



8 февраля, в День российской науки, стартовал Год науки и технологий. 1 стр.



У подлинной науки не было, нет и не будет границ. О научных итогах года Юрий Печенев. 2 стр.



Не коронавирусом единым жила наука в 2020 году. Какие открытия из мира науки запомнились кристалловцам. 3 стр.



Наука рефинансирования ипотеки. О преимуществах Новикомбанка 4 стр.

# ГРАНИ КРИСТАЛЛА

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ВЗРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Корпоративная газета АО «ГосНИИ «Кристалл»

5 февраля 2021 г. № 22

## С Днём Российской Науки!

**8 ФЕВРАЛЯ**  
ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

### Уважаемые коллеги!

8 февраля, в день, когда чествуют представителей Российской науки, в России дан официальный старт Году науки и технологий. На мой взгляд, это не означает, что Год науки станет тем моментом, который серьезно изменит, а может, даже переломит ситуацию в науке. Но то, что будут сделаны шаги к тому, чтобы поднять престиж науки, это – несомненно. И потому предстоящий год – год позитивных ожиданий. И по ряду других причин.

В этом году мы начинаем, точнее, продолжаем (я уже об этом говорил) научно-исследовательские работы по заказу Минпромторга России в рамках победы на проведенном этим ведомством осенью прошлого года конкурсе на выполнение государственного контракта по выполнению НИР по одной из кристалловских тем. В 2021 году предстоит участие в еще одном подобном конкурсе по близкой нашим специалистам тематике малочувствительных ВВ. В случае положительного решения еще один контракт на довольно внушительную сумму будет нам обеспечен. Будем продолжать наращивать присутствие АО «ГосНИИ «Кристалл» в федеральных целевых программах. Это без обсуждения.

Люди науки любят повторять, что и отрицательный результат – это результат, тем не менее для «Кристалла» важен результат со знаком плюс. Нам есть чем гордиться, но стремиться надо к большему.

Под занавес 2020 года ряды президентских стипендиатов от ГосНИИ «Кристалл» пополнились еще тремя фамилиями. За выдающиеся достижения в создании прорывных технологий и разработке современных образцов вооружения, военной и специальной техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства стипендии назначены начальнику 113 лаборатории Наталье Стародубовой и ведущему инженеру лаборатории 122 отдела 120 Валентине Кузиной, а также начальнику лаборатории термохимического анализа Екатерине Карповой. Это хороший стимул для новых научных достижений в наступившем 2021 году. Я хочу пожелать коллективу АО «ГосНИИ «Кристалл» новых побед и результатов, которые станут очередным подтверждением уровня научной мысли кристалловской школы специалистов! С праздником вас, коллеги!

С уважением, генеральный директор  
Александр Меркин



### Уважаемые друзья!

Поздравляю вас с вашим профессиональным праздником – Днем науки! Научно-исследовательский институт «Кристалл» – это флагман советской, а ныне российской науки о взрывчатых веществах. Именно в лабораториях «Кристалла» рождались новейшие образцы боевых и «мирных» ВВ, многие из которых не имели аналогов в мире.

Уникальность ГосНИИ «Кристалл» состоит в том, что это не просто научно-исследовательский институт, но еще и опытное производство, и собственный испытательный полигон. Это позво-

ляет в кратчайшие сроки проходить путь от научной мысли до реального изделия, а затем и его испытаний с целью усовершенствования всех характеристик.

Вся история «Кристалла» – это трудный путь свершений и открытий. Вместе с российской наукой о взрывчатых веществах формировался коллектив профессиональных ученых и производственников – талантливых, творческих, активных, нацеленных на достижение наилучших результатов.

Я благодарю каждого сотрудника ГосНИИ «Кристалл» за тот вклад, который вы внесли в укрепление обороноспособности нашей страны. За «мирные» разработки, которые необходимы в самых разных областях промышленности, в строительстве, в разработке недр. Надеюсь, что тот научный потенциал, который вывел «Кристалл» в лидеры среди профильных научно-исследовательских предприятий, позволит вам и дальше не сдавать позиции.

