

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

**Шестой съезд русских физиков 1928 года:
взгляд из XXI века**

Д. А. Усанов, В. М. Аникин

Воспроизводятся страницы истории «плавучего» VI съезда русских физиков, состоявшегося в августе 1928 г. Заседания съезда и научные дискуссии проходили как в университетских аудиториях Москвы, Нижнего Новгорода, Казани и Саратова, так и на борту волжского парохода, следовавшего по маршруту: Нижний Новгород – Казань – Саратов – Сталинград. Комментируются последствия решения съезда о «децентрализации» физических исследований в СССР. Проводится сопоставление научных и организационных аспектов, характеризующих съезд 1928 г. и XX Международный симпозиум «Наноструктуры: физика и технология», в 2012 г. повторивший «плавучий» формат и маршрут VI съезда физиков.

Ключевые слова: Шестой съезд русских физиков, XX Международный симпозиум «Наноструктуры: физика и технология», научная программа и участники, децентрализация физики.

PACS numbers: **01.10.Fv, 01.10.Hx, 01.40.-d, 01.60.+q, 01.65.+g**

Содержание

1. Введение.
 2. Формат и маршрут «плавучего» съезда.
 3. Научная программа съезда.
 4. Концептуальные решения съезда и их реализация.
 5. Заключение. «Ремейк» 2012 г.
- Список литературы

1. Введение

В августе 1928 г. в СССР был проведен Шестой съезд Ассоциации русских физиков, на котором был представлен широкий спектр проводившихся в то время научных исследований в области физики [1–5]¹. Съезд носил международный ха-

рактер, в нем принял участие 21 физик из Германии, Англии, Франции, Голландии, США, Польши и Чехословакии, в том числе 4 будущих нобелевских лауреата – М. Борн, П. Дебай, П. А. М. Дирак и О. Ричардсон. Два представителя СССР – Н. Н. Семёнов и Л. Д. Ландау – впоследствии также были удостоены Нобелевских премий. Всего же на съезде было заслушано от 160 [4] до 200 [2] докладов. Общее же число участников достигло 400 человек [2, 4]. Подводя, итоги съезда, С. И. Вавилов, секретарь его организационного комитета писал: «О настоящих результатах съезда, мы узнаем только в будущем, влияние его должно сказаться на характере научной работы русских физиков» [2]. Спустя 90 лет можно сказать без какого-либо преувеличения, что отечественные ученые были тогда в тренде

Д. А. Усанов, В. М. Аникин. Саратовский национальный исследовательский университет имени Н. Г. Чернышевского. ул. Астраханская, 83, 410012 Саратов, Российская Федерация. E-mail: AnikinVM@info.sgu.ru

¹ Послереволюционная Российская ассоциация физиков (РАФ) во главе с А. Ф. Иоффе была создана в феврале 1919 г.; тогда в Петрограде был проведен «нулевой» съезд, имевший организационный характер [2]. До 1928 г. было проведено 5 съездов русских физиков: первый – в сентябре 1920 г. в Москве [6], второй – в 1921 г. в Киеве [7], третий – 17 – 21 сентября 1922 г. в Нижнем Новгороде (на базе Нижегородской лаборатории) [8], четвертый – 15–20 сентября 1924 г.

в Ленинграде (председатель съезда – академик П. П. Лазарев, распорядительный председатель съезда – А. Ф. Иоффе; заслушано 170 докладов; один зарубежный участник – П. Эренфест [9]), пятый – в декабре 1926 г. в Москве (800 участников, около 200 докладов [2, 10, 11]). Шестой съезд 1928 г. оказался ключевым, проведенным под эгидой РАФ. В 1930 г. была создана Всесоюзная ассоциация физиков, и с 19 по 24 августа того же года в Одессе (на базе Физического института) прошел первый Всесоюзный физический съезд. Он проходил в формате поездки по Черному морю по маршруту Одесса – Батуми – Одесса [12, с. 46]. Этот съезд и стал в СССР последним мероприятием такого рода.

развития мировой науки, а в ряде направлений занимали откровенно лидирующие позиции, которые развивали в последующем.

Съезд проходил в период активного развития международных контактов отечественных ученых с зарубежными коллегами, выражавшихся в закупках за границей научного оборудования, зарубежных командировках (стажировках), взаимного знакомства с научными лабораториями, личных встречах, публикациях в зарубежных научных журналах [12–18]. И проведению Шестого съезда физиков, можно полагать, оказывалась солидная государственная поддержка. Об этом свидетельствуют оригинальная «передвижная» форма проведения съезда, широкая ознакомительная программа для зарубежных гостей (а некоторые прибыли на съезд с женами), большой тираж (1100 экземпляров!) сборника трудов съезда, в сжатые сроки (последний день представления материалов был определен 17 июля) подготовленного главным издательством страны – Государственным издательством, «экспрессом» прошедшего через Ленинградский обллит² и отпечатанного в типографии Народного комиссариата по военным и морским делам.

Шестой съезд русских физиков – и по организации, и по качеству представленных докладов – получил высокую оценку его участников. Информация о нем оперативно была опубликована в отечественных и зарубежных изданиях³, нашла отражение в воспоминаниях и переписке участников съезда, в публикациях, посвященных истории отечественной физики [2–5, 12–16]. В настоящей статье проводится систематизация данных о съезде, а также дается оценка влияния обсуждавшихся на нем научных докладов и общих проблем развития науки в СССР на последующее развитие физики в нашей стране.

2. Формат и маршрут «плавучего» съезда

В своей статье о Шестом съезде [2] С. И. Вавилов так определял значимость научных съездов:

«... Какова цель съездов? Научные работы своевременно публикуются в полном виде в журналах, следовательно, информационное значение съездов незначительно.⁴ Но у съездов есть одно ничем не за-

менимое преимущество. Наука творится живыми людьми, помимо итогов есть перспективы и планы дальнейшей работы; о намерениях и планах, разумеется, не публикуют, но они нужнее всего для одновременной целесообразной работы исследователей в разных местах и странах. Встреча исследователей, личное общение, выяснение и координирование дальнейшей работы на фоне итогов – такова главная цель и преимущество научного съезда. Но каким образом выделить именно эту сторону съезда, как создать условия для живого, непринужденного обмена мнениями, не прерываемого председателем звонком и ожидающимся очереди докладчиком?»⁵

<...> В связи с этим новый VI съезд, по предложению акад. А. Ф. Иоффе, решили устроить на пароходе⁶. Многим такое решение показалось тогда фантастическим и неосуществимым. Но теперь, *post factum*, всем участникам стало ясно, что идея «плавучего» съезда оказалась практичной и удачной. На борту парохода, в общих каютах, на палубе – без торопливости, естественно и свободно велись разговоры и дискуссии по самым острым вопросам сегодняшнего дня в физике; за несколько дней путешествия участники смогли договориться до конца; здесь возникали планы совместных работ, физики разных мест и стран успели основательно перезнакомиться друг с другом».

Однако, естественно, одними «интереснейшими общими прениями в салоне парохода» с черчением «мелом на обрывке линолеума» и «богатыми содержанием частными беседами» (а также и веселыми развлечениями) программа съезда далеко не исчерпывалась. Съезд открылся в Москве, в Доме ученых на Пречистенке, вечером 4 августа. Это было «предварительное собрание» (М. Борн назвал его банкетом), на котором были заслушаны приветствия от хозяев съезда – президента Ассоциации русских физиков академика А. Ф. Иоффе и вице-президента

дом «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости», сделанный на 4 июня 1920 г. в Большой физической аудитории Физического института Саратовского университета на III Всероссийском съезде по селекции и семеноводству.

