврале-

марте-апреле 2020-го против 3354 в эти же месяцы годом ранее.

Кстати, снижение амбулаторного потока в онкодиспансере компенсируется выросшим числом телефонных консультаций с его врачами и консультаций с использованием телемедицины. Сегодняшняя схема взаимодействия с общей лечебной сетью выглядит следующим образом. Пациент, подозревающий у себя наличие злокачественной опухоли, должен явиться к терапевту в поликлинику по месту жительства и получить направление на визит в онкокабинет – они имеются практически в каждой районной или городской больнице области. Там врач-онколог проводит все необходимые обследования, результаты которых затем при посредстве РМИС (созданная больше года назад региональная медицинская информационная система – комплексная медицинская информационная система, объединяющая в единое целое поликлиники, больницы и амбулатории, диспансеры, лаборатории, станции скорой помощи) направляются в областной онкодиспансер.

– Мы рассматриваем результаты данных обследований. Если возникают дополнительные вопросы или необходимы какие-то уточнения – связываемся по телефону с врачом онкокабинета. Затем при помощи РМИС отправляем ему наше заключение, где, при необходимости, пишем, что больного нужно направить в онкодиспансер, – рассказывает врач-онколог, специалист ГБУЗ ООД в области телемеди-

цинских технологий, кандидат медицинских наук Николай Минакин.

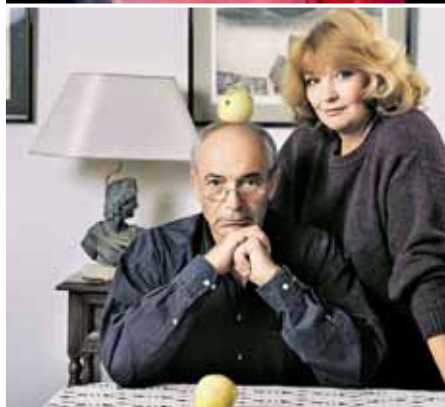
При этом врачи онкодиспансера ежемесячно проводят не меньше десятка селекторных совещаний, во время которых рассказывают врачам общей лечебной сети о правильной организации работы.

– Нас, онкологов, интересует ранняя диагностика злокачественных новообразований, и никакая другая болезнь не должна её тормозить. И поэтому новые правила маршрутизации призваны не только не допустить распространения коронавируса, но и ускорить прохождение обследований при помощи врачей по месту жительства пациентов, – говорит Виктория Дворниченко. – Никто ведь не отменял федеральной программы «Борьба с онкологическими заболеваниями», которая диктует нам весьма жёсткие показатели. Так, к 2024 году долю онкологических заболеваний, выявленных на ранних стадиях, необходимо довести как минимум до 59%. Добившись этого, мы сможем подойти к выполнению другого важнейшего показателя программы, согласно которому смертность от рака в России не должна превышать 189 случаев на 100 тыс. населения.

ГБУЗ «Областной онкологический диспансер»  
664035, г. Иркутск, улица Фрунзе, д. 32  
тел.: +7 (3952) 214 220  
e-mail: vv.dvornichenko@gmail.com  
www.irkood.ru

# ВАЛЕРИЙ ПЛОТНИКОВ: ОКУНУЛСЯ В МИР ФОТОГРАФИИ И ТАМ СЕБЯ НАШЁЛ

В гостях у нашего внештатного корреспондента из Санкт-Петербурга, телеведущей, автора проекта «РАЗГОВОРЫ ЗА ЧАШЕЧКОЙ ЧАЯ» Натальи Дроздовой легендарный фотограф, автор исторических фотопортретов Валерий ПЛОТНИКОВ.



– **Здравствуйте, Валерий!**  
– Здравствуйте, Наташа!  
– **Давайте сразу уточним: вы считаете себя фотографом или фотохудожником?**

– Называйте меня «фотограф».  
– **Хорошо. Просто я всегда ассоциирую вас с портретами.**

– Художником я уже был. Я учился в СХШ (Средняя художественная школа – прим. ред.) при Академии художеств, а также в Художественном институте.

