

ТРУДЫ

СИБИРСКОГО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА

ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

VERHANDLUNGEN DES SIBIRISCHEN PHYSIKALISCH-
TECHNISCHEN INSTITUTS IN TOMSK.

Том II
Выпуск 3

ИЗДАТ. „СИБИРСКАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ“
ТОМСК — 1934

- КЛЕТКА
-ва
(У
-а 890 г. Астрахань, тип. „Астрах. Ли
2 вып. 80. (Петровск. общ.),
— 2. **Приложение** къ протоколамъ о
сеньхъ врачей за 1889/90 и 1890/91 гг.
бернск. тип. 1891. 80. Съ 1 графич. та
Минск. врач.).
— 3. **Калеушкинъ, Н. М.** Отчетъ терз
отдѣленій Тамбовской губернской больницы
(Отд. отч. изъ Отчета Тамбовск. губерно
Тамбовъ, губернск. тип. 1891. 80.—2).
ми, осложненіиye эклампсией. (Отд. отч. и
акшерства и женскихъ больницъ 18
Б. г. и м. 80.—3). О присасывающей
наго влгательнаго орошенія. (Изъ жу
Обезпѣніе“ 1891). Москва, тип. Мамонтова

ТРУДЫ

СИБИРСКОГО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА

ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

VERHANDLUNGEN DES SIBIRISCHEN PHYSIKALISCH- TECHNISCHEN INSTITUTS IN TOMSK.

Том II

Выпуск 3

1. В. Н. Кессених. Научно-технические итоги 5 лет работы Сиб. Физ.-Тех. Института. (Доклад в заседании совета СФТИ 13 ноября 1933 г.)
2. Библиографический список работ Сибирского Физико-Технического Института за пять лет деятельности Института (1928—1933)



ИЗДАТ. „СИБИРСКАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ“
ТОМСК — 1934

ПРОБЕРЕНО
1958 г

Заседание Совета Физико-Технического Института 13 ноября 1933 г.

Тов. Кессених. Настоящее заседание Совета Физико-Технического Института является нашим внутренним юбилейным заседанием и имеет основной целью подвести итоги проделанной Физико-Техническим Институтом за 5 лет своего существования работы, оценить эти итоги перед самими собой, перед нами, на которых лежала ответственность за выполнение стоявших перед Институтом задач. Результат этого подведения итогов мы должны будем затем использовать для дальнейшего отчета перед широкой общественностью Томска, Сибири, перед индустриальными гигантами Урало-Кузбасса. В дальнейшем мы в более развернутой форме займемся вопросом о том, как работал наш коллектив по выполнению поставленных перед Институтом задач, предъявленных со стороны потребителей нашей научной продукции.

Сегодняшнее заседание представляет, несомненно, торжественный момент в работе нашего Института. Поэтому, мы проводим его в торжественном порядке. Разрешите предложить избрать на это заседание президиум.

Президиум предлагается по согласованию с дирекцией Института и общественными организациями в следующем составе: директор Университета—тов. Щепотьев, декан физико-математического факультета, старейший работник по времени пребывания здесь и основатель Физико-Технического Института—проф. В. Д. Кузнецов, заведующий лабораторией физической химии—проф. Усанович, заведующий марксистско-ленинским кабинетом—доцент Климов, научный сотрудник Петров, заместитель директора по научной части Института Металлов—Грдина.

Позвольте просить членов президиума занять места.

Председатель проф. Кузнецов.—Сегодня мы должны заслушать доклад директора Физико-Технического Института тов. Кессениха на тему: „Научно-технические итоги 5 лет работы Сиб. Физико-Технического Института“.

Доклад тов. Кессених.

Товарищи, прежде всего несколько слов об истории организации Физико-Технического Института.

В 1922 г. при Технологическом Институте группой научных работников-физиков и специалистов в области металлографии и сопротивления материалов был организован Институт Прикладной Физики.

Институт Прикладной Физики был организован как одно из учреждений Главнауки Наркомпроса. Учреждение это существовало только в виде организационной единицы, оно почти не имело самостоятельного бюджета и самостоятельного штата, это было скорее ученое объединение небольшого количества работников, чем действительно научное учреждение. Но сотрудники этого Института, во главе с проф. В. Д. Кузнецовым и покойным Н. В. Гутовским, развернули чрезвычайно интенсивную и энергичную работу.

Существеннейшим моментом этой работы явилось то, что здесь было осуществлено соприкосновение с одной стороны вопросов металлографии, металлургии, сопротивления материалов, и с другой стороны, вопросов физики. Физическая часть Института Прикладной Физики вела работы в области исследования механических свойств твердого тела. Часть техническая вела работу в области технологии металлов по вопросам, соприкасающимся с физической частью.

Эта работа носила на отдельных этапах существования Института Прикладной Физики в достаточной степени случайный характер. Ставились работы, не имеющие определенного отношения к основному направлению Института. Постановка целого ряда исследований характеризовалась большим эмпиризмом.

Но, несмотря на наличие этих недостатков, была развернута большая работа, которая уже в 1924 г. дала томским физикам известное имя и выдвинула их на заметное место среди физиков Союза. Примерно, около 10% общего числа докладов, которые были сделаны на 4-м съезде физиков в 1924 г. в Ленинграде, принадлежало томским физикам.

В дальнейшем работа в области физики стала разворачиваться преимущественно по линии Физического Кабинета Томского Университета и кафедры физики, которыми заведывал проф. Кузнецов. По линии технологии металлов работа разворачивалась в стенах Технологического Института.

К 1928 г. обстановка для научно-исследовательской работы, перспективы для развертывания научно-исследовательской работы, задачи, которые были поставлены перед научно-исследовательскими учреждениями, резко расширились и стали чрезвычайно ответственными.

1928 г. был началом первой пятилетки, и к этому моменту мы наблюдаем бурный рост сети научно-исследовательских учреждений Союза. К этому моменту во всесоюзном масштабе началось резкое увеличение сети научных учреждений, работающих в области физики. Советская физика, ведущим органом которой с первого года существования советской власти стал Ленинградский Государственный Физико-Технический Институт во главе с академиком Иоффе, прошла этап предварительного накопления сил и вступила в этап дальнейшего роста. Ленинградский Физико-Технический Институт был первоклассным научным учреждением мирового значения, к началу первой пятилетки он накопил в своих стенах достаточно большой опыт организации научно-исследовательской работы, достаточно большие и квалифицированные кадры физиков для того, чтобы мог взять

на себя ответственную задачу—возглавить создание новой сети физико-технических институтов, вызванных к жизни первой пятилеткой.

Создание новых индустриальных центров на Урале и в Кузбассе, создание второй угольно-металлургической базы, усиление ведущей роли промышленности юга вместе с тем потребовало обеспечения новых индустриальных центров новыми научными центрами. Поэтому в 1928 г. было окончательно намечено создание сети новых физико-технических институтов. В первую очередь были намечены физико-технические институты на Украине в Харькове, затем в Сибири—в Томске. Причиной того, что именно в этих местах были в первую очередь после Москвы и Ленинграда намечены к созданию физико-технические институты, явилось то, что это были научные центры, тесно связанные с большими по своему значению центрами индустриальными. Кроме того, по отношению к Томску имели важное значение те предпосылки, что здесь уже существовала работающая и жизнеспособная научная ячейка, которая давала возможность без очень больших капиталовложений, без переброски значительного количества кадров развернуть здесь физико-технический институт, который смог бы выполнить те ответственные задачи, которые ставятся перед этими учреждениями пятилеткой.