⁵ В этой же статье С. И. Вавилов сравнивает многочисленные съезды с «вавилонским столпотворением в науке».

⁶ В своем ходатайстве о созыве съезда, направленном в Физико-математическое отделение Академии наук СССР, А. Ф. Иоффе писал: «Устраивая пленарные заседания с обзорными докладами в ряде университетских центров, расположенных на Волге: Нижнем Новгороде, Казани, Саратове, предполагается более углубленную научную работу вести на пароходе с участием научного актива и ряда выдающихся иностранных ученых, выразивших согласие принять участие в этом съезде. Большое просветительное и научное значение такого съезда вряд ли нуждается в разъяснении» (См. : Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1 (1928), № 120, лл. 10—10 об. Данные канд. ист. наук Н. Я. Москвиченко).

² Облит – областное учреждение, отвечавшее за «охрану тайн в печати».

³ За рубежом съезд именовался не только как «The Sixth Congress of Russian Physics (Russian Association of Physics)», но и просто как «Volga Congress».

⁴ Контрпример – выступление Николая Ивановича Вавилова, родного брата Сергея Ивановича, с докла-

Ассоциации академика П. П. Лазарева⁷, речи зарубежных участников – главного редактора научного журнала «Zeitschrift für Physik» Карла Шееля (K. Scheel, Германия)⁸, профессора Парижского университета, физика-теоретика Леона Бриллюэна (L. Brillouin, Франция), профессора натуральной философии Эдинбургского университета Чарльза Г. Дарвина, внука создателя эволюционной теории Чарльза Р. Дарвина (C. G. Darwin, Великобритания) и директора Института экспериментальной физики при Варшавском университете Стефана Пеньковского (S. Pieńkowski, Польша), выступление представителя российских студентов и др.

Утром 5 августа, на первом заседании, был избран президиум съезда: А. Ф. Иоффе – председатель, проф. Г. Г. Де-Метц (Киев) и проф. Т. П. Кравец (Ленинград) – товарищи председателя [3]. Всего в Москве состоялось 4 общих заседания и не менее 20 секционных, проходивших по 10 направлениям: молекулярная физика, оптика, электромагнетизм, теоретическая физика, физическая химия, рентгеновские лучи, акустика, биофизика, геофизика, техническая физика.

Вечером 9 августа не менее 150 участников московской части съезда выехали на поезде в Нижний Новгород. Здесь 10 августа состоялось общее заседание съезда. А вечером того же дня на зафрахтованном пароходе «Алексей Рыков» (еще одна примета времени) съезд «отплыл» вниз по Волге для продолжения работы «на суше» в других волжских университетских городах (**фото 1**). В Казани состоялось два заседания – 11 и 12 августа. На дальнейшем пути в Саратов были сделаны две остановки для кратковременной прогулки по Жигулям и для отдыха с купанием в Волге. Заключительное заседание прошло 15 августа в Большой физической аудитории Саратовского университета. Будучи в Саратове, немецкие участники съезда побывали в Республике немцев Поволжья.

Участникам съезда запомнились доброжелательность и интерес, с которыми их встречали в университетских городах на пути следования съезда. На заседаниях присутствовало много местных преподавателей и студентов; Я. И. Френкель целенаправленно делал свои доклады в форме популярных лекций, чтобы быть понят-

ным большинству присутствующих. В Нижнем Новгороде участники съезда побывали на Стрелке, месте слияния Оки и Волги [19]. В Казани в организации проведения съезда принимал участие профессор с европейским образованием Всеволод Александрович Ульянин. Ему была оказана существенная поддержка правительством Татарстана в плане организации культурной части программы съезда, что произвело особенное впечатление на участников съезда [4].

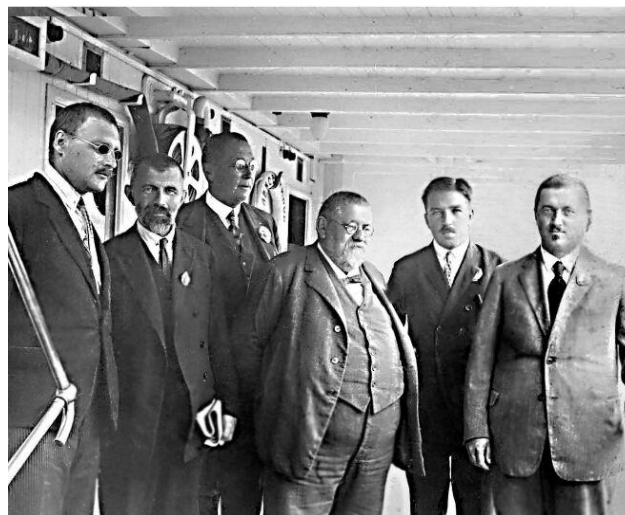


Фото 1. С. И. Вавилов (второй справа) с участниками VI съезда русских физиков на палубе парохода «Алексей Рыков» (фото из архива профессора В. И. Калинина, Саратовский университет)

В Саратовском университете участников съезда встречал талантливый ученик великого Петра Николаевича Лебедева профессор Константин Александрович Леонтьев [20]. Здесь от профессора Георгия Николаевича Свешникова прибывшие услышали приветствие на латинском языке. К иностранным гостям были «прикомандированы» студенты, владевшие иностранными языками. В числе таких студентов был и студент Московского университета Дмитрий Зёрнов (впоследствии – член-корреспондент РАН), сын первого заведующего кафедрой физики и первого декана физико-математического факультета Саратовского университета Владимира Дмитриевича Зёрнова, магистранта П. Н. Лебедева.

После закрытия съезда некоторые российские и иностранные участники продолжили путешествие по стране на том же пароходе до Сталинграда, а затем – поездом до Владикавказа. Часть из них затем на автомобилях добралась по Военно-Грузинской дороге в Тифлис (с посещением открытого в 1918 г. университета), а затем в Батум. Молодежь, включая Д. Д. Иваненко и Л. Д. Ландау, «во главе» с Я. И. Френкелем отправилась в Теберду, откуда с проводником путешест-

⁷ Вторым вице-президентом Ассоциации в заключительный день московской части съезда (9 августа) был избран В. И. Романов.

⁸ Т. П. Кравец называет К. Шееля «большим другом русской физики, выдержавшим сильный натиск со стороны некоторой части Германского физического общества, недовольной слишком широким участием русских физиков» в его журнале [3].

венники перешли по Военно-Сухумской дороге через Клухорский перевал и спустились в Сухуми. Домой участники съезда возвращались либо морским путем, либо через Москву.

Полученные впечатления от пребывания на съезде и от восхождения на кавказский ледник П. А. М. Дирак 4 октября 1928 г. описал в письме И. Е. Тамму, который «подвиг» его на стезю альпинизма. Возвращался Дирак в Англию морским из Батума путем через Константинополь, Афины, Неаполь и Марсель, назвав все произошедшее «pleasant holiday» [15]. «Всеобщее восхищение» от проведенного съезда выразил и П. Принсгейм в письме к А. Ф. Иоффе от 17 сентября 1928 г. [12, с. 184]:

«... Эта поездка превзошла все ожидания, она была исключительно интересной и приятной для всех нас. Это Вам постоянно повторяли Ваши иностранные гости. Всеобщее восхищение было вызвано тем, что такое чрезвычайно трудное предприятие, казавшееся фантастическим, прошло так гладко и без малейших неприятностей... Как много мы смогли увидеть за относительно короткое время – и при таких чрезвычайно приятных обстоятельствах.