Желаю вам профессиональных успехов, бодрости, здоровья, благополучия и, конечно, новых научных открытий!

Глава города Дзержинска  
Иван Носков

### Дорогие кристалловцы!

В день науки я хочу пожелать вам, чтобы ваши разработки и проекты по-прежнему обеспечивали бы научно-технический прорыв в области вооружения. Чтобы вы по-прежнему эффективно решали задачи по совершенствованию действующих и созданию новых технологий. Чтобы было достаточно ресурсов для выполнения этих задач. Но в первую очередь достаточно идей и точек приложения этих идей.

Несомненно, во все времена наука являлась мощным ресурсом экономических преобразований, важнейшей составляющей национального богатства, движущей силой технического прогресса. Объект изучения специалистов НИИ «Кристалл» – энергия взрыва, которому присущи быстрота протекания процесса и очень высокие мощности. Мне хотелось бы пожелать в ваш профессиональный праздник, чтобы с помощью энергии Вашей научной мысли удалось



существенно повысить коэффициент полезного действия энергии взрыва. Творите, экспериментируйте, только это позволит вам достигнуть новых высот и новых успехов в вашей уникальной специализации – разработке взрывных технологий. Желаю всему коллективу АО «ГосНИИ «Кристалл» стабильности, удачи и благополучия!

С днем науки!

Председатель  
городской Думы  
г. Дзержинска  
Виктория Николаева

## Наши успехи

## У подлинной науки не было, нет и не будет границ

Накануне Дня российской науки мы попросили заместителя генерального директора по науке Печенева Юрия Геннадьевича рассказать нам о том, с какими достижениями подошли представители науки АО «ГосНИИ «Кристалл» к своему профессиональному празднику.

В 2020 году подразделения науки, несмотря на стесненные условия, выполнили все свои обязательства перед заказчиками.

Отдел синтеза выполнил большой объем работ по совершенствованию технологии новых малочувствительных ВВ и передаче уже отработанной технологии на ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова».

Рецептурно-технологический отдел успешно выполнил опытно-конструкторские работы по 27 договорам с предприятиями ГК «Ростех», Росатом, ТРВ и другими казенными предприятиями. Кроме опытно-конструкторских работ отделом изготовлено большое количество наукоемких составных частей изделий в рамках ГОЗ.



Отделом промышленных веществ разработаны новые эмульсионные предохранительные ВВ III и IV классов для

шахт опасных по газу и пыли, разработаны новые композиции для термогазохимического разрыва пласта при нефтедобыче. Кроме этого отделом проделана трудоемкая работа по разработке технической документации для создания филиала АО «ГосНИИ «Кристалл» по производству эмульсионных ВВ на площадях АО «Каменсквзрывпром».

Отделом физико-химических исследований выполнен традиционно большой объем работ по аттестации ВВ с истекшим гарантийным сроком хранения, а также по разработке новых методик анализа индивидуальных и смесевых ВВ. Кроме работ в рамках ГОЗ физико-химии не подвели своих заказчиков аспаргинатов металлов: все заказы были выполнены в срок.

Следует отметить работу отдела стандартизации в 2020 году. На него выпал огромный объем корректировок технических условий, связанный с передачей ряда технологических процессов на ФКП «Завод им. Свердлова». Кроме этого, они успешно выполнили этапы контракта по разработке нового государственного стандарта.

Отделом промышленной безопасности и лицензирования выполнены работы по лицензированию нашей продукции. Особо следует отметить работы по исследованию безопасности технологии получения нового морозостойкого пластификатора.

Помимо своей обычной работы по получению, учету и хранению литературы отдел научно-технической информации выполнял задачи по патентному поиску в рамках НИОКР, выполняемых отделами-разработчиками, а также по инвентаризации результатов интеллектуальной деятельности, проводимой по распоряжению АО «Технодинамика».