1 декабря 1928 г. был утвержден Совнаркомом РСФСР Физико-Технический Институт в Томске на базе Института Прикладной Физики и на базе кафедры физики Томского Университета. Еще до этого утверждения краевыми организациями было предоставлено совместно ФТИ и Томскому Университету здание, в котором мы сейчас находимся, и Краевым Исполкомом были отпущены некоторые средства на оборудование здания. Таким образом, еще до окончательного утверждения Института в этом здании начало размещаться физическое отделение физмата и Физико-Технический Институт.

К этому времени Ленинградский Физико-Технический Институт выделил группу своих работников, на которую была возложена обязанность обеспечить развитие в Томске научно-исследовательской работы в области вопросов общей физики, обеспечить освоение здесь новой техники физического эксперимента, обеспечить теоретическую современную базу для научно-исследовательской работы.

С 1929 г. начинается развернутая работа по строительству Физико-Технического Института.

В 1929 г. Ленинградский Физ.-Техн. Институт, кроме помощи кадрами, оказал еще материальную поддержку нашему Институту, создав здесь существовавший некоторое время т. н. Филиал Государственного Физико-Технического Института. По линии этого филиала было отпущено около 80.000, на которые была приобретена известная часть оборудования Института. В 1930 г. Институт получил новое пополнение и в 1930 же году собственно начинается выпуск из Института научной продукции.

С 1929 г., даже с конца 1928 г., также интенсивно стала развиваться техническая часть Института Прикладной Физики, которую возглавлял проф. Н. В. Гутковский. Эта группа развернула большую работу по вопросам черной металлургии, по вопросам, связан-

ным с исследованием нужд металлургической промышленности Кузбасса. Работа эта была настолько жизненно необходима для промышленности и настолько интенсивно стала разворачиваться, что уже в начале 1929 г. был поставлен вопрос о превращении этой группы, возглавлявшейся проф. Гутовским, в Филиал Всесоюзного Института Металлов. При Физико-Техническом Институте такой филиал был организован и в течение года этот филиал работал в стенах нашего Института при непосредственном участии наших работников. Значительная часть сотрудников будущего Института Металлов являлась одновременно и работниками Физико-Технического Института, в том числе Ю. В. Грдина, А. Н. Добровидов, проф. Гутовский и ряд других товарищей. В 1930 г. Институт Металлов выделился в самостоятельное научное учреждение, которое затем и территориально и материально отделилось от СФТИ, сохранив вместе с тем постоянную научную живую связь, постоянный обмен опытом, постоянное сотрудничество в работе. Сейчас Институт Металлов является самым мощным из отраслевых институтов Западной Сибири, и такое сотрудничество и постоянное взаимодействие между СФТИ и Институтом Металлов чрезвычайно важно как для обоих институтов, так и для нужд научного обслуживания промышленности Сибири.

Вот основные моменты истории возникновения Института.

К этой исторической экскурсии нужно добавить еще один момент, характеризующий задания, поставленные перед Институтом при его организации, и то, как Институт строил свою работу для того, чтобы выполнить эти задания.

Поставленные перед Институтом задачи при его организации были сформулированы в пятилетнем плане Государственного Физико-Технического Ленинградского Института, а затем в ряде документов здесь, в Крае, они были подтверждены рядом выступлений работников Института. Они сводились к тому, что Институт должен являться центром теоретического обслуживания, научного разрешения проблем, выдвигаемых промышленностью Западной Сибири. Эти задачи были совершенно четко поставлены перед СФТИ. Однако в процессе работы эти задачи преломлялись у руководства Института и у отдельных работников Института по-разному. Здесь существовали колебания.

Одной из точек зрения, которые играли существенную роль в деле развития Института, являлась такая точка зрения, что хотя Институт и должен быть связан с промышленностью, но эта связь должна выражаться только в ведомственной принадлежности, в первую очередь эта связь должна выражаться в том, что Институт должен как можно скорее выйти из системы Наркомпроса и перейти в систему Наркомтяжпрома и быть учреждением Научно-Исследовательского Сектора Наркомтяжпрома. Борьба за ведомственную принадлежность Института подменила борьбу за действительное включение Института в обслуживание промышленности. Результатом этой борьбы первоначально явилось даже постановление о включении Института в систему НКТП. Но когда это постановление было подвергнуто критике, когда были запрошены представители краевой

промышленности—действительно ли Институт органически связан с промышленностью, то оказалось, что краевая промышленность по этому вопросу не имеет никакого определенного мнения, есть действительно ряд существенных доказательств того, что отдельные лаборатории Института ценны для промышленности, но в целом Институт не завязал крепких органических связей с промышленностью. Но дело не в том, что были достаточные или недостаточные аргументы для того, чтобы перейти или не перейти в систему НКТП, совершенно очевидно, что существует одно правильное решение по отношению к этой ведомственной стороне работы Института. Физ. Техн. Институт теснейшим образом связан с подготовкой кадров и поэтому совершенно правильным явилось решение о включении его в систему Томского Университета, с которым так или иначе СФТИ с самого своего возникновения был органически связан. И последний год—год работы Института в системе Университета показал, что осуществлять действительную связь с промышленностью, получать действительную поддержку от промышленности, находясь в системе Наркомпроса, в системе центра подготовки научных кадров, можно не менее успешно, чем находясь в системе Наркомтяжпрома.

Этот этап истории Института показывает, что у нас не всегда было правильное понимание задач связи с промышленностью и что на определенных этапах это понимание преломлялось в настроения чисто ведомственного характера.

Теперь разрешите перейти к изложению содержания работы нашего Института, того, чем занимался Институт за это время, как мы должны характеризовать профиль Института как научного учреждения и как оценить итоги его работы в области научно-технической.

Прежде всего о профиле. Профиль Института складывался случайно. Очень большое, решающее значение при оформлении его имели личные научные интересы работников Института—личные интересы работников Института в момент возникновения Института как начальные условия, которые определяли движение Института, так и отдельные вариации этих личных интересов, вариации, которые на всегда соответствовали развитию и изменению задач, стоящих перед Институтом. Но если отделить случайное от основного, можно сказать следующее. Основными проблемами, которые фактически определили содержание работы Института и которые вместе с тем более всего соответствовали роли Института, как головного научно-исследовательского учреждения в области физических и химических наук в Сибири, были следующие; проблема структуры и механических свойств твердых тел, проблема электрических свойств твердых тел и полупроводников, проблемы электрохимии: проблема адсорбции и поверхностных явлений и, наконец, проблемы, связанные распространением электро-магнитных волн.

Кроме того разрабатывались проблемы, которые можно было бы более тесно связать с основным направлением Института, но которые оказались в значительной степени изолированными от основного комплекса работ СФТИ. Сюда нужно отнести в первую очередь проблему строения атомного ядра.

В стенах Института возникал за время его существования, кроме основных лабораторий, еще ряд лабораторий, оказавшихся недостаточно жизненными, и поэтому ликвидированных. Сюда относятся: лаборатория теплофизическая, которая не была обеспечена средствами и кадрами, затем лаборатория электронной химии органических соединений—первоначальные установки, по которым эта лаборатория была создана, оказались нереальными; в настоящее время эта лаборатория развертывается с новыми установками на новой базе в системе химического факультета Университета.