– **Расскажите, пожалуйста, о нескольких ваших образованиях.**

– В раннем детстве я ходил во Дворец творчества «Юность», рядом с которым жил. Получив там необходимые навыки, я пошёл в Среднюю художественную школу при Академии художеств. Там была удивительная атмосфера и не менее удивительные люди. Я сидел за одной партой с Мишей Шемякиным, и он познакомил меня с таким искусством, которое в ту пору было не просто недоступным, но и запрещённым. Впитывая всё новое, я поступил во ВГИК на операторский факультет. Закончив его, я не стал работать оператором, а счастливо окунулся в мир фотографии и там себя нашёл. На сегодняшний день у меня

девять альбомов, и сложно представить, сколько в них персонажей.

– **Валерий, у меня был такой случай... Я интервьюировала известного писателя, перед которым я преклонялась, и после интервью я не могу взять в руки ни одной его книги, потому что как человек... (пауза)**

– Скажем так: он вас расстроил.

– **Вот именно. Почему я это вспомнила? Хочу узнать, бывало ли нечто подобное с вами?**

– Нет, Наташа, не случилось. И знаете, почему? Я могу по внешности человека века сказать, «свой» он или не «свой».

– **Тогда давайте поговорим о тех людях, с которыми вам было приятно общаться. Кого из них вы больше всего любили фотографировать?**

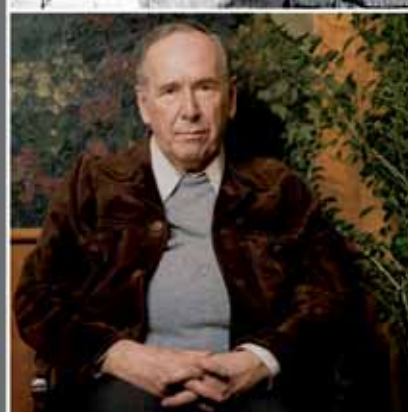
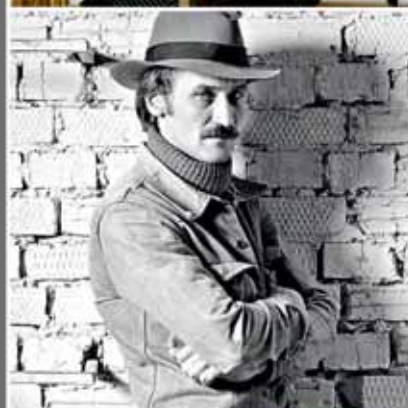
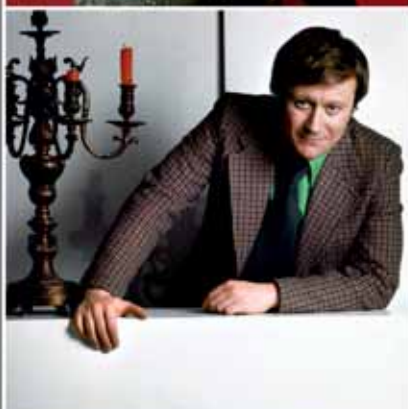
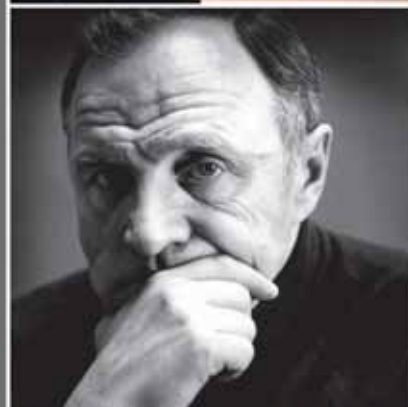
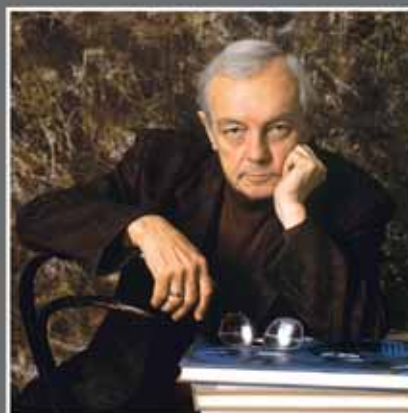
– Мне трудно кого-то выделить, но так случилось (чему я очень рад), что три моих альбома из девяти – персонализированные. Третий альбом полностью посвящён Владимиру Высоцкому, шестой – Иннокентию Михайловичу Смоктуновскому, а восьмой – Малому драматическому театру и его художественному руководителю, моему другу Льву Додину.



