

Г.М. Запорожченко\*

G.M. Zaporozhchenko\*

**Ученый и Гражданин: участие  
лидеров Сибирского отделения  
Российской академии наук  
в Великой Отечественной войне**

**Scientist and Citizen: Participation  
of the Leading Scholars  
of the Siberian Branch of the Russian  
Academy of Sciences in the Great  
Patriotic War**

DOI: 10.31518/2618-9100-2020-3-5

DOI: 10.31518/2618-9100-2020-3-5

УДК 061.12-051(571)«1941/1945»

Выходные данные для цитирования:

How to cite:

Запорожченко Г.М. Ученый и Гражданин: участие лидеров Сибирского отделения Российской академии наук в Великой Отечественной войне // Исторический курьер. 2020. № 3 (11). С. 39–68. URL: <http://istkurier.ru/data/2020/ISTKURIER-2020-3-05.pdf>

Zaporozhchenko G.M. Scientist and Citizen: Participation of the Leading Scholars of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences in the Great Patriotic War // Historical Courier, 2020, No. 3 (11), pp. 39–68. [Available online:] <http://istkurier.ru/data/2020/ISTKURIER-2020-3-05.pdf>

**Abstract.** The article provides a holistic picture of the military period in the biographies of scientific leaders of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences. It focuses on the members of the Academy of Sciences including M.A. Lavrentiev, A.A. Lyapunov, S.A. Khristianovich, L.V. Kantorovich, D.K. Belyaev, A.V. Rzhanov, N.N. Yanenko, G.I. Marchuk, A.A. Trofimuk, A.L. Yanshin. It is emphasized that their intellectual power, talent, and obsession with science, which was not ruined by the war, made them people of great destiny, who played an important role in the formation of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences during the post-war period, and the development of world-class fundamental scientific research. Sources for the research were materials from the electronic photo archive of the SB RAS, a historiographical and informational resource of publications about the Siberian branch of the RAS, books from the series “Science of Siberia in faces”, anniversary publications, interviews, and memoirs. In methodological terms, the research is guided by the basic principles of historical science, historicism and scientific objectivity, as well as the provisions of the new value field of socio-humanitarian sciences “mnemosophy” – the science of public memory. Heroic feats of arms and valiant work of scientists in the rear are considered as an important, existential part of the scientific heritage, which is transmitted as a realized model of behavior under dramatic conditions of epochal historical significance. The heritage is formed by collective social experience and with the help of science acquires the highest quality – it becomes a public memory that should serve society in solving modern problems and building a decent future.

**Keywords:** Great Patriotic War (1941–1945); Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; M.A. Lavrentiev; A.A. Lyapunov; S.A. Khristianovich; L.V. Kantorovich; D.K. Belyaev; A.V. Rzhanov; N.N. Yanenko; G.I. Marchuk; A.A. Trofimuk; A.L. Yanshin.

*The article has been received by the editor on 19.05.2020.*

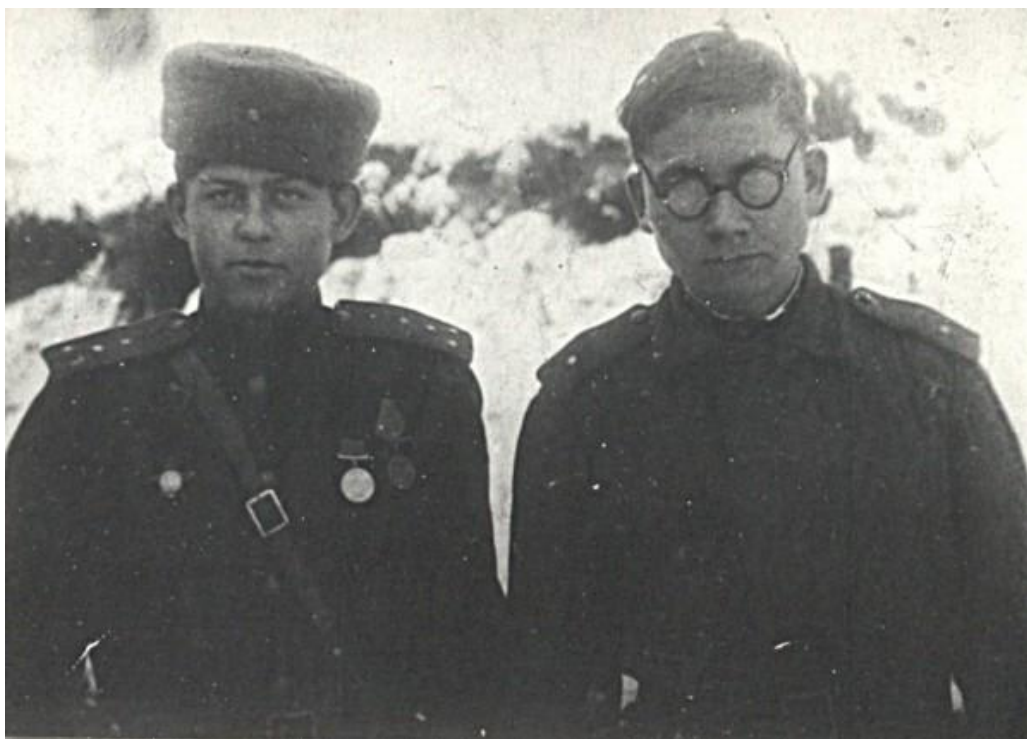
*Full text of the article in Russian and references in English are available below.*

**Аннотация.** В статье дано целостное представление о военном периоде биографий научных лидеров Сибирского отделения РАН. В центре внимания члены Академии наук М.А. Лаврентьев, А.А. Ляпунов, С.А. Христианович, Л.В. Канторович, Д.К. Беляев,

\* Запорожченко Галина Михайловна, доктор исторических наук, Институт истории Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия, e-mail: [galinakoop@yandex.ru](mailto:galinakoop@yandex.ru)  
Zaporozhchenko Galina M., Doctor of Historical Sciences, Institute of History of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia, e-mail: [galinakoop@yandex.ru](mailto:galinakoop@yandex.ru)

А.В. Ржанов, Н.Н. Яненко, Г.И. Марчук, А.А. Трофимук, А.Л. Яншин. Подчеркивается, что интеллектуальная мощь, талант, не убитая войной одержимость наукой сделали их людьми большой судьбы, сыгравшими в послевоенное время важную роль в становлении Сибирского отделения РАН, развитии фундаментальных научных исследований мирового уровня. Источниками для исследования послужили материалы электронного фотоархива СО РАН, историографический и информационный ресурс изданий о Сибирском отделении РАН, книг из серии «Наука Сибири в лицах», юбилейных публикаций, интервью, воспоминаний. В методологическом плане исследование руководствуется основными принципами исторической науки – историзмом и научной объективностью, а также положениями новой ценностной области социогуманитарных наук «мнемософии», науки о публичной памяти. Героические ратные подвиги и доблестный труд ученых в тылу рассматриваются как важная, экзистенциальная часть научного наследия, которая передается в качестве реализованной модели поведения в драматических условиях эпохального исторического значения. Наследие формируется коллективным социальным опытом и при помощи науки обретает высшее качество – становится публичной памятью, которая призвана служить обществу в решении современных проблем и в строительстве достойного будущего.

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война; Сибирское отделение РАН; М.А. Лаврентьев; А.А. Ляпунов; С.А. Христианович; Л.В. Канторович; Д.К. Беляев; А.В. Ржанов; Н.Н. Яненко; Г.И. Марчук; А.А. Трофимук; А.Л. Яншин.



Капитан Н. Петров (слева) и младший лейтенант Н.Н. Яненко (справа).  
Ленинградский фронт.

Глобальное социокультурное значение Сибирского отделения Российской академии наук всегда определялось не только тем, что оно базировалось на новационных в сфере науки и научной инфраструктуры принципах организации, но и исключительностью личностного компонента. Формирование этоса научного сообщества в СО АН СССР – СО РАН опиралось на лучшие традиции отечественной и мировой научной среды благодаря лидерам сибирской науки и их научному наследию<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Водичев Е.Г., Куперштох Н.А. Формирование этоса научного сообщества в новосибирском Академгородке, 1960-е годы // Социологический журнал. 2001. № 4. С. 41–65.

Содержание категории научного наследия выходит за рамки научного вклада, состоящего в новых положениях, решениях, теориях, реализованных проектах и других результатах научной деятельности. Не менее важна часть научного наследия, которая передается в качестве реализованной модели поведения как проявление идентичности личности в историческом контексте, открытие индивидуального способа ориентации человека в мире, личный опыт придания смысла своему существованию. Это можно назвать экзистенциональной стороной научного наследия. Эта часть наследия раскрывается в персональных биографиях, научном и личном архиве<sup>2</sup>, воспоминаниях современников.

В этом дискурсе формируется ряд индивидуально-биографических образов, которые воспринимаются как образец творческой самореализации личности и проявления гражданской позиции в драматических условиях эпохального исторического значения. Сложно переоценить влияние таких образов на развитие всех обществ во все времена.

Многие сибирские ученые воевали на фронтах Великой Отечественной войны или внесли свой вклад в Победу, работая в тылу. Их биографии являются ярким примером жизненного пути ученых поколения военных лет. «*Мировая война – это наша собственная история*», – так философски обозначил непреходящую актуальность обращения к теме выживания и преобразования общества вопреки самоубийственным катастрофам, какими являются войны, участник Первой мировой и ученый Ойген Розеншток-Хюсси<sup>3</sup>.

В данной статье мы отдаем дань глубокого уважения ученым Сибирского отделения РАН за ратные подвиги и доблестный труд в годы Великой Отечественной войны. В центре внимания члены академии наук М.А. Лаврентьев, А.А. Ляпунов, С.А. Христианович, Л.В. Канторович, Д.К. Беляев, А.В. Ржанов, Н.Н. Яненко, Г.И. Марчук, А.А. Трофимук, А.Л. Яншин. Цель исследования состоит в том, чтобы составить целостное представление о военном периоде жизни этих лидеров науки, еще более расширить пространство публичной памяти для наследия героического поколения.

Источниками для исследования послужили материалы электронного фотоархива СО РАН<sup>4</sup>, историографический и информационный ресурс юбилейных изданий «Российская академия наук. Сибирское отделение: исторический очерк»<sup>5</sup>, «Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав»<sup>6</sup>, книг из серии «Наука Сибири в лицах», юбилейных публикаций, интервью, воспоминаний.

В методологическом плане в соответствии с основными принципами современной исторической науки – историзмом и научной объективностью – ставится задача, с одной стороны, исследовать уникальные индивидуальные военные биографии ученых, с другой – выявить общие черты, характерные для людей большой науки в «*сороковые-роковые*».

Исследование руководствуется положениями новой ценностной области социогуманитарных наук мнемософии – науки о публичной памяти. Солидаризируясь с ее основоположником Т. Шолой, мы считаем, что наследие формируется коллективным социальным опытом и при помощи науки обретает высшее качество – становится публичной памятью<sup>7</sup>. Наследие и публичная память должны служить обществу, должны помогать решать современные проблемы и строить достойное будущее<sup>8</sup>.

В годы Великой Отечественной войны в Сибири нарастал процесс создания сети стационарных академических учреждений. Правительством была создана Комиссия по мобилизации

<sup>2</sup> См.: Крайнева И.А. Персональный архив ученого как феномен исторической идентичности // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2015. № 2 (18). С. 135–141.

<sup>3</sup> Розеншток-Хюсси О. Великие революции. Автобиография западного человека. М., 2002. С. 7.

<sup>4</sup> СО РАН с 1957 года. Фотолетопись. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.soran1957.ru/> (дата обращения: 20.05.2020).

<sup>5</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: исторический очерк / Е.Г. Водичев, С.А. Красильников, В.А. Ламин [и др.]. Новосибирск, 2007.

<sup>6</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав / Е.Г. Водичев, Г.М. Запорожченко, О.Н. Калинина [и др.]. Новосибирск, 2007.

<sup>7</sup> Шола Т.С. Мнемософия: эссе о науке публичной памяти. Ростов Великий, 2017. С. 43–44.

<sup>8</sup> Там же. С. 77.

ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды обороны страны под руководством академиков И.П. Бардина и А.А. Скочинского. По инициативе работников томских вузов были созданы комитеты ученых для содействия своими исследованиями фронту. Развернулась деятельность профессора Томского политехнического института Н.А. Чинакала и академика А.Е. Пробста по повышению эффективности системы горных разработок при добыче угля в Кузбассе. Самоотверженная работа Н.А. Чинакала – автора щитового крепления на шахтах по повышению производительности шахт Кузбасса в годы войны была отмечена орденом Трудового Красного Знамени и Сталинской премией в 1943–1944 гг.

Неоценимую важность имела деятельность томских ученых-геологов под руководством В.Н. Сакса, М.К. Коровина, Н.А. Кудрявцева по выявлению перспектив нефтегазоносности Западной Сибири; профессоров Томского мединститута А.Г. Савиных и В.М. Мыша по разработке новых методов хирургического лечения; коллектива Томского университета и Сибирского физико-технического института под руководством профессоров В.Д. Кузнецова и М.В. Большанина по изучению физики твердого тела и изысканию новых сплавов-заменителей (удостоены Сталинской премии); ученых-ботаников и фармакологов В.В. Ревердатто, Д.Д. Яблокова, В.П. Токина, К.А. Соболевской по исследованию новых лекарственных растений и их применению в военно-полевых условиях.

Многие научные разработки сибирских ученых военных лет получили всемирную известность. Ярким показателем роста сибирской науки в годы войны явилось создание в феврале 1944 г. Западно-Сибирского филиала АН СССР (ЗСФАН) во главе с академиком А.А. Скочинским и при активном участии Н.А. Чинакала, В.В. Ревердатто, Т.Ф. Горбачева, Г.В. Малкина, К.А. Соболевской, А.Т. Логвиненко<sup>9</sup>.

При этом выявлялась преемственность в развитии научных школ центра страны и восточного региона. Например, в 1941 г. было принято правительственное постановление об организации в Новосибирске отраслевого научно-исследовательского института авиации – филиала ЦАГИ № 2 под руководством академика С.А. Чаплыгина. Академик С.А. Чаплыгин возглавил также Новосибирский комитет ученых, сыгравший важную роль в организации ЗСФАН СССР. Филиал ЦАГИ в Новосибирске заложил в военные годы основу СибНИА – Сибирского научно-исследовательского института авиации им. С.А. Чаплыгина, чем была создана научно-техническая база авиации на востоке страны. В 1957 г. на основе кадровой преемственности с ЦАГИ в составе Сибирского отделения АН СССР был создан Институт теоретической и прикладной механики (ИТПМ)<sup>10</sup>.

Но на пути от ЗСФАН до СО АН СССР необходимо было победить в войне!

Молодым талантливым ученым ушел добровольцем на фронт **Алексей Андреевич Ляпунов** (1911–1973 гг.) – математик, один из основоположников кибернетики, член-корреспондент АН СССР (1964 г.)<sup>11</sup>. А.А. Ляпунов – представитель старейшего дворянского рода, из которого на протяжении XIX и XX вв. вышли (или поддерживали тесную связь) многочисленные представители российской науки и культуры: композитор С.М. Ляпунов, академики математик А.М. Ляпунов, филолог-славист Б.М. Ляпунов, химик С.С. Намёткин, физиолог И.М. Сеченов, революционер-народоволец В.Н. Фигнер. В доме Ляпуновых-Намёткиных в Москве на Солянке «*бывал цвет русской интеллигенции*»<sup>12</sup>. Личности Андрея Алексеевича были присущи уникальная широта научных интересов, а также характерные для интеллигенции черты – гуманизм, глубина духовных запросов, благородные принципы служения обществу.

Успешный студент физико-математического факультета Московского университета, в 1929 г., через год после поступления, он прервал обучение по морально-этическим соображениям, из-за несовпадения жизненных взглядов с прокоммунистическим активом

<sup>9</sup> Логвиненко А.Т. Западно-Сибирский филиал АН СССР (1944–1958 гг.). Новосибирск, 1984. [Рукопись, Институт истории СО РАН]. С. 79.

<sup>10</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: исторический очерк... С. 69–84.

<sup>11</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав... С. 418–419.

<sup>12</sup> Алексей Андреевич Ляпунов / ред.-сост. Н.А. Ляпунова, Я.И. Фет. Новосибирск, 2001. С. 3.

учащихся. Самостоятельно под руководством академика Н.Н. Лузина получил математическое образование и сблизился с членами «Лузитании» – известными математиками Н.К. Бари, М.А. Лаврентьевым, Л.А. Люстерником, А.Н. Колмогоровым, Л.В. Келдышем, П.С. Новиковым.

С 1934 г. до начала 1950-х гг. с перерывом на войну работал в Математическом институте имени А.В. Стеклова (МИАН, «Стекловка»). В предвоенные годы преподавал на кафедре математического анализа Московского государственного педагогического института имени К. Либкнехта. В 1939 г. защитил кандидатскую диссертацию.

Ученик Лузина, он до конца жизни работал в теории множеств. Теории множеств и теории функций посвящены 62 работы, включая монографии. Полученные результаты возводят его в ранг выдающегося математика. Отводя математике роль матери наук, он также всю жизнь стремился приложить ее к другим областям знания – химии, биологии, физиологии, топографии, сейсмологии, механике<sup>13</sup>.

Накануне войны А.А. Ляпунов сдал в печать первый том монографии по дескриптивной теории множеств и завершил работу над вторым томом. Обе рукописи пропали. 22 июня 1941 г. в Московском педагогическом институте, где он преподавал, как и в других вузах, шли экзамены. Ляпунов имел право на «бронь». В личном архиве ученого сохранились его письма, дающие представление о военном периоде биографии. В первый день войны 22 июня 1941 г. Алексей Андреевич писал: *«Сейчас еще невозможно представить ожидающих нас трудностей... Мой долг быть в армии... Если мы – представители русской культуры – будем сзади, это может привести к плохим результатам. Очень часто влияние культурного и сознательного человека в боевой обстановке может играть большую роль...»*. Через месяц было принято решение: *«Сейчас пока я не считаю положение слишком страшным. Но если угроза Москве станет реальна, то я буду проситься в Армию... Сегодня я записался в дивизию трудящихся, которая создана из москвичей, без отрыва от производства»*<sup>14</sup>.

В августе – октябре 1941 г. Ляпунов участвовал в строительстве оборонительных рубежей в Тульской области и близ Малоярославца. В ноябре 1941 г. – феврале 1942 г. вместе с учреждениями Академии наук уехал в эвакуацию в Казань. В марте, отказавшись от «брони», Ляпунов добровольцем ушел на фронт. С 1943 г. он – в действующих частях, гвардии старший лейтенант, артиллерист.

Все четыре брата Ляпуновы приняли участие в Великой Отечественной войне. Ученик В.П. Филатова Николай (Аскольд) Ляпунов, военный врач, погиб в 1945 г. в Германии. Ярослав Ляпунов вернулся инвалидом. Младший – Андрей Ляпунов пропал без вести. Характеризуют взгляды Алексея Ляпунова строки из письма 18 августа 1941 г.: *«Как дела у Н? Устраивается ли он в лётную школу? Если не выходит, передай ему от меня, что ему следует устроиться так, чтобы участвовать в войне. Сейчас не время для заботы о личной карьере и устройству личных дел. Ты прекрасно знаешь мое отношение к народному образованию, но сейчас, я считаю, что мужчинам в ВУЗах не место, если эти ВУЗы не связаны непосредственно с военными делами»*<sup>15</sup>.

В свидетельствах о военных годах жизни Ляпунова, бережно собранных Н.А. Ляпуновой и Я.И. Фетом, чувствуется его физическая и практическая неприспособленность: нередко он носил одежду не по размеру, не получал вовремя паек. Чистотой, благородством, самоотверженностью напоминал лучших представителей интеллигенции. В пехоте, на маршах и привалах, в госпитале в Сталинграде 30-летний ученый по сути впервые столкнулся с простыми людьми. Он стремился разделить с другими все тяготы военного быта, избегал тех немногих льгот, которыми мог пользоваться как офицер, на марш шел пешком, чуждался «гусарства» офицерской молодежи, но старался отыскивать среди военных

<sup>13</sup> Алексей Андреевич Ляпунов... С. 54.

<sup>14</sup> Там же. С. 68.

<sup>15</sup> Там же.

близких ему по интересам людей – учителей, геологов, врачей. В артиллерии он чувствовал пользу от своих математических знаний.

Начав боевой путь на реке Молочной близ Азовского моря, А.А. Ляпунов участвовал в освобождении Крыма, воевал в Прибалтике и Восточной Пруссии. На фронте Ляпунов вступил в партию. Закончил войну командиром топографического взвода.

Во фронтовых условиях в редкие часы передышки Ляпунов отдавался научной работе. В июле 1943 г. он писал: «Понемногу идет вперед работа как над аддитивными функциями, так и в области стрельбы»; «У меня накопился целый ряд мелких результатов, относящихся к артиллерии». В январе 1944 г. сообщал: «Я даже приступил к написанию статьи, относящейся к военной топографии. Это все та же теория вероятностей в новом приложении... Последние дни мой образ жизни граничит с роскошным – неограниченное время занимаюсь математикой... Готовлюсь к организации семинара по артиллерии...»; «Каждый день мне приносит новые математические результаты. Я задумываю даже создание целого труда по математической артиллерии...». В апреле 1944 г. после боя снова писал о науке: «Мы совершили очень быстрый марш и снова вступили в бой. Мне удалось очень сильно за последнее время продвинуть свою математику. Теория ошибок для основных топоработ готова»<sup>16</sup>.

Нужно представлять безудержный оптимизм, свойственный Ляпунову во всех ситуациях, чтобы понимать, сколь скромны были возможности для занятия наукой у фронтового лейтенанта-артиллериста. Однако в 1951–1952 гг. на основе результатов, полученных на фронте, Ляпунов опубликовал три работы по теории стрельбы и статью «О точности топографических работ».

В марте и осенью 1944 г. Ляпунов отказался от предложений об отзыве из действующей армии и лишь в апреле 1945 г. возвратился домой. В Москве он приступил к работе в Артиллерийской академии имени Ф.Э. Дзержинского, затем после защиты в 1949 г. докторской диссертации – в Институте геофизики АН СССР, где применял математические методы к проблемам геологии и сейсмологии. С 1952 г. по приглашению С.Л. Соболева работал профессором на кафедре вычислительной математики МГУ. В 1953 г. М.В. Келдыш организовал в составе «Стекловки» Отделение прикладной математики – ныне Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша РАН, куда перешел работать Ляпунов до отъезда в Новосибирск.

После войны Ляпунов вместе с другими учеными побеждает еще в одной бесстрашной борьбе – за развитие в стране кибернетики и генетики. Он признанный глава нового научного направления – кибернетики – в 1952–1953 гг. прочитал студентам МГУ первый отечественный курс по программированию. В 1955 г. он подписал «Письмо трёхсот», написал статью «Основные черты кибернетики», что сыграло определяющую роль в изменении отношения к кибернетике<sup>17</sup>.

Он следил за биологией и преподавал биологам вариационную статистику, обе его дочери – доктора биологических наук. Поддержка представителей точных наук имела важное значение для спасения и восстановления отечественной биологии и генетики, и А.А. Ляпунов внес в это огромный вклад. Ведь в начале 1950-х гг. единственный в стране научный семинар по генетике заседал на квартире у профессора Ляпунова в Хавско-Шаболовском переулке в Москве, более того, некоторые генетики, опасаясь ареста, иногда ночевали в этой же квартире<sup>18</sup>. Он осуществлял связь между биологами, математиками и физиками и постоянно держал в курсе биологических событий П.Л. Капицу, М.А. Лаврентьева, С.Л. Соболева, И.Е. Тамма<sup>19</sup>.

<sup>16</sup> Алексей Андреевич Ляпунов... С. 69.

<sup>17</sup> Дубинина Л.Г., Жимулёв И.Ф. К 50-летию «Письма трёхсот» // Вестник ВОГиС. 2005. Т. 9. № 1. С. 29.

<sup>18</sup> Фридман Г.Ш. Алексей Андреевич Ляпунов – штрихи к портрету. Нравственные уроки великого ученого и гражданина [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nsc.ru/ws/Lyap2001/2365/> (дата обращения: 24.04.2020).

<sup>19</sup> Алексей Андреевич Ляпунов... С. 75.