Теперь перейдем к содержанию и итогам работы, которая выполнялась в связи с названными проблемами. Бюро Совета СФТИ, прорабатывая вопрос об итогах научно-технической работы Физико-Технического Института за 5 лет, собрало от всех лабораторий сведения о результатах работы, а затем эти сведения детально обсудило и проработало. Я дам общее представление о картине, деятельности Института. Картина эта у большинства из вас проходила на глазах, многие из вас являются непосредственными участниками, авторами того, что здесь сделано, поэтому я на многих деталях останавливаться не буду.

Мы распределили результаты работы Института по таким разделам:

- 1) Открытие новых явлений, 2) открытие новых закономерностей в известных явлениях, 3) экспериментальное подтверждение или опровержение теоретических выводов, 4) открытие новых методов исследования и измерения, 5) подтверждение и дополнение уже полученных экспериментальных результатов, 6) сбор эмпирического материала, 7) теоретические выводы по определенным вопросам на основе существующих теорий, 8) критика существующих теорий и построение новых теорий, 9) теоретические обобщения на основе имеющегося эмпирического материала, 10) разработка и практическое применение каких-либо явлений или экспериментальных методов, 11) исследование явлений, имеющих существенное значение для практики и практические выводы из этого исследования, 12) конструкция и схемы принципиально нового типа, 13) разработка конструкций существующего типа применительно к специфическим условиям полученного от промышленности задания, наконец, 14) теоретические расчеты по каким-либо практическим задачам.

По всем этим разделам у нас есть определенные результаты, достаточно ценные:

В области новых явлений мы имеем как результат этого года—работу Конвисарова под руководством проф. Кузнецова по изучению эффекта перехода металла в пластическое состояние при быстро переменных деформациях. Явление заключается в том, что если взять металлический стержень, один конец его закрепить неподвижно, а другой конец вращать попеременно в разные стороны так, чтобы при этом получалась остаточная деформация, то находящийся в таком состоянии быстро переменных деформаций металлический стержень начинает легко течь под действием небольшого дополнительного усилия, он провисает от собственного веса и может быть легко

деформирован при небольшом усилии. Таким образом, получается весьма парадоксальное явление—металл при низкой температуре, который ведет себя как металл, нагретый до плавления—твердый металл в жидком состоянии. Это явление имеет чрезвычайно важное значение для исследования явлений усталости, оно имеет важное значение для изучения причин аварий в деталях машин, подвергающихся быстропеременным деформациям.

К числу существенно новых открытий нужно отнести результат работы Тартаковского и Кудрявцевой, которые обнаружили скачек во вторичном электронном токе у никеля при переходе никеля через точку Кюри. Основываясь на теоретических соображениях о связи между электронами металла и магнитными свойствами ферромагнитного вещества, Тартаковский и Кудрявцева поставили исследование зависимости эмиссии вторичных электронов, получающихся при бомбардировке пластинки ферро-магнитного металла пучком электронов от ферро-магнитных свойств этого металла. Оказалось, что при переходе через точку Кюри наблюдается резкий скачек в эмиссии вторичных электронов, скачек, подтверждающий соображения о тесной связи между электронами ферро-магнитного металла и его ферро-магнитными свойствами.

К числу вновь открытых явлений можно отнести также работу аспиранта Воробьева А. А. о понижении пробойного напряжения рентгенизованной каменной соли под действием освещения. Эта работа еще не опубликована, но вызвала большой интерес в лаборатории Вальтера в Ленинградском Электро-Физическом Институте. По словам Вальтера здесь мы имеем пока единственное отчетливое подтверждение влияния фотоэлектронов на пробой.

Значительная группа работ дала результаты, открывающие новые, иной раз существенно новые закономерности в известных, но детально не изученных явлениях.

Сюда нужно отнести примерно 7 работ лаборатории молекулярной физики. Из этих работ можно упомянуть работу о рекристаллизации. При исследовании явления рекристаллизации оказалось, что решающую роль при рекристаллизации металла играет образование механических двойников, механическое воздействие на металл вызывает появление двойников, эти же двойники являются центрами рекристаллизации.

Затем открыта новая закономерность в области явлений кристаллолюминесценции.

Установлена зависимость предела упругости и временного сопротивления металлов от скорости деформации.

Чрезвычайно важные результаты подобного рода мы имеем в лаборатории физической химии: в лаборатории проф. Усановича открыто свыше 20 новых комплексных соединений.

При исследовании электропроводности неводных растворов (область, в которой физики и химики работают давно, в которой накоплено много эмпирического материала и сделано много попыток теоретического обобщения) установлена зависимость температурного коэффициента электропроводности от состава двойной жидкой смеси.

Эта зависимость заключается в том, что в соответствующих кривых имеются резко выраженные особенности, отвечающие химическим соединениям между растворенным веществом и растворителем. Эти особенности характеризуются обращением в 0 первой производной, это максимум, или минимум, или точка перегиба.

Эта новая закономерность послужила основой для разработки нового метода физико-химического анализа, который даст возможность обнаружить весьма неустойчивые соединения между различными жидкостями. Кроме того, этот метод дал возможность выяснить, что в большинстве растворов двух непроводящих компонентов электропроводность возникает в результате образования комплексных соединений между одним и другим компонентом раствора соединений диссоциируют на ионы. В результате большого цикла исследований; проведенных в этой лаборатории, оказалось, что по существу такой путь возникновения электропроводности является скорее всего нормальным, но не аномальным, что, быть может, электропроводность водных растворов также должна быть отнесена на счет таких не устойчивых комплексов между растворенным веществом и растворителем.

Дальше, в области открытия новых закономерностей можно отметить большой материал, полученный по исследованию явления фотоэлектропроводности. Наиболее существенный результат, который здесь получен—это работа Калабухова и Фишилева, которые обнаружили в спектральном распределении тока деполяризации рентгенованной каменной соли два максимума. Явление заключается в следующем. Электрон, неподвижно закрепившийся после прохождения фототока в поляризационном слое каменной соли, под действием освещения переводится в зону проводимости, причем оказывается, что в зону проводимости под действием освещения переходят как нормальные электроны, связанные с атомами натрия, так и электроны, освобожденные светом из поляризационного слоя, причем для освобождения последних требуется энергия, отличающаяся от энергии, идущей на освобождение электронов, принадлежащих атомам натрия. Таким образом установлен новый энергетический уровень, соответствующий кристаллической решетке в целом. Этот уровень, аналогичен т. н. поверхностным уровням Тамма.

Детализирована картина распределения электронных энергетических уровней в кристаллической решетке каменной соли, значительно расширена картина этого распределения уровней, разработанная Вильсоном.

Калабуховым обнаружен ступенчатый характер зависимости фототока в каменной соли от напряжения поля.

В результате работ радиолоборатории обнаружено постоянство угла диэлектрических потерь в твердых диэлектриках.

Это обстоятельство с одной стороны противоречит теории Вальтера и Синельникова, с другой стороны противоречит представлению о существовании ненормально больших величин угла потерь в области ультракоротких волн.

В результате работ группы распространения электромагнитных волн радио-лаборатории обнаружено весьма интересное явление па-

параллельного хода фэдингов на разных длинах волн—при прохождении волн по одному пути.

В рентгеновской лаборатории, в связи с работами по разрушению ядра, найдены некоторые новые закономерности зависимости неполяризуемого тока в кальците от потенциала поляризации.

Что сделано в области критики существующих теорий и разработки новых теорий?