Поставленные в 2020 году перед научным коллективом задачи выполнены качественно и в полном объеме, что, несомненно, свидетельствует о том, что сохранилась научные традиции и научный опыт по разработке и производству ВВ и СВВ. За всеми достижениями стоят усилия и высочайший профессионализм представителей науки, которым я хочу выразить искреннюю признательность за добросовестный труд и поздравить их с профессиональным праздником, Днем российской науки!

## Новое назначение

## Ученый секретарь



Знакомьтесь: Александр Иванович Краснов, новый ученый секретарь АО «ГосНИИ «Кристалл». Прежнее место работы – заместитель директора научно-технического центра ФКП «Завод им. Свердлова». Ему 32 года, выпускник ДПИ НГТУ. Кроме большой научной любознательности Александра Ивановича отличает стремление к доведению начатого до логического завершения и к обобщению полученных результатов.

Все, кто имел возможность сотрудничать с ним в рамках взаимоотношений двух предприятий, ценят его знания и способности, компетентность и преданность науке, доброжелательность и тактичность во взаимоотношениях. Александр Иванович обладает уникальным опытом по подготовке документации для участия в конкурсах Минпромторга на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям. И опыт этот, по мнению генерального директора АО «ГосНИИ «Кристалл» Александра Меркина, будет весьма полезен для института.

## Инвестпроектам быть, в каком формате, пока обсуждается

«Создание многоаспектного химического кластера на территории Дзержинска имеет понятные и вполне реальные перспективы», – считает Юлия Ашуркова, заместитель главы города Дзержинска. Такое мнение она высказала на встрече по обсуждению возможностей создания промышленно-производственной особой экономической зоны на территории АО «ГосНИИ «Кристалл».



На территории Нижегородской области, а именно в Дзержинске на территории АО «Пластик» уже функционирует особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Кулибин». Это территория с особым юридическим статусом, на которой действует льготный режим предпринимательской деятельности для российских и иностранных инвесторов. Конкурентными преимуществами ОЭЗ являются налоговые льготы, готовые площадки с инженерной инфраструктурой и некоторые другие преимущества.

К претендентам на получение статуса резидента ОЭЗ предъявляются довольно жесткие требования. Несмотря на это, на сегодня из 72,3 га ОЭЗ «Кулибин» только 28,02 остаются свободными.



Что касается АО «ГосНИИ «Кристалл», то по словам генерального директора Александра Меркина, рассматриваются несколько земельных участков под создание ОЭЗ и все они нережимного характера. Уже сегодня АО «ГосНИИ «Кристалл» имеет пакет из более десятка инвестпроектов,

которые вполне могут быть реализованы на территории ГосНИИ «Кристалл» при участии Общества. Однако есть ряд нюансов, которые требуют дополнительного изучения для окончательного принятия решения об оформлении официальной заявки о создании ОЭЗ. Оно пока не принято.

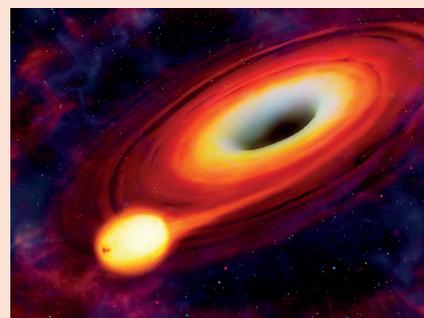
## Не коронавирусом единым жила наука в 2020 году

В 2020 году наука не стояла на месте. В самых разных областях были сделаны поражающие воображения научные открытия. И сегодня мы решили расспросить кристалловских представителей науки, какие интересные открытия и прорывы из мира науки, им запомнились в 2020 году.



### Авторы генетического редактирования

Юрий Карпычев: «Нобелевку» по химии присудили французскому микробиологу Эммануэлю Шарпентье и ее американской коллеге Дженнифер Дудна за развитие метода редактирования генома. Он стал революцией в генетике, биологии и медицине и уже позволил создать принципиально новые методы борьбы с тяжелыми наследственными болезнями. Несомненно, это открытие изменит мир.