О невероятном для нас беспримерном гостеприимстве, которое придавало нам в продолжение всего путешествия ощущение, что мы – действительно любимые и приятные гости, также вряд ли стоит повторять.

Обратное наше путешествие прошло счастливо, без всяких неприятностей; поездка по Черному морю, оттуда до Москвы и, наконец, до Ленинграда проходила в точности по программе. В Москве, проведя еще один день с Вавиловым и Потапенко, мы распрощались с последними участниками конгресса. В Ленинграде ... в Вашем институте, осиротевшим на данное время, я не был. Зато я был гостем Рождественского, который принял нас чрезвычайно любезно и подробнейшим образом рассказал мне о поистине достойных удивления успехах, достигнутых им при создании и развитии Оптического института.

И, наконец, морское путешествие в Штеттин прошло при великолепной, солнечной погоде. Мы прибыли домой, полные прекрасных впечатлений.

... Примите еще раз мою благодарность. Наилучшие пожелания от моей жены.

Ваш Принсгейм».

3. Состав участников и научная программа съезда

Дневник работы VI съезда русских физиков представлен в **Приложении 1**. Состав российских участников VI съезда русских физиков отражал сложившуюся к тому времени структуру вузов и научно-исследовательских организаций России.

До революции 1917 г. исследовательская деятельность велась в академических учреждениях Петербурга и на кафедрах высших учебных заве-

дений. Первой в истории выдающейся научной школой России по физике стала школа Петра Николаевича Лебедева в Московском университете. Ее представителей мы видим среди руководителей и участников Шестого съезда физиков: П. П. Лазарев, С. И. Вавилов, Т. П. Кравец, В. К. Аркадьев, Б. В. Ильин, К. А. Леонтьев, П. А. Ребиндер, В. И. Романов, Н. Я. Селяков, А. К. Тимирязев, С. Я. Турлыгин, В. В. Шулейкин.

Президиум Шестого съезда физиков запечатлен на фотографии в Актовом зале Казанского университета, кардинально изменившем свой вид с дореволюционной поры (**фото 2**). В центре – Абрам Федорович Иоффе, физик, вырастивший, по словам Николая Николаевича Семёнова, огромное число крупных ученых из своих учеников. После революции по инициативе ученых в 1918–1919 гг. в Петрограде и Москве были созданы первые отечественные научные институты – Оптический, Радиологический и рентгенологический (с физико-техническим отделом, в 1923 г. преобразованным в Физико-технический рентгенологический институт), Биофизический и ряд других.



Фото 2. Актальный зал Казанского университета. Президиум VI съезда русских физиков, 1928 г. Сидят (слева направо): Р. Поль, П. Принсгейм, М. Борн, А. Ф. Иоффе, Л. Бриллюэн, И. Бялобжецкий [12, с. 48]

Участники съезда из Московского университета:

А. А. Глаголева-Аркадьева, Г. С. Ландсберг, В. Л. Грановский, Д. Д. Иваненко, М. А. Леонтович, Н. Н. Малов, Л. И. Мандельштам, В. И. Романов, С. Э. Хайкин, аспиранты А. А. Андронов и В. Н. Кессених и др. Сотрудники московских исследовательских институтов, являвшиеся участниками съезда: А. Г. Аренберг, Б. А. Введенский, О. Е. Власов, А. А. Зыков, И. С. Джигит, Е. П. Метелкина, А. И. Морощкин, Г. И. Покровский, А. П. Порхаев, Г. В. Спивак, П. Г. Тагер, В. В. Тарасов, А. Н. Фрумкин, А. А. Шишов и др. От Сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева поступил блок работ по агрофизике (это направление поддерживалось А. Ф. Иоффе). Всего на съезде было 143 участника из Москвы [2].

Ленинградские вузы, исследовательские институты и лаборатории на съезде представляли:

А. Ф. Иоффе, Н. Н. Семёнов, Я. И. Боккин, Н. А. Бриллиантов, В. Р. Бурсиан, Б. П. Вейнберг, М. Л. Вейнгеров, В. С. Горский, Я. Г. Дорфман, В. М. Дукельский, Э. З. Каминский, В. Н. Кондратьев, Г. В. Курдюмов, В. Е. Лашкарёв, М. А. Левитская, А. И. Лейпунский, П. И. Лукирский, В. Е. Мурашкинский, Л. В. Мысовский, И. В. Обреимов, А. А. Петровский, С. С. Прилежаев, В. К. Прокофьев, Д. А. Рожанский, Л. В. Розенкевич, Б. Л. Розинг, К. И. Страхович, А. Н. Теренин, А. В. Тиморева, Л. Р. Тувим, Я. И. Френкель, С. Э. Фриш, аспиранты А. М. Вендерович и Л. Д. Ландау (Государственный физико-технический рентгенологический институт, ГФТРИ), В. Д. Петров (Политехнический институт) и др. На Шестом съезде присутствовала также научная молодежь ГФТРИ (в частности, Ю. Б. Харитон, А. Н. Арсеньева), а всего – 83 участника [2].

Авторы докладов и сообщений из периферийных вузов:

А. П. Поспелов (Воронеж), В. А. Ульянин и А. Д. Гольдгаммер и (Казань), А. И. Бродский (Днепропетровск), А. Г. Гольдман, Н. Д. Моргулис и Л. Я. Штрум (Киев), Е. А. Кириллов и П. А. Талько-Гринцевич (Одесса), Д. В. Алексеев (Пермь), А. А. Слуцкий и Д. С. Штейнберг (Харьков).

На заседаниях съезда присутствовали 154 «провинциальных» участника [2] (фото 3).



Фото 3. Участники VI съезда русских физиков: М. Борн, Р. Поль, А. Н. Арсеньева, Ю. Б. Харитон, П. Дирак [15]

Люди, в биографии которых «прописан» Шестой съезд русских физиков, в большинстве своем в последующем достигли значимых научных высот в своей области физики и техники, часть из них стала основателями собственных научных школ. В **Приложении 2** приведены названия докладов, с которыми на съезде выступили будущие члены Академии наук СССР (П. П. Лазарев и А. Ф. Иоффе были избраны академиками до съезда). Их выступления на съезде можно рассматривать как «семена», которые дали «побеги» для последующих работ. В программе съезда [1] и отчетах [2–4] названы не все российские и иностранные участники съезда. Для сопоставления в **Приложении 3** даны названия

докладов зарубежных ученых. Будущий лауреат Нобелевской премии О. Ричардсон, не упомянутый в отчетах [1–4], запечатлен на борту «съездского парохода» (фото 4).



Участники VI съезда русских физиков (слева направо): ? (стоит), П. Дирак, Л. Д. Ландау, Ч. Дарвин, Л. В. Розенкевич (стоит), О. Ричардсон, Д. Д. Иваненко, Я. И. Френкель, Ф. Франк, П. Дебай, Р. Поль, август 1928 г. [12, с. 185]

Из докладов, представленных отечественными участниками, особый «резонанс» [2–4] имел доклад Г. С. Ландсберга и Л. И. Мандельштама об открытии комбинационного рассеяния света кристаллами кварца и исландского шпата. Явление нашло грандиозное применение в спектроскопических методах исследования в физике, химии, биологии и других науках [51–53].

Н. Н. Семёнов на съезде представил теорию разветвленных цепных реакций на примере процессов горения и взрыва; эта теория оказалась работоспособной и при описании процесса деления урана, а также других физико-химических процессов. Примечательно, что в 1946 г. первым номинатором Н. Н. Семёнова на Нобелевскую премию по химии был профессор С. Н. Хиншелвуд, в 1956 г. разделивший с ним эту премию [54].

