



Инновационная  
инфраструктура



## Технологии воплощения

Инновационные разработки  
в Уральском федеральном университете:  
люди, истории, перспективы

  
РОССИЙСКАЯ  
ГАЗЕТА

ББК 4448.4(2Р36)

Т 384

Автор проекта А. П. Расторгуев

**Технологии воплощения.** Инновационные разработки в Уральском федеральном университете: люди, истории, перспективы : [интервью ученых Уральского федерального университета]. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2011. – 218 с.

ISBN 978-5-7996-0615-2

Ученые Уральского федерального университета рассказывают о себе и своих разработках, как уже реализованных, так и сохраняющих свое перспективное значение.

Сборник интервью представляет интерес для всех, кто интересуется развитием науки, высшего образования и инноваций в России, а также людьми, чья жизнь неразрывно связана с этими процессами.

ББК 4448.4(2Р36)

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Чувство драйва . . . . . 7**

*Андрей Расторгуев.* **Время нестандартных решений . . . . . 8**  
Неустойчивая объективная реальность XXI века заставляет нас непрерывно адаптироваться к новой ситуации, считает проректор УрФУ по инновационной деятельности, доктор экономических наук Сергей Кортов.

*Елена Мацюнг.* **Что стояло за сенсацией . . . . . 14**  
Создание уральскими учёными противовирусного препарата «Триазавирин» даёт российским фармацевтам шанс завоевать мировой рынок.

*Елена Дуреко.* **Тонкое искусство синтеза. . . . . 22**  
Может ли в будущем стать лекарством от СПИДа вещество, которое создано на кафедре технологии органического синтеза Химико-технологического института УрФУ? О новом веществе, исследованиях и красоте науки – интервью заведующего кафедрой, профессора, доктора химических наук, заслуженного химика РФ Василия Бакулева.

*Юлия Санатина.* **Философия для дроида . . . . . 32**  
О работах в области создания искусственного интеллекта рассказывает ведущий научный сотрудник Института математики и компьютерных наук УрФУ, кандидат физико-математических наук Юрий Окуловский.

*Валерий Жуков.* **Жар холодных чисел . . . . . 43**  
В департаменте бизнес-информатики и математического моделирования Высшей школы экономики и менеджмента УрФУ разработана система управления банковским инвестиционным портфелем. Однако, по мнению директора департамента, профессора, доктора физико-математических наук Олега Никонова, холодный расчёт в конкретной экономике имеет свои пределы.

*Владислав Овчинников.* **Тот самый Набойченко. . . . . 47**  
Президент УрФУ, член-корреспондент РАН гидрометаллург Станислав Набойченко может многое рассказать о прогрессивных технологиях и своей жизни. Его путь в металлургию начался чуть ли не с двенадцати или даже с шести лет...

*Елена Овчинникова.* **Макросхема жизни . . . . . 56**  
Любое будущее делают возможным люди. Об этом напоминает история спасения российской радиоэлектроники, в котором участвовал первый заместитель генерального директора ФГУП «НПО Автоматики», кандидат технических наук, лауреат Государственной премии РФ, преподаватель Института математики и компьютерных наук УрФУ Михаил Трапезников.

*Валерий Жуков. Андрей Головинёв: «Науке недостаёт эмоций...»* . . . 68

Учёные должны уметь знакомить общество со своими достижениями, объяснять их значимость, актуальность. В этом глубоко убеждён член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой археологии и этнологии Института гуманитарных наук и искусств УрФУ Андрей Головинёв.

*Елена Дуреко. Всемирный атом* . . . . . 78

Образованный, культурный и обладающий специальными приборами человек вполне способен держать радиацию под контролем. Уверенно заявить об этом кандидату физико-математических наук Владимиру Иванову позволяют собственный опыт и разработки кафедры экспериментальной физики Физико-технологического института – ФизТех УрФУ, которой он руководит.

*Юлия Санатина. Новая генерация* . . . . . 89

Для обновления и развития российской энергетике необходимы молодые кадры, считает директор Уральского энергетического института УрФУ, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Турбины и двигатели» Юрий Бродов.

