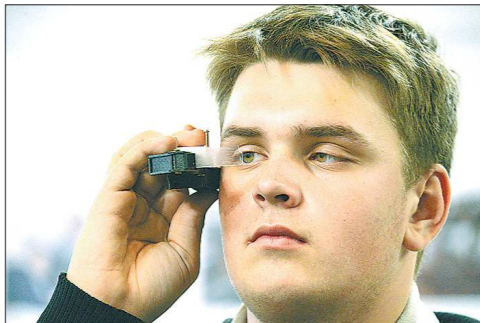


# Топ-5 изобретений «Золотого сечения»

Проекты школьников помогут сохранить здоровье и облегчат труд спасателей

Лариса ХАЙДАРШИНА

Старшеклассники Свердловской области на первой проектной смене «Золотого сечения» изобрели и сконструировали готовые модели полезных вещей для жизни. «ОГ» расскажет о пяти лучших — высокую оценку изобретениям дали инженеры Машиностроительного завода имени Калинина (ЗиК).



Яков Лукьянец (фото слева) примеряет модуль для очков, который выводит на сетчатку глаза данные измерительных приборов. Данил Новик (фото справа) в одиночку разработал сложную систему взаимодействия браслетов для людей и роботов, патрулирующих опасную территорию



Проектная смена продолжалась всего три недели — 21 день. Старшеклассники успели и подружиться, и сражаться — выдать на-гора готовый рабочий продукт. Не какие-то фантастические безделушки для использования на Марсе, а вполне реальные и полезные изобретения, аналогов которым в России не существует.

Полза таких проектных смен в том, что в течение трёх недель школьники не занимаются ничем, кроме собственноручно изобретений, — считает один из кураторов смены, второклассник УрФУ по специальности «Прикладная информатика» Александр Рубан. — Вся деятельность участников смены была посвящена одной цели — они так хотели качественно сделать проект, завершить его, что тайком от взрослых, пробравшись через охранников, работали даже по ночам.

Успех юных изобретателей — оказались не напрасны — на осенних каникулах они представили свои проекты инженерам Машиностроительного завода имени Калинина, и оценка профессионалов оказалась высокой. Рассмотрев проекты старшеклассников, инженеры решили, что к следующей проектной смене, которая запланирована на март, будут составлены полезные зада-

чи от ЗиКа. Юные изобретатели будут работать над реальными производственными задачами — как взрослые инженеры.

**МОДУЛЬ ДЛЯ ОЧКОВ РАБОЧИХ-ЭЛЕКТРИКОВ.** Сейчас электрики, работая с проводами, вынуждены то и дело отворачивать голову от рабочего поля, чтобы посмотреть на показания мультиметра — прибора, который измеряет в сети силу тока и напряжение. В результате рабочие рискуют задеть провод под током. Кроме того, прибор мультиметр приходится держать в поле зрения — в таких условиях работать тяжело и неудобно. Одиннадцатиклассник **Яков Лукьянец**, Данил Баймагов, Катя Кулепова и девятиклассник **Артур Паранов** решили облегчить им условия труда и сконструировали прибор, который подаёт измерение мультиметром параметра прямо на сетчатку глаза.

Маленькую коробку модуля, который крепится к защитным очкам рабочего, сделали из пластика — его отпечатали на 3D-принтере. С мультиметром модуль связывается через Bluetooth. Изобретатели написали программу для работы модуля — данные мультиметра проецируются на экранчик модуля.

Рабочая модель всех устройств, но сейчас её надо доработать до серийного производства: уменьшить корпус, сделать его более удобным, — поясняет куратор группы, студент УрФУ Александр Рубан.

**СИСТЕМА БРАСЛЕТОВ И РОБОТОВ-КОНТРОЛЁРОВ ДЛЯ МЧС И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.** Десятиклассник **Данил Новик** разработал систему контроля самочувствия людей, связанную с обслуживающими их роботами. Специалисты, работающие в опасных условиях загазованности, носят специальные браслеты, которые контролируют их пульс и артериальное давление. Полученные данные с браслетов подаются в облако, а оттуда — к бионическим роботам, обезьяжающим опасную территорию. Если состояние человека ухудшается, робот получает соответствующий сигнал и мчится на помощь, готовый подвести человека средства спасения либо даже эвакуировать его. Кроме того, роботы при патрулировании опасной территории делают замеры загазованности — данные также автоматически поступают в облако, и ими можно воспользоваться.

