

# Год науки и технологий 2021

КЛАССНЫЙ ЧАС 9 КЛАССА  
ПОДГОТОВИЛА КЛАССНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ  
КЛИМЕНКО ЛИМАРА РУСТЕМОВНА

# У людей нет силы более мощной и победоносной, чем наука. М.Горький



Российская наука имеет особое значение в нашей стране.

Огромное количество выдающихся учёных с честью и достоинством представляют Российскую Федерацию на мировой научной арене.

Многие из учёных-исследователей удостоены престижной Нобелевской премии и других высших наград.

Российская наука продолжает развиваться и не теряет своего мирового лидерства.

Новые открытия и свершения позволяют именам российских учёных греметь на весь мир.

Наука — сила; она раскрывает  
отношения вещей, их законы и  
взаимодействия. А. И. Герцен



## УКАЗ

### ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### О проведении в Российской Федерации Года науки и технологий

В целях дальнейшего развития науки и технологий в Российской Федерации постановляю:

1. Провести в 2021 году в Российской Федерации Год науки и технологий.

2. Администрации Президента Российской Федерации до 25 декабря 2020 г. образовать организационный комитет по проведению в Российской Федерации Года науки и технологий и утвердить его состав.

3. Назначить сопредседателями организационного комитета по проведению в Российской Федерации Года науки и технологий Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Чернышенко Д.Н. и помощника Президента Российской Федерации Фурсенко А.А.

4. Правительству Российской Федерации обеспечить разработку и утверждение плана основных мероприятий по проведению в Российской Федерации Года науки и технологий.

5. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществлять необходимые мероприятия в рамках проводимого в Российской Федерации Года науки и технологий.

6. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент  
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль  
25 декабря 2020 года  
№ 812



# Всемогущий интернет



В 2021 году планируется:

1) Широко войдет в нашу жизнь **5G**, сеть пятого поколения. Апробация версий уже запущена в России, Корее, Швейцарии.

2) Станет надежнее передача виртуальных данных

3) Возрастет скорость соединений.

4) Беспилотники с солнечными батареями обеспечат скорость интернета, в 40 раз превышающую текущую.

Компания Google стремительно движется к этой цели.

# Россиянин изобрёл «бесконечную флешку»



На молодёжном образовательном форуме "Территория смыслов на Клязме" самарский стартер Алексей Чуркин выиграл грант в размере 250 тысяч рублей, представив своё изобретение под названием "Флешсейф."

Созданный им гаджет представляет собой "бесконечную флешку" - хранилище для данных, которое имеет неограниченный объём, миниатюрное USB-устройство подключается к компьютеру и обеспечивает доступ в облачное интернет-хранилище. Однако работать с гаджетом можно абсолютно так же, как и с обычной флешкой.

# Российские учёные побеждают Эболу



Сотрудники новосибирского государственного научного центра вирусных биотехнологий (ГНЦ ВБ) «Вектор» Роспотребнадзора успешно завершили работу над уникальной вакциной для профилактики лихорадки Эбола.

← Препарат под названием «ЭпиВакЭбола» был зарегистрирован в марте 2018 года и разрешен для использования в лечебно – профилактических учреждениях.

Новая вакцина выводит **российских** вирусологов и микробиологов на новый уровень в борьбе с одним из самых опасных заболеваний в мире.

