

# «ЧЕЛЮСКИН» ПОКА НЕ НАШЛИ

Уникальная экспедиция в районе Чукотки, где 13 февраля 1934 года затонул легендарный «Челюскин», закончилась неудачей. Ученые под глубоким слоем льда нашли что-то похожее по размеру и форме на останки корабля, но проверить, действительно ли это разыскиваемый ими «Челюскин», они смогут только в следующем году.

ОЛЕГ ЖУНУСОВ

«Челюскин» отправился в путь в 1933 году. Перед экспедицией под командованием Отто Шмидта стояла задача — за одну навигацию пройти от Архангельска до Владивостока по Северному морскому пути. Однако пароход, пройдя 7 тысяч км, в Беринговом проливе был зажат, а потом и раздавлен льдами. Участники похода успели высадиться на льдину. Но до берега оставалось

около 150 км и добраться до него пешком было невозможно. В течение двух месяцев полярников вывозили на Большую землю самолетами. Начальник экспедиции Отто Шмидт и капитан «Челюскина» Владимир Воронин были сняты с льдины последними 13 апреля 1934 г. В 1974 и в 1979 гг. советские водолазы предпринимали попытку добраться до потопленного судна. Однако экспедиции завершились неудачей из-за отсутствия необходимого оборудования.

На поиски «Челюскина» в этот раз отправились на научно-исследовательском судне «Академик М.А. Лаврентьев» 40 человек, из которых 22 — члены экипажа корабля, 8 опытных водолазов из России, Швеции и Сингапура. К экспедиции готовились два года. За месяц до нее была проведена предварительная разведка, и, как считали исследователи, они смогли с точностью до десятка метров установить местонахождение «Челюскина», что позволяло надеяться на успех.

Сначала при помощи профилографа (гидролокатора) исследователи обнаружили объект, по форме и размерам, совпадающий с «Челюскином». В этом месте был спущен «Морской лев» — телеуправляемый робот. Он разработан в закрытом Институте проблем морских технологий ДВО РАН и, как утверждают специалисты, лучший в своем классе. Робот не обнаружил следов кораблекрушения. Затем морское дно исследовали водолазы.

Надо отметить, что подводное плавание в полярных водах предъявляет самые жесткие требования к ныряльщику и оборудованию. Нырять приходится на глубину 50 метров при температуре минус 1, причем в соленой воде, где вполне может дать сбой оборудование, нормально функционирующее в пресной воде — в ней даже под льдом сохраняются положительные температуры. Вполне реальной была опасность замерзания влаги в системах дыхания. Кроме того, приходилось внимательно следить за льдом, который мог сомкнуться над головой водолазов.

Водолазы обнаружили на дне Чукотского моря ид. покрывающий что-то похожее на корабль.

— Шупом мы смогли проникнуть на небольшую глубину, но что там под илом, пароход или подводная скала, пока не ясно. Мы можем предполагать, что это «Челюскин», но утверждать об этом в этот раз возможно лишь после дополнительных исследований, — рассказал руководитель экспедиции Алексей Михайлов.

По мнению ученых, чтобы добраться до найденного объекта и точно выяснить, что это, необходимо провести подводные работы и удалить слой отложений. Этим они и намерены заняться уже в следующем году, причем планируют увеличить время экспедиции с 10 дней как минимум до месяца.



Челюскинцы разбились на льду лагеря в 120 метрах от «Челюскина». Фотография 1934 года

ГЛАВНЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МАИК «НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА»  
АЛЕКСАНДР ШУСТРОВИЧ

## КНИГА НЕИЩЕРПАЕМА И НЕИСТРЕБИМА

На XVII Московской международной книжной ярмарке широко представлены издания Российской академии наук. С вопросом о перспективах работы академических издательств к главному исполнительному директору МАИК «Наука/Интерпериодика» АЛЕКСАНДРУ ШУСТРОВИЧУ обратилась наш корреспондент АЛЕНА МАЛИНСКАЯ.

— Согласно ли вы с общепринятым мнением, что книга, как и толстый художественный журнал, — это уходящее явление? — Есть и другое мнение: книга — вещь столь же неисчерпаемая, сколь и неистребимая. Да, толстые журналы почти исчезли, но российский книжный рынок предлагает взамен такое многообразие содержания, которое толстым журналам и не снилось. Или возьмите газеты. Огромные потери тиражей ведущих изданий компенсированы появлением журналов с ориентацией на конкретного покупателя. Тот же процесс происходит и в книжном бизнесе. В научном книгоиздании мы давно учитываем читательский спрос: тиражи научных журналов исчисляются десятками, редко сотнями экземпляров. А типовой тираж монографии — это 300–500 экземпляров. — Бросается в глаза низкая активность издательств в выпуске переводных изданий. Специалисты говорят, что переводные книги слишком дороги для российского рынка. Так ли это?