Лабораторией молекулярной физики, в результате большого цикла работ, которые были начаты в Институте Прикладной Физики и продолжаются до настоящего времени, дана критика существующих методов измерения твердости. Указана чрезвычайная шаткость существующих определений, затем указана противоречивость результатов, которые дают отдельные методы и сделан ряд попыток замены понятия твердости более рациональными понятиями.

По линии лаборатории физической химии дана критика существующей теории электропроводности растворов. Результаты этой критики были доложены в Институте ак. Курнакова и на Менделеевском с'езде. Начата разработка новой теории. Я говорил уже, что сущность этой теории заключается в том, что электролитическая диссоциация происходит не при растворении непосредственно, а в результате предварительного образования неустойчивых комплексных соединений между растворенным веществом и растворителем и уже последующей диссоциации этих комплексных соединений на ионы.

Затем, в связи с теми исследованиями в области физико-химического анализа, о которых я говорил, подвергнуто критике учение академика Курнакова о диаграммах—состав-свойство. Курнаков в основном делит системы на рациональные и иррациональные, это деление подвергнуто Усановичем весьма существенной критике.

В результате эмпирического материала, собранного у нас в Институте, сделаны важные обобщения теоретического характера такого рода, как например, установление того обстоятельства, что возникновение электропроводности при смешении двух жидких непроводников всегда обусловлено образованием определенного химического соединения.

Построена схема электронных уровней в кристаллах в развитие схемы Вильсона.

Затем недавно, в результате работ рентгеновской лаборатории, работа Дирака о поляризации электрического заряда, которая была доложена на последней всесоюзной конференции по строению атома, была развита и отчасти подтверждена на имеющемся экспериментальном материале, связанном с рентгеновскими спектрами.

В процессе работы наших лабораторий был разработан ряд новых методов и новых конструкций. К числу новых методов и новых конструкций можно отнести метод измерения твердости. Это метод, заслуживший всесоюзное и мировое признание, т. н. метод маятника Кузнецова. Он связан отчасти с методом, ранее применявшимся в физике твердого тела, но принципиально от них отличается и является настолько удобным, что сейчас им пользуются почти во всех лабораториях Советского Союза, занимающихся физикой твердого тела, и в ряде зарубежных лабораторий.

Разработан метод измерения потерь в твердых диэлектриках в ультракоротких волнах.

Какие результаты дала самостоятельная теоретическая работа Института? Теоретическая работа математического характера выражается в нескольких работах теоретического отдела; о скачке вторичного электронного тока от никкеля, вычисление вероятности проникновения сложных частиц через потенциальный барьер, теория ангармонического осциллятора, теория распространения упругих волн в кристаллической решетке и т. д.

Вот краткий обзор результатов, полученных Институтом.

Научная продукция Института, зафиксированная к настоящему времени в печатных работах, составляет 87 единиц, в том числе 2 монографии, 4 популярных книги, все остальное—это статьи в отдельных научных изданиях, в том числе в „Трудах Физ.-Техн. Института“.

Теперь, товарищи, о той работе, которая Институтом сделана для промышленности, для социалистического строительства. Результаты полученные в этом направлении, можно распределить так: 1) результаты, которые могут быть использованы непосредственно для новых методов контроля производства, для создания новых путей в технологическом процессе, и 2) результаты работ, имеющих целью разрешение конкретных задач, связанных с практическим осуществлением уже разработанных технологических процессов.

К первой области—области создания новых методов, можно отнести частично работу по методике исследования твердости. Эта работа, повидимому, дает ценные результаты для лаборатории Сталинского металлургического завода. Перед Сталинским металлургическим заводом стоит задача быстрого и точного исследования механических свойств рельсовой стали в зависимости от химического состава. В результате той экскурсии, которая была устроена Физико-Техническим Институтом в мае м-це с. г., заключен договор. Сейчас в лаборатории молекулярной физики сконструирован ряд приборов для лаборатории Сталинского металлургического завода, в первую очередь приборы для исследования механических свойств рельсовой стали. Оказывается, что маятник дает возможность очень тонкого анализа механических свойств, так что мы имеем непосредственное приложение лабораторных методов к производству.

Из работ общего характера, который дали те или иные результаты, я, пожалуй, могу еще упомянуть о работах лаборатории физической химии, связанных с новыми методами физико-химического анализа. Сейчас эти методы находят существенное приложение в ряде работ промышленного значения.

Работы второй группы—это работы, выполненные по конкретным заданиям промышленности, связанным с пуском, освоением и рационализацией технических процессов. Здесь мы имеем также ряд конкретных результатов работ, выполненных, как по инициативе и по предложению работников самого Института, так и в результате предложений и запросов со стороны промышленности.

Здесь прежде всего можно отметить работу по исследованию фи-

зических причин хододноломкости рельсовой стали. Работа эта была поставлена по инициативе проф. Кузнецова в 1930 г., работа была начата Институтом Металлов, физическая часть этой работы была закончена в нашем Институте, а технологическая часть продолжается в непосредственном контакте с производством, в Институте Металлов.

Был далее целый ряд мелких и случайных заданий экспертного характера; я их перечислять не стану.

Работы, выполнявшиеся нами непосредственно по заданиям промышленности в большинстве случаев до последнего времени были связаны с устранением отдельных неполадок. Основные проблемы, имеющие решающее значение для гигантов Урало-Кузбасса, проходили мимо нас. В их разрешении принимали участие центральные Институты, СФТИ же оставался в стороне, был, с точки зрения участия в разрешении главных, ведущих задач учреждением „экстерриториальным“. В этом проявилось лицо Института как научного учреждения. Оказалось, что мы не стоим на уровне новой промышленности второй угольно-металлургической базы, что мы не на уровне тех требований, которые предъявляет новая техника. Мы и по своим методам и по своему оборудованию еще значительно отстаем от уровня техники Сталинского металлургического завода. Мы можем обслуживать, помогать, но дать что нибудь решающее—эта задача нами осуществляется еще с большим трудом.

Это положение характеризует, насколько справлялся Институт с поставленными перед ним задачами. Здесь лучше всего подтверждается, что для того, чтобы разрешить труднейшие задачи, которые предъявляет новейшая техника, техника социалистического общества, нужно быть учреждением, стоящим на высоком теоретическом и экспериментально-техническом уровне. Мы в своем развитии на протяжении довольно значительного этапа оторвались от промышленности, мы были в значительной степени изолированы от промышленности, причем надо сказать, что вина в этой изоляции лежала в значительной степени на работниках самого Института. Результаты этого сказались в том, что в отношении материальной базы, в отношении нашего экспериментального опыта, в отношении нашего уровня мы оказались слабыми. Связавшись более крепко с промышленностью второй угольно-металлургической базы, мы могли бы достичь лучших результатов. Мы должны были бы четко и твердо придерживаться той установки, которую, например, поставил перед собой с самого начала своей работы Украинский Физико-Технический Институт, который на каждом этапе своей деятельности повторяет, что ориентация на завод—это важнейшая предпосылка успешного развития Физико-Технического Института и плодотворной его деятельности.

Надо отметить, что в результате такого положения мы имеем весьма много недостатков в работе Института.

Перечислив те положительные итоги, которые явились результатом пятилетней работы, мы не можем поставить на этом точку и должны отдать себе отчет во всех наших недостатках.