А.Л. Яншин на похоронах А.А. Ляпунова дал ему следующую характеристику: «Человек является адаптируемой системой. Он адаптируется к изменениям внешней среды – природной, социальной и т.д. При этом он меняет свое поведение, стиль жизни, а многие... неоднократно меняют и свои убеждения. Так вот, Алексей Андреевич Ляпунов был совершенно неадаптируемой системой». А.А. Ляпунов оправдал эти слова всей своей жизнью. Он прошел почти всю войну и сумел сохранить и приумножить свой научный потенциал. В трудных и опасных условиях он утверждал высокие идеалы ученого и гражданина. За участие в боях Великой Отечественной по освобождению Крыма он награжден Орденом Красной Звезды<sup>20</sup>. В новосибирском Академгородке в честь А.А. Ляпунова названа улица, установлены две мемориальные доски<sup>21</sup>.

Во время войны был призван в вооруженные силы **Леонид Витальевич Канторович** (1912–1986 гг.) – математик и экономист, один из создателей линейного программирования, академик АН СССР (1964 г.), единственный в Сибирском отделении Нобелевский лауреат<sup>22</sup>. Блестящая научная карьера началась еще до войны. В 1930 г. Канторович закончил Ленинградский университет, начал педагогическую работу, сочетая ее с интенсивными научными исследованиями. С 1932 г. он – профессор Ленинградского института инженеров промышленного строительства, с 1934 г. – профессор ЛГУ, в 1935 г. в возрасте 23 лет без защиты диссертации становится доктором наук. Уже в 1930-е гг. он внес капитальный вклад в теоретическую математику, являясь классиком общетеоретических разделов функционального анализа<sup>23</sup>.

В эти же годы Л.В. Канторович увлекся экономикой и много занимался приложениями математики к различным народнохозяйственным проблемам. Всем было ясно значение экономических факторов в условиях надвигающейся войны – грузопотоков, рациональной загрузки оборудования, использования ресурсов и т.п., – и Канторович настойчиво осуществлял поиск метода решения подобных задач практической действительности на основе идей функционального анализа. Это отразилось в вышедшей накануне войны в 1939 г. брошюре «Математические методы организации и планирования производства», в которой он описал задачи экономики, поддающиеся открытому им математическому методу и тем самым заложил основы линейного программирования. Профессор И.П. Натансон рекомендовал ее как «гениальную работу». В характеристике, данной профессору Л.В. Канторовичу руководством ЛГУ в 1943 г., указывалось, что его «научная деятельность, начатая еще со студенческой скамьи, разворачивалась блестяще»<sup>24</sup>. Война резко затруднила, но не прервала эти исследования.

Канторович проходил военную службу в составе Военно-морского флота в должности профессора Военного инженерно-технического училища ВМФ, готовящего инженеров-офицеров флота, а также выполнял работы в области применения математики (главным образом теории вероятностей) в вопросах военно-инженерного дела. Рядовому Л. Канторовичу присвоили сразу звание майора. Сейчас на здании этого, ныне Военно-инженерного университета в Санкт-Петербурге есть мемориальная доска о том, что здесь с 1930 по 1948 г. работал Леонид Витальевич Канторович. Около полугода ученый с семьей находился в блокадном Ленинграде, затем был эвакуирован в Ярославль и вместе с учебным учреждением вернулся в Ленинград в 1944 г.

В годы войны в Ленинграде и в эвакуации Канторович написал оригинальный курс «Теория вероятностей» (1946 г.), ориентированный на специфические военные приложения

<sup>20</sup> Алексей Андреевич Ляпунов (1911–1973). Биография на сайте Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.math.nsc.ru/LBRT/u2/nauka/lyapun.html> (дата обращения: 24.04.2020).

<sup>21</sup> Покровский Н.Н., Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Достопримечательное место «Новосибирский Академгородок»: научное и историко-культурное наследие. Новосибирск, 2018. С. 26.

<sup>22</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав. С. 106–107.

<sup>23</sup> Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый: в 2 т. / ред.-сост. В.Л. Канторович, С.С. Кутателадзе, Я.И. Фет. Новосибирск, 2004. Т. 2. С. 3.

<sup>24</sup> Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый. Т. 2. С. 266.

этой науки<sup>25</sup>. Его основная научная работа в 1940–1941 гг. и в 1945–1960 гг. (до отъезда в Новосибирск) велась в Ленинградском отделении Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР (ЛОМИ)<sup>26</sup>.

В 1975 г. Л.В. Канторович стал лауреатом Нобелевской премии по экономике (совместно с Тьяллингем Купмансом из США) «за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов». Так Нобелевский комитет оценил опубликованную в 1959 г. монографию ученого «Экономический расчет, обеспечивающий наиболее целесообразное использование ресурсов», которая была написана в эвакуации в Ярославле в военном 1942 г.

Но во время войны продвижение новаторских идей обернулось настоящей борьбой с системой. При поддержке академика С.Л. Соболева монография была передана в Госплан. Заместители председателя Госплана В.Н. Старовский и Г.П. Косяченко ее не одобрили. Осенью 1943 г. в Госплане работа обсуждалась. Один из присутствующих сказал: «*Оптимум предлагал еще фашист Парето, любимец Муссолини*». Эта фраза была в жанре политических доносов тех времен. Вслед за этим в кабинете председателя Госплана Н.А. Вознесенского даже обсуждался вопрос, не надо ли арестовать Л.В. Канторовича. Чуть позднее автор делал доклад в семинаре академика К.В. Островитянова. И здесь критика была острой в стиле: не воображайте себя Марксом и лучше сожгите свои рукописи.

Некоторые экономисты, которым Канторович давал свою рукопись читать, потом избегали встречи с ним. Он тяжело переживал итог этого визита в Москву. Некоторое время он в своих работах не делал ссылок даже на брошюру 1939 г.

Брошюра была разослана во все министерства, но откликов не последовало. В 1940–1941 гг. Канторович пишет уже отдельную работу о лесопилении и, совместно с М.К. Гавуриным, – об оптимизации грузопотоков. Эти статьи пролежали в редакциях почти 9 лет и были опубликованы лишь в 1949 г., когда автор стал лауреатом Сталинской премии за математические работы.

В 1942 г. Канторович публикует работу «О перемещении масс», после которой задачу экономного перемещения грунта стали называть задачей Монжа–Канторовича. Статья «О перемещении масс» оказалась первой математико-экономической работой Канторовича, переведенной на английский язык (1958 г.)<sup>27</sup>.

В годы войны Л.В. Канторович изложил свои идеи в письмах Сталину и Молотову. Нобелевский комитет позже определит, что было предложено успешное решение конкретной плановой проблемы: как скомбинировать на фабрике имеющиеся производственные ресурсы таким образом, чтобы продуктивность была максимальной. Именно об этом 28 ноября 1942 г. Канторович писал Сталину: «*Только глубокое убеждение в первостепенной важности вопроса, составляющего предмет письма, для той титанической борьбы, которую ведёт сейчас наша страна... заставляет меня обратиться непосредственно к Вам. Речь идет именно о причине некоторых крупных недостатков в работе тыла, препятствующих полному использованию всех производственных возможностей нашего народного хозяйства и соответствующему росту продукции, а также о средствах их быстрейшего преодоления*»<sup>28</sup>.

Л.В. Канторович убеждал руководство страны, что социалистическое общество по природе своей обеспечивает возможность наилучшего использования производительных сил. Если при капитализме автоматическое регулирование экономики обеспечивает рынок и конкуренция, то при социализме огромная роль выпадает на долю планирования и экономического расчета. Именно на этом направлении ученый предлагал дополнить «гений сталинского руководства» принципами научной методики расчета. В условиях военного

<sup>25</sup> Биография Л.В. Канторовича на сайте Института математики СО РАН им. С.Л. Соболева [Электронный ресурс]. URL: <http://math.nsc.ru/LBRT/u2/nauka/kant.html> (дата обращения: 24.04.2020).

<sup>26</sup> Залгаллер В. (Израиль). О замечательном человеке Леониде Витальевиче Канторовиче (1912–1986). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestnik.com/issues/2003/0820/win/zalgalder.htm> (дата обращения: 23.04.2020).

<sup>27</sup> Там же.

<sup>28</sup> Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый... Т. 2. С. 310–311.



времени недостатки существовавшего планирования – негибкость, оторванность от жизни, от конкретной обстановки – ощущались особенно остро. Он полагал, что за счет применения новой методики хотя бы в некоторых отраслях можно достигнуть увеличения выпуска продукции до 70 %.

Однако метод Канторовича в тот период был отвергнут как противоречащий марксовской теории трудовой стоимости и заимствующий положения вредных буржуазных теорий<sup>29</sup>.

В годы войны Л.В. Канторович применял теорию вероятности также к решению чисто военных задач. В 1944 г. была опубликована работа «Некоторые соображения по расстановке минных полей в связи с подсчетом вероятностей поражения». Результаты использовались при планировании операций Красной армии в ходе прорыва блокады Ленинграда. По легенде ученый сидел в первой машине наступавшей по Ладоге танковой колонны, утверждая свою ответственность за сделанные расчеты о прочности ледовой дороги.

После войны Канторович работал в Ленинградском отделении Математического института имени В.А. Стеклова. Участвовал в разработке ядерного оружия. Был среди ученых первого призыва Сибирского отделения АН СССР, где проработал 11 лет, после чего продолжил научную деятельность в Москве.

Канторович выдвигал тезис взаимопроникновения математики и экономики и стремился к синтезу гуманитарных и точных технологий знания. Творчество Канторовича стало образцом научного служения, базирующегося на универсализации математического мышления.

За доблестную службу в вооруженных силах в годы войны Л.В. Канторович был награжден медалями «За оборону Ленинграда» и «За участие в Великой Отечественной войне». В новосибирском Академгородке установлены две мемориальные доски, посвященные Л.В. Канторовичу: на здании Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН и жилом доме<sup>30</sup>.

На фронтах Великой Отечественной войны провел свою юность академик **Дмитрий Константинович Беляев** (1917–1985 гг.) – выдающийся генетик, основатель и первый директор (1959–1985 гг.) Института цитологии и генетики СО РАН. Беляев наиболее известен своим экспериментом по выведению одомашненных лис. Эксперимент продолжался на протяжении нескольких десятилетий и был упомянут в «The New York Times» как «возможно самый выдающийся эксперимент по выведению животных из когда-либо проводившихся»<sup>31</sup>.

К началу Великой Отечественной войны Д.К. Беляев окончил зоотехнический факультет Ивановского сельскохозяйственного института. Весть о начале войны застала Д.К. Беляева в Тобольском зверосовхозе, где он проводил научные эксперименты.

В год тридцатилетия Победы, вспоминая молодость, Дмитрий Константинович писал: *«Из 1418 дней Великой Отечественной войны для меня памятны все. Но особенно первый, когда фашистская Германия вероломно напала на нашу Родину. Воскресное июньское утро. Оно застало меня в Тобольске, куда я приехал из Москвы, чтобы в одном из звероводческих совхозов начать изучение наследственных признаков у таких интересных животных, как сибирская лисица. И вдруг... Решение созрело мгновенно. Я торопливо собрал свои нехитрые пожитки и поспешил в военкомат. Таких, как я, было в тот день много. Сознание того, что Родина в опасности, как-то сразу сближало совсем незнакомых, соединяло нас в единое целое...»*<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Меньшиков С.М. Актуальность экономической модели Л.В. Канторовича в наше время: доклад на Международной конференции в память Л.В. Канторовича. Санкт-Петербург, январь 2004 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fastcenter.ru/smenshikov/Kantorovich.htm> (дата обращения: 23.04.2020).

<sup>30</sup> Покровский Н.Н., Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Достопримечательное место «Новосибирский Академгородок»... С. 22.

<sup>31</sup> The New York Times. July 25. 2006 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nytimes.com/2006/07/25/health/25rats.html> (дата обращения: 24.03.2020).

Рядовым бойцом он был мобилизован в пехоту действующей Красной армии в августе 1941 г. Позже, 15 сентября 1941 г. решением Государственного Комитета Обороны было запрещено брать на фронт (и вообще использовать не по специальности) всех преподавателей вузов и научных работников. Беляев был рад, что успел.

