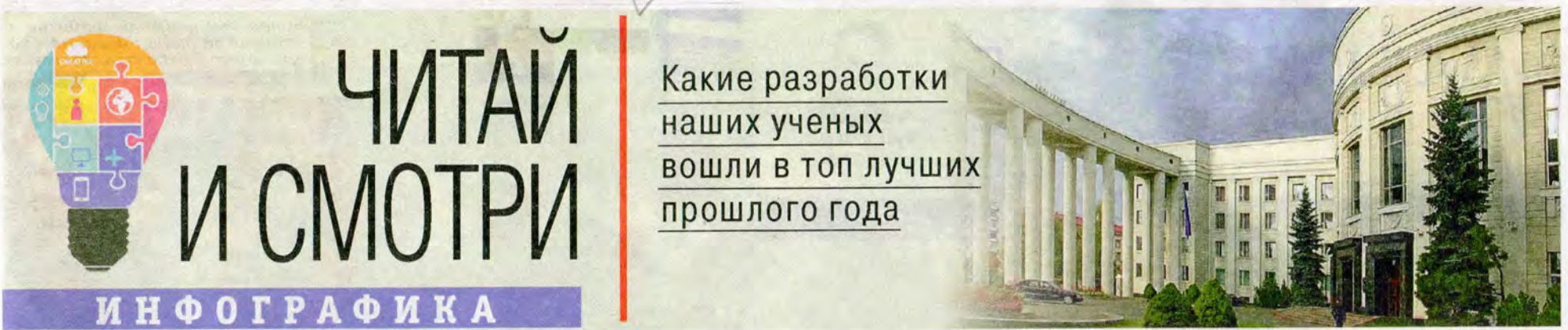




ЧИТАЙ И СМОТРИ

ИНФОГРАФИКА

Какие разработки наших ученых вошли в топ лучших прошлого года

ПРИБЛИЖАЯ ГОРИЗОНТЫ БУДУЩЕГО

Каждый год ученые НАН презентуют десятки разработок в области биологии, химии, физики, истории и других сферах. Все они, безусловно, выводят нашу науку на совершенно новый, более высокий, уровень. Но как опре-

делить среди них лучшие работы? На конкурс попадают десятки материалов, а оценивают их ведущие ученые страны. Внимание обращают на два главных критерия: разработчики должны представить свои исследования на ведущих

международных форумах, а результаты – опубликовать в журналах с высоким импакт-фактором. По итогам прошлого года в топе оказалось десять лучших разработок, о пяти из них мы расскажем сегодня.

ПЯТЬ ЛУЧШИХ РАЗРАБОТОК УЧЕНЫХ НАН



ЗЕНОН ЛОВКИС (генеральный директор НПЦ НАН по продовольствию)
ЕЛЕНА МОРГУНОВА (заместитель генерального директора по стандартизации и качеству продуктов питания)
ИРИНА ПОЧИЦКАЯ (начальник республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания)

Пальма преткновения

- Установление маркеров присутствия в пищевых продуктах пальмового масла и его фракций, позволяющих обеспечить безопасность и качество продуктов питания.

Уникальность: чем выше доза «пальмы» в рационе, тем больше вероятность возникновения предпосылок развития сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения и его последствий. Метод может использоваться для контроля качества и безопасности пищевых продуктов, установления происхождения продукции, подтверждения ее подлинности и выявления фальсификации. Это позволит повысить продовольственную безопасность страны и обеспечит внутренний рынок качественными продуктами питания.



ИГОРЬ ЧЕШИК (директор Института радиобиологии НАН)
НАТАЛЬЯ ЧУЕШОВА (научный сотрудник)
ФРАНТИШЕК ВИСМОНТ (старший научный сотрудник Института физиологии НАН)

Под прицелом излучения

- Проведение уникального эксперимента и выявление устойчивой зависимости репродуктивной способности крыс-самцов и их многочисленных последующих поколений от электромагнитного излучения мобильных устройств.