Основное слабое место в том, что Институт не был учреждением целеустремленным, обладающим единой, определенной задачей, он

являясь универсальным Институтом. Универсализм может быть двух сортов—он может определяться комплексностью задач или даже одной задачей, которую может нам пред'явить ведущая отрасль промышленности, скажем, каждая группа задача, которую нам может пред'явить угольно-металлургическая промышленность, носит комплексный характер, поэтому в разработке этой задачи необходимо участие специалистов разных отраслей. Но при таком комплексном характере все-таки должна быть определенная ведущая нить в работе Института. У нас универсальность была другого рода, определявшаяся теми начальными условиями работы Института, о которых я говорил, начальными интересами и произвольными вариациями этих начальных интересов работников Института. Это привело к тому, что, скажем, работы лаборатории молекулярной физики, непосредственно связанные с ведущими проблемами промышленности Западной Сибири, оказались совершенно не поддержанными работами в области рентгеновского структурного анализа. Работы в области электропроводности диэлектриков оказались мало связанными с работами в области разрушения ядра. Работы теоретического отдела оказались совсем почти не связанными с работами лаборатории молекулярной физики. Совершенно не были охвачены с теоретической стороны проблемы, выдвигаемые лабораторией физической химии, связанные с электропроводностью, с образованием комплексных соединений, теоретические работы велись здесь стихийно.

Наконец существеннейший момент, показывающий отсутствие цельности в Институте за этот период,—это резкое противоречие между построением работы в области вопросов общей физики и работы в области марксистско-ленинской методологии и философии естествознания, противоречие, которое нашло свое отражение и в организационных моментах в развитии Института. Это противоречие выражалось в том, что в то время как наш отдел марксистско-ленинской методологии провел большую успешную работу по поднятию марксистско-ленинской подготовки работников нашего Института, по поднятию нашей работы на такую ступень, которая обеспечила бы возможность органической связи научно-исследовательской работы с социалистическим строительством и достаточно высокий теоретический уровень этой работы, в то же время в работах математики—теоретического характера, если можно так выразиться, и в связанных с этими работами преподавании и популяризаторской деятельности, мы имели полное игнорирование вопросов идеологической борьбы, мы имели пропаганду или замазывание идеалистических извращений, характеризующих современный этап кризиса буржуазного естествознания.

Я здесь не останавливался на хозяйственной стороне работы Института. Мы об этом говорили на последнем производственном совещании. Нужно сказать во всяком случае, что результаты экспериментальной работы, которые мы имеем, в значительной степени являются делом рук рабочих наших мастерских и в дальнейшем, при осуществлении тех задач, которые перед нами стоят, на рабочих наших мастерских ляжет величайшая ответственность. Этот участок является

в такой же степени решающим участком в работе Института, как и все экспериментально-теоретические отделы Института.

Вот вкратце итоги работы Института.

Если поставить здесь вопрос—удовлетворительно ли мы справились с задачами, которые перед нами были поставлены, мы должны ответить—конечно, недостаточно удовлетворительно, мы не стали еще центром, обеспечивающим теоретическое руководство и научное обслуживание запросов промышленности второй угольно-металлургической базы. Сознывая это, мы должны во много раз повысить качество нашей работы в дальнейшем.

Несколько слов в заключение нужно сказать о том как работал коллектив работников нашего Института. Подводя итоги пятилетней работы Физико-Технического Института, мы в дальнейшем особо отметим наших ударников, которые больше всего положили сил, энергии и инициативы для создания и развития Института. Во всяком случае, мы должны сейчас констатировать, что к следующему ответственнейшему этапу работы основное ядро Института подходит значительно окрепшим как количественно, так и качественно, как в научном, так и в политическом отношении. На руководящей работе стоят выросшие молодые кадры, прошедшие аспирантуру в Физ.-Техническом Институте. Основное ядро нашего Института ведет работу, опираясь на методы социализма и ударничества, стремится в своей работе устранить все появляющиеся тормозы, все объективные причины неполадок, которых у нас в жизни Института сейчас более чем много. Это основное ядро считает выполнение задач, возложенных партией и правительством на советскую науку, делом своей чести.

Лишь отдельные работники, почувствовав необходимость держать ответ об итогах своей деятельности, встретив не только непрерывное восхищение, но и суровую критику, почувствовав ответственность не только за развитие науки вообще, но и за научную деятельность, отвечающую задачам, стоящим перед Физико-Техническим Институтом,—стали на путь трудового дезертизма, пытались толкнуть на этот путь и других работников Института. Но это только отдельные единицы. Основное ядро института, резко повышая качество своей работы, обеспечит выполнение тех задач, которые перед нами стоят.

Библиографический список работ Сибирского Физико-Технического Института за пять лет деятельности Института (1928—1933).

1929 г.

Лаборатория молекулярной физики.

1. В. Д. Кузнецов. Независимость вязкости рицинового масла от градиента скорости. (Ж. Пр. Физики 6, 49. 1929).
2. В. Д. Кузнецов. Метод „затухающих колебаний для определения твердости“. (Ж. Пр. Физики 6, 33. 1929).
3. В. Д. Кузнецов и Л. А. Швирк. Зависимость предела упругости и временного сопротивления металлов от скорости растяжения. (Ж. Р. Ф. О. 61, 125. 1929).
4. В. Д. Кузнецов и М. М. Дегтерев. Изнашиваемость поверхности поликристаллического цинка при внешнем трении в зависимости от температуры. (Ж. Пр. Физики 6, 125. 1925).
5. Ю. В. Грдина и В. Л. Кузнецов. Исследование метода царапания для определения твердости на кристаллах каменной соли. (Ж. Пр. Физики 6, 87. 1929).
6. Швирк Л. А. Некоторые достижения физики металлов. (Вестник Металлопромышленности № 8—9, 1929 г., стр. 34).
7. В. Д. Кузнецов, С. В. Лаврентьева и Г. Л. Чиркунов. Пробой тонких слоев канифоли и стекла. (Ж. Пр. Физики 6, 101. 1929).

1930 г.

Лаборатория молекулярной физики.

8. В. Д. Кузнецов и А. Ф. Колесников. Исследование полиморфизма цинка методом затухающих колебаний. (Ж. Пр. Физики, 7, 3. 1930).
9. В. Д. Кузнецов. Исследование полиморфизма цинка методом затухающих колебаний. (Всесоюзный Съезд Физиков. Сооб. о научно-техн. работах в Республике. В. 19, стр. 63, Л. 1930).
10. В. Д. Кузнецов и В. Н. Семенов. Влияние рентгеновых лучей на предел упругости каменной соли. (I Всесоюзный Съезд Физиков. Сооб. о научно-техн. работах в Республике. В. 19, стр. 771. 1930).
11. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Влияние остаточных деформаций на упругие свойства кристаллов каменной соли. (I Всесоюзный Съезд Физиков. Сообщ. о научно-техн. работах в Республике. В. 19, стр. 76. Л. 1930).
12. В. Д. Кузнецов и Н. А. Габович. Униполярная проводимость детекторов. (Вестник Электротехники № 6, 212, 1930).
13. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Влияние остаточных деформаций на упругие и пластические свойства кристаллов каменной соли. (Ж. Р. Ф. О. 62, 413. 1930).
14. В. Д. Кузнецов. Холодноломкость рельсовой стали. (За Индустриализацию Сибири № 11—12. 1930, стр. 72).
15. В. Д. Кузнецов, М. Я. Соляник и Ф. И. Вергунас. Метод катания стальных шариков для изучения смятия (в сокращенном виде). (Бюллетень Всесоюзного Института Металлов № 1. Октябрь 1930 г., стр. 40).
16. В. Д. Кузнецов, Г. Я. Левин и В. Д. Покровский. Исследование контактного купронного выпрямителя. (Ж. Пр. Физики 6, 95. 1930).