— В какой-то степени переводные издания для нас традиционное направление. МАИК «Наука/Интерпериодика» уже более 13 лет осуществляет перевод российских научных журналов (более 100) и их распространение на западных рынках. Книжными переводными программами мы занялись сравнительно недавно и, несмотря на все сложности, не отступаем. Это направление активно развивается издательство «Физматлит», вышедшее за последние два года 17 переводных научных изданий. Среди них работы таких известных ученых, как Файнберг («Квантовая теория поля»), Миямото («Физика плазмы»), Мандел, Вольф («Оптическая когерентность и квантовая оптика»). Другое наше издательство — «Академкнига» выпускает переводную учебную литературу для профильных школ и вузов. Совместно с Российским химико-технологическим университетом имени Менделеева издан целый курс «Солтсвская химия». Но книги «уходят» достаточно быстро — они заполняют те ниши, где российские авторы присутствуют слабо.

— Как вы обеспечиваете качество переводов? — Думаю, что на 80% — за счет правильного подбора переводчиков. Наши расценки адекватны рыночным требованиям, а контракты носят долговременный характер. Очень важно, чтобы переводчик понимал и любил литературу, которую он переводит. А большинство наших переводчиков — это специалисты с огромным стажем научной и переводческой работы.

— Какие проблемы наиболее актуальны сейчас для книжного рынка? — Их много. Главная, наверное, заключается в том, что сам российский книжный рынок не сформирован. Продукт и потребитель не соединены в единое целое. И здесь, на мой взгляд, надо четко разделять ответственность. Есть макроэкономические явления, которые активно влияют на этот процесс. Например, покупательная способность населения. Часто слышишь: сколько можно купить на среднюю зарплату, например, бензина? А сколько книг? При средней зарплате российского ученого в 3500–4000 рублей — 10 книг или пару подписок на научные журналы (российские). Но есть и то, что зависит от самих издателей. Конечно, выпустить огромный тиражом 2–3 детектива очень соблазнительно. Но настает момент, когда программа твоих действий — если ты пришел на рынок не сорвать куш, а работать на нем долго, — должна ориентироваться на то, что будет через 5–10 лет. Если захотите, речь идет о сочетании деловых интересов и социальной ответственности издателя. Наверное, это странно слышать от американского бизнесмена, но дело скорее не в моих личных взглядах или склонности к благотворительности, хотя я занимаюсь и этим, а в опыте работы с такой специфической нишей, как научная. Поясню. Мы уже в течение 13 лет работаем с РАН в пакетном варианте, издаем все ее научные журналы, хотя половина из них убыточны. Не считая эту ситуацию нормальной, но шли мы на нее сознательно — надо было сохранить читателя. А сегодня или завтра мы предложим ему новый и доступный продукт. В журнальном бизнесе это уже происходит: все мировые издательства переходят от продаж журналов коллективным пользователям (библиотекам) к продаже отдельных статей в электронном виде отдельным ученым (мы недавно предложили РАН создать такой сайт «Русская наука» с максимально льготными условиями для российских ученых и, кажется, получили поддержку).

И система отношений с коллективными пользователями резко меняется. Даже у «богатеньких» американских библиотек денег на сохранение всех подписок, объективно растущих в цене, плюс новые журналы, не хватает. Создаются консорциумы библиотек, которые объединяют свои ресурсы, гарантируют издателю заказ на обозримый срок (скажем, 3 года), а те, в свою очередь, гарантируют стабильные цены. Говорю об этом не случайно. Только в системе Минкульт сегодня функционируют более 150 000 библиотек. Думаю, не ошибусь, если предположу, что из 80 000 новых наименований, выпускаемых российскими издательствами, до них доходит ничтожная часть. Возможно, здесь тоже могут иметь место новые формы отношений издателей и библиотек. А это важно, потому что библиотеки компенсируют отсутствие единого информационного и культурного пространства.