**УМНЫЙ ШЛАГБАУМ.** Восьмиклассник **Никита Южаков** разработал и сконструировал устройство, которое взаимодействует со светофором. Он предложил его устанавливать на самые опасные участки автодорог — где часто ходят дети, например, возле школ. Никита счёл, что, когда дорогу преграждает шлагбаум, водители уже точно останавливаются. Не секрет, что во многих случаях одного лишь запрещающего сигнала светофора недостаточно.

**УМНЫЙ ЭЛЕКТРОСЧЁТЧИК.** Полина Сухорукова и Лиля Мустафина создали программу для бытового электрического счётчика и мобильное приложение. Изобретение позволяет безошибочно снимать показания счётчика и отправлять их в управляющую компанию, когда это необходимо хозяину жилья. Причём можно как задавать определённую дату для считывания показаний, так и снимать их, дистанционно управляя процессом.

Автоматическое считывание показаний прибора позволяет не переплачивать за электричество, потому что не будет ошибок, — считает Полина Сухорукова. — Особенно удобно такое устройство для

## КОММЕНТАРИЙ

**Евгений ПАНОВ**, заместитель главного конструктора по гражданской технике Завода им. Калинина:

— Есть изобретения, которые хоть сейчас бери в производство. Школьники придумали универсальные технологии, которые можно использовать значительно шире. Так, модуль для очков пригодится не только электрикам. Необходимость в подобном устройстве есть, например, у лётчиков. Идея «умного счётчика» тоже может применяться более широко: для любого прибора и не только с бытовыми целями.

пожилых людей, для тех, кто долго отсутствует дома. А ещё его потребителями могут быть школы, детские сады и больницы, где удобно использовать автоматизацию.

**МЕДИЦИНСКИЕ БРАСЛЕТЫ.** Десятиклассница **Полина Скалкина** и одиннадцатиклассник **Александр Голубицкий** сочли, что для пожилых людей или тех, кто болен хроническим заболеванием, будет полезным автоматический контроль их состояния. Особенно, когда у родственников нет возможности всё время приглядывать за ними: обычный браслет, снабжённый датчиками контроля давления, пульса и даже сахара крови, при помощи Bluetooth подаёт информацию на сотовый телефон близкого человека при помощи приложения, которое разработали школьники.

Такие сканеры, следящие за самочувствием людей из группы риска, могли бы спасти их жизни.

## ОАО «Российские железные дороги» проводит открытый аукцион № 10273/ОА-СВЕРД/17 на заключение договоров купли-продажи объектов недвижимого имущества, находящихся в собственности ОАО «РЖД»:

**Лот № 1** — земельный участок под коммунально-складские объекты, общей площадью 2 484,55 кв. м, категория земель — земли населённых пунктов, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ул. Хабаровская.

**Лот № 2** — 2-этажное шлакоблочное здание кожно-венерологического отделения (лит. А), общей площадью 693,1 кв. м, и земельный участок, общей площадью 1583 +/- 13 кв. м, категория земли: земли населённых пунктов, расположенные по адресу: Пермский край, г. Пермь, ул. Машинистов, 27.

**Лот № 3** — комплекс объектов, расположенный по адресу: г. Пермь, Дзержинский район, ул. Хабаровская, 173 и включающий в себя: 1-этажное панельное здание столовой, лит. А, общей площадью 380,1 кв. м; 1-этажное панельное здание склада столовой № 20, общей площадью 105,4 кв. м, и земельный участок, занимаемый объектами общей площадью 1116,8 кв. м, расположен по адресу: г. Пермь, Дзержинский район, ул. Хабаровская, 173.

**Лот № 4** — помещение, назначение нежилое, общей площадью 100,4 кв. м, расположено по адресу: Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ул. Крисанова, 19.

Начальная цена продажи объектов недвижимого имущества на аукционе составляет:

**Лот № 1** — 10 464 000 (Десять миллионов четыреста шестьдесят четыре тысячи) рублей 00 копеек (НДС не облагается).

**Лот № 2** — 7 139 200 (Семь миллионов сто тридцать девять тысяч двести) рублей 00 копеек с учётом НДС 18%, в том числе стоимость земельного участка — 3 549 000 (Три миллиона пятьсот сорок девять тысяч) рубля 00 копеек, НДС не облагается;

**Лот № 3** — 7 218 784 (Семь миллионов двести восемнадцать тысяч семьсот восемьдесят четыре) рубля 00 копеек с учётом НДС 18%, в том числе стоимость земельного участка — 3 083 150 (Три миллиона восемьдесят три тысячи сто пятьдесят) рублей 00 копеек, НДС не облагается;

**Лот № 4** — 4 776 100 (Четыре миллиона семьсот семьдесят шесть тысяч сто) рублей 00 копеек с учётом НДС 18%.

Аукцион с возможным понижением начальной цены продажи является открытым по составу участников и открытым по форме подачи предложений о цене.