Лаборатория электрических явлений.

17. P. Tartakowsky. Über die Polarisation bei der lichtelektrischen Leitfähigkeit von röntgenisierten Steinsalz. (ZS. für Phys. 66. 830. 1930).
18. Тартаковский. 25 лет учения о квантах света („Человек и природа“).
19. Тартаковский. Сибирский Физико-Технический Институт („Человек и природа“).
20. П. С. Тартаковский, М. И. Усанович. Эволюция учения о строении материи (Изд. „Красная Газета“. Ленинград, 1930, стр. 77).

Радио-лаборатория.

21. А. Сапожников. О неустойчивом режиме в детекторном контуре. (Журн. Прикл. Физ. 7, 55, 1930).

Рентгеновская лаборатория.

22. М. И. Корсунский. Абсолютное измерение длин волн рентгенов. лучей („Успехи физических наук“).

Лаборатория физической химии.

23. М. Усанович. Творцы Химии. (Изд. „Красная Газета“, Ленинград, 1930 ст. 195).

Металлографическая лаборатория.

24. А. Н. Добровидов и Н. Н. Шубина. Нитрование специальных чугунов.
25. Ю. В. Грдина, С. Р. Скобенников. Рекристаллизация доэвтектоидной стали.

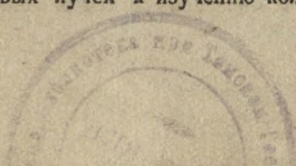
1931 г.

Лаборатория молекулярной физики.

26. В. Д. Кузнецов и С. В. Лаврентьева. Метод колебаний для изучения прочности кристаллов. (Ж. Техн. Физики 1, 470. 1931).
27. В. Д. Коввисаров. Усталость металлов и низкие температуры. (За Индустриализацию Сибири № 3, 41. 1931 г.).
28. W. D. Kusnezow und E. W. Lawrentjewa. Über eine Schwingsmethode zur Untersuchung der Kristall festigkeit (ZS. für Kristallographie 80 54. 1931).
29. В. Д. Кузнецов. Весы и взвешивание. (Издание 4-е. Издатком ВТУЗ'ов. Томск, 1931, 88 стр. (литогр.).
30. В. Д. Кузнецов. Лабораторный практикум по физике, часть I. (Издание 2-е. Издатком ВТУЗ'ов. 1931, 182 стр., литограф, г. Томск.
31. W. D. Kusnezow und W. A. Sementzow. Mechanische Eigenschaften von Steinsalzkristallen (ZS. für Kristallographie 78. 433. 1931).

Лаборатория электрических явлений.

32. В. М. Кудрявцева. Применение счетчика „Гейгера“ к счету медленных электронов. (Ж. Экспер. Теор. Ф. 1, 103. 1931 г.).
33. Тартаковский. Перевод книги Гааза „Волны материи и квантовая механика“. ОГИЗ, Москва, Ленинград, 1931 г.
34. В. М. Кудрявцева. Сибирский Физико-Технический Институт. (Ж. Прикл. Физики. 1931).
35. В. М. Кудрявцева. Перевод главы из книги I. I. Trillat „Les application des Rayons X“.
Некоторые применения рентгеновых лучей И. Трилла. Париж.
1. Органические соединения (Успехи Физ. Наук XI. 493, 1931).
2. Применение рентгеновых лучей к изучению коллоидов. Успехи Физ. Наук XI, 595, 1931).



Рентгеновская лаборатория.

36. М. И. Корсунский. К вопросу о тонкой структуре края полосы поглощения. (Ж. Экспер. Теор. Ф. 1931).

37. М. И. Корсунский. Рассеяние рентгеновских лучей жидкостями. (Успехи физич. наук 4. 1931).

Лаборатория электронной химии органических соединений.

38. Б. В. Тронов и Л. Г. Ладыгина и М. Карпенко, К вопросу о механизме синтеза бензольных углеводородов по методу Фриделя и Крафтса (Ж. Р. Ф. О.).

39. Б. В. Тронов, Л. В. Ладыгина. О механизме нитрования бензола (заявлено к докладу на 6-м Менделеевском Съезде. Рукопись напечатана).

1932 г.

Лаборатория молекулярной физики.

40. В. Д. Кузнецов и А. А. Воробьев. Изменение механических свойств при испытании на повторный изгиб при вращении. (Сообщение Ленингр. Инст. Металлов № 9, 50. 1932 г.).

41. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Влияние рентгеновых лучей на предел упругости каменной соли. (Ж. Эксп. и Теор. Физики 2, 199, 1932 г.).

42. В. Д. Кузнецов. Физика твердого тела. (Томск, изд-во „Кубуч“, 1932 г., 32 печ. листов, 504 стр., 460 рис. в тексте).

43. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Влияние отжига на механические свойства кристаллов каменной соли. (Труды СФТИ 1, 1, 1932).

44. В. Д. Кузнецов и Н. А. Большанина. Зависимость предела текучести металлов от температуры вблизи точки плавления. (Труды СФТИ 1, в. 10. 1932).

45. А. Н. Добровидов и В. Д. Кузнецов. Хрупкость рельсов при низких температурах и способы ее уменьшения. (Журнал „Сталь“ № 3—4, 86, 1932).

46. А. Н. Добровидов и В. Д. Кузнецов. Хрупкость рельсов при низких температурах и способы ее уменьшения. (Труды СФТИ 1, в. 211. 1932).

47. В. Д. Кузнецов. К вопросу об изменении механических свойств металлов под действием пластических деформаций. (Труды СФТИ, 1 в. 1, 23. 1932).

48. М. А. Большанина и Н. А. Большанина. Влияние окрашивания каменной соли парами натрия на ее механические свойства. (Труды СФТИ 1, в. 1, 16. 1932).

Лаборатория электронных явлений.

49. P. Tartakowsky and W. Kudrjawzewa. Sekundäre Elektronenemission von Nickel und Ferromagnetismus. (ZS. für Phys. 75. 137. 1932).

50. Калабухов Н. П. и Фишелев Б. М. Спектральное распределение тока деполаризации при фотопроводимости рентгенизированной CNaI (Ж. Экспер. Теор. Ф., 2, 125, 1932).

51. Тартаковский. Отзыв о книгах.

1. Thomson—Wave mechanics of free electrons.

2. H. Mark u. R. Wierl. Die Experimentellen und theoretischen Grundlagen der Elektronenbeugung.

3. E. Rupp. Experimentellen Untersuchungen zur Elektronenbeugung. (Успехи Физич. Наук XII, 520. 1932 г.).

52. N. Kalabuchow und B. Fischelew. Über die spektrale Verteilung des Depolarisationsstromes bei der lichtelektrischen Leitung der röntgenisierten Steinsalz. (ZS. für Phys. 75. 282. 1932).

53. Н. П. Калабухов. О токе насыщения при фотопроводимости рентгенизированной каменной соли. (Труды СФТИ, 1 вып. 5. 1932 г.).

54. П. С. Тартаковский. Экспериментальное основание волновой теории материи (ГТИ, Ленинград—Москва, 1932, стр. 150).

Радио-лаборатория.