### Черные дыры во вселенной

Владимир Кожевников: В 2020 году Нобелевскую премию присудили физикам, которые нашли черную дыру в центре Млечного пути. При этом поразительно, конечно, что ученые получили премию за то, что прямо не наблюдается и что у нас нет возможности наблюдать. Черные дыры — это один из самых экзотических объектов во Вселенной. Но интересны они не только тем, что их не может покинуть ни один объект, даже свет. Для физиков, прежде всего, интересно то, что с их теорией связано большое количество иногда сложно разрешимых парадоксов: это объекты, в которых, как считают ученые, существует область, где перестают работать современные физические теории, и для полноценного их описания требуется создание абсолютно новой теории — квантовой гравитации. Такая теория должна будет объединить законы микромира, квантовую физику и законы гравитационного притяжения тел, которые управляют миром звезд.

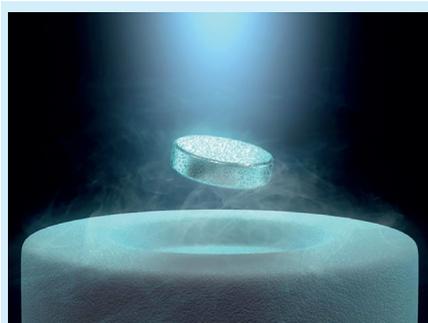
### Доставка на Землю лунного грунта Китаем

Печенев Юрий: То, что Китай стал в 2020 году третьей страной после Советского Союза и Соединенных Штатов, заполучившей в свое распоряжение образец лунного грунта, подтверждение тому, что Китай продолжает динамично развиваться технологически и завоевывать новые ниши рынка.

Свежий кусочек спутника Земли 17 декабря 2020 года доставил на Землю китайский возвращаемый зонд «Чанъэ-5», который был запущен в конце ноября.



При этом мотивы достижения лидерства Китая в космической отрасли многоаспектны: это не только получение прибыли, разработка новейших технологий, но и профессиональная самореализация. И они движутся к своей цели поступательно и верно. Ведь луна для человечества — это будущая обсерватория, исследовательская и производственная база, а также площадка подскока для исследования Солнечной системы и дальнего космоса.



### Сверхпроводимость при комнатной температуре

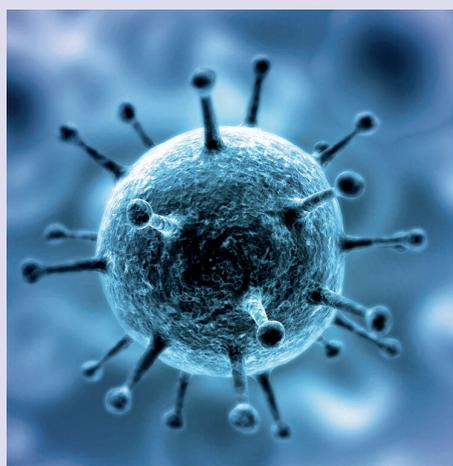
Мария Сулимова: Знаковым научным событием 2020 года считаю получение американскими учеными Рочестерского университета первого в мире сверхпроводника на основе сероводорода и метана, который сохраняет свои свойства при комнатной температуре. Специалисты изучали изменения при разных температурах сопротивления, магнитной проницаемости и прочих свойств материала. Ученые смешали сероводород с водородом и метаном, после чего стали сжимать полученную смесь. У них получилось пересечь границу в минус семьдесят градусов и достичь комнатной температуры. Полученный кристалл на основе сероводорода и метана с повышенным содержанием водорода может работать при максимальной температуре +15 градусов. Однако, сейчас необходимо уменьшить давление, необходимое для синтеза этого нового проводника, что позволило бы использовать его в производстве. Ученые работают над этим.



### Пилотируемый полет Crew Dragon

Егор Соломин: событием 2020 года считаю запуск со стартового комплекса космоцентра во Флориде тяжелой ракеты Falcon 9 с пилотируемым кораблем Crew Dragon, который благополучно доставил астронавтов НАСА на Международную космическую станцию.