Дмитрий Константинович не был ни пионером, ни комсомольцем, ни партийцем. Он появился на свет в грозном 1917 г. в семье священника. С детства, видимо, удерживало его от вступления «в ряды» семейное воспитание, позже – судьба брата Н.К. Беляева, расстрелянного в 1937 г., талантливого биолога-генетика из лаборатории С.С. Четверикова в Институте экспериментальной биологии, которым руководил Н.К. Кольцов<sup>32</sup>. Но в день начала войны Дмитрий Беляев сразу принял единственно возможное для себя решение – на фронт! Учитель его отговаривал: «У Вас важная интересная работа. Подождите, когда позовут». Но даже любимая наука не могла удержать его в тылу.

Ушел воевать в 24 года, без всякой армейской подготовки. Экстренно обучили обращению с оружием – и на передовую. Дмитрий Беляев начал войну рядовым пулеметчиком на Калининском фронте. В 1942 г. стал начальником химической службы 358-й стрелковой дивизии 4-й Ударной армии того же фронта. В 1943 г. были бои под Велижем, Невельский прорыв, бои под Полоцком и Витебском. В этих боях его организаторские способности были отмечены не только орденами, но и повышением по службе – он стал помощником начальника химического отдела штаба 4-й Ударной армии по оперативно-разведывательной работе. В 1944 г. во время Витебской операции был серьезно ранен. В 1945 г. воевал на 1-м Прибалтийском фронте, участвовал в освобождении Риги, Клайпеды. Войну закончил в звании майора. За годы войны был дважды ранен и дважды контужен.

Демобилизованный в конце 1945 г. боевой майор Беляев знал, какому мирному занятию себя посвятить. Вернулся в пушное звероводство – отрасль, в развитии которой было весьма заинтересовано послевоенное государство, поскольку меха экспортировали за валюту. Уже в 1946 г. Беляев защитил кандидатскую диссертацию по теме, материалы для которой собрал до войны: «Изменчивость и наследование серебристости меха серебристо-черных лисиц».

Затем была печально незабываемая сессия ВАСХНИЛ в августе 1948 г., борьба за генетику и работа в Сибирском отделении по восстановлению в правах этого научного направления. Беляев активно участвовал в сохранении научного наследия Н.И. Вавилова. Как считают современники, Дмитрий Константинович Беляев был тем человеком, благодаря которому институт в условиях гонений на генетику как лженауку, развиваясь полулегально, не просто выжил, а превратился в один из ведущих центров по проблемам генетики животных и растений, цитологии и молекулярной генетики в стране и за рубежом.

В день 40-летия Победы, будучи непоправимо больным, Дмитрий Константинович собрался с силами для выступления в своем родном Институте генетики. Когда вошел в конференц-зал, все встали, и долго аплодировали стоя. А он говорил о войне, которая стала «испытанием всех духовных и физических сил народа», и том, что «память о войне – совесть народа»<sup>34</sup>.

Персональный комплекс Д.К. Беляева экспонировался в ходе выставки «Науки о жизни в ННЦ СО РАН» в Музее СО РАН. Были представлены фотографии Д.К. Беляева, присланные родителям с фронта, фронтовой кيسет, фронтовой блокнот, фотографии торжественного шествия ветеранов войны 9 мая в Новосибирском Академгородке, на празднике Победы с супругой Светланой Владимировной Аргутинской<sup>35</sup>.

<sup>32</sup> Дмитрий Константинович Беляев: биография. Библиотека сибирского краеведения. [Электронный ресурс]. URL: <http://bsk.nios.ru/content/belyaev-dmitriy-konstantinovich> (дата обращения: 24.04.2020).

<sup>33</sup> Дмитрий Константинович Беляев: биография...

<sup>34</sup> «Созидатели»: очерки о людях, вписавших свое имя в историю Новосибирска / сост. Н.А. Александров; ред. Е.А. Городецкий. Новосибирск, 2003. Т. 2. С. 13–24.

<sup>35</sup> Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Выставка «Науки о жизни в Новосибирском научном центре» в Музее Сибирского отделения РАН. К 50-летию создания Сибирского отделения Российской академии наук// История науки и техники. Новосибирск, 2005. С. 64–71.

В 1978 г. на XIV Международном генетическом конгрессе в Москве Д.К. Беляев был избран Президентом Международной генетической федерации. У него была репутация энциклопедически образованного генетика, исследователя-новатора, бесстрашного благородного человека и героя войны.

За ратные подвиги на фронтах войны Д.К. Беляев награжден орденом Красной звезды, двумя орденами Отечественной войны II степени, медалью «За победу над Германией». Именем Д.К. Беляева названа лесная тропинка в Новосибирском Академгородке, ему установлены мемориальная доска и замечательный памятник «Академик Беляев с доброй лисой»<sup>36</sup>.

Героем войны стал **Анатолий Васильевич Ржанов** (1920–2000 гг.) – физик, специалист в области полупроводниковой микроэлектроники и физики поверхности полупроводников, академик АН СССР (1984 г.), основатель и первый директор Института физики полупроводников СО РАН (1964–1990 гг.). Он вырос в Ленинграде в семье военного, мама была родом из дворянской семьи, выпускницей Института благородных девиц в Москве, преподавала французский язык. В семейных преданиях фигурировали имена М. Глинки, П.А. Столыпина, ректоров Императорского Московского университета и даже лиц из свиты Софьи Палеолог.

Анатолий рос очень начитанным, культурным, разносторонним. В предвоенное время окончил школу с «золотым аттестатом», как тогда говорили, и ценным подарком – велосипедом. Поступил в Ленинградский политехнический институт имени М.И. Калинина, выдержав конкурс 25 человек на место. «*О войне мы услышали утром по радио во время чая*», – вспоминал А.В. Ржанов<sup>37</sup>. На заводе «Севкабель», где студент Ржанов проходил практику, сразу же устроили короткий митинг, на котором говорили о том, что ни одной пяди своей земли не отдадим. Все были уверены, что война будет короткая и победоносная, но скоро эта эйфория прошла.

В Ленинграде в середине июля 1941 г. началось формирование добровольческих дивизий народного ополчения (ДНО). Пожизненный «белый билет» из-за отслойки сетчатки глаза – последствия хулиганского нападения в детстве – защищал от мобилизации. Но Ржанов сразу же пошел записываться в ополчение, рвался на фронт, к отцу. Поскольку медицинская комиссия не пропустила, было решено закончить институт. Один за другим сдал все экзамены. 4 декабря 1941 г. защитил диплом с отличием. Комиссия сидела в шубах и шапках.

Первая блокадная зима оказалась очень тяжелой. Ржанов потом писал: «*Вспоминаю сейчас первые месяцы блокады Ленинграда, я никак не могу понять, почему наша семья, да и все другие известные мне семьи оказались так плохо подготовленные к началу войны... Тогда буквально ни у кого ничего не было*»<sup>38</sup>. Отсутствие запасов привело к тому, что они с матерью начали голодать: 125 г сырого глинообразного хлеба, который не каждый день выдавался, бомбежки, обстрелы, пожары. Началась дистрофия. Спасаться пришлось, чудом прорываясь на фронт: через знакомых отца по липовым документам ночью на грузовике в тридцатиградусный мороз по льду озера он прибыл на Ораниенбаумский пятачок, где шли тяжелые бои по обороне блокадного Ленинграда. Понемногу восстановил здоровье: солдатская норма была не ниже 500 г хлеба, кроме того, всю зиму 1942 г. солдат заставляли пить ужасный на вкус настой из сосновых игл против цинги.

Оказалось, что на этом рубеже обороны Ленинграда в офицерском составе были почти одни флотские. Поэтому специалисты пехоты, знавшие топографию, карты, умеющие строить систему огня, были в дефиците. Ржанов, сын военного, прошедший к тому же вневойсковую подготовку в институте, с детства бывавший с отцом на стрельбище, быстро нашел свое место в строю. Пройдя краткосрочные курсы для командного состава зимой – весной 1942 г., он стал работать в разведотделе штаба бригады.

<sup>36</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав... С. 27.

<sup>37</sup> След на земле. Солдат, Ученый, Учитель: посвящается памяти академика Анатолия Васильевича Ржанова. 1920–2000 гг. / отв. ред. чл.-корр. РАН И.Г. Неизвестный. Новосибирск, 2002. С. 44.

<sup>38</sup> Там же. С. 48.

А.В. Ржанов поведал правду о деятельности фронтового разведчика как о тяжелом, систематическом, изнуряющем труде с редкими впечатляющими приключениями: «*Чуть ли не ежедневные походы групп наших разведчиков (полуголодных, а то и практически постоянно голодных) за 10, а то и 20 километров по болотам, а потом многочасовое лежанье в том же болоте, для того чтобы произвести глазомерную или инструментальную съемку немецких позиций и просто наблюдение за поведением немцев, являлось, конечно, настоящим подвигом, хотя и не тем, который изображается в кино и в романах*»<sup>39</sup>.

Задача Ржанова состояла в том, чтобы правильно выбрать место и, незаметно подбравшись к огневой точке противника, захватить пленного – источника информации – и благополучно вернуться назад. Еще более сложная задача – выбор таких мест, где можно было бы незаметно пройти сквозь оборону противника на несколько километров вглубь для выяснения его запасных рубежей. Систематическое наблюдение, упорство, многократные проверки, правильные выводы требовались для оценки каждого кустика и бугорка во избежание минных полей.

Вскоре по итогам успешных операций Ржанов получил звание лейтенанта. Два заслуженных ордена, правда, не были вручены: то ли от неразберихи между флотскими и пехотными частями, то ли по причине недовольства якобы покровительством отца – генерала, комбрига. Впрочем, для последнего имелась веская причина. Летом 1942 г. во время немецкого наступления на Харьков младший брат Анатолия, который без ведома родителей ушел из военного училища добровольцем на фронт, пропал без вести в окружении, что на Ржановых произвело шоковое впечатление. Тем не менее лейтенант А. Ржанов, несмотря на опеку отца, участвовал в опаснейших операциях, о которых впору снимать кино.

Одна из них – глубокий рейд в тыл противника зимой в конце 1942 г. Анатолий шел вдвоем с матросом из местных, проводником и охотником, знатоком лесистой и болотистой местности Ораниенбаумского пятка. Задача состояла в том, чтобы восстановить связь с ценным резидентом красноармейского штаба – девушкой-разведчицей в деревне Волосово, где была немецкая районная комендатура и школа разведчиков для военнопленных. Сначала 10-дневный переход на лыжах, с грузом рации и гранат, ночевками в лесу без костра. Затем, сбросив меховой комбинезон, лейтенант Ржанов переоделся в деревенского парня. Два опознавательных знака – открытая занавеска и лопата у сеней – за давностью утерянной с разведчицей связи могли подвести, риск был огромный. Но все прошло тихо. Выяснилось, что предыдущий связной был раскрыт и погиб. Разведчица получила новую рацию с запасом батарей, а Ржанов ценные разведданные.

А на обратном пути Ржанов понял, что сил перейти линию фронта на лыжах широкой дугой по Финскому заливу у него уже не хватит. Тогда он отправил напарника этим длинным, но менее опасным путем, а сам решил лезть через линию фронта коротким путем – «на ура», незаметно не получилось бы. Везде были немецкие часовые, осветительные ракеты, заборчики перед траншеями. Пошел прямо на часового, схватились в рукопашной. Спасло то, что немец от растерянности не пальнул из автомата, а увидев фигуру с ножом, тоже достал свой и бросился вперед, хотя немцы вообще боялись рукопашной. Ржанов даже не почувствовал удар ножа в свою руку, но успел достать часового в сонную артерию. Перелез через траншею и дополз до своих. Напарник тоже уцелел<sup>40</sup>.

Вообще усталость была постоянная, недосыпание, недоедание. Однажды проспал артиллерийский обстрел командного пункта дивизиона, просто не слышал. В другой раз, во время рейда верхом на лошади боролся со сном, приснились немцы, во сне дал по ним очередь, товарищи были очень удивлены. Работа в разведке требовала постоянной концентрации мысли. Караульная служба у немцев была поставлена очень хорошо, для захвата «языков» надо было придумывать новые хитрости. Но все равно группы разведчиков иногда погибали целиком. Весной 1943 г. один из таких опасных рейдов выбил Ржанова из строя.

<sup>39</sup> След на земле. Солдат, Ученый, Учитель... С. 53.