55. М. Я. Соляник и В. Н. Кессених. Метод измерения коэффициента поглощения электромагнитных волн в сильно-поглощающих средах. (Журн. Техн. Физ., т. 1, 405, 1932).
56. В. Кессених и К. Водобьянов. Определение углов потерь в диэлектриках по методу Друдэ Кулиджа. (Ж. Э. и Т. Ф. т. 2, 273, 1932).
57. В. Кессених. Электромагнитные волны в одном проводе при сосредоточенном источнике энергии. (Ж. Э. и Т. Ф. т. 2, 398, 1932).
58. А. Сапожников. Дифференциальный тормозэлектрический ваттметр для высокой частоты. (Техника радио и слабого тока, 1932 г. № 7, 474).

Рентгеновская лаборатория.

59. М. И. Корсунский. Новое в атомной физике. (Соц. Роков. и Наука в 2—3, 55, 1932 г.).

Лаборатория физической химии.

60. М. И. Усанович. Электрохимия эфирных растворов III—Этиловый эфир в трехгаллоидные соединения мышьяка. (Труды СФТИ I в 3,1, 1932).
61. М. И. Усанович. Электрохимия эфирных растворов IV действия сероводорода на эфирные растворы некоторых галлоидных соединений. (Труды СФТИ I, в. 3, 4, 1932).
62. В. М. Еленева. Термический анализ системы треххлористая сурьма-фениловый эфир. (Труды СФТИ I, в. 3, 8 1932).
63. М. Усанович. Об α -нафтальном электроде. (Труды СФТИ в. 3, 10, 1932).
64. Л. Е. Савинина. К вопросу о коррозии. (Литерат. Сводка Труды СФТИ I, в. 3, 13, 1932).
65. М. Усанович и В. Котлер. Скорый метод определения температуры затвердевания пека. (Заводская лаборатория I, в. 4, 35, 1932).
66. И. А. Каргин и М. Усанович. Об определении свободной щелочи в фенолятах. (Ж. Прикл. Хим. 6, 458, 1932).
67. М. Усанович. Электрохимия неводных растворов V, Электропроводность эфирных растворов в связи с комплексообразованием. (Ж. Общ. Химии 2, 433, 1932).
68. М. Усанович и Ф. Терпугов. Электрохимия неводных растворов VI. Система треххлористая сурьма-этиловый эфир. (Ж. Общ. Хим. 2, 447 1932 г.).
69. Л. Сабинина. Электропроводность и вязкость серной кислоты в водно-глицириновых смесях. (Ж. Общ. Хим. 2, 637, 1932).
70. М. Усанович и Р. Розентрер. Электрохимия эфирных растворов VII. Электропроводность системы трехбромистый мышьяк—метилэтиловый эфир. (Ж. Общ. Хим. 2, 864, 1932).
71. Ф. И. Терпугов. Электрохимия эфирных растворов VIII. Электропроводность и вязкость системы трех-хлористый мышьяк—этиловый эфир. (Ж. Общ. Хим. 2, 868, 1932).
72. А. Г. Писарев. Электрохимия эфирных растворов IX. Вязкость системы уксусная кислота—этиловый эфир. (Ж. Общ. Хим. 2, 875, 1932).
73. М. Усанович. О природе электролитов в неводных растворах. (Протоколы Заседан. Ленинград. Научн. Исслед. Хим. Общ. за 1932 г. стр. 25).
74. Р. Г. Розентрер. Электрохимия эфирных растворов X. Вязкость системы треххлористый фосфор-этиловый эфир. (Ж. Общ. Хим. 2, 878, 1932).

Лаборатория электронной химии органич. соединений.

75. Б. В. Тронов и А. П. Григорьева. Действия хлористого алюминия на бензольные углеводороды и смеси углеводородов. (Труды СФТИ I, в 4, 1, 1932).
76. Б. В. Тронов и А. П. Григорьева. Нитрование нитробензола азотной кислотой в различных условиях (Труды СФТИ I, в. 4, 7 1932).
77. Б. В. Тронов. Реакция бензола с эфирами минеральных кислот в присутствии катализаторов. (Труды СФТИ I, в. 4, 14, 1932).

Теоретический отдел.

78. А. А. Соколов. Задача об ангармоническом осциляторе в волновой механике. (Ж. Экспер. теор. физ. 3, 154, 1932).

1933 г.

Лаборатория молекулярной физики.

79. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Изменение твердости кристаллов каменной соли при пластических деформациях. (Ж. Э. и Т. Ф. 3, 341—1933)

80. В. Д. Кузнецов.—От атомов до технических металлов. Новосибирск, 1933 г. 56 стр.).

81. В. Д. Кузнецов и А. А. Воробьев.—Влияние воды на твердость кристаллов каменной соли. (Ж. Э. и Т. Ф. 3, 555—562, 1933).

82. В. Д. Кузнецов и В. Н. Котлер.—К вопросу о кристаллолюминисценции NaCl. (Ж. Физ. Хим. 4, 871—882 1933).

83. В. Д. Кузнецов и В. А. Семенов. Влияния остаточных деформаций на упругие и пластические свойства медной проволоки. (Ж. Техн. Физ. 3, 1316—1330, 1933).

84. Н. Н. Давиденков, А. Ф. Колесников и К. Н. Федоров.—О двойниковании цинка. (Ж. Э. и Т. Ф. 3, 350—1933).

85. Н. Ф. Кунин.—Зависимость коэффициента трения железа по чугуноу от различных факторов. (Ж. Техн. Физ. 3, 1099—1110, 1933).

Лаборатория электронных явлений.

86. N. Kalabuchow.—Über den Sättigungsstrom bei lichtelektrischen Leitung des röntgenisierten Steinsalz. (ZS. für. Phys. 80, 534, 1933).

Рентгеновская лаборатория.

87. А. М. Вендерович. Природа адсорбционных спектров. Успехи Физических наук XIII, 752, 1933).

Лаборатория физической химии.

88. Л. Сабинина. Электропроводность эфирных растворов XI. Вязкость системы: Серная кислота—этиловый эфир. (Ж. О. Х. 3, 1933).

89. M. Ussanowitsch und F. Terpugow. Elektrochemische Untersuchungen ätherischen Lösungen VI. Das System: Autimon—trichlorid Äthyläther (ZS. für phys. Ch. A, 165, 39, 1933).

90. M. Ussanowitsch und R. Rosentreter. Elektrochemische Untersuchungen ätherischen Lösungen. VII. Das System Arsen—tribromid Methyläthyläther (ZS. für phys. Ch. A, 165, 49, 1933).

91. M. Ussanowitsch. Electical Conductivities of Binary System with Sulphuric Acid as a Component. (Sov. Phys. 4, 134, 1933).

R. Burstein, P. Lewin und S. Pertow. Aktivierte Adsorption von Gasen an Kohle (Sov. Phys. , 197, 1933).

Теоретический отдел.

92. Соколов А. А. О распределении напряжений в электросварочном шве при изгибе. (Ж. Техн. Физики, III, 145, 1933).

93. Соколов А. А. Распределение напряжения в точечном шве при изгибе. (Ж. Техн. Физики).

94. Соколов А. А. Прохождение частиц через потенциальный барьер. (Ж. Т. и Ж. Физ.).

95. Климов М. З. Две теории движения в физике. (Труды СФТИ 2, 1, 1933).

Межлабораторная работа.

96. Бригада ячеек ВЛКСМ, Варнитсо, О. В. М. Д. СФТИ.—К вопросу об изготовлении электродов из каменноугольного пека углей Кузбасса. (Труды СФТИ, 2, вып. I, 1933).

