

08
ФЕВРАЛЯ
2022 г.

✓ ЛИЧНОСТЬ • ЧТО Мечтает изобрести учёный из БГТУ им. В. Г. ШУХОВА НАТАЛЬЯ ЧЕРКАШИНА

От пластиковых пакетов до космических идей

Наталья Черкашина уверена, что большинство изобретений учёных идут на пользу человечеству >



АННА СКОРЬНИНА

Мария Склодовская-Кюри, Софья Ковалевская... Женщин, оставивших след в науке, можно по пальцам пересчитать. Научная деятельность — это привилегия мужчин. Оба этих довода готова оспорить кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической и прикладной химии БГТУ им. В. Г. Шухова Наталья Черкашина. Она развивает космическое материаловедение и создаёт ракетно-космическую технику нового поколения. Мы спросили у Натальи, каково это быть женщиной-учёным и какие открытия нас ждут в ближайшее время.

— Образ учёного сейчас трактуют очень разнообразно. В современных фильмах зачастую одним из главных героев становится учёный. Он или изобретает вирус, который поубит всё население Земли, или, наоборот, — лекарство, спасающее цивилизацию. Как вы считаете, это преувеличение или роль учёного в жизни человечества именно такая — ключевая?

— Конечно, небольшое преувеличение в фильмах есть, но вместе с тем там и большая доля правды. Учёные способны на многое. Если человек движется по «дурному руслу», то возможны и разработка вирусов, телефонные и виртуальные махинации. Но я верю, что большинство из того, что изобретут учёные, будет во благо человечеству, и мы все сможем наслаждаться этими достижениями долгие годы.

— А себя вы считаете создателем?

— Да, именно так. Я работаю в сфере полимерных композитов различного назначения. Раньше занималась производством композитов, которые можно использовать в космическом пространстве для защиты от радиации. Это нужно для того, чтобы космонавты могли более длительное время находиться на орбите.

— Радиозащитные композитные материалы — это то, что вы разрабатываете для космоса. Они защищают от радиации или от какого-то излучения?

— В космосе не один, а несколько видов радиации. Кроме того, играют свою роль другие факторы. Например, перепады температур — от -250 до +200 °С. Или набегающий поток микрометеоритных частиц. Всё вместе негативно влияет на любые приборы и параметры космического аппарата. Поэтому наша задача — разработать такие материалы, которые смогут противостоять не только космическому излучению, но и другим негативным факторам космического пространства. У нас есть специальные установки, на которых мы испытываем свои материалы: одна — по радиации, электронному, протонному излучению. Другая — по воздействию микрометеоритных частиц. Третье испытание — на термодиклирование. И вот если материал выдержал все эти испытания, то мы его уже

можем рекомендовать для целевых работ в Роскосмосе.

А сейчас у нас есть интересные разработки в области полимерных композитов наземного назначения. Это материалы биовозобновляемые, биоразлагаемые. Мы практически ежедневно используем пластик — пакеты, которые сопровождают наши покупки в магазинах, и все знают, как они загрязняют окружающую среду. Моя задача и задача всего нашего коллектива — разработать такие материалы, которые бы были разлагаемыми и не загрязняли окружающую среду. Это поможет спасти экологию нашей планеты в будущем.

— Наталья, этим занимается молодёжная лаборатория, которой вы руководите?

— Верно. В прошлом году я выиграла грант в рамках проекта «Наука и образование» на создание молодёжной лаборатории, набрала коллектив. Большинство ребят моложе 30 лет, большая часть — студенты, аспиранты химико-технологического института. Они занимаются исследованиями в области полимерных материалов, которые могут заменить традиционные композиты на экологически чистые. В нашем университете таких лабораторий две: одна — под моим руководством, а вторая — под руководством Сергея Клюева.

— Расскажите подробнее об исследованиях для космической отрасли.

— Есть проекты, которые посвящены полимерным композитам для космоса. Они получили одобрение в Госкорпорации «Роскосмос». Теперь мы надеемся, что в ближайшем будущем разработанные нами материалы полетят в космос. А после их одобрения по итогам космических исследований можно будет говорить и о внедрении материалов в производство для защиты космонавтов или радиоэлектронного оборудования. Но такие работы длятся долго, они не могут быть выполнены за один или два года. Сейчас наша задача — внедрить материалы, провести исследовательские работы на МКС и потом уже интегрировать их в производство космических кораблей.

МЫ НАДЕЕМСЯ, ЧТО В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ РАЗРАБОТАННЫЕ НАМИ МАТЕРИАЛЫ ПОЛЕТЯТ В КОСМОС.

От пластиковых пакетов до космических идей

< Стр. 1

— *То есть в БГУ им. В. Г. Шухова сейчас разрабатывают такие материалы, которые проходят одобрение в «Роскосмосе», а потом летят в космическое пространство, на МКС?*

— Да, всё так. Белгород знают в Москве, в «Роскосмосе», и это действительно наше достижение. Мало какой университет может похвалиться такой славой — возможностью участвовать в целевых работах на МКС.

— *Наталья, приходилось ли вам сталкиваться с дискриминацией из-за того, что вы, женщина, выбрали такую сложную сферу деятельности?*

— Не то чтобы дискриминация, но недопонимание было. Многие полагают, что основное предназначение женщины —

это воспитание детей. Да, я мама двоих детей и небольшую дискриминацию почувствовала, когда меня ещё только провозжали в декрет. Кто-то думал, что я не выйду на работу, но моё увлечение наукой достаточно сильное, чтобы сидеть дома. Поэтому я решила совмещать и материнство, и научную деятельность, надеюсь, у меня это успешно получается.

— *Можно ли сегодня наукой зарабатывать на достойную жизнь?*

— Можно. Как и в любой сфере: если ты старший продавец — получаешь хорошо, а если младший — меньше. Если ты хороший специалист — будешь жить в достатке, а если ничего не хочешь делать, то ничего у тебя и не будет. Точно также и в науке. В России очень много фондов, которые поддерживают научные исследования. Это гранты и стипендии президента, Российский научный фонд, Рос-

сийский фонд фундаментальных исследований и многие другие. Грантов много, и можно подавать сразу по всем направлениям и организациям-грантодателям. Даже в рамках одного гранта возможно подать сразу несколько заявок. Было бы время и желание.

— *Есть ли какое-то достижение, о котором вы мечтаете? Вот сейчас разработанные вами материалы улетят на МКС, а что дальше?*

— Учёные тоже мечтают! Но есть мечты реальные — например защитные жилеты для космонавтов, которые нам удалось разработать, или защитные чехлы для радиоэлектронной аппаратуры. Эта мечта уже стала явью. А в долгосрочной перспективе я мечтаю сделать что-то такое, чтобы получить премию президента в области науки и инноваций.

Беседовала Ольга АРЧИБАСОВА