Аукцион будет проводиться 07 декабря 2017 г. в 15:00 по местному времени (13:00 по московскому времени) по адресу: 620013, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 11, каб. 232.

Получить подробную информацию об объекте недвижимого имущества также можно, позвонив по телефонам: (343) 358-39-30, (343) 358-35-69, а также на официальном сайте ОАО «РЖД» — [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) — (в разделе «Тендеры»), на официальном сайте департамента корпоративного имущества ОАО «РЖД» — [www.property.rzd.ru](http://www.property.rzd.ru).

## ОАО «Российские железные дороги» проводит открытый аукцион № 10328/ОА-СВЕРД/17 на заключение договора аренды недвижимого имущества: помещения №9-18 общей площадью 132,3 кв. м, расположенные по адресу: Российская Федерация, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Техническая, д. 67.

Начальный размер арендной платы за пользование объектом недвижимого имущества на аукционе составляет: 548 436 (Пятьсот сорок восемь тысяч четыреста тридцать шесть) рублей 48 копеек в год с учётом НДС 18%.

Недвижимое имущество передаётся в аренду на срок 3 года. Аукцион будет проводиться 21 декабря 2017 г. в 14:30 по местному времени (12:30 по московскому времени) по адресу: 620013, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 11, каб. 232.

Получить подробную информацию об объекте недвижимого имущества также можно, позвонив по телефонам: (343) 358-39-30, (343) 358-35-69, а также на официальном сайте ОАО «РЖД» — [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) — (в разделе «Тендеры»), на официальном сайте Департамента корпоративного имущества ОАО «РЖД» — [www.property.rzd.ru](http://www.property.rzd.ru).

### Центр слухопротезирования «Слух 66»

**СПУХОВЫЕ АППАРАТЫ**

● выезд на дом ● приём бесплатный

При покупке аппарата —  
годовой запас батареек  
**В ПОДАРОК!**  
Акция действует до 30.11.2017 г.

г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 212, оф. 205,  
8(903)086-48-98, (343)266-48-98.  
г. Н. Тагил, пр. Ленина, 67, оф. 100,  
8(922)183-21-05, (3435)21-21-05.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ!

# Новые шаги к китайской мечте. При чём тут Россия и Урал?

Мария ИВАНОВСКАЯ

18—24 октября 2017 года в Пекине в Доме народных собраний состоялся XIX Всекитайский съезд Коммунистической партии Китая. Освещать событие в Пекин приехали более трёх тысяч журналистов со всего мира. «ОГ» тоже не смогла пройти мимо этого события и разобралась, в чём суть новой стратегии развития Китая, отражённой в тезисах доклада генерального секретаря Центрального комитета Коммунистической партии Китая Си Цзиньпина, и как она может повлиять на Россию и Урал.

## Заявка на лидерство

По словам руководителя Школы востоковедения Высшей школы экономики профессора **Алексея Маслова**, хотя формально это внутренний съезд партии, Китай впервые заявил на нём о серьёзных международных претензиях — доклад Си Цзиньпина был посвящён не только внутренней политике, но и вообще говорил об особенностях мирового развития.

— Китай обозначил, что у него есть несколько важных рычагов влияния — это в том числе развитие армии, модернизация которой должна быть полностью завершена к 2035 году. Кроме того, в докладе Си Цзиньпина сказано, что Китай вносит сегодня большой вклад в развитие мировой цивилизации и даже задаёт матрицу развития мира, — сказал эксперт. — До этого Китай позиционировал себя как активного игрока на международной экономической, а не политической арене.

Директор Центра истории Свердловской области доктор исторических наук, профессор **Анатолий Кириллов** добавляет: позиция Китая во многом совпадает с позицией России по поводу необходимости создания многополярного мира, в котором преобладают решения всех проблем посредством переговоров и включение разных стран в торговле-экономические отношения. В этом пла-

не Россия поддерживает инициативу по созданию «Одного пояса и одного пути».

— Мы надеемся, что дорога из Китая пройдёт через Урал в сторону Москвы, а потом в Европу. Это будет означать усиление нашего взаимодействия. Уже сейчас создаются совместные предприятия и устанавливаются тесные торговые связи, поэтому так важно знать о планах развития Китая. Думается, что об этом российские и китайские партнёры поговорят на пятом Российско-Китайском ЭКСПО, которое пройдёт в июле 2018 года в Екатеринбурге, — сказал Анатолий Кириллов.