# Россия запустила Спутник V



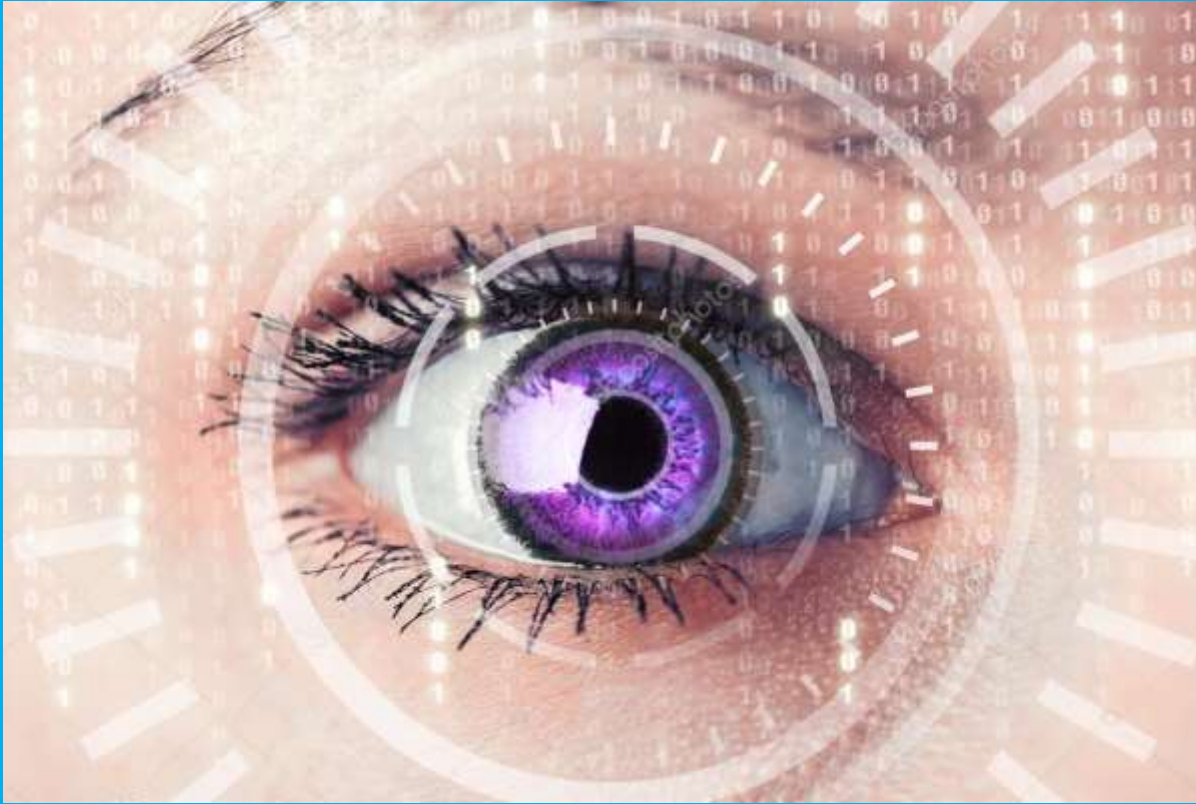
Первая в мире вакцина от коронавируса была зарегистрирована в России - она получила название "Спутник V".

Сделан очень важный шаг для нашей страны и вообще для всего мира, заявил президент Владимир Путин.

Сегодня в мире проходят исследования десятки потенциальных препаратов против коронавирусной инфекции.

Среди претендентов на **роль** лекарства от COVID-19 – новое лекарственное средство на основе интерферона-лямбда, разработанное институтом НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ совместно с компанией «Scientific Future Management» и научным центром «Вектор».

# Бионические линзы для сверхчеловеческого зрения



Бионические линзы - это интраокулярные линзы (искусственный хрусталик), которые хирургическим путем вводятся в глаз пациента.

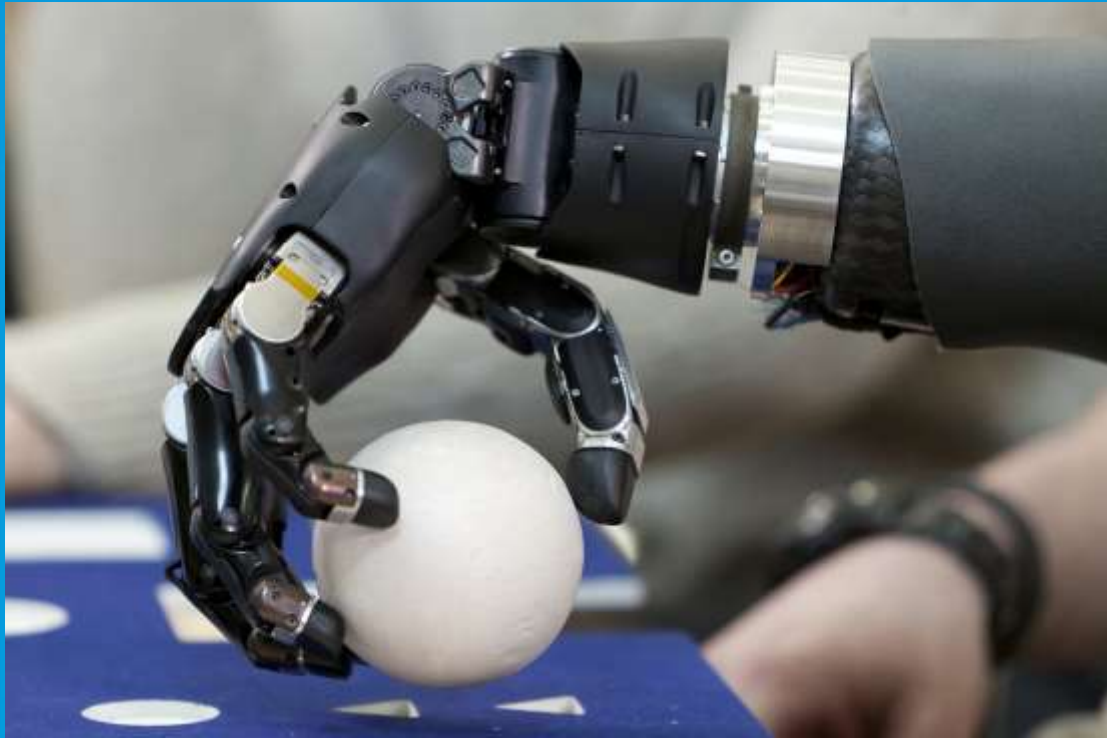
Это улучшенное зрение, которого мир никогда раньше не видел.

