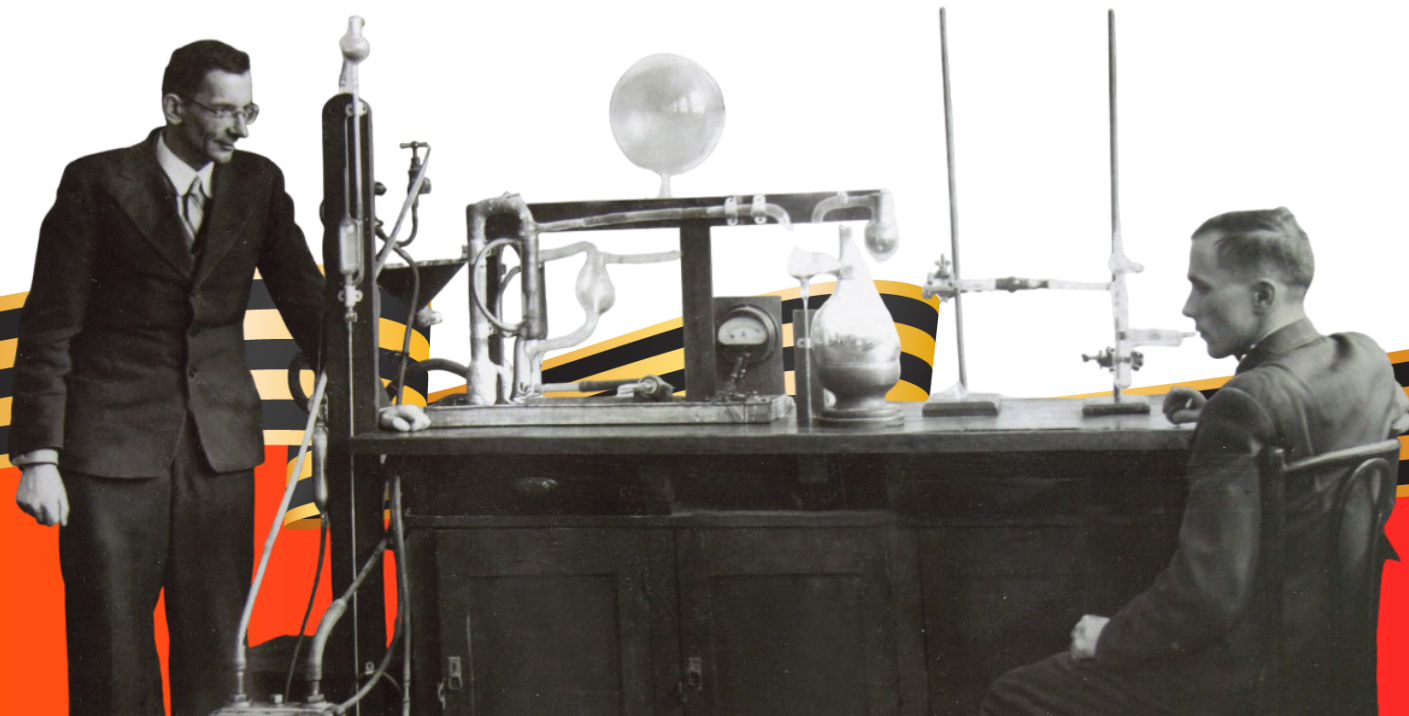


Центральная научная библиотека
Уральского отделения
Российской академии наук



НАУКА ВО ИМЯ ПОБЕДЫ

открытия и изобретения уральских ученых в годы
Великой Отечественной войны



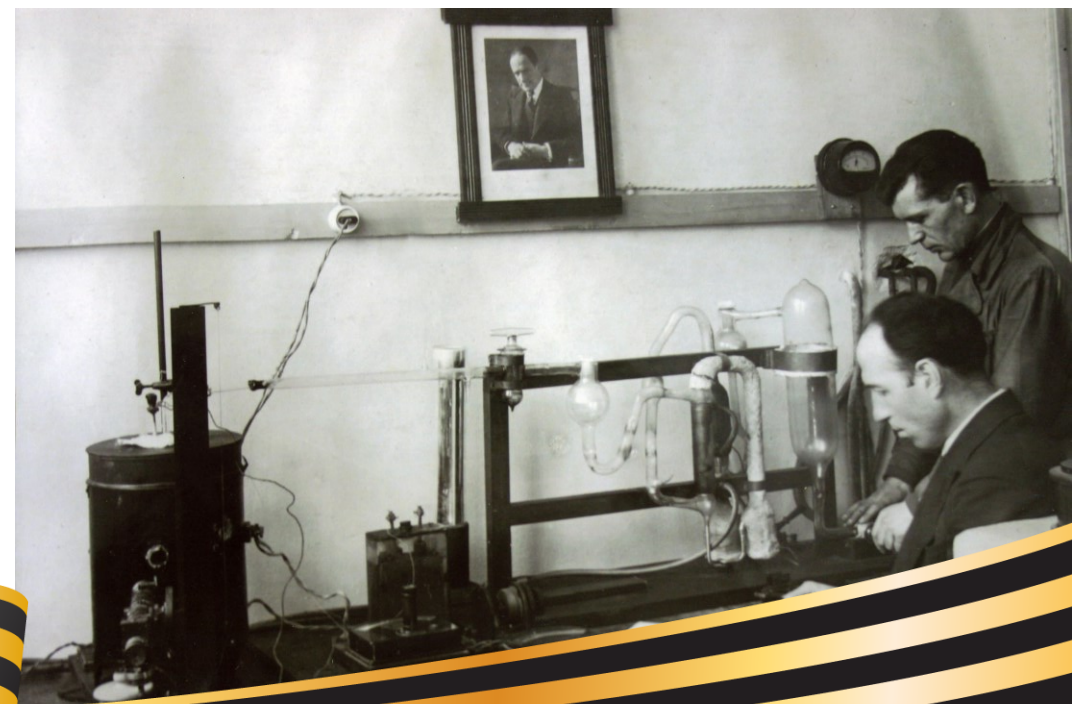
УФАН СССР

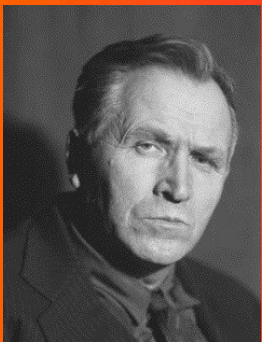
В 1941-1945



В годы Великой Отечественной войны Урал стал не только основной кузницей оружия, но и одним из ведущих научных центров страны.

Совершенствование военной техники, оптимизация использования и поиск новых стратегических ресурсов (прежде всего, металлов и топлива), решение транспортных задач - эти направления научных исследований в 1941-1945 гг. становятся ведущими для учреждений Академии наук СССР. Как отмечается в Отчете о работе Уральского филиала АН СССР (УФАН СССР) за 1941 г., все силы и внимание сосредоточились на выполнении работ, которые могли «дать для обороны быстрый результат...», требовалось усиление «всех форм научно-технической помощи предприятиям».

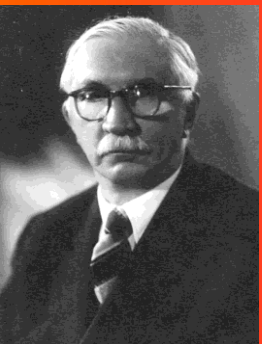




Академик
Иван Павлович Бардин
(1883 -1960) председатель
Уральского филиала АН СССР
в 1937-1953 гг.



Лев Дмитриевич Шевяков
(1889-1963) - заместитель
председателя президиума
УФАН СССР и директор Горно-
геологического института УФА
АН СССР (1939-1944), академик АН
СССР (1939), профессор.



Григорий Иванович Чуфаров
(1900-1984) директор
Химического института УФА
АН СССР (1939-1946), ректор
Уральского университета
(1946-1956), член-
корреспондент АН СССР
(1953), профессор.



Николай Васильевич Деменёв
(1902-1982) - заместитель
председателя президиума УФА
АН СССР (1938-1956) и директор
Института металлофизики,
металловедения и металлургии
(1940-1945), д-р техн. наук
(1948).

Уральский филиал Академии Наук СССР (УФАН СССР)

создан в 1932 г.

К началу 1941 г. в лабораториях УФА АН СССР проводились исследования в области геологии, горного дела, добычи и комплексной переработки полезных ископаемых, химии минерального сырья, металловедения и термической обработки стали и др., получившие широкое признание в стране и за рубежом.

В состав УФА АН СССР в 1941 г. входило три научно-исследовательских института: Горно-геологический, Химический и Институт металлофизики, металловедения и металлургии.