С. И. Вавилов и М. А. Леонтович на одном из секционных заседаний съезда представили доклад о тушении флюоресценции. Именно «погружение» в люминесцентные проблемы, а затем и обращение к атомной тематике позволили С. И. Вавилову и его аспиранту П. А. Черенкову в 1934 г. неожиданно обнаружить новый тип излучения (Вавилова – Черенкова), открытие и объяснение которого отмечено в 1958 г. Нобелевской премией (П. А. Черенков, И. Е. Тамм, И. М. Франк). Создание условий для синхронизма волны и частицы используется в электронном при-

⁹ В [18] совместная фотография П. Дирака, Я. И. Френкеля и А. Ланде дается со ссылкой: «Из собрания Центра истории физики, Нью-Йорк» (Center for the History of Physics American Institute of Physics).

боростроении. Эффект Вавилова–Черенкова нашел многочисленные приложения, особое развитие получила техника черенковских детекторов для регистрации релятивистских частиц [55].

Активное участие в работе съезда принял Я. И. Френкель, выступивший с несколькими докладами, рассчитанными на различный уровень подготовки слушателей. В 1931 г. он теоретически обосновал идею о существовании электрически нейтральной частицы (связанной системы из электрона и дырки), способной поглощать свет, – экситона (термин Я. И. Френкеля) [56]. В 1951 г. спектроскопическими наблюдениями существование экситона было подтверждено (Е. Ф. Гросс, Н. А. Каррыев) [57]. В современной наноэлектронике экситоны играют важную роль не только для объяснения оптических явлений, но и как «работающие» квазичастицы в новых полупроводниковых лазерах со структурой нанометровых размеров. Открытие экситона в 1978 г. занесено в Государственный реестр открытий за № 105. В число авторов открытия (в дополнение к названным) внесено также имя А. Ф. Иоффе [58]. На съезде Л. Д. Ландау выступал с персональным докладом «Электрон в волновой механике». В статье 1930 г «Diamagnetismus der Metalle» (Z. Phys. 1930. Bd 64. S. 629; см. [59, с. 47]) он опубликовал результаты вычисления квантованных значений энергии электронов при их движении в плоскости, перпендикулярной магнитному полю (уровни Ландау), что позволило объяснить диамагнетизм электронов проводимости в металлах. Учёт уровней Ландау оказался необходимым при рассмотрении физических свойств систем заряженных частиц в сильных магнитных полях при низкой температуре в квантовых задачах физики твердого тела, плазмы, астрофизики. В этом контексте значение квантования Ландау по крайней мере дважды подчеркивалось в нобелевских лекциях, посвященных открытиям (и их объяснениям): в 1980 г. – квантованного эффекта Холла [60], а в 1981 г. – дробного квантового эффекта Холла [61].

А. А. Андронов в докладе «Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний» предложил эффективный математический аппарат для задач теории нелинейных колебаний. В последние десятилетия теория нелинейных колебаний получила существенное развитие, являясь основой для эвристических работ в различных областях науки.

П. А. Ребиндер в своих докладах на съезде проинформировал об открытии эффекта адсорбционного понижения прочности твердых тел («эффекта Ребиндера»), что положило начало формированию физико-химической механики [62].

В числе участников и докладчиков съезда был изобретатель электронного телевидения Б. Л. Розинг (Ленинградская электротехническая экспериментальная лаборатория) и разработчик схемы звукового кино И. С. Джигит (Всесоюзный электротехнический институт, г. Москва). Блок работ по агрофизике открывал доклад профессора А. Г. Дояренко «Современное состояние и перспективы применения физических методов в агрономии (Агрофизика)» [63]. В одном из сообщений отмечалось, что «благодаря работам А. Г. Дояренко и В. А. Михельсона физические методы вводятся в агрономические исследования как полевого, так и лабораторного характера» [1, с. 42].

4. Концептуальные решения съезда и их реализация

VI съезд русский физиков имеет одну характерную черту, которая отличает его от многих научных мероприятий: в дополнение к рассмотрению чисто научных результатов, достигнутых на определенный момент, на последнем заседании съезда в Москве 9 августа 1928 г. было принято выдвинутое академиком А. Ф. Иоффе предложение, которое впоследствии было реализовано на практике. Речь идет о «децентрализации» физических исследований, т. е. о создании и поддержке научных центров в крупных географически «провинциальных» городах по решению специализированных задач, имеющих прикладное значение.

На съезде было также отмечено, что кроме учреждения исследовательских институтов требуется «безотлагательная материальная помощь университетским лабораториям». Так, в своем отчете о съезде [2] С. И. Вавилов писал:

«... Нельзя промолчать о том, что благополучие царит только в центрах, и то главным образом в исследовательских институтах. Научная работа при высших школах, особенно в провинции, пребывает доселе в крайне тяжелых условиях. Разговоры с провинциальными участниками съезда, а также посещение приволжских городов раскрывают печальную картину нищенского материального обеспечения физических лабораторий. В прекрасном физическом институте Саратовского университета средства позволяют вести работу только с приборами, которые можно добыть в магазинах «Всё для радио»; молодой Нижегородский университет оборудован совершенно недостаточно для научной работы; старый, знаменитый Казанский университет живет остатками прежнего имущества.

Нужно удивляться изобретательности и энергии физиков, работающих в провинции, не дающих угаснуть научному исследованию при таких условиях».

К тому времени число научных работников в руководимом А. Ф. Иоффе институте превысило 500 человек. В 1929 г. был создан Харьковский физико-технический институт, куда выехала группа сотрудников ГФТРИ во главе с И. В. Обреимовым. Затем исследовательские институты были организованы в Томске, Днепропетровске, Свердловске и других промышленных центрах. Всего было создано 16 институтов. Сам ГФТРИ в 1930 г. был разделен на три отдельных института: Ленинградский физико-технический институт (ЛФТИ), директором которого остался А. Ф. Иоффе; Ленинградский электрофизический институт (ЛЭФИ), который возглавил А. А. Чернышёв, и Институт химической физики (ИХФ) во главе с Н. Н. Семёновым. Впоследствии еще ряд лабораторий ЛФТИ трансформировались в специализированные научные учреждения. Так, в частности, в 1943 г. на базе казанской группы ЛФТИ возникла специальная атомная лаборатория во главе с И. В. Курчатовым, а в 1956 г. в Ленинграде как филиал ЛФТИ был основан Институт ядерной физики.

То обстоятельство, что именно ЛФТИ являлся первоначальным источником зарождения специализированных институтов, было обусловлено разносторонними научными интересами А. Ф. Иоффе и его стремлением как можно шире использовать достижения физики в различных отраслях народного хозяйства. Так, например, в 1930–1931 гг. в стенах ЛФТИ были организованы агрофизические исследования, завершившиеся в организационном плане созданием в 1932 г. Института агрофизики (Ленинград).

Взаимосвязь между фундаментальными и прикладными аспектами науки находила свое выражение и в организации педагогической деятельности А. Ф. Иоффе [64]. Триединство науки, образования и производства А. Ф. Иоффе обозначил ёмкой фразой: «Знания должны приобретаться параллельно с разработкой изобретений, с исследовательской работой» [65, с. 503].

5. Заключение. «Ремейк» 2012 г.