<sup>40</sup> Там же. С. 57–59.

Командование приказало захватить «контрольного пленного» для информации о смене немецких частей. Несмотря на все попытки, это не удавалось. Решено было провести разведку боем. Под шквальным огнем Ржанов получил контузию, которая привела к тому, что его поврежденный глаз ослеп полностью. Его отправили в Ленинград, затем в Москву, где глаз срочно удалили, чтобы спасти зрение.

Демобилизованный старший лейтенант Ржанов в Москве не терял времени, а лихорадочно готовился в Публичной библиотеке к экзаменам в аспирантуру Физического института имени П.Н. Лебедева Академии наук (ФИАН), только что вернувшегося из эвакуации. Над первой темой молодой аспирант работал по 14–16 часов в сутки. В ноябре 1943 г. попал в больницу с крупозным воспалением легких, поскольку после поспешной эвакуации с фронта на «большую землю» не имел теплой одежды. После тяжелой болезни он снова собрался на фронт: *«необходимо было все-таки позаботиться о теплой одежке»*<sup>41</sup>. Пользуясь старыми связями, получил предписание для поездки в свою бригаду на Нарвский пятачок. Уговорил отца разрешить ему остаться и не то чтобы «поучаствовать», но хотя бы «поприсутствовать» при намечавшемся наступлении на Нарву для окончательного прорыва блокады. Бои были тяжелые и потери среди офицерского состава большие. В критический момент Ржанов без приказа взял на себя командование своей бывшей родной разведротой. Попав под сильнейший минометный огонь, он снова был тяжело контужен и ранен. Зато привез в Москву вожделенную теплую шинель и запасную обувь. За этот бой Ржанов, несмотря на «самоуправство», получил орден Отечественной войны 2-й степени.

В Москве А.В. Ржанов успешно сдал кандидатские экзамены. Нестандартные вопросы подбрасывали члены комиссии «звездного» сейчас, но тогда обычного состава – академики Л.И. Мандельштам, Г.С. Ландсберг, Д.В. Скобельцын, И.Е. Тамм. Вскоре обнаружилось, что полученное под Нарвой осколочное ранение оказалось крайне коварным. Потребовалась сложнейшая операция, была угроза заражения крови, два года продолжались изнурительные тяжелые состояния, лечение, гипсовые корсеты, реабилитация. Лишь в конце 1945 г. он возобновил работу в ФИАНе – сначала на костылях, потом с палочкой. Боли остались на всю жизнь.

Младший коллега А.В. Ржанова по ФИАНу и Сибирскому отделению И. Неизвестный подчеркивал, что вся сознательная биография Ржанова восходила к Ленинградскому фронту. Всю его дальнейшую жизнь невозможно отделить от участия в войне и того вклада, который он внес в достижение победы. В мирной работе он непрерывно находился в творческом поиске, всегда рвался к новому, к дискуссии, ставил новые задачи и всегда упорно добивался их решения. Каким надо было обладать упорством, силой воли, бойцовским характером, чтобы сдавать тяжелейшие экзамены и заниматься серьезной научной работой на фоне непрерывных сильнейших болей и приступов слабости. Эти черты характера были определены не только природными данными, но в значительной степени выработаны и закалены в годы Великой Отечественной войны<sup>42</sup>.

*«Ржанов – человек огромной воли, – отмечал академик А.А. Асеев, – он защитил диплом с отличием во время войны, сдал кандидатские экзамены, написал диссертацию, несмотря на тяжелые проблемы со здоровьем. Он напряженно учился, имея все причины этого не делать»*<sup>43</sup>.

Ровно через пять лет после начала войны 22 июня 1949 г. Ржанов защитил кандидатскую диссертацию, посвященную исследованию диэлектрика – титаната бария, но директор ФИАНа и одновременно президент Академии наук СССР С.И. Вавилов предложил ему заняться исследованием полупроводников, за которыми, по его мнению, было большое

<sup>41</sup> След на земле. Солдат, Ученый, Учитель... С. 70.

<sup>42</sup> Неизвестный И. Вся жизнь – разведка боем [Электронный ресурс] // Наука в Сибири. 2005. № 14 (25000). 15 апр. URL: <http://www.nsc.ru/HBC/hbc.phtml?9+328+1> (дата обращения: 30.04.2020).

<sup>43</sup> Дмитриева Н. Есть такая профессия – науку развивать [Электронный ресурс] // Наука в Сибири. 2020. 9 апр. URL: <http://www.sbras.info/articles/sciencestruct/est-takaya-professiya-nauku-razvivat> (дата обращения: 30.04.2020).

будущее в науке и технике. Опираясь на собственное знакомство с литературой и прогнозы великого ученого, А.В. Ржанов снова ринулся в «разведку боем».

Сначала А.В. Ржанов возглавлял одну из четырех научных групп, сделавших первый советский полупроводниковый транзистор в 1951 г. Ему было слегка за сорок, когда он в 1962 г. по приглашению М.А. Лаврентьева приехал в Сибирское отделение АН СССР создавать с нуля институт по исследованию полупроводников. «Нужно иметь в виду, что и полупроводников как таковых еще не было, к ним относились несерьезно, – напомнил директор Института физики полупроводников СО РАН академик А.В. Латышев. – Ржанов решил главную задачу: он привлек первоклассных ученых – некоторые приехали с ним из ФИАН, другие – из разных уголков страны, куда он отправил письма с приглашением влиться в новый коллектив»<sup>44</sup>.

Под руководством А.В. Ржанова ИФП стал лидером в нашей стране и получил известность в мире как ведущий институт по проблемам физики полупроводников, физики конденсированного состояния, физики и технологии низкоразмерных систем опто-, нано- и акустоэлектроники, сенсорики, однофотоники, одноэлектроники, квантовой электроники, спинтроники. Практически все сегодняшние успехи ИФП получены в результате усилий сотрудников, составляющих научную школу, созданную А.В. Ржановым. В 2006 г. ИФП СО РАН присвоено имя академика Анатолия Васильевича Ржанова. В 2010 г. в честь А.В. Ржанова названа улица в новосибирском Академгородке, на которой расположен лабораторный корпус Института физики полупроводников, установлена мемориальная доска.

За мужество и героизм, проявленные на фронте, академик А.В. Ржанов награжден боевыми орденами и медалями – орденом Отечественной войны 1-й степени, орденом Отечественной войны 2-й степени, медалью «За отвагу», медалью «За оборону Ленинграда»<sup>45</sup>.

Геройски прошел войну в боевом строю **Николай Николаевич Яненко** (1921–1984 гг.) – математик, геометр, механик, академик АН СССР (1970 г.), директор Института теоретической и прикладной механики СО РАН (1976–1984 г.)<sup>46</sup>. В довоенное время он окончил с золотой медалью среднюю школу в Новосибирске и в 1939 г. поступил на физико-математический факультет Томского государственного университета.

Жить в тылу стало трудно уже в 1939 г., с началом финской войны. Зимой 1941–1943 гг. пришлось пережить настоящий голод. В семье Николая отец рано умер и мать одна поднимала пятерых детей. Однокурсники Яненко вспоминали, что в учебе он всегда был одним из самых сильных и был очень бедно одет<sup>47</sup>. Николай Яненко отличался от сверстников необычайной сосредоточенностью на учебе вопреки лишениям. Стоя в очереди за пайком хлеба, он был занят серьезными размышлениями, которые не покидали его и по дороге домой. Уже взявшись за щеколду двери, он обнаруживал, что руки пусты – весь хлеб съел сразу. А ведь намеревался собрать всю силу воли и, разделив паек на равные части, обеспечить себе завтрак, обед и ужин. От недоедания началась куриная слепота – с наступлением сумерек и до рассвета он ничего не видел. Друзья помогали ему передвигаться, поддерживая под руки. В это отчаянное время старший брат Шура – капитан – на неделю приехал из армии домой. И Николай целую неделю ел вместо брата в офицерской столовой жареную печенку. Зрение вернулось. А когда без сознания от голода упал его товарищ Степан Боровенский, у Николая хватило сил погрузить его на санки и отвезти в медпункт. Помощь подоспела вовремя.

В связи с условиями военного времени курс обучения в университете был сокращен до трех лет. Николай Яненко окончил университет с отличием в 1942 г., получил специаль-

<sup>44</sup> Дмитриева Н. Есть такая профессия – науку развивать...

<sup>45</sup> 9 апреля 2020 г. исполнилось 100 лет со дня рождения основателя ИФП СО РАН академика Анатолия Васильевича Ржанова [Электронный ресурс] // Сайт ИФП СО РАН. URL: <http://www.sib-science.info/ru/institutes/yubilej-akademika-rzhanova-09042020> (дата обращения: 30.04.2020).

<sup>46</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав... С. 290–291.

<sup>47</sup> Николай Николаевич Яненко: Очерки. Статьи. Воспоминания / сост. Н.Н. Бородина. Новосибирск, 1988. С. 32.

ность «учитель математики». Как отличнику ему был предоставлен выбор: преподавательская работа в артиллерийском училище Томска или в селе, в таежной глухомани. Для Николая город в то время ассоциировался с голодом, все говорили, что в деревне сытнее.

Поехал по распределению в село Северное преподавать математику в школе. Привез с собой кучу книг для подготовки к экзамену в аспирантуру. Через два дня после прибытия получил повестку. Медицинские нормы были пересмотрены, и его близорукость уже не была преградой для армейской службы. Прежняя жизнь резко отодвинулась в прошлое. Осень и начало зимы 1942 г. – тяжелейшее время для всей страны. Для Яненко, сугубо штатского человека, близорукого, ослабевшего от голода, наступила военная пора испытаний. Но терпение и бодрость не покидали его.

В октябре 1942 г. после краткого обучения рядовой Яненко в составе вновь сформированных частей 2-й ударной армии выехал на фронт. По дороге в Новосибирске попрощался с матерью. Под бомбежками поезд через месяц благополучно добрался до станции Войбокало под Ленинградом, где Николай впервые услышал канонаду передовой. Его распределили в 1248-й стрелковый полк 376-й стрелковой Кузбасской дивизии. Позже Н.Н. Яненко вспоминал все детали своих первых боев, которые начались с 12 января 1943 г. в направлении прорыва блокады Ленинграда. Его дивизии пришлось буквально прогрызаться через оборону противника, напичканную огневыми точками и дзотами. Танки не могли эффективно поддерживать пехоту на болотистой местности. Высота Синявино много раз переходила из рук в руки, вблизи нее образовалось кладбище подбитых немецких и советских танков. Семь дней шла битва в лесах и на болотах, на заснеженных полях. На восьмой день ударные группировки дивизии соединились в районе рабочего поселка № 5. Блокада была прорвана<sup>48</sup>.

После прорыва блокады положение временно стабилизировалось.

Наступившее затишье командование использовало и для того, чтобы развернуть агитационную кампанию. Работник штаба армии лейтенант А.Э. Лорман искал среди солдат тех, кто хорошо знал немецкий, чтобы вести устную и печатную пропаганду. Он вспоминал: *«Кто-то мне подсказал, что во втором эшелоне есть солдат с университетским образованием. Разыскал его, убедился, что он хорошо владеет немецким (оказалось, что он также знает английский и французский), и он был откомандирован в мое распоряжение»*<sup>49</sup>. Так Николай Яненко стал пропагандистом.

Средства для устной пропаганды были очень примитивными – обычный жестяной рупор. Николай учил наизусть текст и с наступлением темноты в сопровождении автоматчиков, забравшись в воронку на нейтральной полосе на расстоянии 50–75 м от немецких траншей, начинал обращение к немецким солдатам с призывом сдаваться в плен<sup>50</sup>.

Обычно немцы несколько минут слушали, потом открывали огонь. А.Э. Лорману казалось, что уже после первого выхода Николай, увидев, какая опасность им грозит, откажется от дальнейшей работы. Спасало то, что пропагандисты подбирались к немцам так близко, что те, боясь поражения осколками своих солдат, не открывали артиллерийского огня, а огонь из автоматов и винтовок был менее опасен. Николай же не испугался, а, наоборот, предлагал повторить передачу, если первый раз ее заглушала стрельба. Передачи велись каждую ночь на разных участках Волховского фронта, на знаменитой Синявинской высоте, иногда немцы слушали по 10–15 минут. Каким-то чудом Николай ни разу не был ранен.