Руководил УФА АН СССР в годы Великой Отечественной войны академик Иван Павлович Бардин. В 1942 г. работа И. П. Бардина удостоена Сталинской премии, в этом же году он избран вице-президентом Академии наук СССР. Во время Великой Отечественной войны И. П. Бардин провел огромную организационную работу по восстановлению потерянных мощностей тяжелой промышленности, обеспечению новых и эвакуированных предприятий сырьем и топливом

23 июня 1941 г. на внеочередном заседании Президиума АН СССР приняты решения по переводу деятельности институтов на военную тематику. На Урал эвакуированы ряд академических учреждений и руководство Академии наук.

Для большей оперативности в условиях военного времени создается **Бюро Президиума УФАН СССР**. Первостепенной задачей Бюро становится размещение управленческих структур, институтов и лабораторий АН СССР, эвакуированных на Урал. К концу 1941 г. в Свердловске находилось 216 научных сотрудников АН СССР, 17 академиков и 8 членов-корреспондентов.



Комиссия по мобилизации ресурсов Урала на нужды обороны страны

Слева направо: академик В.А.Обручев, академик В.Л. Комаров, Н.В.Комарова, Б.А. Шапиро, академик В.П. Волгин, профессор В.М. Гальперин, академик И.П. Бардин, А.П. Чернов, И.С. Пустовалов, Г.А.Соколов, Б.Г. Кузнецов, академик Э.В. Брицке. Свердловск. 1942 г.

По инициативе президента АН СССР академика В.Л. Комарова в Свердловске была создана **Комиссия по мобилизации ресурсов Урала на нужды обороны страны**. Задача комиссии - совместно с промышленными наркоматами превращение Урала в основную индустриальную базу борющейся с неприятелем страны. В работе Комиссии принимали участие 60 научно-исследовательских учреждений, более 800 научных работников, ее основным ядром стал коллектив АН СССР.

Комиссию возглавил академик В. Л. Комаров, его заместителями стали академик И. П. Бардин, Э. В. Брицке и С. Г. Струмилин. Состоявшееся в мае 1942 года в Свердловске Общее собрание АН СССР определило Комиссию как «новую форму организации коллективной и комплексной научной работы и ее объединения с практикой - форму, имеющую первостепенное значение для дальнейшей деятельности АН СССР». 10 апреля 1942 г. за успешные результаты научной деятельности группе ученых во главе с В. Л. Комаровым и И. П. Бардиным была присуждена Сталинская премия.

Справка о дислокации в г. Свердловске учреждений Академии наук СССР в годы Великой Отечественной войны

В 1941-1943 гг. в Свердловске **находились в эвакуации** учреждения Академии наук СССР. По документам Государственного архива Свердловской области и Научного архива УрО РАН выявлены следующие сведения.

В июле-августе 1941 г. в г. Свердловск **были эвакуированы** подразделения Института геологических наук АН СССР — лаборатория рентгено-химического и спектрального анализа.

В октябре 1941 г. в УФАНе было принято постановление о **предоставлении помещений** лабораториям эвакуированного из Харькова Института черной металлургии Академии наук УССР.

С октября 1941 г. в Свердловске **размещались оборонные комиссии** Отделения геолого-географических наук АН СССР: Комиссия аэрофотосъемки; Комиссия по стратегическому сырью; Комиссия по составлению военно-географических очерков; Комиссия по редким металлам; Пещерная комиссия.

В октябре 1941 г. в Свердловске в здании Театра юного зрителя по ул. К. Либкнехта **размещалась** Комиссия по мобилизации ресурсов Урала на нужды обороны.

5 ноября 1941 г. Президиумом УФАНа принято постановление о размещении учреждений Академии наук СССР в служебных помещениях УФАНа, названы следующие подразделения: Отделение технических наук АН СССР; Институт горного дела АН СССР; Институт металлургии АН СССР; Уральская экспедиция АН СССР; Группа геофизики; Сотрудники академика А. Е. Ферсмана; Комиссия АН СССР по мобилизации ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды обороны. В помещениях УФАНа также разместились подразделения неакадемического учреждения - Института Военно-воздушных сил Красной Армии.

В апреле-мае 1942 г. в Свердловске **состоялось Общее собрание Академии наук СССР**.

Решением Свердловского Облисполкома от 5 августа 1942 г. **для размещения** в Свердловске Президиума Академии наук СССР **предоставлен дом № 7** по Почтовому переулку.

В сентябре 1942 г. руководство отделения геолого-географических наук во главе с академиком-секретарем В. А. Обручевым находилось в Свердловске по ул. Вайнера, 55.

Резэвакуация учреждений Академии наук в Москву проводилась в августе 1943 г.

Источник: Рубежи созидания: к 70-летию акад. науки на Урале: Документы и материалы, 1932-2002 гг. / Ин-т истории и археологии УрО РАН; сост. А. В. Жук и др.; гл. ред. В. В. Алексеев. - Екатеринбург, 2002. - С.

«В самые суровые годы войны на Урале, в Свердловске, собрался цвет советской науки - виднейшие академики, деятели науки и техники.

Здесь в 1941 - 1942 гг. находился ее штаб - Президиум Академии наук СССР во главе с президентом академии В.Л. Комаровым.

В мае и ноябре 1942 г. здесь были проведены две сессии Академии наук». Председатель Президиума УФАИ профессор С. С. Спасский, 1965 г.

БИБЛИОТЕКА УФАИ СССР

В 1941-1945



В 1941-1945 гг. библиотека Уральского филиала Академии Наук СССР продолжала активно работать. Грандиозная перестройка уральской промышленности, эвакуация производств и научных институтов, невозможность получения ресурсов с оккупированных территорий - задачи одна сложнее другой требовали от УФАИ СССР скорейшего решения. И в этот кризисный период, когда важно было не только получить результат, но получить быстро, ученые нуждались в информационной поддержке, которую могла оказать только библиотека.



Библиотека Уральского филиала Академии Наук СССР



В 1940-х гг. библиотека УФАН СССР располагалась на ул. Молотова, 13 (ныне С. Ковалевской, 22). Имелся читальный зал. В УФАН СССР на момент начала войны работало около 150 научных работников и 40 совместителей. Однако библиотеку посещало 242 читателя, поскольку ее фондами пользовались сотрудники других исследовательских институтов города - физики, химики, техники-инженеры и др.

Заведовала библиотекой УФАН СССР в 1939 -1946 гг. Ася Львовна Беспрозванная.

Согласно отчету А. С. Беспрозванной до 1941 г. профильными направлениями комплектования фонда библиотеки УФАН СССР являлись физика, химия, геология, горное дело, металловедение и металлургия.

В годы Великой Отечественной войны, когда научная деятельность Академии наук СССР была переориентирована на прикладные исследования в области обеспечения обороноспособности страны, в комплектовании библиотеки появляются такие новые направления, как химическая технология (прежде всего, вопросы жидкого топлива и пластмассы), технология металлов, электро- и радиотехника.

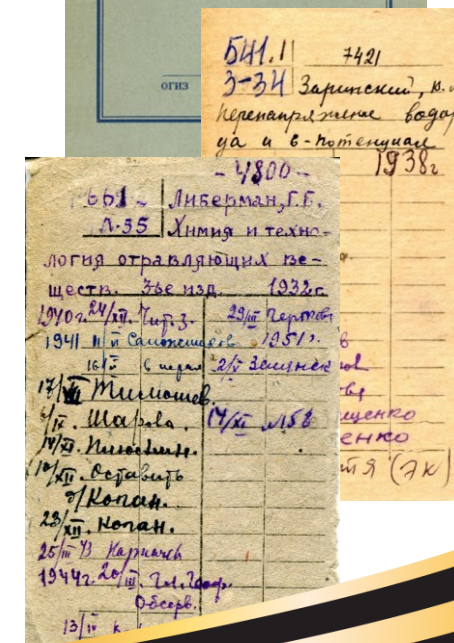
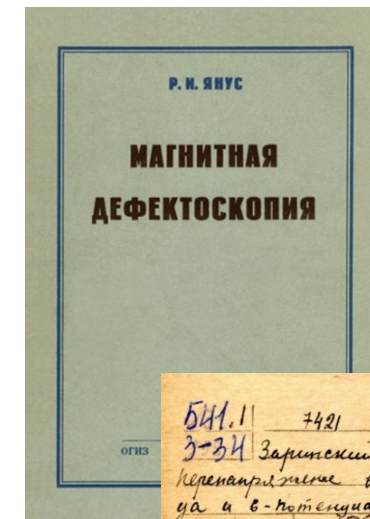
Источниками комплектования в военный период являлись Библиотека Академии наук СССР, библиотечный коллектор Книготоргового объединения государственных издательств (КОГИЗ), книги приобретались в Академкниге, Буккниге, Военторге КОГИЗа, а также поступали в порядке обмена.