Искусственный хрусталик способен саморегулироваться, т.е. рассматривать предметы можно как на далеком расстоянии, так и на близком.

Линза навсегда устранит такие проблемы как близорукость и дальнозоркость, хотя ей не подвластны дальтонизм, повреждение глазного нерва или сетчатки.



# Импланты



Владельцы электронных чипов, которые вживляют под кожу, хранят в себе банковские карты, пароли, адреса. Но впереди новые возможности имплантов по считыванию электрических импульсов мозга, что позволяет силой мысли управлять устройствами. Разработаны методы прямого взаимодействия мозга человека и компьютера.

# Будущее Российской военной техники



Су-57

Один из самых мощных и опасных самолетов ВМС России (США).



Подлодки класса «Варшавянка», «Палтус» (дизель-генератор, малый размер, могут проходить даже по руслам рек, малошумные, «черные дыры океана»).



Российский Т-14 "Армата" возглавил мировой рейтинг танков

<https://www.sb.by/articles/rossiyskiy-t-14-armata-vozglavlil-mirovoy-reyting-tankov.html>

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ДЕТОНАЦИОННОГО ЖРД

В июле 2016 года на стенде ПНО «Энергомаш» в России состоялись первые в мире испытания экспериментального детонационного ЖРД



Идея детонационного двигателя была предложена советским физиком Я.Б. Зельдовичем в 1940 г.



### МОЩНЫЙ

Детонационный ЖРД

**в 10 раз**

превосходит обычные ЖРД по мощности, снимаемой с единицы объема

### ЭФФЕКТИВНЫЙ

Детонационное горение

**в 100 раз**

быстрее, чем горение топлива в обычном пламени. Фронт обычного пламени распространяется в газовой среде со скоростью 60–100 м/с, в то время как детонационный фронт движется со скоростями 1500–2500 м/с

### ЭКОНОМИЧНЫЙ

Детонационный ЖРД проще и дешевле обычного. В обычном ЖРД для получения давления 200 атм топливо необходимо подавать под давлением 500 атм. В детонационном ЖРД эти же параметры достигаются при давлении подачи топлива 10 атмосфер

# Первый в мире полноразмерный жидкостный ракетный двигатель (ЖРД)

В НПО «Энергомаш» в подмосковных Химках заработал первый в мире полноразмерный жидкостный ракетный двигатель (ЖРД) с использованием детонационного горения топлива. К этому событию отечественная наука и техника шла 70 лет. Идея детонационного двигателя была предложена советским физиком Я. Б. Зельдовичем еще в 1940 году.

# В России создали новую авиа ловушку

Боевые самолёты российских ВКС теперь можно будет защитить от атак и ракетных ударов авиационными ловушками нового типа, сообщает пресс-служба концерна "Радиоэлектронные технологии" .