Вскоре он стал переводчиком при штабе – вел допрос пленных, читал захваченные документы, составлял сводки по разведанным. Но его ближайшими друзьями были не штабные офицеры, а разведчики на передовой и работники отделения контрпропаганды,

<sup>48</sup> Бородина Н. Три университета лейтенанта Яненко // Наука в Сибири. 2015. 7 мая.

<sup>49</sup> Николай Николаевич Яненко: Очерки. Статьи. Воспоминания. С. 36.

<sup>50</sup> Богуненко Н.Н. Гвардейцы Золотой долины. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gvardeytsy-zolotoy-doliny> (дата обращения: 25.04.2020).

среди которых молодой антифашист, сотрудник комитета «Свободная Германия» Пауль Маш.

Пауль Маш позже вспоминал: *«Я никогда не забуду товарища Николая. Он очень способствовал тому, чтобы из меня, немецкого военнопленного, сформировался сознательный антифашист, и тому, чтобы росла германо-советская дружба... Меня поражали его обширные знания, особенно в области немецкой литературы. Мой боевой друг был оптимистом, всегда готовым помочь в трудную минуту, стойким и любознательным. На его лице всегда была улыбка, когда он видел меня и приветствовал в это тяжелое время»*<sup>51</sup>.

Н.Н. Яненко оставил бесценные воспоминания о бесстрашных действиях разведчиков в рукопашной на передовой по захвату «языков» и отмечал: *«Будучи военным переводчиком, я участвовал в их операциях – не в штабе, а прямо на передовой. Общий риск, общая опасность, общее абсолютно необходимое дело сплачивало людей...». Разведчики также уважали и ценили Николая. В том числе и за то, что он отдавал им свои сто граммов и табак – на фронте он не пил и не курил. Зато в свободную минуту читал какие-то мудреные книги, которые носил в своем вещмешке.*

Из фронтовых писем Яненко, отправленных в Москву профессору П.К. Рашевскому, становится ясно, что на фронте его не покидала страсть к науке. Рашевский находился в Томске в эвакуации, где они и познакомились.

10 июля 1944 г. Яненко сообщал профессору о горячем желании продолжить занятия математикой, поступить в аспирантуру и рассказывал о своем боевом пути: *«Участвовал в прорыве и ликвидации блокады Ленинграда, что касается должности, то могу сказать, что мои знания иностранных языков мне пригодились, причем присвоено соответствующее офицерское звание. Впрочем, несмотря на довольно прозаическую должность, приходилось бывать в различных перепалках... Жалко только одно, ... что после войны придется восстанавливать ... не только знания, но и способность мыслить, которая на добрую половину утрачена»*<sup>52</sup>.

1 мая 1945 г. Николай Яненко писал: *«Несколько месяцев назад я выписал из дому книги “Топология” Зейферта и “Дифференциальная геометрия” Бляшке, но за это время продвинулся, надо сказать, очень недалеко: дошел до групп гомологии. В условиях наступательного боя и даже обороны занятия по математике – трудная вещь... Не дав существенных результатов, эти занятия, однако, убедили меня в одном: что могу и в малый срок восстановить свои знания и, возможно, даже – тонус математической мысли. На этом кончаю.*

*P.S. При изучении групп гомологий симплицированного комплекса натолкнулся на понятие фактор-группы... [Далее на полстраницы идут математические выкладки]. Если Вас не затруднит, прошу дать определение фактор-группы и нормального делителя. В ожидании Вашего ответа Ваш Яненко»*<sup>53</sup>.

25 апреля 1975 г. в радиоинтервью для молодых сотрудников Вычислительного центра СО АН СССР Николай Николаевич, отвечая на вопрос *«Что Вы думали на войне о будущей мирной жизни?»*, сказал: *«У меня были две мысли. Мне хотелось повидать свою мать. Это мне не удалось. И второе – я думал заниматься своей любимой наукой – математикой. И я даже одно время мечтал, как построить теорию сражений»*<sup>54</sup>.

Отрывок из статьи «По всем правилам военной науки» в газете политотдела 376-й стрелковой дивизии «Атака» (5 марта 1944 г.) подтверждает, что командир взвода младший лейтенант Н. Яненко по всем правилам военной теории выигрывал сражения на практике. Статья описывала бой за деревню Погорелки:

*«Смелым обходным маневром наши бойцы заняли населенный пункт. Одним из звеньев обороны немцев на подступах к опорному пункту была эта деревня. В борьбе за нее*

<sup>51</sup> Николай Николаевич Яненко: Очерки. Статьи. Воспоминания... С. 38.

<sup>52</sup> Там же. С. 41–42.

<sup>53</sup> Там же.

<sup>54</sup> Там же. С. 43.



*противник предпринимал яростные контратаки пехоты, поддержанные танками. Брать населенный пункт атакой с фронта командир считал нецелесообразным, ибо гитлеровцы здесь сосредоточили огонь пулеметов, минометов и артиллерии. Кроме того, командир ставил перед собой задачу не только захват населенного пункта, но полный его разгром. Вот поэтому он и решил предпринять глубокий обходной маневр с заходом немцам в тыл и ударом с фланга. Чтобы отвлечь внимание и силы противника, создать видимость наступления с фронта, нашей группе было приказано атаковать деревню в лоб.*

*По условному сигналу бойцы пошли в наступление. Немцы заметили их приближение и открыли огонь. Тогда командир приказал броском выйти из-под обстрела и стремительной атакой выбить немцев с северной окраины. Не успели гитлеровцы прийти в себя, как мы ворвались в деревню. Несмотря на то, что неприятель усилил обстрел, мы прочно удерживали за собой захваченный рубеж. Не помог немцам и брошенный в контратаку танк с десантом автоматчиков.*

*Как раз в это время с флангов ударили бойцы другого подразделения. Гитлеровцы, не выдержав натиска и напора советских воинов, стали отходить. Населенный пункт был взят.*

*Красноармеец И. Матвеев»<sup>55</sup>.*

За эту боевую операцию и за работу пропагандистом на передовой Николай Яненко был награжден медалью «За отвагу». Война закончилась для лейтенанта Н. Яненко в Курляндии взятием Кенигсберга. За ратные подвиги на Волховском, Ленинградском, 2-м и 3-м Прибалтийском фронтах он награжден медалью «За оборону Ленинграда» и орденом Красной Звезды<sup>56</sup>.

В декабре 1945 г. Н.Н. Яненко был демобилизован, поступил в аспирантуру МГУ к П.К. Рашевскому. В 1949 г. защитил кандидатскую, в 1954 г. докторскую диссертации. Работал в Москве и с 1963 г. в Новосибирске, возглавлял институт. Он был выдающимся ученым и учителем. Разработал основные принципы модульного анализа задач математической физики и механики сплошной среды, дал первые определения модуля и пакета прикладных программ, провел их классификацию. Внес важный вклад в разработку путей резкого увеличения производительности ЭВМ, создания ЭВМ со сверхвысокой производительностью. Работал в советском Атомном проекте по созданию компактной водородной бомбы – «сахаровской слойки», отмеченной Сталинской премией. Руководимые им всесоюзные семинары путешествовали по всей стране, от Прибалтики и Грузии до Восточной Сибири, влияя на развитие вычислительной математики не только у нас в стране, но и во всем мире.

В новосибирском Академгородке в честь академика Н.Н. Яненко названа одна из улиц, установлены две мемориальные доски на зданиях Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН и Института теоретической и прикладной механики СО РАН.

Напряженно работал в тылу над задачами укрепления вооруженных сил **Михаил Алексеевич Лаврентьев** (1900–1980 гг.) – математик и механик, академик АН СССР (1946 г.), вице-президент АН СССР (1957–1976 гг.), создатель Сибирского отделения АН СССР – РАН. К началу войны он приобрел опыт заведования кафедрой и профессорской деятельности в Московском химико-технологическом институте. По приглашению С.А. Чаплыгина работал старшим инженером в Центральном аэродинамическом институте им. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ) (1929–1935 гг.). В круг интересов Лаврентьева и его группы входили такие разделы аэрогидродинамики, как теория колеблющегося крыла, движение крыла под поверхностью тяжелой жидкости, удар твердого тела о воду, построение потока, обтекающего дугу заданной формы, и ряд других. По совокупности научных работ ему дважды присудили ученую степень доктора технических наук (1934 г.) и доктора физико-математи-

<sup>55</sup> Николай Николаевич Яненко: Очерки. Статьи. Воспоминания... С. 44–45.

<sup>56</sup> Новосибирская книга памяти [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sibmemorial.ru/node/697> (дата обращения: 25.04.2020).

ческих наук (1935 г.). В МГУ Лаврентьев с 1931 г. работал профессором, с 1933 г. заведовал кафедрой математического анализа, с 1935 г. – кафедрой анализа и теории функций. С 1934 г. возглавлял отдел теории функций в Математическом институте имени В.А. Стеклова. С 1939 г. из Москвы приглашен на работу в Киев – в Институт математики Академии наук Украинской ССР и Киевский государственный университет. В 1939 г. М.А. Лаврентьев был избран академиком АН УССР.

М.А. Лаврентьев вспоминал: *«1937–1939 годы были весьма напряженными. У нас шла перестройка в оборонной промышленности и в армии. В институты Академии наук стали обращаться за консультациями из оборонных НИИ и КБ. Д.Ю. Панов познакомил меня с Д.А. Вентцелем, заведующим кафедрой артиллерии Военно-Воздушной Академии имени Н.Е. Жуковского. С Вентцелем у нас быстро установилась большая дружба, продолжавшаяся вплоть до его неожиданной смерти в 1951 г. Д.А. Вентцель был одним из самых эрудированных специалистов не только в области артиллерии, но и в смежных областях. Будучи связанным с рядом предприятий, я пытался по-новому подходить к поставленным ими задачам, старался максимально упрощать математические модели... В те годы я познакомился с группой конструкторов нового оружия, сыгравшего огромную роль во время войны и получившего название “Катюша”. В группу входили не только артиллеристы, но также химики, инженеры, специалисты по вездеходным танкам. Именно тогда я впервые познакомился с проблемой пробивания танковой брони»<sup>57</sup>. Так Лаврентьев начал исследования в области взрыва, решая проблемы, относящиеся к артиллерии и военно-инженерному делу.*

Несмотря на предгрозовую атмосферу в конце 1930-х гг., война для М.А. Лаврентьева, как и для многих советских людей, началась неожиданно. Он писал о том, как встретил войну в Киеве: *«В июне 1941 г. один мой сотрудник защищал докторскую диссертацию; на защите были гости из Москвы, приехавшие обсудить новые задачи. После защиты состоялся банкет, потом гуляли по Владимирской горке, была замечательная звездная ночь. В пять утра нас разбудила канонада – это был первый налет фашистской Германии на Киев. В тот же день мои гости и я уехали в Москву... Москва переходила на военный режим. Большинство сотрудников академии наук, связанных с техникой, были привлечены к работе по оборонной тематике»<sup>58</sup>.*

Перестраивались на военный лад институты самой Академии, возглавляемые Н.Н. Семеновым, А.Ф. Иоффе, И.В. Курчатовым. Директором Математического института имени В.А. Стеклова вместо И.М. Виноградова был назначен С.Л. Соболев<sup>59</sup>. В институте были усилены работы, связанные с артиллерией, начались исследования по устойчивости полета снарядов с жидким наполнением, которые проводили М.А. Лаврентьев, М.В. Келдыш, С.Л. Соболев. Соболев и Лаврентьев были привлечены в КБ для расчетов по проектам академика Г.И. Петрова – известного ученого, вместе с С.П. Королевым и М.В. Келдышем стоявшего у истоков космонавтики. Через несколько дней вышло решение об эвакуации Академии наук. Математический институт во главе с С.Л. Соболевым переехал в Казань. Лаврентьев, отправив в Казань свою семью и родителей, оставался в Москве для работы с Г.И. Петровым, которая считалась очень важной.

Как и многие москвичи, М.А. Лаврентьев был зачислен в «пожарники» для сбрасывания с крыш зажигательных бомб во время налетов фашистской авиации. Почти каждую ночь он проводил на крыше шестиэтажного дома в Машковом переулке под рев самолетов и свист бомб<sup>60</sup>.