Как представляется, VI съезд русских физиков 1928 г. сыграл важнейшую роль в развитии нашей фундаментальной науки, университетского образования и прикладных научных исследований, определил научный облик физики XX века. Мы и сегодня пользуемся основополагающими законами Ричардсона, Дирака, Борна, Дебая, работаем с выдающимися последователями школ Семенова и Ландау. Это Нобелевские лауреаты, а ведь на пароходе «Алексей Рыков» были и другие ученые, также создававшие фундамент со-

временной физики: инициатор «плавучего» съезда А. Ф. Иоффе, будущий президент АН СССР С. И. Вавилов, автор протон-нейтронной модели атомного ядра Д. Д. Иваненко, Л. Бриллюэн, Р. Поль, Я. И. Френкель и многие другие светила науки.

Во время съезда, в непринужденной товарищеской обстановке обсуждались зарождающиеся в то время основы волновой (квантовой) теории (год 1927-й предшествовавший съезду, был годом ее рождения), молекулярной физики, физической химии, технических аспектов физического поиска...

В июне 2012 г. «плавучую» форму организации и маршрут VI съезда русских физиков повторил XX Международный симпозиум «Наноструктуры: физика и технология», посвященный достижениям в области физики и технологий, а также применению твердотельных и органических наноструктур в производстве. Инициатором и руководителем симпозиума был лауреат Нобелевской премии по физике 2000 г. за исследование полупроводниковых гетероструктур, лазерные диоды и сверхбыстрые транзисторы, академик Ж. И. Алферов. Кстати, в своей нобелевской лекции Ж. И. Алферов сразу же перекинул «мостик» к А. Ф. Иоффе, подчеркнув, что «систематические исследования полупроводников были начаты еще в 1930-е годы в Физико-техническом институте под прямым руководством его основателя» [66].

Симпозиум 2012 г. «передвигался» на четырехпалубном теплоходе «Фёдор Шаляпин» с проведением пленарных докладов в Нижнем Новгороде, Казани, Самаре и Саратове, организованных в зданиях правительств регионов. Как отмечается на сайте Фонда поддержки образования и науки (Алферовского фонда, <http://alferovfond.ru>), в работе симпозиума приняли участие 117 ученых, представляющих основные научные школы, работающие в области физики и технологии наноструктур (Москва, Санкт-Петербург, Владивосток, Воронеж, Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород, Новосибирск, Самара, Саранск, Саратов, Томск, Уфа, Фрязино, Черноголовка). Из-за рубежа прибыли 12 ученых из 10 стран. Россию представляли, в частности, академики Ж. И. Алферов, Ю. В. Гуляев, Ю. Н. Кульчин, Р. А. Сурис, член-корреспонденты РАН М. В. Дубина (академик РАН с 2016 г.), В. Д. Кулаковский, С. А. Никитов, В. А. Сойфер (академик РАН с 2016 г.), Литву – академик РАН Ю. К. Пожела, Германию – профессор Gerhard Abschreiter, доктора Dieter Knoll и Kamil Sladek, Францию – профессор Claude Weisbush и доктор Stefano Barbieri, Швецию – академик Шведской Академии

наук Lars Ivar Samuelson, США – профессор Gregory Louis Timp, Израиль – доктор Amir Sarua.

На симпозиум было представлено 138 докладов (20 приглашенных, 72 устных, 66 стендовых) по следующим направлениям [67]: экситоны в наноструктурах, инфракрасные и микроволновые явления в наноструктурах, металлические наноструктуры, наноструктуры и науки о живом, микрорезонаторы и фотонные кристаллы, приборы на основе наноструктур, методы исследования наноструктур, технология наноструктур, наноструктуры на основе широкозонных материалов, спиновые явления в наноструктурах, квантовые ямы и квантовые точки, наноструктуры на основе Si-Ge.

Таким образом, кроме внешнего сходства формы и мест проведения научных встреч 1928 и 2012 гг. есть и другие «роднящие» их черты: представительный состав, работа под руководством выдающихся ученых и организаторов науки (А. Ф. Иоффе, в 1942–1945 гг., и Ж. И. Алферов, в 1990–2017 гг., были вице-президентами Академии наук), а также и магистральная тематика, связанная с развитием квантовой теории. Отличие научных программ – более узкая специальная направленность симпозиума 2012 г.

В Саратовском университете участники симпозиума посетили лабораторию «Метаматериалы» (научный руководитель – С. А. Никитов) (фото 5), в которой реализован проект по изучению физических свойств искусственных фотонных кристаллов с периодической структурой, созданной технологическим путем, с привлечением аналогий со свойствами, выявленными участником VI съезда Л. Бриллюэном при изучении свойств природных кристаллических структур с периодическим расположением атомов.



Фото 5. Ж. И. Алферов знакомится с работой ближнеполюсового сканирующего СВЧ микроскопа, созданного в Саратовском университете (защищен патентами РФ)

Так как наноструктуры являются конечным продуктом сложных технологических процессов, то и физика работы этих структур увязывается с технологией их изготовления. Такой подход автоматически подразумевает ориентацию ученых при анализе физических процессов на решение практических задач, на создание приборов с совершенными характеристиками, то есть имеет инновационную направленность.

Проведение симпозиума по одному из актуальных направлений современной физики по сценарию съезда физиков в 1928 г. с близкими по духу целями и задачами можно рассматривать как продолжение на современной основе лучших традиций, существовавших в отечественной науке.

Список литературы

1. *Шестой съезд русский физиков. Москва, Нижний Новгород, Казань Саратов (5 – 16 августа 1928 г.). Перечень докладов, представленных на съезд с кратким их содержанием* (М. : Госиздат, 1928).
2. Вавилов С И *Научное слово* (8) 95 (1928).
3. Кравец Т П *Природа* (10) 914 (1928).
4. Born M. *Die Naturwissenschaften* **16** 741 (1928).
5. Darwin C G *Nature* **122** 630 (1928).
6. *Съезд Российской ассоциации физиков* (М : Науч. хим.-техн. изд-во, 1920).
7. *Второй Съезд Российской ассоциации физиков* (Киев : Державна друкарня, 1921).
8. *Труды третьего съезда Российской ассоциации физиков в Нижнем Новгороде (17 – 21 сентября 1922 г.* (Нижний Новгород : тип. Нижегородской лаборатории НКПит, 1923).
9. *IV Съезд русских физиков в Ленинграде (15-20 сентября 1924 года): Перечень докладов, представленных на Съезд с кратким их содержанием* (Л. : Науч. хим.-техн. изд-во, 1924).
10. *V съезд русских физиков : перечень докладов* (М. : ГИЗ, 1926).
11. Вавилов С И *Научный работник* (2) 20 (1927).
12. Иоффе А Ф *Встречи с физиками. Мои воспоминания о зарубежных физиках* (Л. : Наука, 1983).
13. Лёвшин В Л *Сергей Иванович Вавилов. 1891 – 1951* (М. : Наука, 2003).
14. Френкель В Я *Яков Ильич Френкель* (Л. : Наука, 1966).
15. Frenkel V. Ya. *Yakov Ilich Frenkel: His work, life and letters* (Basel/Boston: Birkhäuser Verlag, 1996).
16. Тамм И Е *Природа* (7) 28 (1995).
17. Френкель В Я *Пауль Эренфест* (М. : Атомиздат, 1971).
18. Френкель В Я, Джозефсон П *УФН* **160** (11) 103 (1990). Frenkel' V Ya, Josephson P *Sov. Phys. Usp.* **33** 938 (1990).
19. Остроумов Б А В. И. *Ленин и Нижегородская радиолaborатория: История лаборатории в документах и материалах* (Л. : Наука, 1967).