Члены библиотечного совета УФАН СССР: С.В.Вонсовский, А.Л. Беспрозванная, В.Д. Садовский, В.И. Архаров (сидят) и работники библиотеки (стоят)

В годы Великой Отечественной войны Библиотека УФАН столкнулась с беспрецедентными вызовами, связанными с необходимостью оперативной информационной поддержки научных исследований УФАН, направленных на нужды фронта и тыла. Ключевой задачей стало предоставление ученым актуальной научной информации, необходимой для разработки новых видов вооружений, медицинских препаратов и технологий, способствующих укреплению обороноспособности страны.

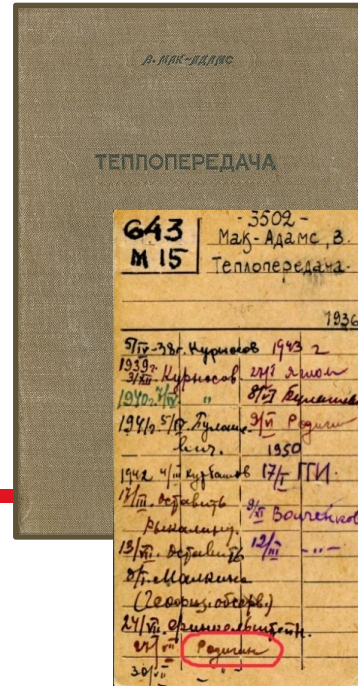
Ценным источником сведений о сотрудничестве Библиотеки УФАН и ученых стали старые книжные формуляры. Сохранившиеся на них отметки о чтении за 1941-1945 гг. не только представляют нам список фамилий ученых, работавших в УФАН и обращавшихся к ресурсам библиотеки, но и позволяют в какой-то мере установить связь используемой читателями научной литературы с тематикой их исследований. Эти данные представляют собой важный исторический источник для изучения вклада науки в Победу.



ИЗОБРЕТЕНИЯ И ОТКРЫТИЯ УРАЛЬСКИХ УЧЕНЫХ



На книжном формуляре монографии В. Мак-Адамса «Теплопередача» встречается фамилия Н. М. Родигина

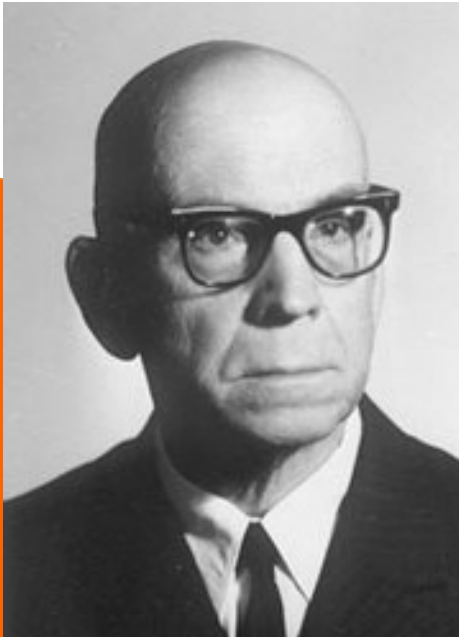


Уже с первых дней войны научные сотрудники активно включились в решение оборонных задач. Многие предвоенные разработки нашли применение на заводах, металлургических и добывающих предприятиях. 16 октября 1941 г. в интервью газете «Уральский рабочий» И. П. Бардин отмечал успехи целого ряда ученых УФАИ СССР, особое внимание уделив уже внедренному на ряде предприятий способу электронагрева при производстве снарядов, предложенному Н. М. Родигиным.

«Тов. Родигин в течение ряда лет разрабатывал проблему электронагрева. Сейчас его деятельность нашла успешное применение на ряде заводов, где внедрены приборы по нагреву металлических изделий с помощью электроиндукции. Новый способ ускоряет процесс нагрева изделий в десятки раз... Промышленность предъявляет большой спрос на электронагрев».

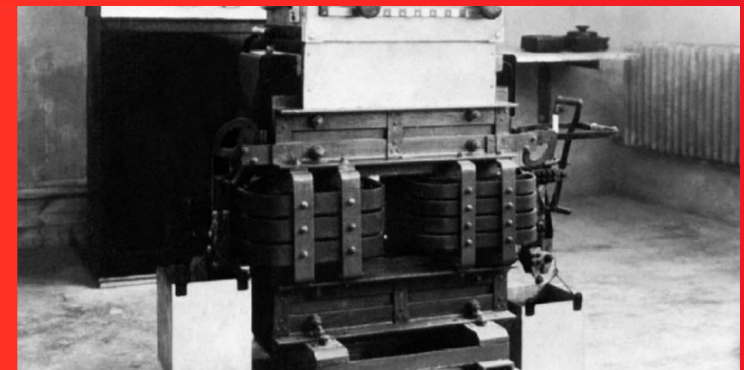
Бардин И.П. Работы ученых Урала // Уральский рабочий, 1941, 16 окт.

Метод электронагрева с использованием индукционных печей значительно ускорил процесс металлообработки, что позволило поставить на фронт дополнительно тысячи снарядов, мин, деталей военной техники.



Николай Михайлович Родигин (1893-1985 гг.)

Доктор технических наук. Специалист в области электромагнетизма. Внес существенный вклад в научную разработку электромагнитных процессов в металлах и сплавах, направленный на решение вопросов электронагрева и электротермообработки металлических изделий. Проводил теоретические и экспериментальные исследования в области контроля металлических изделий с помощью вихревых токов, которые послужили основой для внедрения этих методов в практику.



Установка Н. М. Родигина для скоростного электронагрева стальных изделий, 1950-гг.

Наряду с Н. М. Родигиным вопросами электронагрева и термической обработки изделий из металла занимались многие выдающиеся ученые. Группа металловедов под руководством профессора В. Д. Садовского приняла участие в налаживании термической обработки бронебойных снарядов.

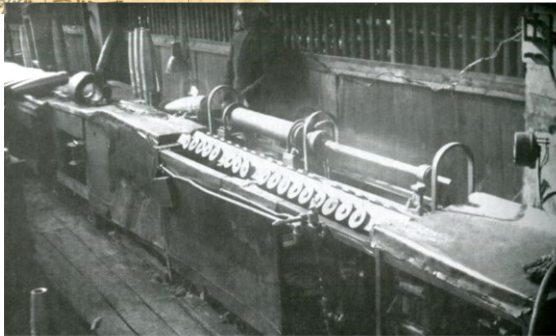
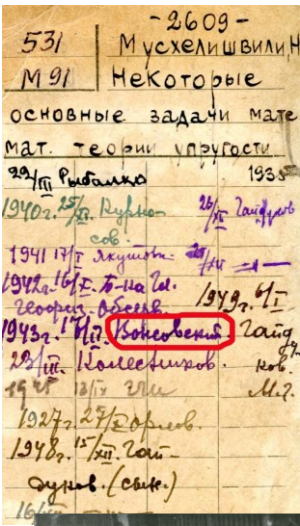
На глубокой научной основе была разработана и освоена в практике технология термической обработки снарядов, обеспечившая получение продукции высокого качества.

Виссарион Дмитриевич Садовский (1908-1991)

один из создателей и научный руководитель Уральской школы металловедения.

Доктор технических наук, профессор, академик АН СССР. В годы войны В. Д. Садовский занимался изучением и разработкой режимов термической обработки броневой и орудийной стали, бронебойных снарядов. Внёс большой вклад в разработку метода ускоренной закалки корпусов снарядов. Для решения проблем усовершенствования технологии производства подолгу работал в командировках на артиллерийских заводах в городах Серов и Нижний Тагил. За успешное решение поставленных задач и огромный вклад в Победу награждён Орденом Красной Звезды (1945).





Дефектоскоп для контроля корпусов артиллерийских снарядов в заводской поточной линии

Фамилия С. В. Вонсовского встречается на большом количестве книжных формуляров. Например, на издании Мусхелишвили Н. И. "Некоторые основные задачи математической теории упругости"

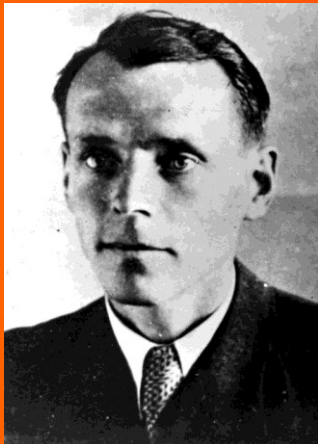
В 1942-1943 гг. сотрудники лаборатории магнитных явлений Я. С. Шур и С. В. Вонсовский разработали и внедрили магнитный метод контроля корпусов артиллерийских снарядов. Простота, дешевизна и точность работы новых дефектоскопов позволили ввести контроль на начальных стадиях технологического процесса и значительно ускорить проверку.