*Валерий Жуков. Энергия как образ жизни* . . . . . 100

В Уральском федеральном университете не только исследуют, но и используют возобновляемые источники энергии. Примеры и аргументы – в интервью заведующего кафедрой атомной энергетики Уральского энергетического института УрФУ, профессора, доктора технических наук Сергея Щеклеина.

*Владислав Овчинников. Рыбалка из космоса* . . . . . 110

Директор Уральского центра коллективного пользования «Современные нанотехнологии» УрФУ, доктор физико-математических наук Владимир Шур и директор Института естественных наук УрФУ, кандидат физико-математических наук Владимир Кружаев рассказывают о разработках уникальных приборов для космических станций.

*Светлана Добрынина. Звёздные врата* . . . . . 120

Об уникальных исследованиях, проводимых в Коуровской астрономической обсерватории УрФУ, и работе её учёных над инновационными программами рассказывает директор обсерватории, кандидат физико-математических наук Полина Захарова.

*Валерий Жуков. Конструкторы металла* . . . . . 128

Изучая структуру металлов на уровне атомов и воздействуя на неё, учёные создают сплавы со многими заданными свойствами. В таком конструировании видит главную задачу материаловедов проректор УрФУ, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой термообработки и физики металлов Института материаловедения и металлургии Артёмий Попов.

*Владислав Овчинников. Лекарство от температуры . . . . . 136*  
Как космические технологии спускаются с небес на Землю, повествует доктор технических наук, профессор кафедры общей и молекулярной физики Института естественных наук УрФУ Валерий Кисеев.

*Елена Дуреко. Тонкая настройка . . . . . 148*  
Техника и человек похожи – работа с ними одинаково требует чуткости, ума и знаний... К такому выводу пришёл проректор УрФУ, директор Института радиоэлектроники и информационных технологий – РтФ, заведующий кафедрой высокочастотных средств радиосвязи и телевидения, доктор технических наук, почётный радист РФ Сергей Князев.

*Елена Дуреко. Четыре километра атмосферы . . . . . 156*  
В Антарктиду однажды пообещали отправить заведующего кафедрой технологий и средств связи Института радиоэлектроники и информационных технологий – РтФ УрФУ, доктора технических наук, почётного радиста и заслуженного изобретателя РФ Вячеслава Иванова. Однако он предпочёл заниматься разработками новой радиотехники.

*Валерий Жуков. Учёные – народ особый... . . . . . 165*  
Настоящий учёный должен быть способен генерировать научные идеи, разрабатывать новые технологии и доводить их до внедрения на производстве. В этом уверен заведующий кафедрой обработки металлов давлением Института материаловедения и металлургии УрФУ, профессор, доктор технических наук, действительный член Академии инженерных наук Александр Богатов.

*Владислав Овчинников. И всё-таки она вертится... . . . . . 170*  
О разработанных в УрФУ уникальных плавильных печах, способных перемешивать металл с помощью магнитного поля, рассказывает заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского энергетического института УрФУ, доктор технических наук, профессор Федор Сарапулов.

*Елена Дуреко. Магнитометр в «фантике». . . . . 177*  
Лаборатория квантовой магнитометрии Физико-технологического института – ФизТех УрФУ – единственный в России разработчик, а сейчас и производитель уникальных датчиков геомагнитного поля, востребованных во всём мире. Об этом и не только – интервью заведующего лабораторией, кандидата физико-математических наук Владимира Сапунова.

*Елена Мационг. Миллион на грядке . . . . . 189*  
Уникальный потенциал Ботанического сада УрФУ представляет его директор, кандидат биологических наук Галина Федосеева.

---

*Владислав Овчинников. Малая металлургия . . . . . 196*

Исследуя глубины сварочных ванн и соединений, учёные стремятся догнать развитие технологий сварки. О том, как это им удаётся, рассказывает заведующий кафедрой технологии сварочного производства Механико-машиностроительного института УрФУ, профессор, доктор технических наук Михаил Шалимов.

*Владислав Овчинников. Земля после нас . . . . . 208*

Жить вблизи карьеров и отвалов вредно, но еще опаснее не превращать их в сады, считает заведующая лабораторией антропогенной динамики экосистем и биологической рекультивации Института естественных наук УрФУ, кандидат биологических наук Тамара Чибрик.