# Инновационное устройство вывода электронного пучка в атмосферу

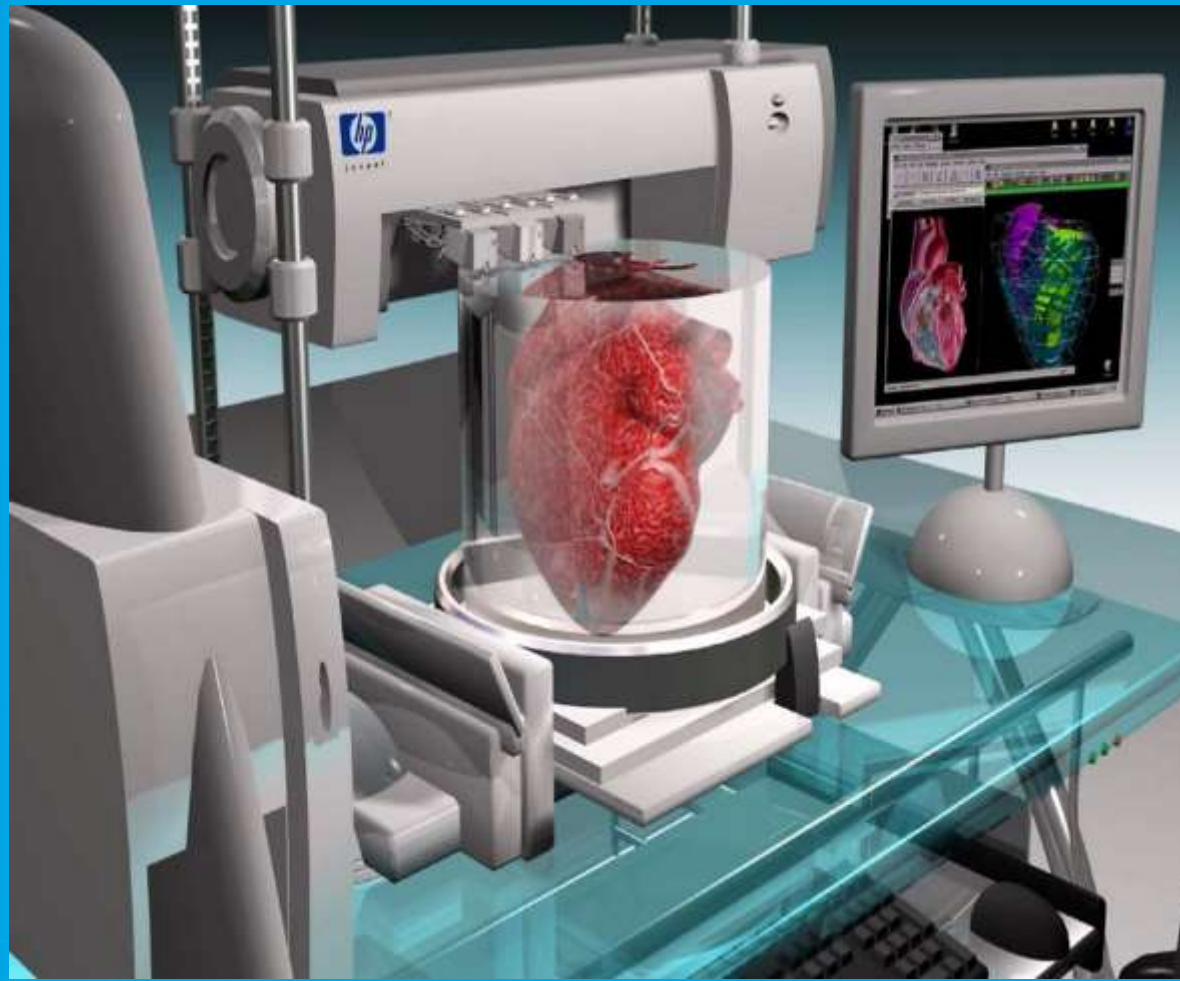


Электронная пушка с плазменным эмиттером является уникальной разработкой учёных ТУСУР.

Никому в мире до сих пор не удалось создать аналогичное устройство с такими же высокими характеристиками.

Расширение применения электронно-лучевых технологий вне вакуума открывает новые технологические и производственные возможности, в том числе позволит расширить рынок применения электронно-лучевых технологий в сфере резки и сварки, а также 3D-печати.

# Печать органов



Технология 3D печати прочно вошла в современную жизнь. Уже близко развитие биотехнологии для распечатывания жизнеспособных органов.