– Безусловно, люди, с которыми вам приходилось работать, — личности выдающиеся. Если начать перечислять всех, не хватит целого дня... Аркадий Райкин, Булат Окуджава, Владимир Зельдин, Марина Неёлова, Александр Митта, Анна Герман, Александр Кайдановский, Людмила Гурченко, Николай Караченцов, Александр Розембаум, Михаил Боярский... Кажется, что нет конца этому списку, и сложно выбрать, кому именно мы уделим сегодня особое внимание. И всё же... давайте остановимся на Высоцком. Расскажите, пожалуйста, о работе с Владимиром Семёновичем.

– Как я уже сказал, Владимиру Высоцкому я посвятил целый альбом, и каждая фотография имеет свою историю. Взять, к примеру, фото, где Володя держит череп... Это 1972 год. В Театре на Таганке была премьера «Гамлета». Освещение, прямо скажу, скупое, и делать снимки, особенно с моим подходом к работе, было практически невозможно. Приходилось что-то придумывать. Я предложил Володе остаться после спектакля, чтобы сделать фото, где Володя будет держать в руках череп. Я старался использовать максимум света, который тогда был в театре. Кадр, как я понял, получился, после чего я попросил Высоцкого задержаться и попробовать сделать другие снимки, так сказать, вариации на тему Гамлета.

*Продолжение в следующем выпуске – №264*





**RSKCONF**  
ВСЕРОССИЙСКАЯ  
СТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ | 11 СЕНТЯБРЯ 2020  
PARK INN РЭДИССОН  
ПРИБАЛТИЙСКАЯ



**ХI ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС:  
ПОВСЕДНЕВНАЯ ПРАКТИКА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО»**

УЧАСТИЕ В КАЧЕСТВЕ СЛУШАТЕЛЕЙ БЕСПЛАТНОЕ | РЕГИСТРАЦИЯ НА САЙТЕ: [RSKCONF.RU](http://RSKCONF.RU)

  
Британский Страховой Дом  
Северо-Западный филиал  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ




СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ВЫСТАВКА

**ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
Trade Fair for Construction Materials

26.01 | 29.01  
МОСКВА 2021

★ **СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ:**

Салон станков, оборудования, технологий и сырья  
для индустрии керамической промышленности

**КЕРАМБРИКТЕХ**  
CERAMBRICKTECH

Переработка и управление отходами

**RWEXPO**  
RECYCLING WASTE EXPO



www.osmexpo.ru



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

ОРГАНИЗАТОР / Organizer: МОСКВА, РОССИЯ **ЕВРОЭКСПО** VIENNA, AUSTRIA **EUROEXPO** Exhibition and Congress Development Center ufi

20-23 ОКТЯБРЯ 2020  
МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

**INTERPOLITEX**

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА



**SAY**

M O S C O W

**FUTURE**

[WWW.SAY-FUTURE.RU](http://WWW.SAY-FUTURE.RU)

[WWW.INTERPOLITEX.RU](http://WWW.INTERPOLITEX.RU)



ЗАО «ОВК «БИЗОН»

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

УФИ

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

синергия

сотрудничество

**СФЕРА**

12-я международная выставка

**НАВИТЕХ**

XIV МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАВИГАЦИОННЫЙ ФОРУМ

www.glonass-forum.ru

www.navitech-expo.ru

ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» МОСКВА

**2-6 ноября 2020**

Реклама 12+

Организатор форума: ГЛОНАСС/ГНСС Форум

Соорганизаторы форума: НП «ГЛОНАСС» Федеральный сетевой оператор, Автонет

При поддержке: РОСКОСМОС

Организатор выставки и спонсор форума: ЭКСПОЦЕНТР МОСКВА

Оператор форума: ПроКонф

РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**СВЯЗЬ**

Информационные и коммуникационные технологии

**2-6 ноября 2020**

32-я международная выставка

12+ Реклама

При поддержке:
 

- Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
- Министерства промышленности и торговли РФ
- Федерального агентства связи (РОССВЯЗЬ)

Под патронатом ТПП РФ

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

[www.sviaz-expo.ru](http://www.sviaz-expo.ru)

Организатор: ЭКСПОЦЕНТР

Минкомсвязь России

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Федеральное агентство связи (РОССВЯЗЬ)

ТПП РФ

УФИ

IR



# XXIV



Московский  
международный  
Салон изобретений  
и инновационных  
технологий

1961-2021  
60-летию полета Ю.А. Гагарина  
в космос посвящается!

# АРХИМЕД

23 - 26 марта 2021

Москва, Россия,  
Конгрессно-выставочный центр  
"Сокольники", павильон №2

## КОНКУРСНАЯ ПРОГРАММА:

Презентация  
высокотехнологичных проектов

Международная выставка  
товарных знаков  
«Товарный знак - Лидер»

Международная научно-  
практическая конференция  
«Актуальные вопросы  
изобретательской,  
и патентно-лицензионной  
деятельности»

Международная  
выставка изобретений,  
новых продуктов  
и услуг

Заявки на участие  
принимаются до  
10 марта 2021 года

105187, г.Москва,  
ул.Щербаковская, д.53, к.В,  
ООО "АрхимедЭкспо",  
e-mail: mail@archimedes.ru  
Телефон/факс:  
+7(495) 366-14-65,  
+7(495) 366-03-44  
www.archimedes.ru

www.archimedes.ru



26.08. – 28.08.2020

**ПРОДАЖИ 2020.** Конференция для владельцев бизнеса, генеральных и коммерческих директоров, директоров по продажам B2B-компаний, г. Москва, ОРГАНИЗАТОРЫ: ИД Имидж-Медиа, [www.semiexpo.ru](http://www.semiexpo.ru)

08.09. – 10.09.2020

**ВЭЙСТЭК 2020.** Международная выставка-форум по управлению отходами, природоохранным технологиям и возобновляемой энергетике, г. Москва, Крокус Экспо, ОРГАНИЗАТОРЫ: Reed Exhibitions, [www.waste-tech.ru](http://www.waste-tech.ru)

12.09. – 14.09.2020

**27-Я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА (MIOF).** г. Москва, Крокус Экспо, пав. 3, ОРГАНИЗАТОРЫ: Крокус Экспо, [www.optica-expo.ru](http://www.optica-expo.ru)

15.09. – 17.09.2020

**ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ.** 6-я международная специализированная выставка, г. Москва, КРОКУС ЭКСПО, пав. 1, зал 2, ОРГАНИЗАТОРЫ: КРОКУС ЭКСПО, [www.imzam-expo.ru](http://www.imzam-expo.ru)

#### 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 на 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. м<sup>2</sup>, в том числе закрытая – 90 тыс. м<sup>2</sup> и открытая – 60 тыс. м<sup>2</sup>, [www.exposentr.ru](http://www.exposentr.ru)

08.09. – 09.09.2020

**КОМПОЗИТ-ЭКСПО 2020.** 13-я международная выставка композитных материалов, технологий производства композитов, оборудования, изделий из композиционных материалов и ПОЛИУРЕТАНЭКС-2020, 12-я международная специализированная выставка, пав. 3

15.09. – 17.09.2020

**ТЕРМООБРАБОТКА 2020.** 14-я международная специализированная выставка технологий и оборудования для термообработки пав. 7 (залы 1, 2)

22.09. – 25.09.2020

**РЕКЛАМА 2020.** 28-я международная специализированная выставка. Технологии и услуги для производителей и заказчиков рекламы, пав. 1

## ТОЧКА ОПОРЫ

**Генеральный директор** – С. Копачинская  
**Главный редактор** – В. Чернышёв  
**Зам. гл. редактора** – Л. Золотарёва, А. Котельников  
**Дизайн и вёрстка** – О. Ананьина  
**Веб-дизайнер** – Е. Моркина  
**Выставки, распространение** – А. Рубцова