«Замечательную работу оборонного значения выполнили в последний год физики УФ АН Я.С. Шур и С. В. Вонсовский. Они построили весьма компактные и удобные в производственном отношении дефектоскопы для приемки артиллерийских снарядов. Прибор не только обнаруживает дефекты металла, но и, что самое главное, позволяет определить степень дефектов; это дает возможность избежать брака изделий напрасно, поскольку мелкие дефекты не имеют практического значения. В результате УФАН получает очень много запросов о присылке чертежей таких аппаратов. Товарищи Шур и Вонсовский молодые, талантливые научные работники, только что (в декабре 1942 г.) защитившие диссертации на степень доктора физико-математических наук».

Люди науки на Урале в дни войны. Дневник академика Л. Д. Шевякова (1941-1945 гг.)

Внедрение дефектоскопов на заводах боеприпасов повысило на 2 — 4 % выход готовых изделий без дополнительных затрат за счет ранее ошибочно отбракованных снарядов.

Аппарат для контроля корпусов артиллерийских снарядов, 1943 г.



Сергей Васильевич Вонсовский (1910-1998)

доктор физико-математических наук, профессор, академик. Основатель уральской научной школы по теории твёрдого тела и физике магнитных явлений.



Яков Савельевич Шур (1908-1986)

доктор физико-математических наук чл.-кор. АН СССР. Создал и возглавил большое направление уральской школы магнитологов, разрабатывавшей вопросы физики магнитных материалов и их применения.

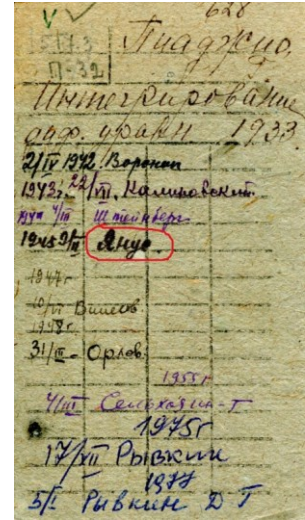


На книжном формуляре монографии Г. Пиаджио «Интегрирование дифференциальных уравнений» встречается фамилия Р. И. Януса

Перед учеными была поставлена задача сконструировать приборы по контролю качества для установки в крупнопоточное производство и обеспечить контроль каждой детали не только в виде готовой продукции, но проверять качество заготовок для деталей на промежуточных этапах производственного процесса <...>. За годы войны под руководством профессоров Р. И. Януса, М. Н. Михеева, Я. С. Шура, В. С. Вонсовского и других сконструировано и построено в УФАН СССР более десятка различных типов приборов для крупнопоточного производства на снарядных заводах и заводах, производящих вооружение и боевые машины.

Для выявления дефектов в рельсах Р. И. Янус использовал магнитомеханические искатели. Во время войны он работал очень напряженно, на своем велодефектоскопе проехал не одну сотню километров, изучая разные возможности намагничивания рельсов и записи результатов контроля. В то же время Рудольф Иванович следил за работами своих сотрудников (С.В. Вонсовского, Я.Ш. Шура, П.А. Халилеева, М.Н. Михеева), занимавшихся другими, не менее ответственными задачами. За разработку нового метода испытания металлов в 1950 г. Р.И. Янус и М.Н. Михеев получили Сталинскую премию.

Щербинин В. Е К 110-летию со дня рождения Р.И. Януса (1903-1966) //Наука Урала. 2013. № 10



Предложенный Р.И. Янусом термоэлектрический прибор позволил безотказно выявлять опасный брак, происходящий от нарушения режима термообработки.

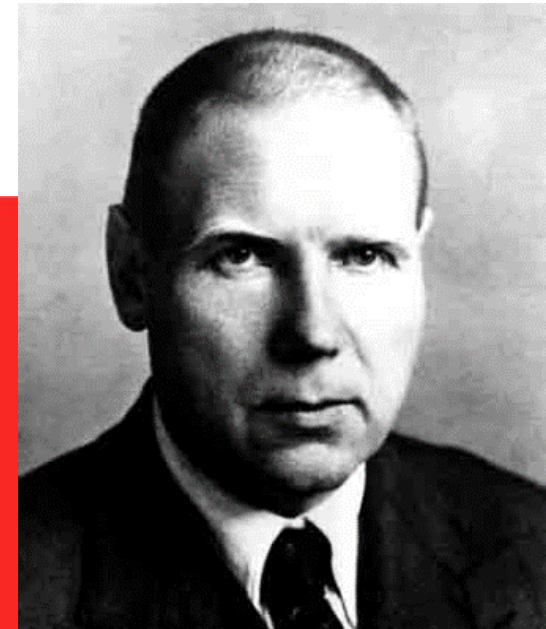


Р. И. Янус в лаборатории, конец 1930-х гг.

Рудольф Иванович Янус (1903-1966)

Доктор физико-математических наук

Основатель уральской школы магнитологов, его научная деятельность развивалась по трем направлениям: физика магнитных явлений; магнитная дефектоскопия; магнитный структурный анализ. Наиболее значительный вклад он внес в создание новой области физики магнитных явлений – магнитной дефектоскопии. Вел работу в области физики магнитных измерений, изучения процессов намагничивания, физики и практики магнитных методов неразрушающего контроля, создал различные типы дефектоскопов для производственного контроля, разработал магнитную систему высокоскоростной индикации рельсовых дефектов, на основе которой сконструированы вагоны-дефектоскопы.



На многих оборонных предприятиях Урала в 1941-1945 гг. научными сотрудниками УФАН СССР были внедрены магнитные методы и средства неразрушающего контроля. Свой вклад внес и Михаил Николаевич Михеев, который с помощью созданных им неразрушающих коэрцитиметрических методов организовал на ряде заводов сплошной контроль качества термических и химико-термических обработок многих ответственных стальных деталей. В приказе по Кировскому заводу № 1624 гор. Челябинска «О внедрении коэрцитиметров инженера Михеева на Кировском заводе» отмечается, что **за полуторогодовой срок работы коэрцитиметра в различных цехах завода прибор полностью зарекомендовал себя как средство, обеспечивающее более высокое качество контроля, по сравнению с другими существующими методами и средствами.**

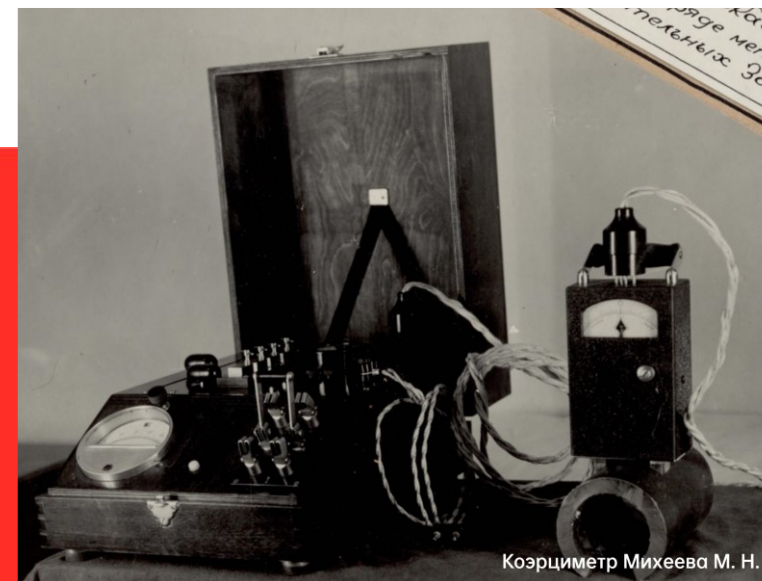
«Приближение войны мы, ученые, ощущали довольно явственно. Нас стали чаще привлекать для решения технических проблем, связанных с выполнением заводами оборонных заказов. И все же сообщение о войне прозвучало неожиданно. В этот грозный день в Свердловске было на редкость ясно, и как-то не верилось, что на западе рвутся снаряды и бомбы, горят города и гибнут люди. Гнев советского народа, вызванный вероломным нападением гитлеровской Германии, был велик. Тысячи добровольцев шли в военкоматы с просьбами немедленно отправить их на фронт. Среди них были и ученые нашего института».