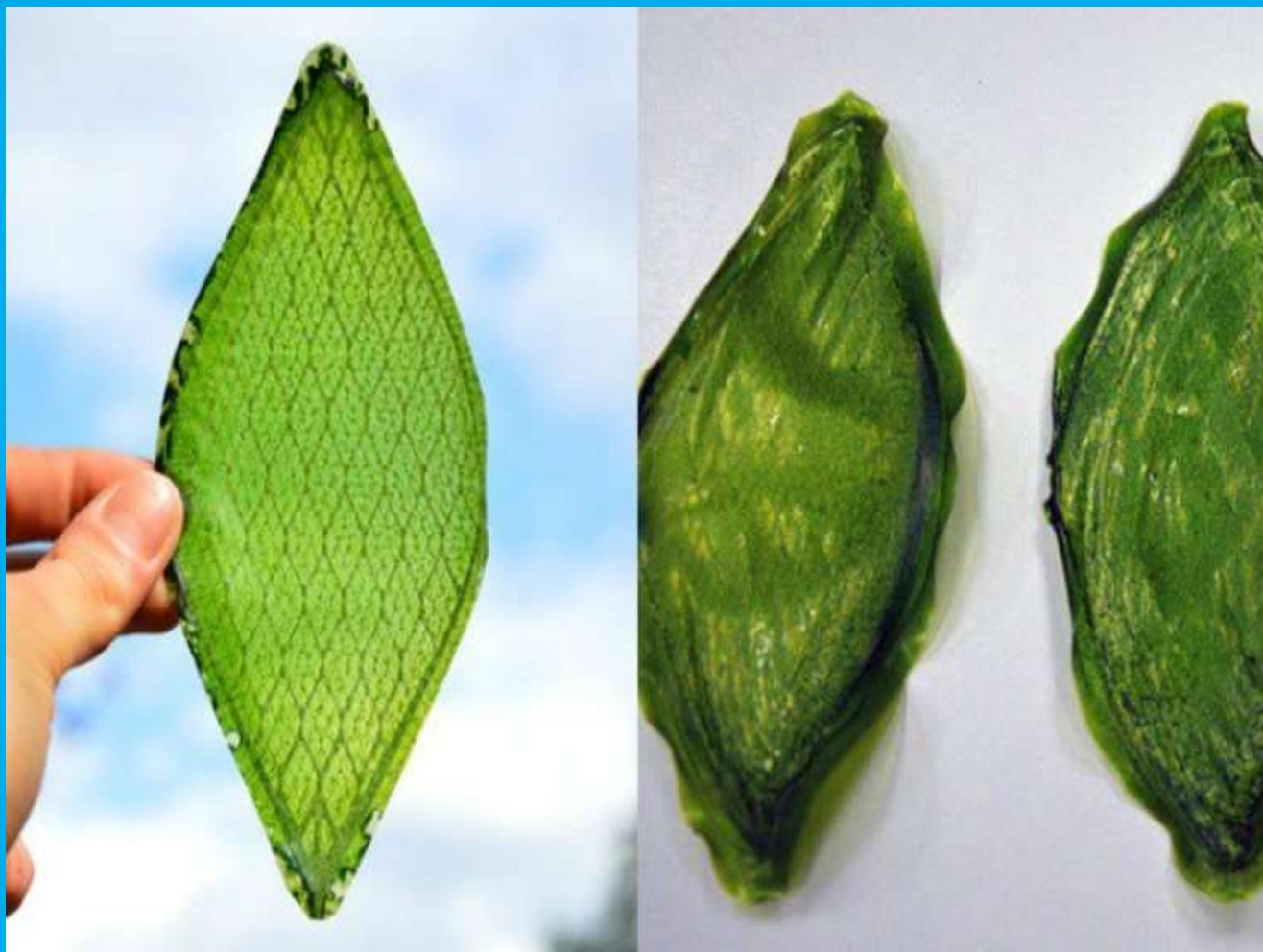
Подобные эксперименты позволяют решить проблему доноров при операциях. Картриджи 3D принтера наполнены суспензией из живых клеток и умным гелем, создающим биологическую ткань.

# Телевизоры в рулоне



Компания LG провела анонс своего новейшего телевизора Signature OLED TV R – первого в мире ТВ с по-настоящему гибким экраном, способным сворачиваться в рулон, словно он бумажный.

# Искусственные листья



Многочисленные попытки преобразования углекислого газа не были удачными. Применение серебра, других благородных металлов удорожало процессы, пока не нашли альтернативу.

В 2021 году благодаря новейшим технологиям станет возможно преобразование  $\text{CO}_2$  из атмосферы на основе использования вольфрама в синтетический газ.

Метод ускоряет преобразование в 1000 раз, снижает стоимость в 20 раз. В результате солнечные элементы вырабатывают новое углеводородное топливо.