Послано в печать.

Лаборатория молекулярной физики.

1. W. D. Kusnetzow in gemeinschaft mit N. A. Bolschanina. Temperaturabhängigkeit der Streckgrenze von Metallen in der Nähe des Schmelzpunktes. (Sow. Phys. 5, 31—39, 1934).

2. W. D. Kusnetzow und W. N. Kotler. Zur Frage der Kristalluminiszenz von NaCl. (Sow. Phys. 5, 40—56, 1934).

3. В. Д. Кузнецов и Д. Д. Саратовкин.—К вопросу о первичной кристаллизации металлов. Влияние температурного градиента на ориентацию монокристаллов цинка. (Доклады Акад. Наук СССР I, № 5, 248—255, 1934).

4. В. Д. Кузнецов и М. А. Большанина. Электролитический метод для обнаружения неоднородностей и трещин в железе и стали (Труды СФТИ).

5. В. Д. Кузнецов совместно с М. Я. Соляник и Ф. И. Вергунас. Метод катания стальных шариков для изучения смятия (Труды СФТИ).

6. В. Д. Кузнецов. Металлофизика на службе социалистического строительства (Труды СФТИ).

7. В. Д. Кузнецов и В. А. Золотов. О роли механического двойникования при рекристаллизации цинковых монокристаллов. (Труды СФТИ).

8. В. Д. Кузнецов и Д. Д. Саратовкин. К вопросу о первичной кристаллизации металлов. Ориентация цинковых монокристаллов, при получении их по способу Бриджмена (Труды СФТИ).

9. В. Д. Кузнецов и Н. Ф. Кунин. К вопросу о построении теории прокатки на физической основе (Труды СФТИ).

10. В. Д. Кузнецов и Д. В. Конвисаров и В. И. Строкопытов.

11. Повышение пластичности металлов при знакопеременном кручении. (Доклады Академии Наук СССР).

12. В. Д. Кузнецов, В. Н. Строкопытов и Г. В. Сенилов. Методы исследования механических свойств релюсов. (Труды СФТИ).

13. В. Д. Кузнецов и В. А. Золотов. О роли механического двойникования при рекристаллизации доформированных цинковых монокристаллов. (Доклады А. Н.).

14. В. Д. Кузнецов и М. М. Дектярев. Исследование оптическим методом предела текучести кристаллов каменной соли в зависимости от скорости роста деформирующей силы. (Ж. Эк и Т. Физики).

Лаборатория электромагнитных колебаний.

15. Водопьянов К. А. Исследование температурной зависимости угла потерь у некоторых диэлектриков. (Ж. Тех. Физ.).

16. Сапожников А. Б. Об исследовании частотной зависимости силы выпрямленного тока при кристаллическом детекторе. (Вестн. Эл. пром. слаб. таков).

17. Сапожников А. Б. Модуляторная лампа в схеме модуляции на анодное переменное сопротивление (туда же).

18. Сапожников А. Б. О применении электростатического вольтметра для измерения высоких частот (туда же).

19. Сапожников А. Б. О частотной зависимости выпрямленного тока при купроксном выпрямителе (туда же).

20. Сапожников и Вилкс. О низкочастотных релаксационных колебаниях в усилителях на сопротивление (туда же).

21. Борисовский. Исследование высоко-частных колебаний в схеме усилителя на сопротивлениях.

Рентгеновская лаборатория.

22. Корсунский М. И. Природа высоковольтной поляризации (Ж. Т. Эк. Физ.).

23. Корсунский М. И. Неполаризующий ток в кальците. (Ж. Т. Эк. Физ.).

24. Корсунский М. И. и Николаевская Н. Н. Электропроводность кальцита, подвергнутого бомбардировке быстрыми ионами (Ж. Т. Эк. Физ.).
25. Корсунский М. И. и Николаевская Н. Н. Зависимость неполяризующего тока от потенциала поляризации.
26. Корсунский М. И. Отступление от закона Мозели и дираковское экранирование зряда.
27. Корсунский М. И., Борисов Н. П. Некоторые опыты о природе нейтрона.
28. Корсунский М. И. Физика рентгеновых лучей. (Монография).
29. Вендерович А. М. Применение рентгеновых лучей в металлургии. (Труда СФТИ).

Лаборатория физической химии.

30. М. Усанович. Электрохимия неводных растворов (Труды VI Мендел. с'езда).
31. М. Усанович. Электрохимия эфирных растворов VII, Электропроводность системы серная кислота—этиловый эфир. (Ж. Об. Хим.).
32. М. И. Шульгина. Электрохимия эфирных растворов VIII. Вязкость системы, треххлористый мышьяк-анизол (Е. О. Хим.).
33. М. И. Шульгина. Вязкость системы треххлористый мышьяк—бензол. (Ж. Об. Химии).
34. Р. А. Заварихина. Электрохимия эфирных растворов XIV. Вязкость системы серная кислота—анизол (Ж. О. Хим.).
35. М. Усанович и В. Серебрянников. Электрохимия эфирных растворов XV. Электропроводность системы: Трехбромистая сурьма—этиловый эфир (Ж. О. Хим.).
36. Ф. И. Терпугов. Электрохимия эфирных растворов XVI. Электропроводность и вязкость системы треххлористый мышьяк—хлор метиловый эфир. (Ж. О. Хим.).
37. О. З. Штамова. Вязкость системы: треххлористый фосфор—бензол и треххлористый мышьяк-нитробензол. (Ж. О. Хим.).
38. В. П. Кондратенко. Вязкость системы: треххлористый мышьяк—нитробензол. (Ж. О. Хим.).
39. В. П. Кондратенко. Вязкость системы: треххлористый мышьяк-пиридин. (Ж. О. Хим.).
40. Л. Е. Сабина и Л. А. Полонская. К вопросу о растворении металлических монокристаллов (Ж. Физ. Хим.).
41. С. М. Петров. Адсорбция как физико-химический процесс. (Труды СФТИ).

Лаборатория электронной химии органических соединений.

42. Батин, Майдановская, Михайлова. Превращение нафталина при крэкинг—процессе под влиянием катализатора $AlCl_3$ (Труды СФТИ).

Лаборатория электронных явлений.

43. Воробьев А. А. Фотоэлектрические свойства монокристаллов серы (Ж. Т. и Эк. Физики).
44. Воробьев А. А. Uber die elektrische Festigkeit von röntgenisrte Steinsalz bei Beleuchtung (D. A. H.).
45. Воробьев А. А. Пробой фосфора (Ж. Тех. Физ.).
46. Воробьев, Вальтер и Инге. Пробой при освещении рентгенизованной каменной соли.
47. Фишелев. Прохождение электронов через поверхность рентгенизованной каменной соли при освещении.
48. Кудрявцева В. М. Спектроскопический счетчик фотона (Ж. Т. Эк. Ф.).
49. Тартаковский П. С. Внутренний фотоэффект и электронные уровни в кристаллах.

Общеинститутские работы.

50. В. Н. Кессених. Сибирский Физико-Технический Институт. (Сборник „Научные учреждения и университеты к 17 с'езду ВКП(б), Москва. 1934).
51. В. Н. Кессених. Физика в индустриализации Сибири. (Новосибирск, ОГИЗ).

75 коп.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
<http://vital.lib.tsu.ru>

449/259

Томский государственный университет 1878



Научная библиотека 00980260