Из воспоминаний члена-корреспондента АН СССР М.Н. Михеева (1905-1989 гг.), основателя и первого директора Уральского физико-технического института (ныне Институт физики металлов УрО РАН)



Михеев Михаил Николаевич (1905-1989)

Первый Директор УралФТИ (ИФМ УрО РАН) (1932-1986). Доктор технических наук, профессор, чл.-корр. АН СССР. Награжден орденами «Знак Почета» (1945, 1954), Октябрьской революции (1971), Трудового Красного Знамени (1975), Ленина (1983) и медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» (1945), «За трудовую доблесть» (1967, 1970), «Участнику трудового фронта 30, 40 лет Победы Великой Отечественной войне» (1975, 1985). Лауреат Сталинской премии СССР (1951), Засл. деят. науки и техники РСФСР (1966). М.Н. Михеев совместно с Р.И. Янусом заложил основы новой области физики магнитных явлений - магнитной дефектоскопии.

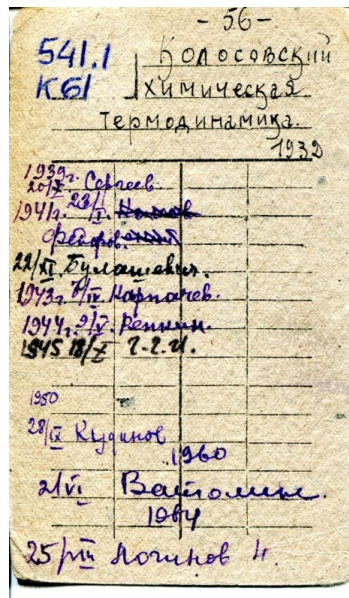


Коэрцитиметр Михеева М. Н.

«В те дни мы чувствовали себя, как на фронте. Ученых часто из дома или лаборатории по тревоге вызывали на заводы. Мы неделями находились в цехах, там и спали. Я, например, облюбывал себе место в бывшем красном уголке сборочного цеха. Это была комната, сплошь заставленная железными кроватями, на которых лежали матрацы, набитые соломой. Не раздеваясь, я замертво падал на матрац, чтобы поспать час-другой, а потом, подкрепившись кипятком с сухариком, снова брался за работу. Бесперывные командировки по заводам, хлопоты по организации производства военной продукции поглощали все время. <...> В годы военного лихолетья наш коллега В. Садовский почти безвыездно находился на Нижнетагильском металлургическом комбинате. На танковых заводах был прописан Р. Янус. Словом, не было ни одного ученого, который бы в те годы не принимал участия в создании военной мощи страны».

Из воспоминаний члена-корреспондента АН СССР М.Н. Михеева (1905-1989 гг.), основателя и первого директора Уральского физико-технического института (ныне Институт физики металлов УрО РАН)





На книжном формуляре монографии Н. А. Колосовского «Химическая термодинамика» встречается фамилия С. В. Карпачева

Особое значение в годы Великой Отечественной войны приобрело увеличение производства алюминия. Член ВКП(б) профессор-доктор хим. наук Карпачев С.В., используя результаты многолетних теоретических исследований, предложил применить добавку фторида кальция к электролиту заводских ванн, что позволяет повысить электропроводность электролита не менее, чем на 15-20 %. По самым простым подсчетам это дает экономию электроэнергии, достаточную только по Уральскому Алюминиевому заводу для производства дополнительных 4 тысяч тонн в год.

Секретарь Партбюро В.Г. Плюсин.

Из отчета Партийного бюро парторганизации Уральского филиала АН СССР за период с 4 апреля 1944 г. по 29 мая 1945 г.

В годы Великой Отечественной войны сотрудники лаборатории электрохимии расплавленных солей под руководством С. В. Карпачева нашли возможность поднять производительность электролизных ванн в алюминиевой промышленности путем небольших добавок соединений кальция,

Что увеличило выход металла, нужного для производства самолетов, на 4 %.

В условиях крупных масштабов алюминиевого производства цифра была значительной: из полученного металла можно было изготовить дополнительно сотни самолетов в год.



Карпачёв Сергей Васильевич (1906 - 1987)

электрохимик, член-корр. АН СССР Научная деятельность С.В. Карпачёва связана с электрохимией расплавленных солей и твердых электролитов. Выполненные под его руководством исследования электродной поляризации в расплавах, контактной разности потенциалов металлов и другие внесли значительный вклад в мировую электрохимическую науку. По праву считается одним из основателей научной школы электрохимиков на Урале. С.В. Карпачёв автор пионерских работ в области электрохимической кинетики в твердых электролитах.

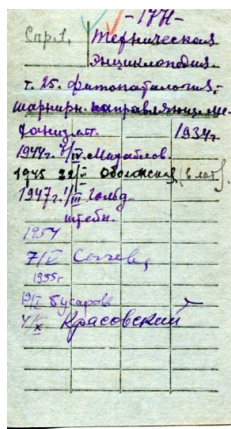


Профессор С. В. Карпачёв и аспирант М. В. Смирнов в лаборатории электрохимии расплавленных солей Уральского физико-технического института



На книжном формуляре монографии Флюри Ф., Церник Ф. "Вредные газы" встречается фамилия В. В. Михайлова

При производстве брони для танков и самолетов требовалось большое количество ферросплавов. Научные сотрудники Института металлургии, металловедения и металлофизики В. В. Михайлов, Г. В. Гайдуков и А. А. Сигов совместно с работниками Нижнетагильского завода имени Куйбышева и Серовского металлургического завода разработали и внедрили в промышленном масштабе новый метод производства доменного феррохрома и получения безуглеродистого феррониобия, за что были удостоены Сталинской премии II степени (10 апреля 1942).



Промышленность Урала получила десятки тысяч тонн доменного феррохрома, необходимого для производства броневой стали.



Михайлов Владимир Владимирович (1902-1980)

Доктор технических наук, профессор, Академик АН КазССР, лауреат Сталинской премии. Разработал технологию выплавки специальных сплавов (доменный феррохром), получивших применение в оборонной промышленности. Предложил использование плазмы для интенсификации работы доменной печи и существенного снижения расхода кокса при выплавке чугуна.

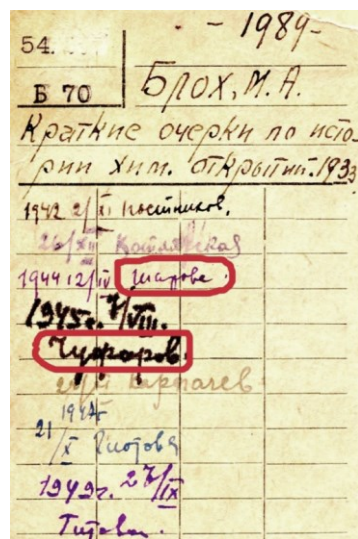
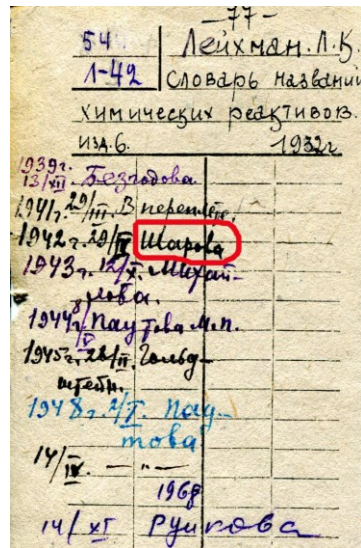


Сигов Алексей Алексеевич (1903-1983) инженер-металлург, доктор технических наук, профессор, лауреат Сталинской премии. В годы Великой Отечественной войны занимался отработкой новых технологий получения легирующих присадок для выплавки специальных марок сталей, используемых в оборонной промышленности.



Григорий Васильевич Гайдуков 1899 - 1974)

инженер-металлург, кандидат технических наук, лауреат Сталинской премии. Внес вклад в повышение скорости доменного процесса и получение новых марок чугуна из комплексных руд Урала. В годы Великой Отечественной войны принимал активное участие в освоении выплавки в доменных печах феррохрома, применявшегося в производстве броневой стали. Занимался разработкой новых процессов получения чистых металлов и сплавов.



Фамилии выдающихся химиков Г. И. Чуфарова и А. К. Шаровой также встречаются на большом количестве книжных формуляров. Например, на издании Паскаль П. "Синтез и катализ в основной химической промышленности. Производство серной кислоты, соляной кислоты и хлора"

«Проф. Чуфаровым и заведующей лабораторией редких металлов тов.

Шаровой разработан новый пирометаллургический способ переработки уральских ниобиевых руд. Способ проверен в заводских условиях и показал значительную эффективность, а также возможность его распространения при переработке других видов стратегического сырья».