<sup>57</sup> Век Лаврентьева / отв. ред. акад. Н.А. Добрецов, акад. Г.И. Марчук. Новосибирск, 2000. С. 43.

<sup>58</sup> Там же. С. 45.

<sup>59</sup> Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР (МИАН) был создан и возглавляем с момента создания и до 1983 г. академиком И.М. Виноградовым, за исключением периода с 1942 по 1944 г., когда институт возглавлял академик С.Л. Соболев.

<sup>60</sup> Век Лаврентьева... С. 45–46.

Вскоре Лаврентьев уехал в Уфу, куда перевели Академию наук Украины. В 1941–1944 гг. он руководил отделом математики Объединенного института физики и математики УССР. Все семьей из пяти человек жили в гостинице на шести квадратных метрах. Первая зима была самой трудной. Дети много болели. Сам ученый все время проводил на работе, в бывшей мечети, переданной Академии наук, проводя модельные эксперименты по устойчивости и звуковым эффектам разных артсистем. Лаврентьев вспоминал, что работали много, иногда ночами. Холод стоял лютый, обогревались железной печкой-буржуйкой и нагревательным реостатом. На единственном в институте токарном станочке работали в две смены, вытачивая приспособления для опытов.

Летом 1942 г. семья Лаврентьевых перебралась из гостиницы на обкомовскую дачу около Уфы, где прожила до 1945 г. в более сносных условиях.

По вызову КБ Лаврентьев ездил в Барнаул к Г.И. Петрову и в Москву для участия в опытах и расчетах, консультациях и экспериментах по оборонным вопросам.

Во время Великой отечественной войны М.А. Лаврентьев продолжил работу в области приложений математики и механики к оборонным вопросам техники и народного хозяйства. Лаврентьев и его ученики занимались изучением явления кумуляции и устойчивости движения твердых тел с жидким наполнением с приложением к задачам артиллерии. Во время эвакуации основного состава Академии наук УССР в Уфу он изучал действие на преграду металлического стержня, движущегося с большой скоростью вдоль своей оси. Эти опыты предвосхитили, в сущности, идею кумулятивного действия взрыва, теорией которого М.А. Лаврентьев вплотную занялся в 1944 г.<sup>61</sup>

*«Хотя противотанковые кумулятивные снаряды уже использовались немцами в боях за Сталинград, и эти снаряды были скопированы и изучались в Англии, США и у нас, – отмечал М.А. Лаврентьев, – точного понимания физической основы их действия до 1945 г. не существовало. Законы пробивания снарядом или пулей различных преград изучались со времен существования артиллерии. Несколько сотен лет незыблемой оставалась формула, согласно которой глубина пробивания пропорциональна скорости снаряда. Пробивание брони кумулятивными снарядами происходило по каким-то иным законам»<sup>62</sup>.*

Осенью 1944 г. эвакуированная Украинская Академия наук была переведена в Москву. Ученый вспоминал: *«Я возобновил свои связи с генералом Вентцелем, часто встречался с работниками Академии артиллерийских наук Военно-Воздушной Академии имени Жуковского – Баумом, Станюковичем, Лунцем, Покровским и другими. От них я узнал о новых парадоксальных опытах с кумулятивными снарядами, которые меня очень заинтересовали, и я с радостью принял предложение стать профессором в Академии имени Жуковского. Я получил там возможность работать в мастерских, делать действующие макеты кумулятивных зарядов»<sup>63</sup>.*

Гипотеза М.А. Лаврентьева основывалась на наличии мениска (изогнутой поверхности) на свободной поверхности жидкости. Простая модель выброса струи воды из пробирки сыграла большую роль в создании теории кумулятивных зарядов и возможности получения путем взрыва сверхвысоких давлений, во много раз превосходящих давление в ударной волне, возникающей при взрыве.

В феврале 1945 г. Лаврентьев возвратился из эвакуации в Киев, где до 1949 г. продолжал руководить Институтом математики АН УССР<sup>64</sup>. В 1946 г. эксперименты по пробиванию металла кумулятивным действием взрыва были доведены до победного конца и предложена оригинальная гидродинамическая трактовка явления кумуляции, в соответствии с которой при огромных давлениях, возникающих в момент взрыва, металл можно рассматривать как

<sup>61</sup> Ишлинский А.Ю. Деятельность Михаила Алексеевича Лаврентьева в Академии наук УССР // Механика: идеи, задачи, приложения. М., 1985. С. 543.

<sup>62</sup> Век Лаврентьева... С. 48–49.

<sup>63</sup> Там же. С. 47.

<sup>64</sup> Михаил Алексеевич Лаврентьев. Биография на сайте «Герои страны». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero\\_id=11678](http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=11678) (дата обращения: 24.04.2020).

идеальную несжимаемую жидкость. Используя уравнения гидродинамики, можно было рассчитать динамику струи металла и вычислить пробивной эффект.

Мысль о том, что металл ведет себя как жидкость, многим казалась нелепой, и первое выступление об этом в Академии наук было встречено смехом. Но Лаврентьеву удалось доказать, что при формировании кумулятивной струи и пробивании брони возникают такие скорости, что прочностные и упругие силы становятся пренебрежимо малыми по сравнению с инерционными. Гидродинамическую трактовку поддержали М.В. Келдыш и Л.И. Седов. Благодаря теории кумуляции были созданы надежные методы расчета и предложены новые типы кумулятивных зарядов. Разработав гидродинамическую теорию кумуляции, М.А. Лаврентьев создал советскую школу по исследованию процессов кумуляции при взрыве. В дальнейшем эта теория оказалась приложима не только к обороне, но и к широкому кругу народнохозяйственных задач. Она пролила свет на ряд других явлений, в частности, на вопросы защиты космических кораблей от ударов частиц, на образование волн «цунами», исследования по обжатию плазменных шнуров и объяснений взрывных явлений на Солнце. За работы в области кумуляции Лаврентьев в 1949 г. был удостоен Сталинской премии<sup>65</sup>.

В процессе работы по кумулятивным зарядам было совершено еще одно открытие – сварка взрывом, систематические исследования которой продолжились уже в послевоенный период в Институте гидродинамики Сибирского отделения Академии наук.

За доблестный труд во время войны М.А. Лаврентьев награжден орденом Отечественной войны 2-й степени (1944 г.), орденом Трудового Красного Знамени (1945 г.), Сталинской премией (1946 г.) за ряд работ, имеющих важное значение для гидромеханики и аэромеханики, написанных в 1938–1943 гг.<sup>66</sup> В новосибирском Академгородке в честь М.А. Лаврентьева назван проспект, установлен памятник и две мемориальные доски.

Работал в тылу над усовершенствованием вооружения Красной Армии **Сергей Александрович Христианович** (1908–2000 гг.) – ученый в области механики, горного дела и энергетики, академик АН СССР (1943 г.), один из основателей Сибирского отделения РАН. К началу войны за его плечами было беспризорное детство после смерти родителей от тифа в годы Гражданской войны, окончание школы, Ленинградского государственного университета, поступление в докторантуру Математического института академии наук им. В.А. Стеклова, где его научным руководителем стал студенческий однокашник и ровесник С.Л. Соболев, уже признанный в то время ученый (в 1933 г. в возрасте 25 лет его избрали членом-корреспондентом АН СССР), защита двух докторских диссертаций в 1937 г. по физико-математическим и техническим наукам. В 1939 г. С.А. Христианович стал заместителем директора только что организованного Института механики АН СССР и был избран членом-корреспондентом академии наук по техническому отделению<sup>67</sup>.

В предчувствии войны большое внимание было сосредоточено на авиации. На нее возлагались большие надежды. В 1940 г. Сергей Алексеевич перешел на работу в институт, отвечавший за развитие авиационной промышленности в СССР, – Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), где работали выдающиеся ученые М.В. Келдыш, Н.Е. Кочин, С.А. Чаплыгин, Л.С. Лейбензон, А.И. Некрасов, Л.И. Седов, Ф.И. Франкль и др., участвовавшие в знаменитом Чаплыгинском семинаре общетеоретической группы ЦАГИ. В таком прославленном коллективе проявить себя было непросто. Лишь ученые, выдвигающие новые идеи и находящие оригинальные решения поставленных ими задач, могли рассчитывать на признание коллег. Христиановичу удалось заслужить такое признание. В скором времени он возглавил лабораторию аэродинамики больших скоростей, а затем стал научным руководителем ЦАГИ по аэродинамике.

<sup>65</sup> Ишлинский А.Ю. Деятельность Михаила Алексеевича Лаврентьева... С. 543; М.А. Лаврентьев. Штрихи к портрету // Наука в Сибири. 2016. № 45. 17 нояб. С. 3

<sup>66</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав... С. 151.

<sup>67</sup> Нотман Р.К. Предназначение: [сб. очерков]. Новосибирск, 2002. С. 34–44.

Ему удалось сформировать коллектив большого научного потенциала: это будущие академики В. Струминский, А. Дородницын, Г. Таганов и другие<sup>68</sup>.

В 1940 г. в трудах ЦАГИ была опубликована первая работа С.А. Христиановича на основе метода С.А. Чаплыгина, решавшая задачу обтекания профиля крыла при больших скоростях, приближавшихся к скорости звука. С этой работы началась разработка Христиановичем проблем авиации.

К началу войны в ЦАГИ была создана современная экспериментальная база. Кроме уже известного испытательного аэродинамического оборудования строилась тогда совершенно уникальная не только в Советском Союзе, но и во всем мире аэродинамическая труба больших околосвуковых скоростей переменной плотности. В аэродинамических трубах и в лаборатории прочности доводились до промышленных образцов новые самолеты, которые поступали на вооружение Красной армии. Труба больших скоростей была рассчитана на проектирование самолетов далекой перспективы. В 1942–1943 гг. советская авиация по качеству не только не уступала немецкой, но и превосходила ее по многим параметрам, в т.ч. численным, что явилось существенным вкладом коллектива ЦАГИ в дело победы<sup>69</sup>.

Г.А. Амирьянц, доктор технических наук, главный научный сотрудник ЦАГИ, вспоминая о том времени, констатировал, что «к началу Великой Отечественной войны Центральный аэрогидродинамический Институт – главная научная организация советской авиационной промышленности – оказался более подготовленным, чем страна в целом»<sup>70</sup>. С июля по октябрь 1941 г., особенно когда противник вплотную приблизился к рубежам Москвы, сотрудников ЦАГИ вместе с семьями эвакуировали в Казань и Новосибирск. Наиболее ценное оборудование вывозили или минировали. Перед войной в ЦАГИ побывали лучшие немецкие специалисты, и немецкое командование было прекрасно осведомлено, какую ценность представлял институт. О том, что немцы надеялись захватить его неповрежденным говорит то, что во время бомбежек на территорию ЦАГИ не упало ни одной бомбы.

В январе 1941 г. С.А. Христианович возглавил в ЦАГИ лабораторию высоких скоростей, а в 1942 г. – лабораторию № 2, ставшую вскоре основным аэродинамическим подразделением института. Тогда же он стал заместителем начальника ЦАГИ. О том, что коллектив ЦАГИ разрабатывал прорывные для того времени технологии, говорили 16 государственных премий, полученных одной только лабораторией Христиановича<sup>71</sup>.

В эвакуации в Казани семья Христиановича, жена и приемная дочь, жили в одном доме с семьей М.В. Келдыша, как и все – в очень стесненных, трудных бытовых условиях. С.А. Христианович и М.В. Келдыш были очень дружны, во время войны часто уезжали в Москву, вместе с другими членами Академии наук выезжали на фронт.

Уже в январе 1942 г. вышло постановление о возвращении в ЦАГИ основного эвакуированного оборудования. Христианович вернулся в институт, где в середине 1942 г. развернулись интенсивные работы в помощь фронту. Многие ученые связывали успех работы института с авторитетом и обаянием С.А. Христиановича – ученого и учителя. Г.С. Бюшгенс вспоминал: «После того, как в 1939 г. только-только запустили большие аэродинамические установки, была заметна какая-то растерянность в коллективе перед этими мастодонтами... Стоят, а что с ними делать и как работать, как ставить эксперимент – в общем-то, никому не понятно. Меняли начальство, целая свистопляска была»<sup>72</sup>. Период поиска стал более плодотворным, когда появились жесткие требования по созданию боевой техники и пришли новые проекты самолетов Пе-2 В.М. Петлякова, машин А.Н. Туполева, С.В. Ильюшина, В.М. Мясищева, истребителя А.С. Яковлева, С.А. Лавоч-

<sup>68</sup> Яненко Н.П. 100 лет со дня рождения академика АН СССР, механика Христиановича Сергея Алексеевича // Календарь знаменательных и памятных дат по Новосибирской области. Новосибирск, 2008. С. 144.

