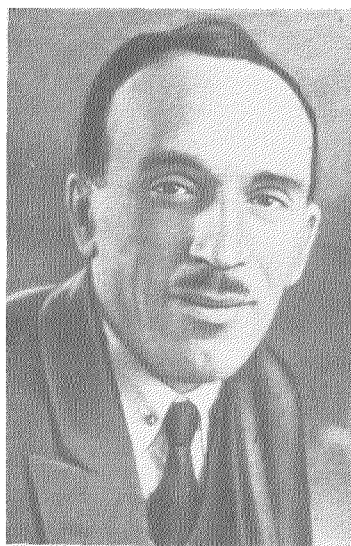




П. Л. КАПИЦА



Н. Н. СЕМЕНОВ



А. И. АЛИХАНОВ



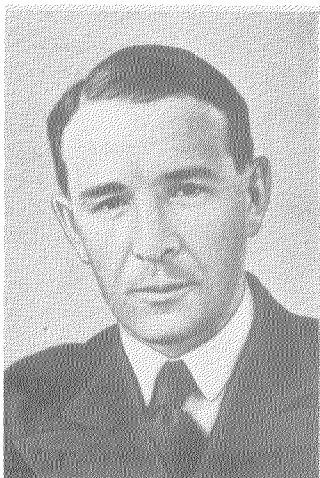
А. И. АЛИХАН'ЯН



Г. С. ЛАНДСБЕРГ



Н. С. АКУЛОВ



В. Л. ГРАНОВСКИЙ



К. С. ВУЛЬФСОН

# УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

## СТАЛИНСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

14-го и 15-го марта 1941 г. опубликованы постановления Совета Народных Комиссаров Союза ССР о присуждении Сталинских премий за выдающиеся работы в области науки и за выдающиеся изобретения. Эти дни войдут в историю нашей страны как дни праздника науки, праздника культуры. Присуждение Сталинских премий это — смотр лучших результатов советской науки, это — подведение итогов ее блестящих достижений за последние шесть-семь лет, это — яркое доказательство того, какой исключительной заботой окружает партия и правительство научную работу в нашей стране.

Велики завоевания советских ученых во всех областях научной мысли, но нам, советским физикам, конечно, ближе всего достижения в нашей науке — физике. Все мы знаем, какой огромный путь прошла советская физика за годы революции. От немногих маленьких и, в большинстве случаев бедных, университетских лабораторий и одиночек-ученых, работавших в царской России, — к мощным научно-исследовательским институтам, оборудованным по последнему слову техники, к сотням ВУЗов и к тысячам научных работников — в СССР. Это грандиозное расширение научно-исследовательской базы, этот невиданный размах в постановке научной работы, это создание для нее исключительно благоприятных условий не могли не принести богатых плодов. И, действительно, в Комитет по Сталинским премиям было представлено свыше тысячи научных работ и изобретений и среди них большое количество работ, либо непосредственно относящихся к физике, либо так или иначе связанных с ней. Многие из этих работ представляют крупный вклад в науку и заслуживают высокой оценки. Но не все они, конечно, могли быть отмечены Сталинскими премиями. Эта высшая награда присуждается только за самые выдающиеся открытия и достижения, — в особенности те, которые непосредственно связаны с великим делом всего советского народа — делом строительства коммунизма. И, действительно, большинство представленных на премию работ и, в первую очередь, работы премированные являются не только крупным вкладом в науку, но либо уже принесли конкретные практические выводы для нашего социалистического строительства, либо заключают в себе возможности таких выводов.

Яркую иллюстрацию этого дают работы П. Л. Капицы, отмеченные премией первой степени по физико-математическим наукам.