По сути это означает, что в космическую гонку успешно вступила частная компания Илона Маска SpaceX, которая научилась вторично использовать до 80% оборудования, улетающего с Земли на орбиту. Думаю, Илону Маску будет еще чем удивить мир и в 2021 и в последующих. Как ему удастся реализовывать такие масштабные сложные технологические проекты, для меня загадка, но то, что этот человек с горящими глазами — инженер, меняющий жизнь человечества, факт.



### Вакцина от коронавируса

Владимир Ильин: Самым большим достижением современной науки в 2020 году, безусловно, является рекордно быстрая разработка эффективных вакцин против COVID-19. Это самый настоящий подвиг исследователей всего мира. Сейчас наш мир охвачен пандемией коронавируса COVID-19. С каждым днем растет количество больных. И только создание эффективной вакцины способно избавить человечество от проблем, связанных с новым коронавирусом. На сегодня известно о нескольких вакцинах, созданных научным сообществом: немецкой компании BioNTech, американской Pfizer, британской AstraZeneca, американской Moderna и российской «Спутник V». Если они остановят эпидемию, можно, действительно, считать это научным прорывом в сфере вакцинологии.

## НАУКА РЕФИНАНСИРОВАНИЯ ИПОТЕКИ



НОВИКОМБАНК

Уважаемые коллеги,  
Напоминаем, что вы можете рефинансировать кредиты, оформленные в других банках по выгодной ставке для сотрудников Новикомбанка.

**Почему выгодно рефинансировать ипотечный кредит?**

Еще недавно ставки по ипотеке составляли 12-16% годовых, у многих были ситуации, когда отложить покупку недвижимости не представлялось возможным и приходилось соглашаться на предлагаемые банками условия.

В настоящее время, ввиду экономической ситуации, Центральный банк РФ снижает ключевую ставку и Банки также снижают ставки по кредитам.

Вслед за тенденцией снижения ставок, стал активно развиваться рынок рефинансирования ипотечных кредитов, банки стали охотно и с меньшими препятствиями рассматривать рефинансирование ипотечных кредитов других банков. Процедура для клиента стала простой и прозрачной.

Так в чем же выгода? Прежде всего, при рефинансировании ипотечного кредита клиент **получает финансовую выгоду** – ежемесячные платежи становятся меньше, соответственно у клиента высвобождаются свободные средства, которые клиент может потратить на свое усмотрение или направлять эти средства в счет погашения основного долга по кредиту.

**Программа «Рефинансирование ипотеки стороннего банка»**

По данной программе можно рефинансировать кредиты, предоставленные на приобретение квартиры (первичный, вторичный рынок), дома (таунхаус) с земельным участком.

– Сумма кредита от 500 тыс. до 20 млн. рублей

– Срок кредитования до 20 лет

– Базовая процентная ставка – 8%

Отсутствие страхового обеспечения в виде личного страхования заемщика – 1%

Отсутствие документального подтверждения государственной регистрации залога в пользу Банка в сроки, установленные Кредитным договором – 1%

**Требования к заемщику**

– Возраст от 21 до 65 лет

– Гражданство РФ

– Постоянная регистрация на территории РФ

– Трудовой стаж на последнем месте работы не менее 6 месяцев

– Общий трудовой стаж не менее 12 месяцев

**Требования к рефинансируемому кредиту**

– Один из заемщиков-залогодателей по предшествующему кредиту должен являться заемщиком-залогодателем по предоставляемому ипотечному кредиту

– Произведены ежемесячные платежи не менее чем за 6 кредитных периодов

– Отсутствуют:

– текущая просроченная задолженность;

– просроченные платежи сроком более 30 дней в течение последних 12 месяцев;

– просроченные платежи сроком более 60 дней за последние 3 года.

**Почему выгодно рефинансировать ипотечный кредит?**

Еще недавно ставки по ипотеке составляли 12-16% годовых, у многих были ситуации, когда отложить покупку недвижимости не представлялось возможным и приходилось соглашаться на предлагаемые банками условия.

В настоящее время, ввиду экономической ситуации, Центральный банк РФ снижает ключевую ставку и Банки также снижают ставки по кредитам.