Рубежи созидания: К 70-летию академической науки на Урале : документы и материалы, 1932-2002 гг.. 2002. С. 142.

«Профессор-доктор, член ВКП(б) Чуфаров и канд. хим. наук Шарова разработали способ непосредственной плавки елизаветинских железных руд, что значительно расширяет сырьевую базу для производства кобальта. Метод проверен в производственных условиях и оказался экономически выгодным. На основании полученных результатов Наркомцветмет приступил к строительству промышленной печи в районе Елизаветинского месторождения»

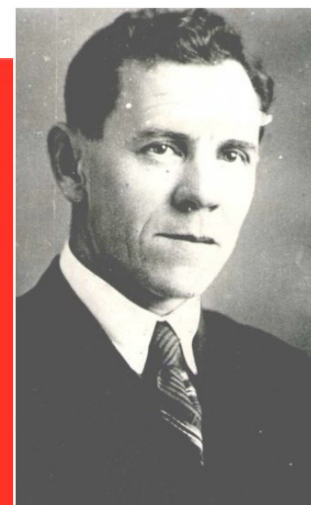
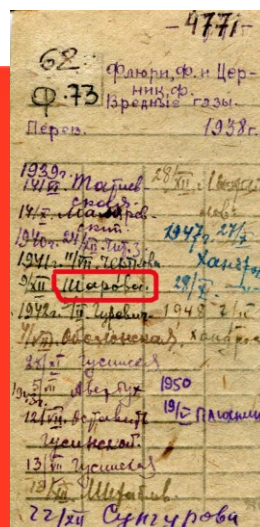
Рубежи созидания: К 70-летию академической науки на Урале : документы и материалы, 1932-2002 гг.. 2002. С. 146

Внедрение данного метода в промышленность разрешило вопрос о создании отечественного производства ниобия.



Шарова Анна Кирилловна (1900-1999)

доктор технических наук, профессор
Основатель уральской научной школы
редких элементов, благодаря её исследованиям были расширены знания по химии германия, титана, ниобия, таллия, заложены технологические основы их промышленного производства в СССР.

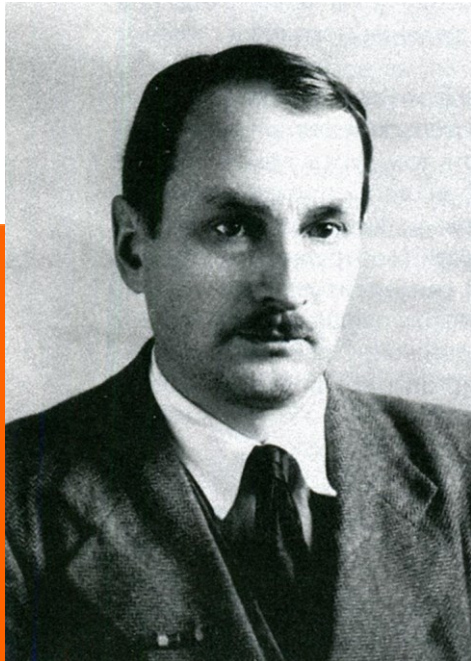


Чуфаров Григорий Иванович (1900-1984)

доктор химических наук, профессор, Член-корреспондент АН СССР. Специалист в области химии и термодинамики металлургических процессов. Изучал кинетику и механизм восстановления и диссоциации оксидов металлов, разработал адсорбционно-каталитическую теорию их восстановления.

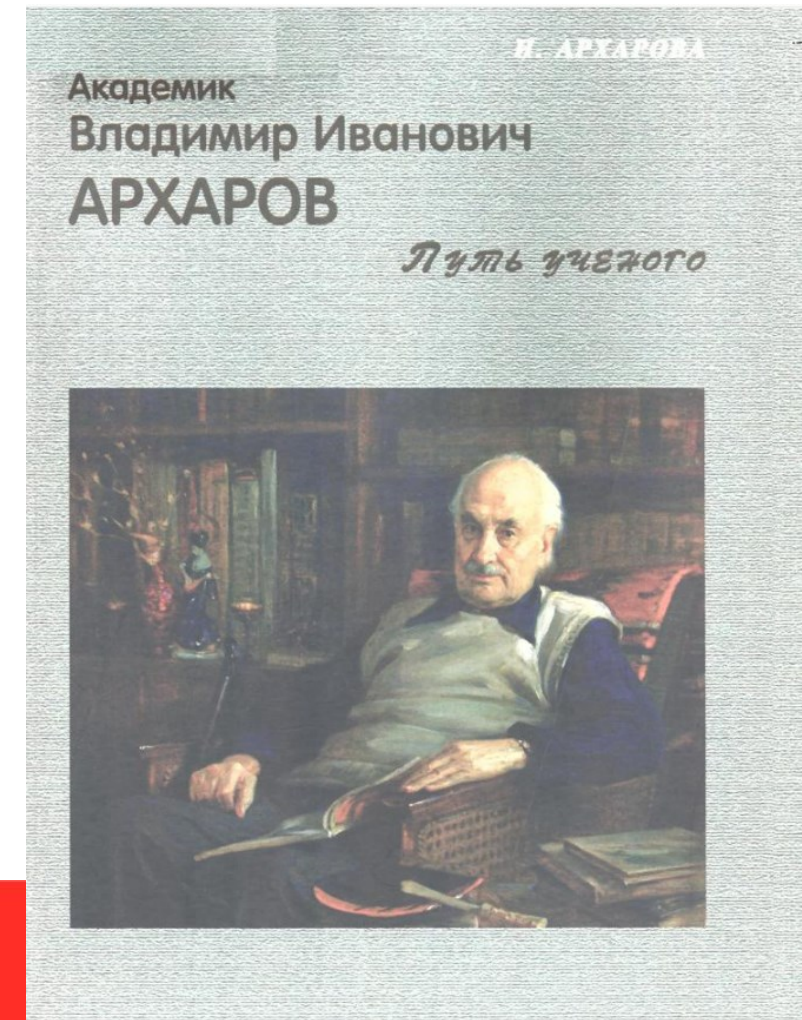
Заведующий лабораторией диффузии Института металлофизики, металловедения и металлургии УфАН кандидат технических наук В. И. Архаров **разработал методику и технологию газового хромирования стальных изделий, позволившую решить проблему выбора материала для производства «важного оборонного изделия» и наладить его серийное производство.**

За эту работу в 1945 г. В.И. Архаров был награжден орденом Красной Звезды и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».



Архаров Владимир Иванович (1907-1997)

Доктор технических наук, профессор, академик АН Украинской ССР. Основные работы В. И. Архарова посвящены физике твердого тела и физическому материаловедению. Построил структурную картину процесса газовой коррозии, ввел представление о квазиравновесной неоднородности твердых тел и межкристаллитной внутренней адсорбции примесей в сплавах, предложил новые методы защиты металлов от износа и коррозии (газовое хромирование, карбидизация электролитических хромовых покрытий, композитные электролитические покрытия).



Архарова И. В. **Академик Владимир Иванович Архаров. Путь ученого** : биография отдельного лица / И. В. Архарова. - Екатеринбург, 2008. - 411 с. URL: <http://i.uran.ru/nasledie/content/akademik-vladimir-ivanovich-arkharov-put-uchenogo>

Горно-геологический институт УФАИ СССР



**Святослав Несторович Иванов
(1911-2003)**

Советский учёный-геолог, автор реологической модели земной коры, директор Института геологии и геохимии Уральского филиала АН СССР, член-корреспондент АН СССР (1970).

Открытие сотрудниками Горно-геологического института новых месторождений и их эксплуатация позволили металлургическим заводам перейти на местное сырье. За открытие крупных запасов медных руд на Сибайском меднорудном месторождении и за разработку теории генезиса колчеданных месторождений С. Н. Иванов в 1949 г. был удостоен Сталинской премии.