**Корреспонденты:** В. Карелина, И. Кирст, Ю. Кравченко, М. Федосов

#### График выпусков:

№264	октябрь	строительство
№265	ноябрь	нефть и газ
№266	декабрь	энергетика
№267	февраль	НК
№268	март	безопасность

**Специальная цена на редакционную подписку** (годовой комплект) для юридических лиц: 14800 руб.

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

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

#### Свидетельство о регистрации СМИ

ПИ №ФС 77 68094 от 21.12.2016  
 Учредитель и издатель: ООО «АЛЬМЕГА»

**Точка Опоры в VK.COM:** [vk.com/toinf](https://vk.com/toinf)  
**Проект В. Чернышева:** [@novosti\\_istorii](https://t.me/novosti_istorii)

#### Контакты:

111033, г. Москва, ул. Золоторожский вал, д. 32, стр. 4  
 тел.: +7 (495) 259 2468, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407  
 e-mail: [to@to-inform.ru](mailto:to@to-inform.ru)  
 сайт: [www.to-inform.ru](http://www.to-inform.ru)

**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: № 263 2020 год  
 Номер подписан в печать: 29.07.2020  
 Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н. Новгород  
 Тираж 1500 экз. (1 й завод)

**Компания «Колесница Мастеров» – организация выездных творческих мастер-классов и активностей на любой праздник/событие, на любую площадку!**

Огромный выбор – более 300 видов!  
Лучшие мастера!

Увлечём и займём любого гостя!

На event-рынке 11 лет!



**КУЗНЕЧНОЕ ДЕЛО**



**ЧЕКАНКА МОНЕТ**



**ГОНЧАРНОЕ ДЕЛО**



**ЛЕПКА ГЛИНЯНЫХ ИГРУШЕК**



**ЛЕПКА ИЗ СОЛЁНОГО ТЕСТА**



**ЛЕПКА ИЗ МАСТИКИ**



**ЛЕПКА ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ ГЛИНЫ**



**РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ**



**РОСПИСЬ ПО ДЕРЕВУ**



**РОСПИСЬ ГЛИНЯНЫХ ИГРУШЕК, КЕРАМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ, КАШПО/ГОРШКОВ**



**ВИТРАЖНАЯ РОСПИСЬ**



**СОЛОМЕННЫЕ ИГРУШКИ, ИГРУШКИ ИЗ ЛЫКА**



**ЛОСКУТНАЯ КУКЛА, КУКЛЫ-ОБЕРЕГИ**



**КРУЖЕВОПЛЕТЕНИЕ НА КОКЛЮШКАХ**



**ТРАДИЦИОННАЯ РОСПИСЬ ПОДНОСОВ**



# ГЕКТАР ЗЕМЛИ

# КАЖДОМУ

# РОССИЯНИНУ

**WWW.MOIGEKТАR.RU**

**8 (495) 545-43-23**



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ. ПРОЕКТ «МОЙ ГЕКТАР» БЫЛ ОРГАНИЗОВАН В АВГУСТЕ 2016 ГОДА СОВМЕСТНО С СОЮЗОМ САДОВОДОВ РОССИИ И ПРАВИТЕЛЬСТВОМ. ДАННЫЙ ПРОЕКТ ПОЗВОЛЯЕТ ПРИОБРЕСТИ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК В СОБСТВЕННОСТЬ ПЛОЩАДЬЮ 1 ГЕКТАР В ОРГАНИЗОВАННЫХ ПОСЕЛКАХ ПО ЦЕНЕ ОТ 100 000 РУБЛЕЙ ЗА ГЕКТАР. ВСЕ ПОДРОБНОСТИ О ПРОЕКТЕ И УСЛОВИЯХ МОЖНО УЗНАТЬ ПО ТЕЛЕФОНУ +7 (495) 545-43-23 ИЛИ НА САЙТЕ WWW.MOIGEKТАR.RU

Подробнее  
**с.34**