20. Аникин В М *УФН* **186** 169 (2016); Anikin V M *Phys. Usp.* **59** 162 (2016).
21. Гольдманский В И, Ениколопов Н С, Зельдович Я Б, Садовский М А, Соколов Н Д, Харитон Ю Б *УФН* **148** 729 (1986); Gol'danskii V I, Enikolopov N S, Zel'dovich Ya B, Sadovskii M A, Sokolov N D, Khariton Yu B *Sov. Phys. Usp.* **29** 387 (1986).
22. Лифшиц Е М *УФН* **97** 169 (1969); Lifshitz E M *Sov. Phys. Usp.* **12** 135 (1969).
23. Гинзбург В Л *УФН* **94** 181 (1968); Ginzburg V L *Sov. Phys. Usp.* **11** 135 (1968).
24. Гинзбург В Л *УФН* **171** 1077 (2001); Ginzburg V L *Phys. Usp.* **44** 1023 (2001).
25. Тамм И Е *УФН* **63** 287 (1957).
26. Рагульский В В *УФН* **179** 1245 (2009); Ragulsky V V *Phys. Usp.* **52** 1177 (2009).
27. Горелик Г С *УФН* **49** 449 (1953).
28. Малов Н Н *УФН* **52** 459 (1954).
29. *Ученые Московского университета – действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии наук (1755-2004) : биограф. словарь* (Авт.-сост. Ю М Канцур) (М. : Изд-во Моск. ун-та, 2004).
30. Харитон Ю Б *УФН* **139** 385 (1983); Khariton Yu B *Sov. Phys. Usp.* **26** 199 (1983).
31. Александров А П *УФН* **132** 3 (1980); Aleksandrov A P *Sov. Phys. Usp.* **23** 525 (1980).
32. Френкель В Я *УФН* **132** 11 (1980); Frenkel' V Ya *Sov. Phys. Usp.* **23** 531 (1980).
33. *Физики о себе* (Отв. ред. В Я Френкель, сост. Н Я Московченко, Г А Савина) (Л. : Наука, 1990).
34. Александров А П, Вайнштейн Б К, Вонсовский С В, Кикоин И К, Осипьян Ю А, Прохоров А М, Шальников А И *УФН* **136** 729 (1982); Aleksandrov A P, Vainshtein B K, Vonsovskii S V, Kikoin I K, Osip'yan Yu A, Prokhorov A M, Shal'nikov A I *Sov. Phys. Usp.* **25** 277 (1982).
35. Дерягин Б В *УФН* **125** 11 (1978); Deryagin B V *Sov. Phys. Usp.* **21** 376 (1978).
36. Шпольский Э В *УФН* **27** 1 (1945).
37. Кравец Т П *УФН* **27** 13 (1945).
38. Левин М Л, Рытов С М, Шафранов В Д *УФН* **139** 667 (1983); Levin M L, Rytov S M, Shafranov V D *Sov. Phys. Usp.* **26** 353 (1983).
39. Мурин А *УФН* **55** 289 (1955).
40. Лёвшин Л. В. *Александр Николаевич Теренин (1896-1967)* (М.: Наука, 1985).
41. Походенко В. Д. *Александр Ильич Бродский*. (Киев: Наук. думка, 1988).
42. Фаерман Г П *УФН* **58** 185 (1956).
43. Кобзарев Ю Б, Сена Л А, Тучкевич В М *УФН* **138** 675 (1982); Kobzarev Yu B, Sena L A, Tuchkevich V M *Sov. Phys. Usp.* **25** 936 (1982).
44. Тамм И Е *УФН* **76** 397 (1962); Tamm I E *Sov. Phys. Usp.* **5** 173 (1962).
45. Борн М *УФН* **76** 431 (1962); Born M *Sov. Phys. Usp.* **5** 194 (1962).
46. Ансельм А И *УФН* **47** 470 (1952).
47. Герасимов Ф М, Калитеевский Н И, Краулия Э К, Мандельштам С Л, Мирошников М М, Пенкин Н П, Прохоров А М, Феофилов П П, Царевский Е Н, Чайка М П, Шухтин А М *УФН* **125** 733 (1978); Gerasimov F, Kaliteevskii N I, Kraulinya É K, Mandel'shtam S L, Miroshnikov M M, Penkin N P, Prokhorov A M, Feofilov P P, Tsarevskii E N, Chaika M P, Shukhtin A M *Sov. Phys. Usp.* **21** 721 (1978).
48. Боголюбов Н Н, Вул Б М, Калашников С Г, Пеккар С И, Рабша Э И, Снитко О В, Толпыго К Б, Шейнкман М К *УФН* **117** 377 (1975); Bogolyubov N N, Vul B M, Kalashnikov S G, Pekar S I, Rashba E I, Snitko O V, Tolpygo K B, Sheinkman M K *Sov. Phys. Usp.* **18** 842 (1975).
49. *Герои атомного проекта* (Авт.-сост. Н Н Богуненко, А Д Пелипенко, Г А Соснин) (Саров : ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ", 2005).
50. Чолаков В *Нобелевские премии. Учёные и открытия* (М. : Мир, 1987); Чолаков В. *Нобелевские награды. Учени и открытия. 1901 – 1984.* (София, 1985).
51. Фабелинский И Л *УФН* **173** 1137 (2003); Fabelinskii I L *Phys. Usp.* **46** 1105 (2003).
52. Фабелинский И Л *УФН* **168** 1342 (1998); Fabelinskii I L *Phys. Usp.* **41** 1229 (1998).
53. Фабелинский И Л *УФН* **126** 124 (1978); Fabelinskii I L *Sov. Phys. Usp.* **21** 780 (1978).
54. Блох А М *Советский Союз в интерьере Нобелевских премий. Факты. Документы. Размышления. Комментарии* (М. : Физматлит, 2005).
55. Болотовский Б М *УФН* **179** 1161 (2009); Bolotovskii B M *Phys. Usp.* **52** 1099 (2009).
56. Рашба Э И *УФН* **144** 347 (1984); Rashba É I *Sov. Phys. Usp.* **27** 790 (1984).
57. Гросс Е Ф *УФН* **76** 433 (1962); Gross E F *Sov. Phys. Usp.* **5** 195–218 (1962).
58. Усанов Д А *Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Физика* **18** 228 (2018).
59. Ландау Л Д *Собр. трудов : в 2 т.* (М. : Наука, 1969). Т. 1.
60. фон Клитцинг К. *УФН* **150** 107 (1986); von Klitzing K URL : <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1985/klitzing/lecture/>.
61. Штёрмер Х *УФН* **170** 304 (2000); Störmer H. L. URL : <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1998/stormer/lecture/>.
62. Ребиндер П А, Щукин Е Д *УФН* **108** 3 (1972); Rebinder P A, Shchukin E D *Sov. Phys. Usp.* **15** 533 (1973).
63. Баутин В. М. Изв. Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева (3) 3 (2012).
64. Усанов Д А *Изв. вузов. Электроника* (5) 118 (2006).
65. Иоффе А Ф *О физике и физиках: статьи, выступления, письма*. (Л. : Наука, 1985).
66. Алферов Ж И *УФН* **172** 1068 (2002); Alferov Zh. I. URL : <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2000/alferov/>.
67. Колпаков В. А. // Изв. Самарского научного центра РАН. **14** (4) 8 (2012).

Приложение 1. Дневник VI съезда русских физиков, 4–15 августа 1928 г.