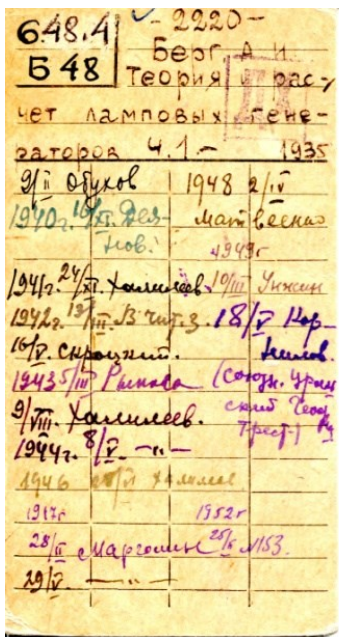


Горно-геологический институт.
Приготовление безрельефных шлифов на новом
станке, изготовленном в экспериментальных
мастерских УФАИ. Святослав Несторович Иванов
(слева)



**Иванов Аркадий Александрович
(1902-1956)**

советский учёный-геолог, доктор геолого-минералогических наук (1944), член-корреспондент АН СССР (1953). Автор печатных работ, в том числе двух монографий. Председатель Уральских отделений Всесоюзного минералогического и Всесоюзного географического обществ. А. А. Ивановым (в 1944-1956 гг. директор Горно-геологического института УФАИ СССР) была подтверждена промышленная перспективность Вишневогорского месторождения, открыто и эксплуатировалось первое на Урале месторождение осмистого иридия, имеющего исключительное значение в приборостроении для нужд Военно-морского флота. Им был также открыт генетический тип месторождения ниобия, неизвестный ранее, за что в 1945 г. ученый был награжден орденом «Знак почта».



На книжном формуляре монографии А. И. Берга «Теория и расчет ламповых генераторов» встречается фамилия П. А. Халилеева

В 1940 году Р.И. Янус поставил перед П. А. Халилеевым задачу контроля качества рельсового пути. Уже в начале Великой Отечественной войны П.А.Халилеев пустил первую дрезину-дефектоскоп на железнодорожном участке Карталы-Магнитогорск, важнейшем участке, через который шел металл Магнитки на танковые и оружейные заводы Урала.

Сейчас на железных дорогах страны работают сотни проверяющих целостность рельсов вагонов-дефектоскопов, прародительницей которых и стала та самая дрезина.

«Никто никогда не определит, сколько аварий предотвращено, сколько спасено миллионов тонн грузов и тысяч человеческих жизней Я думаю, что эта работа — самая эффективная из всех, выполненных мною».

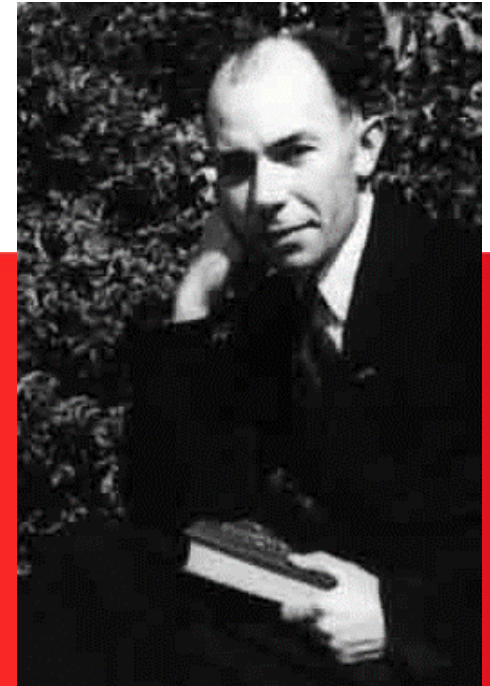
Халилеев П. А. Мои воспоминания // Урал. 2001. № 3.

Тогда же ученый создал прибор, который мог опознавать морские мины и подводные лодки - морской магнитометр. Прибор позволял улавливать небольшие добавки к магнитному полю Земли от объектов под водой. Добавки составляли десятитысячные доли от величины поля Земли.

С помощью этого прибора в конце Великой Отечественной войны и в первые послевоенные годы были обнаружены и подняты более 130 затонувших или умышленно затопленных кораблей.



П. А. Халилеев на испытаниях магнитометра, 1945-1946 гг.



Павел Акимович Халилеев (1909-2003)

доктор технических наук, лауреат Сталинской премии СССР, лауреат Ленинской премии. Награжден орденами "Красной Звезды", "Трудового Красного Знамени". Участник «Атомного проекта СССР» (1947 - 1962).

Один из лидеров уральской школы по магнитным методам неразрушающего контроля. Выполнял работы по разделению изотопов урана. Один из авторов метода дефектоскопии подземных трубопроводов.

На книжном формуляре издания Генрих Вебера, Иосиф Вельштейна «Энциклопедия элементарной математики. Том 1» встречается фамилия И. Г. Факидова

29 июня 1941 года вышел приказ народного комиссариата ВМФ об организации размагничивания кораблей на всех флотах Советского Союза. В июле-августе 1941 года на флотах и флотилиях совместно с моряками приступили к работе специальные группы ученых физиков.

«По заданию Наркома Военно-морского флота СССР кандидат в члены ВКП(б) Факидов И. Г. разработал конструкцию зеркальных гальванометров высокой чувствительности для обнаружения магнитных мин и организовал их производство. Им же разработана конструкция и налажено производство точных магнитометров и снабжение всех флотов Союза мягким магнитным сплавом (пармаллой и сандаст), изготавливаемым и обрабатываемым в одной из лабораторий филиала». Из отчета Партийного бюро парторганизации Уральского филиала АН СССР за период с 4 апреля 1944 г. по 29 мая 1945 г.

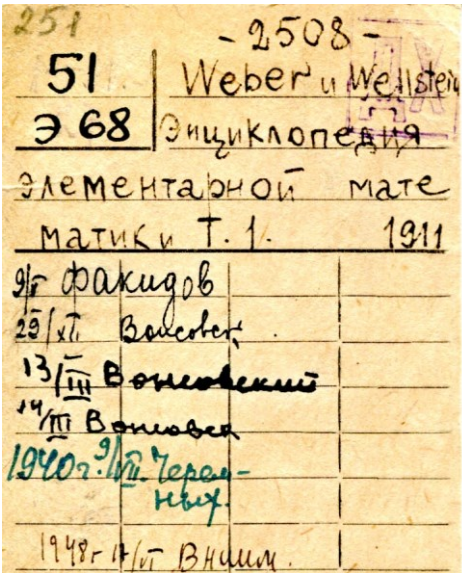
Рубежи созидания: К 70-летию академической науки на Урале : документы и материалы, 1932-2002 гг.. 2002. С. 146.

Научный сотрудник И. Г. Факидов разработал и внедрил в производство конструкцию зеркальных гальванометров высокой чувствительности для обнаружения мин.

**Факидов Ибрагим Гафурович
(1906-2002)**

Кандидат физ.-мат. наук, зав лабораторией электрических явлений (1946-1973).
Участник знаменитой полярной экспедиции на пароходе «Челюскин» (1933 - 1934 гг.)

И. Г. Факидов за работой в лаборатории
Института физики металлов, 1957 г.



4531
517/137 Валле-Пуссен
В-15
А.С. Обухов
1943-1945
1946-1947
1948-1949
1950-1951
1952-1953
1954-1955
1956-1957
1958-1959
1960-1961
1962-1963
1964-1965
1966-1967
1968-1969
1970-1971
1972-1973
1974-1975
1976-1977
1978-1979
1980-1981
1982-1983
1984-1985
1986-1987
1988-1989
1990-1991
1992-1993
1994-1995
1996-1997
1998-1999
2000-2001
2002-2003
2004-2005
2006-2007
2008-2009
2010-2011
2012-2013
2014-2015
2016-2017
2018-2019
2020-2021
2022-2023
2024-2025

1963
7/1 Милин
1967
8/8 Федорова
1969
8/8 Королева 235
1940г.
9/11 Королева
1948
1/8 Киселев
1987
6.07 Стасевич

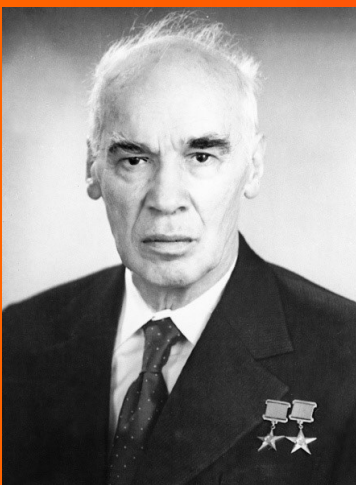
517
Г-95
1934-
Гурса, Р.
Курс математич. анал.
Лиза. Т. I ч. I. 1933.
1933-1934
1935-1936
1937-1938
1939-1940
1941-1942
1943-1944
1945-1946
1947-1948
1949-1950
1951-1952
1953-1954
1955-1956
1957-1958
1959-1960
1961-1962
1963-1964
1965-1966
1967-1968
1969-1970
1971-1972
1973-1974
1975-1976
1977-1978
1979-1980
1981-1982
1983-1984
1985-1986
1987-1988
1989-1990
1991-1992
1993-1994
1995-1996
1997-1998
1999-2000
2001-2002
2003-2004
2005-2006
2007-2008
2009-2010
2011-2012
2013-2014
2015-2016
2017-2018
2019-2020
2021-2022
2023-2024
2025-2026

На книжном формуляре издания Валле-Пуссен, Шарль-Жан де ла. "Курс анализа бесконечно малых" встречается фамилия В. С. Обухова

Часть научных разработок УФАН СССР была строго засекречена. Так, например, в своем интервью заместитель Председателя УФ АН СССР профессор Н.В. Деменев в 1943 г. так описал заслуги сотрудников Института металлургии, металловедения и металлофизики: «Проф. Кикоин с группой научных сотрудников - тт. Обуховым, Аверкиевым - разработал новый вид изделий, имеющих большое оборонное значение.