П. Л. Капица, несомненно, один из самых выдающихся физиков нашего времени. Его работы, посвященные созданию самых сильных магнитных полей и изучению свойств вещества в этих полях, давно уже получили мировое признание. Эти работы в своем развитии потребовали создания таких условий, при которых вещество, помещенное в самое сильное магнитное поле, находилось бы при самой низкой температуре. И вот П. Л. Капица строит свою совершенно своеобразную гелиевую машину, которая могла возникнуть только как результат соединения поразительного остроумия конструктора с глубоким знанием физических свойств вещества. Эта машина позволяет Капице получать жидкий гелий дешевым и эффективным способом, благодаря чему в его Институте физических проблем в распоряжении экспериментатора жидкий гелий имеется в таких количествах, в каких он недоступен больше нигде в мире. Построив машину для получения жидкого гелия, Капица приступает к изучению его свойств и быстро открывает «сверхтекучесть» гелия II — свойство, которое делает жидкий гелий самой интересной жидкостью и выдвигает проблему гелия в ряд глубочайших проблем современной физики, делая ее не менее захватывающей и увлекательной, нежели проблема атомного ядра и космических лучей. Но Капица не ограничивается этими интереснейшими, чисто физическими исследованиями, а ищет путей для применения своего конструкторского таланта, знаний и опыта в работе с низкими температурами — для применения своих работ к практике. В результате он строит машину для получения жидкого воздуха, не менее замечательную, чем гелиевая машина.

Эта машина ломает все нормы и стандарты, укрепившиеся в этой области. Вместо обычного начального давления в 200 *ат* она требует только 4—6 *ат*, вместо второго компрессора весом в несколько тонн в ней работает турбинка диаметром в 8 *см* и весом в 250 г. Но эта турбинка делает 40 000 об/мин., зазор между ее краем и кожухом не превышает 0,15 *мм*, а жидкий воздух летит при этом из машины целым потоком, так как машина дает до 30 *кг* жидкого воздуха в час. Получение дешевого жидкого воздуха, а вслед за ним и дешевого кислорода, открывает огромные перспективы для самых разнообразных областей техники.

Н. Н. Семенов ходом своих работ был приведен к необходимости исследования механизма химических реакций. Эти исследования послужили ему базой для создания необычайно плодотворной теории цепных реакций и отправной точкой для обширных работ по химической кинетике и механизму воспламенения и взрывов. Это сложное явление, в котором тесно переплетаются химические и физические процессы, имеет столь важное значение для всей техники, что об этом здесь не приходится говорить.

Г. С. Ландсберг от своих широко известных исследований в области оптики пришел к разработке методов спектрального анализа сплавов. Спектроскопия, которая уже давно служит одним из самых мощных и тонких методов исследования свойств и строения вещества в лаборатории физика-исследователя, благодаря этому нашла путь на производство. Разработанные Г. С. Ландсбергом методы спектраль-

ного анализа приносят государству огромную экономию, позволяют повысить качество продукции и снизить процент брака.

Н. С. Акулов, разработавший теорию ферромагнетизма, с успехом применил результаты своих теоретических исследований к магнитной дефектоскопии, имеющей большое практическое значение.

Сталинскими премиями по физико-математическим наукам награждены также работы выдающихся молодых физиков А. И. Алиханова и А. И. Алиханьяна. Разработанная и осуществленная ими конструкция магнитного спектрографа для  $\beta$ -лучей чрезвычайно расширила возможности экспериментатора, исследующего атомное ядро. С помощью этого прибора им удалось получить ряд интереснейших и важнейших результатов, прочно вошедших в обиход мировой науки.

В нынешней международной обстановке мысль ученого-изобретателя, естественно, привлекает к себе оборонная техника. Сталинскими премиями награждено значительное количество изобретений в этой области. С удовлетворением физики отметят среди изобретателей, чья работа была направлена на укрепление мощи нашей Красной Армии, группу двух инженеров — Н. Д. Смирнова и В. Т. Родионова и двух физиков — В. Л. Грановского и К. С. Вульфсона, которым удалось применить результаты своих физических исследований к военной технике.

Велики и обширны достижения советской науки и техники. И нет ничего более естественного, как то, что поощрение наиболее выдающихся ученых связано с именем величайшего вождя народов, того, чье имя вдохновляет советскую науку, — товарища Сталина.

---