Вслед за тенденцией снижения ставок, стал активно развиваться рынок рефинансирования ипотечных кредитов, банки стали охотно и с меньшими препятствиями рассматривать рефинансирование ипотечных кредитов других банков. Процедура для клиента стала простой и прозрачной.

Так в чем же выгода? Прежде всего, при рефинансировании ипотечного кредита клиент **получает финансовую выгоду** – ежемесячные платежи становятся меньше, соответственно у клиента высвобождаются свободные средства, которые клиент может потратить на свое усмотрение или направлять эти средства в счет погашения основного долга по кредиту.

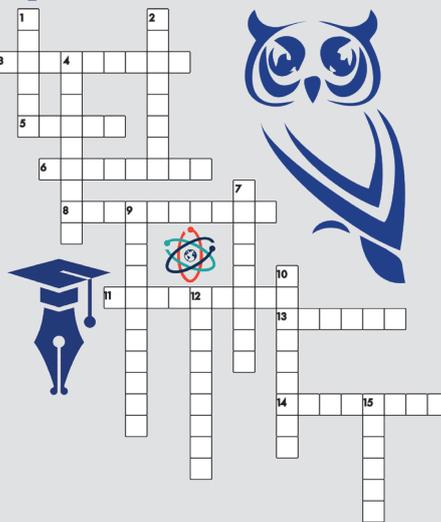
## Кроссворд

**По горизонтали:**

**3.** В него можно рассмотреть мельчайшие предметы. **5.** Сложившаяся и непрерывно развивающаяся система знаний о закономерностях развития природы, общества. **6.** Фаза, при которой происходит образование веретена деления, укорочение хромосом и формирование экваториальной пластинки. **8.** Деятельность человека, направленная на создание духовных и материальных ценностей. **11.** Способ познания мира и выражения его восприятия человеком. **13.** Человек – достигший высокого мастерства в своём деле. **14.** Через этот прибор астрономы познают мир.

**По вертикали:**

**1.** Создатель обычной лампочки. **2.** В чем химики обычно смешивают реагенты? **4.** Гетеротрофные организмы, разлагающие сложные компоненты мёртвой цитоплазмы, доводя их до простых органических соединений, которые в последующем могут быть использованы продуцентами. **7.** То, что приводит машину в движение. **9.** Человек, искусно владеющий своим ремеслом. **10.** Электронно-вычислительная машина. **12.** С помощью него измеряют скорость. **15.** Оно превращает ночь в день и дает энергию растениям.



**Крысы год и Год быка.**

Крысы год ведь сложным был!  
Среди нас Ковид бродил.  
По домам сидеть устали,  
Даже власти это знали.

В год Быка (или Коровы),  
Были б мы в тот год здоровы,  
Будет пусть у всех обновы.  
И успехов бы основы.

Нам в год этот заложить,  
Без опаски чтоб ходить,  
Маски позабыв, перчатки,  
И чтоб жизнь была бы сладкой.

Все проблемы наши Бык  
Забодает просто вмиг.  
И даст Корова молочко –  
Ведь не просто год – ОЧКО.

Мы ж поднимем вверх бокалы,  
Дерзкие придумаем планы.  
Выпьем септик мы до дна  
Вместо крепкого вина.

В. Лисовский



## Фотоконкурс к 23 февраля

**Коллеги! Внимание! Объявляем конкурс!**

Военная форма всегда ассоциируется с защитником Отечества. В преддверии 23 февраля профком АО ГосНИИ «Кристалл» решил организовать необычный фотоконкурс «Вы – наши защитники!», в котором предлагает кристалловцам присылать свои фото в военной форме.

Не обязательно в форме военнослужащего, допустимо в камуфляже, офицерском кителе или форме моряка, шинели или бушлате и т.д.

Фото принимаются в кабинете профкома до 19 февраля 2021 года.

Электронные версии фотографий вы можете присылать на Email: [pecheneva.elvira@yandex.ru](mailto:pecheneva.elvira@yandex.ru), [pa4ina.n4t@yandex.ru](mailto:pa4ina.n4t@yandex.ru) (с пометкой на фотоконкурс).