Дата	Место	Научное мероприятие
4 августа	Москва	Открытие съезда. Товарищеская встреча.
5 августа	Москва	Первое пленарное заседание: доклад Ч. Бялобжеского, доклады по волновой природе материи (А. Ф. Иоффе, Д. Д. Иваненко и Л. Д. Ландау, Я. И. Френкель). Секционные заседания.
6 августа	Москва	Второе пленарное заседание. Доклады: Р. Ладенбурга, Г. С. Ландсберга и Л. И. Мандельштама (об открытии комбинационного рассеяния света), П. Принсгейма (об «эффекте Рамана-Ландсберга-Мандельштама» в растворах и кристаллах), С. Пеньковского, Т. П. Кравца. Секционные заседания.
7 августа	Москва	Третье пленарное заседание. Доклады о генерации и распространении ультракоротких электромагнитных волн (В. И. Романов, Г. В. Потапенко, Д. А. Рожанский, Б. А. Введенский и др.). Посещение Физического института МГУ. Секционные заседания.
8 августа	Москва	Четвертое пленарное заседание. Доклады П. Дебая, П. П. Лазарева, Н. Н. Семёнова. Секционное заседание по биофизике и агрофизике.
9 августа	Москва	Заключительное заседание. Решение о «децентрализации физики». Отъезд на поезде в Нижний Новгород.
10 августа	Нижний Новгород	Размещение на пароходе «Алексей Рыков». Доклады Г. Льюиса, Ф. Франка в Нижегородском университете (бывшей Духовной семинарии). Прогулка по городу и набережной у места слияния Волги и Оки. Отплытие в Казань [19].
11 – 12 августа	Казань	Приветствие профессора В. А. Ульянина. Доклады А. Ф. Иоффе и Р. Поля, Р. фон Мизеса в Актовом зале Казанского университета. Посещение лабораторий Казанского университета. Культурная программа. Прием в Правительстве республики.
11, 13, 14 августа	Пароход «Алексей Рыков»	Доклады П. Дебая (о теории молекулярных диполей), Г. Льюиса (о природе химических связей), П. Дирака, Р. Поля, А. Ф. Иоффе, Я. И. Френкеля (по волновой механике). Научные дискуссии. Остановки на отдых.
15 августа	Саратов	Приветствие профессора Г. Н. Свешникова. Доклады М. Борна, А. ван Аркеля и Ф. Франка в Большой физической аудитории Саратовского университета. Посещение лабораторий Физического института СГУ. Культурная программа. Посещение Республики немцев Поволжья. Отплытие в Сталинград.

Приложение 2. Доклады российских участников на VI съезде русских физиков, 1928 г.

Участник, место работы и должность в период работы съезда	Название доклада на съезде	Научные отличия и достижения
1	2	3
Семёнов Николай Николаевич (1896–1986). Руководитель химико-физического сектора ГФТРИ.	Взрывные реакции в газах	Лауреат Нобелевской премии по химии 1956 г. «за исследование механизма химических реакций» Академик АН СССР, 1932. Основатель научного направления и научной школы по химической физике. Участник Атомного проекта СССР [21].
Ландау Лев Давидович (1908–1968). Аспирант ГФТРИ.	Магнитный электрон в волновой механике. Основания квантовой статистики (первый автор – Д. Д. Иваненко). Принцип причинности в современной физике (первый автор – Д. Д. Иваненко).	Лауреат Нобелевской премии по физике 1962 г. «за пионерскую теорию конденсированных сред, прежде всего жидкого гелия». Академик АН СССР, 1946 [22, 23].
Вавилов Сергей Иванович (1891–1951). Доцент МГУ.	О возможных пределах применения оптического принципа суперпозиции. К теории тушения флуоресценции (совместно с М. А. Леонтовичем).	Соавтор открытия эффекта Вавилова-Черенкова (1933–1934). Академик АН СССР (1932) [24].
Ландсберг Георгий Самуилович (1890–1957). Профессор МГУ.	Новое явление, сопровождающее рассеяние света (совместно с Л. И. Мандельштамом).	Открытие комбинационного рассеяния света в кристаллах (1928). Академик АН СССР (1946) [25].
Мандельштам Леонид Исаакович (1889–1944). Заведующий кафедрой теоретической физики МГУ.	Новое явление, сопровождающее рассеяние света (первый автор – Г. С. Ландсберг).	Открытие комбинационного рассеяния света в кристаллах (1928). Академик АН СССР, 1929 [26].
Андронов Александр Александрович (1901–1952). Аспирант Л. И. Мандельштама (МГУ).	Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний	Академик АН СССР, 1946 [27].
Аркадьев Владимир Константинович (1884–1953). Руководитель магнитометрического отдела Государственного экспериментального электротехнического института.	Границы разделения полос в магнитных спектрах.	Член-корреспондент АН СССР, 1927 [28].
Введенский Борис Алексеевич (1893–1969). Научный руководитель лаборатории ультракоротких волн Государственного экспериментального электротехнического института.	О радиосвязи на ультракоротких волнах.	Академик АН СССР, 1943 [29].
Иоффе Абрам Федорович (1880 – 1960). Директор ГФТРИ.	Экспериментальные работы по волновой теории материи	Академик АН СССР, 1920 [30–32].
Кондратьев Виктор Николаевич (1902–1979). Ассистентом кафедры молекулярной спектроскопии и фотохимии ГФТРИ.	Свечение при рекомбинации атомов галоидов (совместно с А. И. Лейпунским).	Академик АН СССР, 1953 [33, с. 297 – 301].
Курдюмов Георгий Вячеславович (1902–1996). Сотрудник ГФТРИ.	Рентгенографический анализ закаленной и отпущенной стали (совместно с Э. З. Каминским)	Академик АН СССР (РАН), 1953 [34].

1	2	3
Лазарев Петр Петрович (1878–1942). Директор Института физики и биофизики.	Стекловидные состояния вещества. Физико-химическая теория процессов в нервной системе. Современные воззрения на горообразование.	Академик РАН (АН СССР), март 1917 [35–37].
Леонтович Михаил Александрович (1903–1981). Аспирант И. Л. Мандельштама, сотрудник НИИ физики (МГУ).	К теории тушения флуоресценции (первый автор – С. И. Вавилов).	Академик АН СССР, 1946 [38].
Лукирский Петр Иванович (1894–1954). Профессор Ленинградского университета, сотрудник ГФТРИ.	Поляризация при эффекте Комптона. О дисперсии рентгеновских лучей (совместно с В. М. Дукельским). О фотоэлектрическом эффекте (совместно с С. С. Прилежаевым). Вырывание вторичных электронов с различных атомных уровней (совместно с Л. Д. Худяковой).	Академик АН СССР, 1946 [39, с. 192–199; 55].
Обреимов Иван Васильевич (1894–1981). Сотрудник ГФТРИ.	Спектры поглощения кристаллов.	Академик АН СССР, 1958. Основатель и директор Харьковского физико-технического института (1929–1933) [33, с. 200–208].
Ребиндер Петр Александрович (1898–1972). Сотрудник Института физики и биофизики, г. Москва.	К физике флотационных процессов: влияние адсорбционных слоев на краевые углы. О влиянии изменений поверхностной энергии на спайность, твердость и другие свойства кристаллов. О методах измерения краевого угла в различных условиях и об явлениях избирательного смачивания и его инверсии.	Академик АН СССР, 1946 [29].
Теренин Александр Николаевич (1896–1967). Физик государственного оптического института, г. Ленинград.	Оптическое возбуждение и диссоциация паров некоторых галоидных солей (первый автор – К. В. Бутков.)	Академик АН СССР, 1939 [40].
Фрумкин Александр Николаевич (1895–1976). Заведующий отделом поверхностных явлений Физико-химического института им. Л.Я. Карпова, г. Москва.	К теории электрокапиллярных явлений (совместно и А. Городецкой): Электрокапиллярные свойства амальгам. Электрокапиллярные свойства металлического таллия.	Академик АН СССР, 1932. Основатель Института электрохимии АН СССР [29].
Шулейкин Василий Владимирович (1895–1979). Профессор МВТУ, сотрудник Института биофизики и физики.	Испарения в море и теплообмен между морем и атмосферой.	Академик АН СССР, 1946 [33, с. 103–110].
Бродский Александр Ильич (1895–1969). Заведующий отделом Института физической химии, г. Днепропетровск.	Исследования по теории хингидронового электрода.	Член-корреспондент АН СССР, 1943. Академик АН Украинской ССР, 1939 [41].
Кравец Торичан Павлович (1876–1955). Сотрудник Государственного оптического института (ГОИ).	[О теории «трения света» В. А. Михельсона]	Член-корреспондент АН СССР, 1943 [42].
Рожанский Дмитрий Аполлинариевич (1882–1936). Сотрудник Центральной радиолaborатории Треста заводов слабого тока в Ленинграде и ГФТРИ, профессор Политехнического института.	[О работах в области радиофизики].	Член-корреспондент РАН, 1933 [43].