И, наконец, последнее. Структура платежеспособного спроса отражает многие факторы, основными для нас являются два. Во-



На стенде Издательского комплекса РАН Генеральный директор Академиздатцентра «Наука» РАН и МАИК «Наука/Интерпериодика» проф. В. В. Васильев и Первый заместитель Генерального директора МАИК «Наука/Интерпериодика» Н. Г. Аванесов

первых, экономические потребности. Профессиональный интерес населения — это потребность, на которой мы, как и многие другие издатели, выстраиваем свои программы. И, во-вторых, как само общество структурирует эти потребности. Конечно, у издательских компаний нет таких ресурсов, как у пивных, для пропаганды своей продукции. Но у издателей есть свои — и немалые — возможности. В течение многих лет мы поддерживаем, например, совместные с ведущими СМИ проекты научных вкладок, в первую очередь «Известия-Наука», хотя для нас это затратные проекты. — На стендах издательского дома «МАИК Наука/Интерпериодика» с каждым годом появляется все больше учебников, хотя входящие в холдинг издательства несут академический характер. Это случайность или закономерность? — Это неизбежность, в основе которой лежат объективные процессы. Во-первых, интеграция науки и образования. Это не новый процесс, но в последнее время наметился как раз их разрыв. Обсуждение программ и новых стандартов образования, в том числе на страницах вкладки «Известия-Наука», это наглядно подтвердило. Не случайно РАН, обеспечивая падением содержания уровня программ и низким качеством учебников, все решительнее заявляет о своем активном участии в выработке концептуальных подходов к современному образованию. Мы тоже не стоим в стороне. По физике, математике, биологии и химии мы сделали серьезный задел в вузовских учебниках и уже приступили к разработке профильного обучения в средней школе. Крупные издательства работают с огромными тиражами базовых учебников и не спешат в эту нишу. Другое направление, которое мы активно развиваем, — это начальная школа. Издательство «Академкнига/Учебник» создало за два года целый учебно-методический комплекс для малокомплектной и сельской школы, который внедряют уже в 59 регионах России. Так что процесс пошел.

Наука



Поиски знаменитого корабля окончились неудачей  
Научное книгоиздание на подъеме  
Последние достижения молекулярной биологии уже попали в учебник  
Внедорожники вредят атмосфере



## ВЫПУЩЕН КЛАССИЧЕСКИЙ УЧЕБНИК ПО КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ



ЛИЯ ПОЗДНЯКОВА

Давно стало доброй традицией, что «Академкнига» делает студентам весомые подарки к каждому новому учебному году. В этом году таким подарком стал выход в свет нового издания учебника «Введение в клеточную биологию».

Эта книга продолжает серию «Классический учебник XXI века», и это издание — четвертое, что говорит об успехе учебника. Книга подверглась значительной переработке: обновлена, дополнена новой информацией, изменена последовательность изложения материала. Используется системный подход в анализе различных клеточных компонентов, что позволяет рассматривать их не в отрыве друг от друга, а в элементарной единице живого — в клетке. В новом издании значительно расширен и обновлен материал о клеточном ядре, о мембранной вакуолярной системе, о цитоскелете, о клеточном делении. Введены также главы о регуляции клеточного цикла, о формах клеточной гибели (некроз и апоптоз) и многое другое.

Некоторые педагоги считают, что введение в учебник последних достижений науки не всегда оправдано, так как часто на основании новых фактов предлагаются гипотезы и теории, которые иногда не оправдываются, а полученные факты приобретают впоследствии иное объяснение. Но этот учебник отличается как раз бережным отношением к фактологическому материалу, взвешенное и аккуратное оперирование новейшими гипотезами. Ведь, по мнению автора, «ознакомление студентов с новинками науки крайне необходимо для того, чтобы они знали, чем живет наука в данный момент, какие «горячие точки» в ней привлекают внимание исследователей».

К этому авторитетному мнению стоит прислушаться, поскольку ведущий ученый, опытный педагог Ю.С. Ченцов читает курс «Общей цитологии» на биофаке МГУ уже более 30 лет! Стоит отметить, что этот курс читается студентам на первом курсе. В педагогическом отношении это имеет свои преимущества и свои недостатки. Ю.С. Ченцов считает главным недостатком трудности преподавания строения клетки и функций ее компонентов без материалов из смежных дисциплин — биохимии, биофизики, молеку-

лярной биологии. Студенты же по современному учебному плану на первом курсе изучают сначала общие дисциплины — зоологию, ботанику, химию, физику, математику. Конечно, преподавателю было бы легче читать курс цитологии после того, как студенты изучат эти общие дисциплины, а также биохимию, генетику и др. Но очевидно также и то, что невозможно в полной мере изучать тонкие физиологические отправления организма и клеток без знаний элементов их организации. Поэтому является компромиссом то, что в этой книге даны краткие курсы в биохимию и молекулярную биологию. Эти вводные ознакомления, по мнению автора, не так трудны для студентов-биологов, как так они в основном укладываются в программу средней школы. Кроме того, из многолетнего опыта работы Ю.С. Ченцов знает, что при сдаче конкурсных экзаменов школьники читают достаточно много дополнительной литературы. Как он отмечает в своей вступительной статье, «во всяком случае, многие из них поражают обилием и глубиной знаний на вступительных экзаменах».