Изготовленные институтом образцы успешно прошли испытания». Уже после окончания войны, когда результаты научных исследований были рассекречены, стало известно, что И. К. Кикоин, В. С. Обухов и В. С. Аверкиев работали над созданием противотанковой мины.

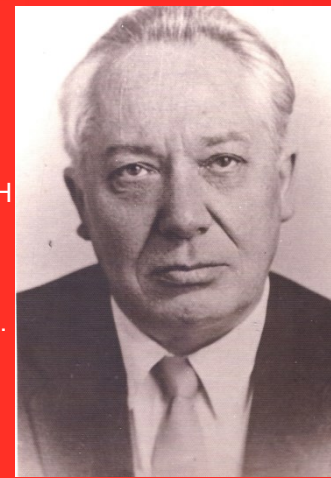
Учеными была создана система мин, реагирующих на изменение магнитного поля от проходящей рядом тяжёлой техники, которая в дальнейшем была принята на вооружение. Магнитная мина стала ещё одним эффективным противотанковым оружием.



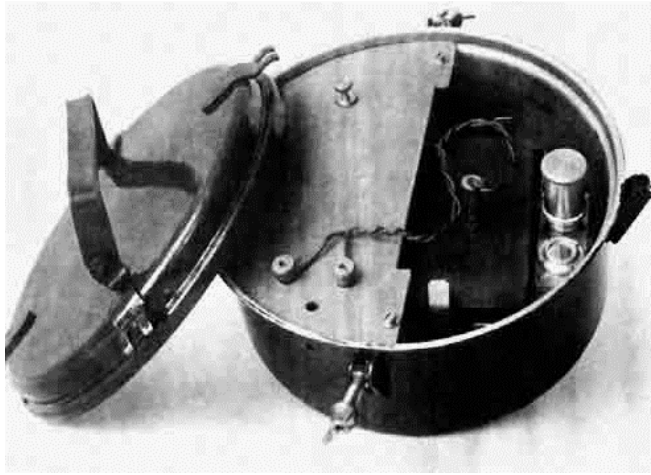
Кикоин Исаак Константинович (1908-1984)
выдающийся физик, доктор физ.-мат наук, профессор, академик Академии наук СССР. Является автором ряда открытий в атомной и ядерной физике, физике твёрдого тела, ядерной технике. Научный руководитель одного из ведущих направлений урановой проблемы - разделения изотопов урана диффузионным методом.



Аверкиев Василий Сергеевич (1907-1997)
инженер-конструктор. С 1932 г. сотрудник УралФТИ (ИФМ УрО РАН) с 1936 г. заведующий конструкторским бюро УралфТИ УФАН в Свердловске. Работал в области конструирования приборов и оборудования для физических исследований металлов и кристаллов. Лауреат Государственной премии (1967), Участник «Атомного проекта СССР».



Обухов Владимир Семенович (1909-1963)
С 1932 по 1945 гг. сотрудник Урал ФТИ (ИФМ УрО РАН). Участник «Атомного проекта СССР». (1957-1959) учёный секретарь в Международном комитете по радиации при ООН в г. Нью-Йорке.



Противотанковая мина

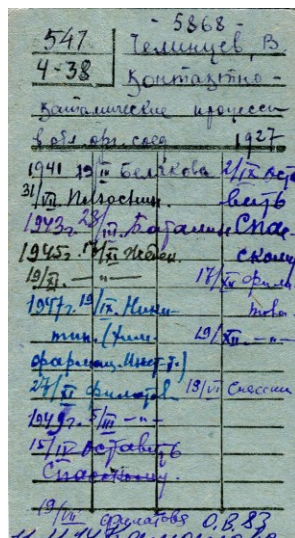
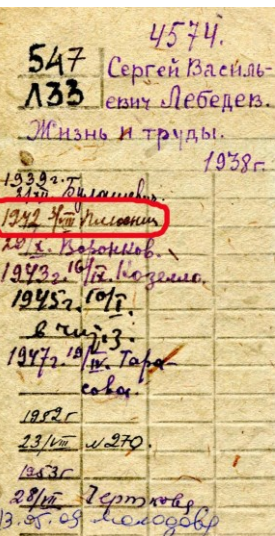


И.К. Кикоин, В.С. Аверкиев, В.С. Обухов

«Думаю, что будет интересен короткий рассказ о сухопутных магнитных минах. В начале войны к ученым обратились представители инженерных войск с просьбой выяснить, нельзя ли разработать подобную мину не для кораблей, а для танков. Танк, конечно, весит много меньше корабля, десятки тонн. Возможно, его магнитное поле не очень велико. Надо было проверить. Эта работа была сделана на Урале. Физикам предоставили несколько танков. Провели измерения магнитного поля под ними на разных глубинах. Оказалось, что поле довольно заметное, и можно было попробовать применить магнитный механизм для подрыва танков. Однако, ставилось важное дополнительное требование: сама мина должна содержать как можно меньше металла. Ведь к тому времени уже были разработаны миноискатели. Потребовалось придумать специальный сплав для своеобразной стрелки «компас», замыкающей цепь, содержащую небольшую батарейку, сплав, легко намагничивающийся под действием поля танка. В результате работы суммарное количество металла ограничивалось 2—3 граммами на одну мину, а магнетик из сплава был настолько хорош, что позволял подорвать не только танк, но и автомашину. Что уж говорить о паровозах».

Кикоин И. К. Физики - фронту // Квант. 1985. № 5, С. 3-8





На книжных формулярах трудов В.В. Челинцева «Контактно-каталитические процессы в области органических соединений и их приложение в технике» и Н.А. Рагозина «Справочник по авиационным и автомобильным топливам» встречается фамилия В. Г. Плюснина

В годы Великой Отечественной войны под руководством В. Г. Плюснина разрабатывались методы обессеривания нефтей, исследовались новые катализаторы для получения высокооктановых топлив и высококачественных смазочных масел.

На Урале была проведена большая экспериментальная работа по изысканию высококачественного горючего из лесохимического сырья. Проработка этой темы была поставлена в лаборатории жидкого топлива УФАН (доцент В. Г. Плюснин). Проведенные лабораторные работы на укрупненной лабораторной установке по переработке скипидара на высокооктановое топливо дали положительные результаты. Полученный продукт переработки скипидара, названный "Уратолом", может служить в качестве добавки к авиабензину для повышения его октанового числа. Установлено, что, применяя в качестве добавки к бензину "Уратол", можно высвободить изоктана в 2 раза больше, чем будет израсходовано "Уратола". Отсюда мы видим, какое большое значение имеет "Уратол", получаемый сравнительно из дешевого сырья.

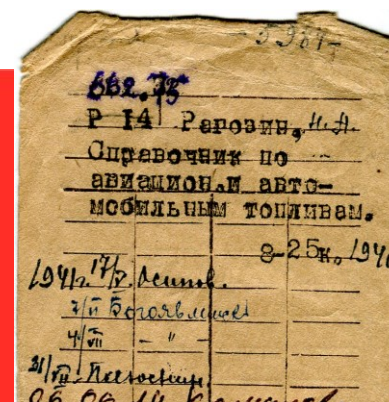
Рубежи созидания: К 70-летию академической науки на Урале : документы и материалы, 1932-2002 гг.. 2002. С. 132-133.



Плюснин Василий Григорьевич (1904 - 1979)

химик, доктор химических наук, профессор, директор-организатор Института химии УНЦ. Крупнейший специалист в области органического синтеза, химии нефти. Обосновал теорию последовательного замещения водорода в бензольном ядре алкильными группами.

Профессор В. Г. Плюснин разработал метод получения присадки "Уратол" для повышения октанового числа авиабензинов.



Установки для получения синтетического жидкого топлива под давлением



Самоотверженный труд уральских ученых отмечен Сталинскими премиями.
Более 200 сотрудников Филиала награждены орденами и медалями.

За годы Великой Отечественной войны учеными УФАИ СССР было внесено
более 400 рационализаторских предложений, способствовавших
усилению мощи Красной Армии и флота.



НАУКА ВО ИМЯ ПОБЕДЫ