# Наука будущего - наука молодых

За последнее десятилетие широкое распространение в молодежной среде получили конкурсы инновационных проектов, направленные на стимулирование массового участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности. К числу таких конкурсов следует отнести всероссийский конкурс по поддержке высокотехнологичных инновационных молодежных проектов Национальной Ассоциации инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), Зворыкинский проект, конкурс «Бизнес инновационных технологий» (БИТ) ОАО «РВК», Всероссийский конкурс прорывных проектов в области IT-технологий «IT-прорыв!», конкурс инновационных проектов в области фотоники Фонда «Сколково» и ряд других.

Конкурсы научно-технического творчества: Всероссийский конкурс научно-технического творчества молодежи «НТТМ», Всероссийский конкурс научно-технических разработок среди молодежи предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса, Турнир молодых профессионалов «ТеМП» и др.

В отличие от инновационных конкурсов мероприятия, направленные на развитие научно-технического творчества, проводятся с целью выявления талантливой молодежи по определенным, имеющим стратегическое для государства Научным направлениям: IT-, био- и нанотехнологии, альтернативная энергетика и др.

# Гаджеты для слепых



Изобретение Валерия Ильина называется «Bat-1». И это целый комплекс: насадка на обувь и очки. Внутри комплекса — датчики и вибромоторы. Первые «замечают» препятствие, вторые — «сообщают» о нём человеку. Чем ближе препятствие, тем сильнее вибросигнал.



10-летний школьник Артур Лукьянов сконструировал поводырь и трость для слепых. В изобретении Артура стоят датчики, которые предупреждают о препятствии. «На расстоянии 50 сантиметров срабатывает моторчик на нужной стороне, который и предостерегает от опасности. Также есть датчик, который предупреждает в случае отклонения от курса.

# Беспилотник для армии и МЧС



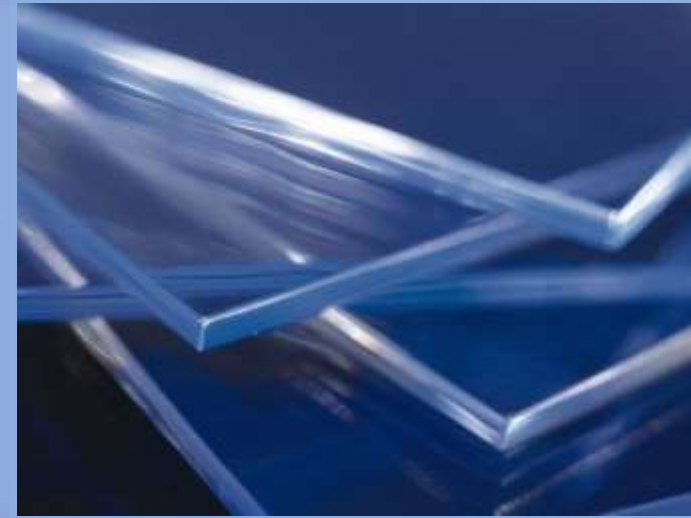
В Министерстве обороны и МЧС уже обсуждают идею 16-летнего изобретателя из Ростова-на-Дону Владислава Кожухова — взять на вооружение его изобретение «Беспилотный летательный аппарат (БПЛА)». Его основная задача — мониторинг ситуации, первоначально планировался для использования в контроле за лесным хозяйством.

# Корректор сна



16-летний Олег Кочанков из Сарова изобрел корректор сна, прибор воздействует на организм засыпающего человека сразу в трёх направлениях: зрительном, слуховом и тактильном. В маску для сна встроены светодиоды, которые во время засыпания воздействуют на глаза, в это время компьютерная программа включает спокойную музыку, а манжета на руке подаёт едва уловимые импульсы коже, которые помогают расслабиться.

# Как сохранить информацию?



Нижегородские школьники — 10-классники из физико-математического лицея № 82 Илья Данилов и Антон Зарубин изобрели совершенно новый носитель информации Digital Sandwich. Новинка — оргстекло. На него лазером, выжигая структуры с зашифрованными двоичными комбинациями, наносится информация. Кстати, на 1 кв. см оргстекла поместится до 46,3 Гб информации, а на пластине размером с лист формата А4 — до 28 терабайт.



В современной, развивающейся России роль интеллектуального потенциала и одаренности нации постоянно растет. Развитие новых технологий влечет за собой резкое увеличение и потребность в молодежи, обладающей нестандартным мышлением, способной к новаторству, вносящей новое содержание в материально-производственную и социально-политическую деятельность, умеющей ставить и самостоятельно решать задачи инновационного типа. Развитие интеллектуального потенциала страны и образование талантливой молодежи является одним из общенациональных приоритетов.