Френкель Яков Ильич (1894–1952). Руководитель теоретического отдела ГФТРИ.	Некоторые применения статистики Ферми к вопросу о плотности и сжимаемости материи. Связь между волновой механикой вращающегося электрона и классической теорией электромагнитного поля. Волновая теория материи .	Член-корреспондент АН СССР, 1929 [44–46].
Фриш Сергей Эдуардович (1899–1977). Сотрудник ГОИ.	Спектр ионизованного натрия.	Член-корреспондент АН СССР, 1946 [47].
Гольдман Александр Генрихович (1884–1971). Профессор Киевского политехнического института.	Об одной форме разряда на поверхности диэлектрика. Некоторые новые данные по фотогальваническим элементам (совместно с К. М. Косоноговой)	Академик АН УССР, 1929.
Лашкарёв Вадим Евгеньевич (1903–1974). Сотрудник ГФТРИ.	Улучшенный тип рентгеновского тоталь-рефлектометра (совместно с С Д Рерцрикеном)	Академик АН УССР, 1945 [48].
Участник, место работы и должность в период работы съезда	Название доклада на съезде	Научные отличия и достижения
Лейпунский Александр Ильич (1903–1972). Сотрудник ГФТРИ.	Свечение при рекомбинации атомов галоидов (первый автор – В. Н. Кондратьев).	Академик АН УССР, 1933. Лейпунский Александр Ильич [49, с. 217–218].
Моргулис Наум Давыдович (1904–1976). Киевский университет.	Зависимость термоэлектронного тока насыщения от напряжения. Определение температуры раскаленного вольфрамового катода.	Член-корреспондент АН УССР, 1939. Рецензент журнала «УФН».

Приложение 3. Зарубежные участники VI съезда русских физиков, 1928 г.¹⁰

Участник, должность в период работы съезда	Тема сообщения
Van Arkel, Anton Eduard (1893–1976), химическая лаборатория Philips в Эйндховене.	[Untersuchungen an Kristallen]
Białobrzeski, Czesław (1878–1953), профессор теоретической физики Варшавского университета.	Механизм действительного поглощения света. Термодинамические флуктуации и их роль в астрофизике.
Born, Max (1882–1970), директор Физического института Гёттингенского университета. Лауреат Нобелевской премии по физике 1954 г. «за фундаментальные работы в области квантовой механики и прежде всего за статистическую интерпретацию волновых функций» [50].	[Über statistische Deutung der Quantenmechanik]
Debye, Peter Joseph Wilhelm (1884–1966), профессор экспериментальной физики и директор Физического института при Лейпцигском университете. Лауреат Нобелевской премии по химии 1936 г. «за вклад, который он внес в наши знания о структуре молекул своими исследованиями дипольных моментов, а также дифракции рентгеновских лучей и электронов в газах» [50].	[Über die leitfähigkeit der starken Elektrolyte]
Dirac, Paul Adrien Maurice (1902–1984), Кембридж. Лауреат Нобелевской премии по физике 1933 г. «за разработки новых, перспективных форм атомной теории» (совместно с Э. Шредингером) [50]	[Über die Quantenmechanik des Elektrons]
Frank, Philipp (1884–1966), профессор Немецкого университет Карла-Фердинанда в Праге.	[Über die Begriffe und Sätze der klassischen Mechanik, die in der Quantummechanik von Bedeutung sind]. [Über die Frage der Anschaulichkeit in der Quantummechanik].
Ladenburg, Rudolf Walter (1882–1952), руководитель отдела Института физической химии и электрохимии (Берлин – Далем)	Untersuchungen über [negative] Dispersion
Landé, Alfred, (1888 – 1974) ; приглашённый профессор университет штата Огайо, США	
Lewis, Gilbert Newton (1875–1946), профессор Калифорнийского университета.	[Über statistischen Grundlagen der Thermodynamik]; [Die Theorie der chemischen Kräfte]
Von Mises, Richard Edler (1883–1953), профессор, директор Института прикладной математики при Берлинском университете	[Über die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung]
Pieńkowski, Stefan (1883–1953), директор Института экспериментальной физики при Варшавском университете.	Le retard dans la fluorescence de la vapeur de mercure.
Pohl, Robert Wichard (1884–1976), профессор, директор Физического института Гёттингенского университета.	[Über neue experimentelle Methoden bei der lichtelektrische Untersuchung von Kristallen].
Pringsheim, Peter (1881–1964), профессор Берлинского университета.	[Über den Raman Effekt und die ultraroten Banden]
Richardson, Owen Willans (1879–1959), президент Лондонского физического общества. Лауреат Нобелевской премии по физике за 1928 г. (вручена в 1929 г.) «за исследование явлений термоэмиссии и прежде всего за открытие закона, носящего его имя» [50]	
Scheel, Karl (1866–1936), главный редактор научного журнала «Zeitschrift für Physik»	Приветственная речь при открытии съезда

¹⁰ Темы сообщений большинства зарубежных участников съезда даются по отчетам М. Борна и С. И. Вавилова (взяты в квадратные скобки).

The Sixth Congress of Russian Physicists of 1928: look from the 21st century

D. A. Usanov, V. M. Anikin

N. G. Chernyshevsky Saratov State University

ul. Astrakhanskaya, 83, 410012 Saratov, Russian Federation

E-mail: AnikinVM@info.sgu.ru

The pages of the history of the «floating» VI Congress of Russian physicists, held in August 1928, are reproduced. Meetings of the congress and scientific discussions were held both in the university auditoriums of Moscow, Nizhny Novgorod, Kazan and Saratov, and aboard the Volga steamboat following the route: Nizhny Novgorod – Kazan – Saratov – Stalingrad. The consequences of the decision of the congress on the "decentralization" of physical research in the USSR are commented. A comparison of the scientific and organizational aspects characterizing the 1928 congress and the XX International Symposium «Nanostructures: Physics and Technology», which in 2012 repeated the «floating» format and route of the VI Congress of Physicists, is given.

Keywords: Sixth Congress of Russian Physicists, XX International Symposium, Nanostructures: Physics and Technology, scientific program and participants, decentralization of Physics.

PACS numbers: **01.10.Fy, 01.10.Hx, 01.40.-d, 01.60.+q, 01.65.+g**

Bibliography – 67 references.