Другой существенной особенностью этого учебника является то, что он дает сведения о строении и функционировании клеток разного происхождения — бактерий, растений, животных. Автор считает, что это особенно важно, так как будущие зоологи, ботаники, микробиологи и вирусологи, не говоря уже о биохимиках, должны знать не только клетку во всех ее формах, но и главные закономерности, являющиеся общими для клеток вне зависимости от их органогенеза, тканевого или видового происхождения. Поэтому в учебнике постоянно делаются сравнения строения разных клеток — прокариотических и эукариотических.

Для лучшего усвоения материала, утверждает автор, важно не только давать объем конкретных знаний, но и показывать, как эти знания были получены. Поэтому в описании клеточных структур и их свойств введены описания экспериментов и методических приемов современной науки и основных методов современной клеточной биологии. Это особенно важно потому, что нередко именно новые методические приемы и разработки могут быть основанием для развития новых направлений в науке. Ведь за последние 50 лет биологические науки получили колоссальное развитие. Гигантский шаг вперед сделали молекулярная биология и молекулярная генетика, клеточная и молекулярная инженерия. Это позволило внедрить в практику, в промышленность многие, казалось бы, чисто теоретические разработки в различных областях современной биологии.

В издании, посвященном 250-летию МГУ им. М.В. Ломоносова, выдающийся ученый и педагог Ю.С. Ченцов сделал, казалось бы, невозможное — изложил и квалифицировал все современные данные о клеточной теории, структуре ядра и хромосом, о функциях мембран (особенно плазматической), о вакуолярной системе митохондрий, клеточном скелете, механизмах деления про- и эукариотических клеток, а также о некрозе и апоптозе.

Не зря именно это издание рекомендовано Министерством науки и образования в качестве учебника для студентов университетов, обучающихся по направлению 510600 «Биология» и биологическим специальностям. Кроме того, эта книга необходима как учебное пособие для студентов биологических специальностей педагогических институтов, а также медицинских и сельскохозяйственных вузов.

## ПЫЛЬ УГРОЖАЕТ ВСЕЙ ПЛАНЕТЕ

Сенсацией Международного географического конгресса, состоявшегося на днях в Глазго, стало выступление британского профессора географии из Оксфордского университета Эндрю Гуди. По его словам, на первый взгляд парадоксальным, самую непосредственную опасность для мировой экологии представляют... четыре огромные внедорожники, так называемые 4x4.

БОРИС ПИЛЯЦКИН

Дело в том, утверждает профессор, что всевозможные джипы и лэндроверы поднимают за собой тучи пыли. Наглядным примером являются пустыни, прежде все-

го Сахара, облюбованная любителями экстремального туризма из разных стран. А песчаная поверхность после проезда таких автомашин не восстанавливается в полной мере. Так, в Ливии, отметил ученый, до сих пор остались следы от гусениц и колес тяжелой техники периода Второй мировой войны!

Что касается наших дней, то количество вездеходов в мире непереставая увеличивается, особенно на юго-западе Соединенных Штатов и Ближнем Востоке. В результате процесса, который Гуди называет «тойотизацией», ежегодно в атмосфере оказывается от 2 до 3 тысяч миллионов тонн взвешенных частиц пыли. Лишь в Северной Африке ее количество за последние полвека увеличилось в 10 раз! А ведь вдобавок к внедорожникам, засоряющим воздух, которым мы дышим, на Земле все чаще происходят пыльные бури. Все это, как считает ученый, самым губительным образом сказывается на «здоровье» коралловых рифов и пустынь, но в первую очередь ухудшает состояние экологии на нашей планете со всеми вытекающими отсюда для человека последствиями. Пыль, заявил на конгрессе профессор, — один из наименее понимаемых нами компонентов атмосферы, а его влияние на изменение климата на планете, возможно, куда существеннее, чем можно было предположить.

Если согласиться с выводами, к которым пришел Эндрю Гуди, то, пожалуй, следует по-новому интерпретировать и известное выражение «пускать пыль в глаза». Оказывается, в прямом смысле это занятие весьма вредно для человеческого организма.



ФОТО: А. С.