## Не мечом, а юанем

Наблюдателям импонирует, что китайское представление о лидерстве не похоже на мечту Германии времён Второй мировой войны: установить господство над миром с помощью войны, или на претензии Советского Союза устраивать противостояние в рамках холодной войны и стремиться к гегемонии.

— Китай будет неизменно проводить независимую, самостоятельную, мирную внешнюю политику, уважать право народов всех стран на самостоятельный выбор пути развития, защищать равенство и справедливость в международных отношениях, выступать против навязывания своей воли другим, против вмешательства во внутренние дела других стран, против притеснения слабых сильными... Наше развитие не представляет угрозы ни для какого государства. Какого бы уровня в своём развитии ни достиг Китай, он никогда не будет претендовать на положение гегемона, никогда не будет проводить политику экспансии, — сказал Си Цзиньпин в своём докладе.

«Китайская мечта», как сами формулируют её китайцы, рациональна и прагматична — «добиться решающей победы в полном построении среднезажиточного общества». В ведущую мировую державу Китай должен превратиться именно благодаря наращиванию своей экономической мощи и так называ-



Съезд Компартии Китая вызвал такой резонанс в мире, что журналистов оказалось больше, чем делегатов съезда

## ВАЖНЕЙШИЕ ТЕЗИСЫ СИ ЦЗИНЬПИНА

- Реализовывать миссию Компартии в новую эпоху
- Воплощать идею социализма с китайской спецификой в новую эпоху
- Одержат решающую победу в полном построении среднезажиточного общества
- Создавать модернизированную экономическую систему
- Совершенствовать систему, обеспечивающую положение народа как хозяина страны
- Укреплять уверенность в собственной культуре
- Повышать уровень соцобеспечения
- Форсировать реформу экологической цивилизации
- Идти по пути укрепления армии с китайской спецификой
- Стимулировать воссоединение родины, придерживаясь курса «одна страна — два строя»
- Непокоримо всесторонне устроять внутрипартийное управление
- Идти по пути мирного развития, стимулировать создание сообщества единой судьбы человечества

емой «мягкой силой» — культурного и шире — цивилизационного влияния.

— Это глобализация по-китайски, происходящая не с точки зрения политики, а с точки зрения увеличения экономического влияния, — объясняет глава Школы востоковедения.

## Путь в среднезажиточное общество

В докладе обозначено, что к концу 2020 года, по сути, к 2021 году — к столетию образования Компартии Китая — необходимо в основном построить среднезажиточное общество, а к 2049 году — к столетию образования КНР — превратить Китай в модернизированное социалистическое государство. Сейчас Китай обозначил промежуточную позицию — 2025 год, не привязанную к какой-то дате.

По мнению востоковеда **Алексея Маслова**, это сделано для того, чтобы ныне живущее поколение могло оценить достижения своей стра-



Новая стратегия развития Китая отражена в тезисах доклада господина Си Цзиньпина

## Вызовы экономики

Как поясняет востоковед, в Китае было три основных драйвера роста в течение последних десятилетий. Первый — это дешёвая рабочая сила, которая позволяла производить дешёвые товары и наладить экспорт. Так, в лучшие годы ВВП Китая на 40 процентов состоял из экспорта. Второй драйвер роста — увеличение объёмов внутреннего рынка.

## Драйверы экономики

Третий драйвер — это прямые иностранные инвестиции. Было много сфер производства, куда можно было эффективно вкладывать деньги — от пищевой до выпуска высокотехнологичной продукции.

— Рост прямых иностранных инвестиций в Китай активно продолжался до 2014 года. В 2015 году начался постепенный спад, потому что Китай «подорожал», работать стало сложнее и многие иностранные компании переориентировались на Индию, Индонезию и Вьетнам. Как следствие, в 2013—2014 годах китайское руководство, понимая, что началось замедление, стало предлагать другие формы развития экономики, — сказал эксперт.

Во-первых, более активно стала идти скупка иностранных активов за рубежом. Хотя Китай начал наращивать инвестиции с 2008—2009 годов, когда все нуждались в

деньгах, значительное увеличение инвестиций за рубежом началось именно в первые годы минувшей пятилетки.