Уникальность: сегодня интенсивное использование электрической энергии сформировало новый значимый фактор загрязнения окружающей среды – электромагнитный. В частности, не лучшим образом на организм человека и его фертильность влияют мобильные телефоны, которые генерируют низкоинтенсивные электромагнитные излучения. Проведя лабораторные испытания на крысах, ученые подтвердили биологическую опасность: хроническое воздействие ЭМИ от телефонов (ежедневно, 8 часов в день) на организм крыс-самцов и самок приводит к падению рождаемости животных.



Истинный лик подорлика

- Исследование генетической истории большого подорлика. Критическое падение численности вида в послеледниковый период на территории Европы является следствием воздействия неблагоприятных факторов среды и не связано с сокращением генофонда.

Уникальность: во второй половине XX века численность большого подорлика резко снизилась в Европе, из многих стран и регионов он и вовсе исчез. У нас этот вид был слабо изучен, в прошлом отмечались только единичные случаи гнездования. Исследования позволили определить, что к падению численности вида в послеледниковый период привело ухудшение среды обитания. Белорусская популяция может использоваться для реинтродукции, поскольку она не обеднена. Кроме того, нужно предпринять меры для охраны даже небольших по численности группировок этой птицы, так как они сохраняют значительное генетическое разнообразие, важное для выживания всей популяции.

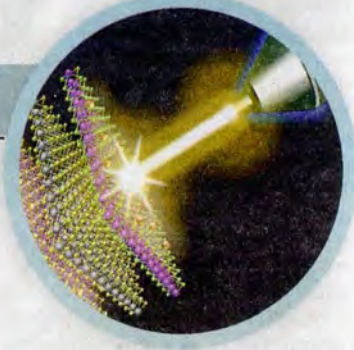


ВАЛЕРИЙ ДОМБОВСКИЙ (старший научный сотрудник НПЦ НАН по биоресурсам)
МАРИНА ДМИТРЕНОК (ведущий научный сотрудник)

Квантовый свет

- Установление меры квантованности оптических полей, количественно определяющей вклад квантовых флуктуаций в энтропию поля.

Уникальность: квантовые информационные технологии обещают грандиозные технологические сдвиги по целому ряду направлений. Интернет нового поколения защитит от взлома квантовая криптография, квантовые компьютеры смогут решать задачи, недоступные для обычных современных компьютеров, даже объединенных в огромные кластеры, квантовая метрология позволит многократно увеличить чувствительность оптических измерений, позволяя разглядеть все более мелкие объекты, в том числе биологические структуры, на клеточном и субклеточном уровнях. Широкое внедрение всех этих устройств в повседневную жизнь требует разработки надежных методов создания квантовых состояний носителя информации. Полученные результаты важны для квантовых вычислений, криптографии и метрологии.

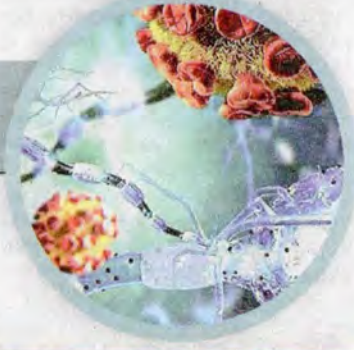


ДМИТРИЙ ХОРОШКО (старший научный сотрудник Института физики имени Б.И. Степанова НАН)

Упреждающий сигнал

- Разработка высокочувствительного метода распознавания патологических клеток человека с использованием биосенсоров на основе фотонных наноструктур оксида цинка для диагностики онкогематологических заболеваний.

Уникальность: связывание патологических клеток с биосенсором приводит к значительному увеличению фотoluminesцентного сигнала оксида цинка – по величине этого сигнала можно судить о патологии. Применение такого биосенсора в портативных устройствах позволит ускорить и упростить диагностику онкогематологических заболеваний, а также сделать ее доступной за пределами клинических лабораторий.



ЕКАТЕРИНА СЛОБОЖАНИНА (заведующая лабораторией Института биофизики и клеточной инженерии НАН)
АЛЕКСАНДР ТАМАШЕВСКИЙ (ведущий научный сотрудник)
ЮЛИЯ ГАРМАЗА (ведущий научный сотрудник)