— С 2016 года Китай начал вывозить капиталов больше, чем возводит. Это намеренная политика. Таким образом, завершился этап, когда Китай сам нуждался в деньгах — не только в прямых инвестициях, но и технологических, когда строились заводы и фабрики, передавались новые технологии, обучался китайский персонал. Сейчас Китай нарастил высокотехнологичное производство и является одним из крупнейших инвесторов мира, что означает перехват инициативы и превращение Китая из мировой фабрики в высокотехнологичную страну, как Япония и Корея, где приборочная стоимость увеличивается не за счёт массового товарного производства, а за счёт высоких технологий, — прокомментировал **Алексей Маслов** стратегию Поднебесной.

«Необходимо усилить прикладные фундаментальные исследования, масштабировать результаты реализации важнейших государственных научно-технологических проектов, уделять больше внимания инновациям в сфере ключевых и применимых во всех отраслях технологий, передовых и ведущих технологий, современных инженерных и революционных технологий, чтобы создать мощную опору для превращения Китая в одного из мировых лидеров в сфере науки и технологий, качества продукции, космополитизма, сетевых технологий и транспорта, чтобы создать «цифровой Китай» и «умное общество», — говорится в докладе.

Правда, сейчас Китай стал более рациональным и уже не гонится за объёмами инвестиций, а отслеживает их эффективность. Так, в 2016 году вложения за рубежом сократились на 40 процентов, потому что было сочтено, что многие инвестиции, например, в сети кинотеатров или магазинов, не оправдывают себя. В данный момент Китай покупает в основном энергети-

ческие активы — нефтяные, как в России часть «Роснефти», либо инфраструктурные: вкладывается в дороги, в том числе железные, в перевозку. По словам **Алексея Маслова**, это прежде всего связано с расширением «Одного пояса и одного пути»:

— Продукция подорожала, и экспорт, как следствие, падает, удешевить продукцию уже невозможно, поэтому Китай пытается поставить под контроль логистику, чтобы самому контролировать любые каналы поставки своей продукции за рубеж. И это пока ему удаётся, — сказал эксперт.

Китай инвестирует в железные дороги и другие перевозки по всему миру, в том числе в Центральной Европе и в Аргентине. Напомним, что китайская компания собирается участвовать в строительстве высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва — Казань с перспективой продления её до Екатеринбурга.

## Политические методы

Один из приоритетов Китая — это борьба с коррупцией. В начале октября Центральная комиссия Коммунистической партии КНР по проверке дисциплины сообщила через СМИ, что с 2013 года в стране было наказано около 1,34 миллиона чиновников. В частности, все органы надзорные органы проверили почти 95 процентов всех структур партии. Как отметил руководитель Школы востоковедения, по сути, Китай разрушил систему мафии, пресёк влияние бизнеса в своей государственной власти. Также борьба с коррупцией препятствует выводу капитала из страны.

## Социализм по-китайски

Очень важным моментом, с которого начался доклад, стало (вопреки многим прогнозам) объявление о том, что Китай продолжает строительство «социализма с китайской спецификой, но в новую эпоху», а также не отка-

зывается от коммунистической идеологии, которая редактируется в докладе в соответствии с требованиями времени.

По словам **Алексея Маслова**, это прежде всего связано с определением приоритет базиса (экономики) над надстройкой (политикой) и решило, что можно не соглашаться с теми же США в области политики и при этом дружить с властью экономики. Кроме того, в Китае чётко распределены обязанности между государством и частным бизнесом. Важно также, что Китай не боится открыться миру, но умеет сохранить «ядро своей цивилизации».

— После распада СССР китайское руководство сделало вывод, что в такой огромной, многонациональной стране скрепляющей силой должна стать Коммунистическая партия, которая по-прежнему отводит себе лидирующую роль во всех направлениях деятельности. Компартия пользуется поддержкой населения благодаря реализации социальных программ, а также потому, что уровень жизни людей повышается, — говорит Анатолий Кириллов.

## Прогнозы

Все китайские вызовы не уникальны. Эксперты поясняют, что через то же самое проходила, например, Япония, у которой был гигантский период роста, потом замедление и падение. Главный вызов, считает **Анатолий Кириллов**, ожидает Китай во внешней политике. И с ним соглашается его коллега из Высшей школы экономики.

— С внутренним вызовом Китай справится. Но его рост вызывает беспокойство у других стран. Как следствие мы должны понимать, что противостояние Китаю на внешней арене будет увеличиваться. Другие страны спрашивают: американский мир был не очень хорошим, а чем будет китайский мир? — размышляет **Алексей Маслов**.

Китаю придётся дать миру ответ на этот вопрос.