<sup>69</sup> Там же. С. 145.

<sup>70</sup> Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война // Сергей Александрович Христианович: выдающийся механик XX века / отв. ред. В.М. Фомин, А.М. Харитонов; Рос. Акад. Наук, Сиб. отд-ние, Ин-т теорет. и прикл. механики им. С.А. Христиановича. Новосибирск, 2008. С. 131.

<sup>71</sup> Там же. С. 132.

<sup>72</sup> Там же. С. 133.

кина, А.И. Микояна. Поняли, что надо проводить детальные исследования на образцах этих моделей, изучать проблемы общей и местной аэродинамики, винтов, двигателей, систем охлаждения.

С.А. Христианович придавал военному периоду своей работы особенное значение. Он не воевал на фронте. Хотя перед войной с легкой руки начальника ЦАГИ генерала И.Ф. Петрова, который создал летный отряд из работников ЦАГИ для улучшения знания конечной цели исследований – самолета, обучался летать на самолете и его инструктором был известный летчик-испытатель А.Н. Гринчик. С.А. Христианович сознавал, насколько был полезен своей стране в это тяжелое время как ученый, специалист по боевой технике. У всех работников ЦАГИ, имевших «бронь», труд во время войны был действительно ратным и сверхнапряженным морально и физически.

Значительная часть работы ЦАГИ разворачивалась в Новосибирске под руководством С.А. Чаплыгина и опытного инженера-экспериментатора Г.М. Мусинянца, которого Христианович, тогда еще чистый теоретик, считал своим учителем. Всего в Новосибирске работали в годы войны 500 цаговцев, в т.ч. 60–70 ведущих ученых.

В 1942 г. стало возможным восстановление работы ЦАГИ в Москве. Тщательно законсервированное оборудование больших аэродинамических труб было возвращено из Новосибирска, где продолжалось строительство малых труб. К тому времени уже не стало С.А. Чаплыгина, умершего и похороненного в Новосибирске, выдающегося теоретика и организатора науки, наследника идей Циолковского и Жуковского, первого среди ученых Героя Социалистического труда, из-под крыла которого вышла плеяда замечательных ученых, в т.ч. С.А. Христианович.

Как универсальный инженер школы ЦАГИ, Г.М. Мусинянец, будучи в Новосибирске, параллельно со своей основной работой выполнил еще два исследования, отвечавшие острым потребностям практики. Он разработал оригинальные стрелковые приборы и тренажер, позволявший обучать воинов стрельбе без затрат боевых патронов. Большое практическое значение имела усовершенствованная им гидравлическая система уборки шасси. Последнее изобретение позволило проектировщикам новосибирского авиационного завода наладить весьма сложные системы доводки самолетов и обеспечить бесперебойный ритм работы завода<sup>73</sup>.

В ЦАГИ в Москве особое значение в военное время имели чрезвычайно интенсивные исследования в больших аэродинамических трубах. В Т-101 с эллиптическим сечением 21×14 м испытывали все основные опытные и серийные отечественные истребители, штурмовики, бомбардировщики, характеристики которых сравнивались с немецкими. Главной и успешно выполненной задачей было повышение максимальной скорости полета боевых самолетов, устранение нежелательных щелей в конструкции. Особенности конструкции трубы в сочетании со знанием и опытом ученых и инженеров, оперативностью конструкторов и рабочих, немедленно вносивших целесообразные изменения в конструкцию, позволяли эффективно решать задачи повышения скорости полета и герметичности корпуса самолетов.

В «винтовой» трубе Т-104 с диаметром 7 м проводились важные исследования по совершенствованию систем охлаждения, работы винтов, масляных радиаторов и всевозможных деталей авиационных моторов. Тяжелая обстановка на фронтах войны заставляла внимательно относиться к «мелочам аэродинамики», безотлагательно решать неожиданно возникавшие практические вопросы. В воздушных боях исход решало преимущество в аэродинамических возможностях самолета. Борьба шла буквально за каждый километр максимальной скорости, за каждый метр радиуса виража, за каждый градус критического угла атаки, за каждый метр максимальной высоты полета. В этой борьбе, по мнению специалистов, было достигнуто превосходство советских машин.

Времена были строгие, а Христиановичу приходилось подписывать вылеты всех новых самолетов, и, по его собственному признанию, рука у него никогда не дрожала – он был

<sup>73</sup> Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война... С. 136.

уверен, что самолет будет летать, все системы – работать нормально, потому что весь ход их проектирования, расчетов, испытаний, проверку соответствия нормам четко контролировал<sup>74</sup>.

Итогом работы в больших аэродинамических трубах и последующего быстрого внедрения найденных усовершенствований было увеличение скорости некоторых самолетов на 40–60 км/ч., что значительно улучшало их боевые возможности. Максимальная скорость знаменитых «яков», воспетых В. Высоцким, – истребителей А.С. Яковлева – была доведена до 740 км/ч. Исключительно важными были проводившиеся в трубе Т-104 исследования устойчивости и управляемости, шарнирных моментов органов управления самолетов, исследования по обеспечению их безопасности от флаттера – опасной вибрации вплоть до разрушения конструкции при больших скоростях.

С.А. Христианович принимал участие в этой огромной, напряженной работе как ученый, главный аэродинамик ЦАГИ. В годы войны он много взаимодействовал с генеральными конструкторами авиационной промышленности – А.Н. Туполевым, работавшим под арестом над лучшим фронтовым бомбардировщиком Ту-2, С.А. Лавочкиным, А.И. Микояном, А.С. Яковлевым, высоко оценивая их профессиональные качества<sup>75</sup>.

В той же степени эти ведущие специалисты в области аэродинамики, по аналогии с фразой: «Мы все вышли из гоголевской “Шинели”», могли сказать: «Все мы вышли из работы Христиановича “О сверхзвуковых течениях газа” (1940 г.)» или же привести другую фундаментальную работу «Влияние сжимаемости на индуктивные скорости крыла и винта» (1944 г.)<sup>76</sup>.

Теоретик С.А. Христианович сделал поразительно много для развития в ЦАГИ аэродинамической экспериментальной базы. С его именем связано создание уникальных инженерных сооружений – труб больших скоростей Т-106М, Т-108, Т-112, Т-113, Т-114, лучшей в мире в своем классе трубы Т-109. В войну под непосредственным руководством Христиановича выполнялась наладка уникальной околозвуковой аэродинамической трубы переменной плотности Т-106, в испытаниях на которой крайне нуждались конструкторы самолетных винтов. В ЦАГИ во время войны под руководством С.А. Христиановича и В.В. Струминского были начаты исследования, приведшие впоследствии к созданию первых отечественных реактивных самолетов.

За проектирование в годы войны оборудования, обеспечившего важнейшие исследования оборонного характера, большое число сотрудников ЦАГИ были удостоены Государственной премии. В их числе С.А. Христианович.

Одно из главных достижений ЦАГИ военного периода, к которому Христианович имел непосредственное отношение, было связано с повышением кучности стрельбы знаменитых «катюш». Г.С. Бюшгенс вспоминал об одном эпизоде в связи со всеобщем мнением, что Сергею Александровичу были присущи демократизм, доступность, уважение к людям и доброжелательность в общении: *«Однажды, как обычно, мы сидели на диване в его тесном кабинете и внимательно слушали его. Вдруг открывается дверь и входит С.А. Лавочкин. Он возбужденно сказал: “Сергей Александрович, я только что от Сталина – мне дали задание создать зенитный ракетный комплекс. Я в этом деле ничего не понимаю, ради бога, помогите мне, я рассчитываю, что ЦАГИ всячески будет содействовать”.* Христианович, конечно же, тут же пообещал ему помощь ЦАГИ в максимальной степени»<sup>77</sup>.

Проблема заключалась в том, что в самом начале войны выявился огромный расход снарядов реактивной артиллерии («катюш») из-за их большого рассеяния. Это была

<sup>74</sup> Богданов А.Н. Сергей Александрович Христианович: биография [Электронный ресурс]. URL: <http://mechmath.ipmnet.ru/mech/biography/Hristianovich/> (дата обращения: 30.04.2020).

<sup>75</sup> Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война... С. 137.

<sup>76</sup> Мальцев А.К. Многие ученые считают его своим учителем // Наука в России. 1999. № 4. С. 68–69.

<sup>77</sup> Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война... С. 139.

совершенно секретная работа, которой под руководством Христиановича занималась небольшая группа специалистов ЦАГИ: Л.М. Левин, Ф.Р. Гантмахер, И.И. Слезингер.

Работа началась, когда Христианович с сотрудниками находился в эвакуации в Казани. Предполагается, что его посещение фронта, упоминавшееся выше, было связано с этой проблемой. Именно в казанской аэродинамической трубе, в здании бывшей кирхи, переоборудованной для размещения трубы типа Т-5, Сергей Александрович начал первые испытания аэродинамической модели снарядов «катюши». Проведенные короткие испытания мало что прояснили в причинах большого рассеивания снарядов. По возвращении в Москву Христианович занялся вопросом более основательно. Был построен специальный стенд, позволяющий исследовать особенности «катюш». Христианович привлек к исследованиям знакомого специалиста по разбросу в командовании гвардейских минометных частей при руководстве Красной Армии Я.Б. Шора. Из публикаций XIX в. было известно, что для предотвращения рассеивания снарядов надо придавать им вращение. Л.М. Левин и Ф.Р. Гантмахер подтвердили необходимость подкручивания снарядов еще на начальном участке траектории. Но как это практически реализовать на снарядах в массовых количествах было неясно. Очевидная идея скошенного оперения была малоэффективна и усложняла массовое производство и применение. Решение предложил опытный инженер-конструктор ЦАГИ И.И. Слезингер, и оно было весьма экономичное – просверливание наклонных отверстий в центре тяжести снаряда, отводивших часть пороховых газов, что приводило к закрутке снарядов в полете. Расчеты заняли три недели, испытания показали, что кучность повысилась в несколько раз.

Значение работы по усовершенствованию «катюши», ставшей символом победы, трудно переоценить. Проблема перерасхода снарядов могла привести к снятию «катюш» с производства, как показало одно из заседаний в Главном управлении вооружения минометных частей (ГУВМЧ) на Красной площади, где присутствовали представители ЦАГИ во главе с Христиановичем. После предложенной и реализованной под руководством Христиановича модернизации снаряда реактивной артиллерийской установки площадь рассеивания уменьшилась многократно, что позволило этому виду оружия сыграть исключительную роль на фронтах войны<sup>78</sup>.

Модернизировали в ЦАГИ не только «катюшу», но и «андрюшу» – снаряд, калибром (30 см) вдвое превосходивший «катюшу». Обнаружилось, что он обладал еще меньшей кучностью, что также поставило вопрос о снятии с производства. Специалисты ЦАГИ предложили, кроме сверления наклонных отверстий, вставить специальные насадки в районе центра тяжести снарядов, т.к. их особенностью было то, что головка снаряда была больше самого корпуса. В итоге были изготовлены специальные пусковые устройства для этих снарядов. Снаряды «андрюша» (М-31) сыграли исключительную роль на заключительном этапе войны, когда приходилось брать мощные укрепления: для них требовалась еще большая кучность, чем для «катюши», которая стреляла по площадям. Предложенные в ЦАГИ решения были удивительно простыми и колоссально эффективными.

Но о работе ЦАГИ по усовершенствованию артиллерийских снарядов долгое время не говорилось, даже сам С.А. Христианович о ней не упоминал. Очевидно, что лавры достались военным, фамилии же «москвичей», которые им помогали, не появлялись в печати. Лишь в закрытых прежде «Трудах ЦАГИ» за 1945 г. содержалась статья С.А. Христиановича, Ф.Р. Гантмахера, Л.М. Левина, И.И. Слезингера «Реактивно-вращающиеся снаряды М-13 и М-31», в которой описан ход работы и испытаний. Через много лет появилась справка (взамен авторского свидетельства) за подписью наркома боеприпасов СССР В.Л. Ванникова, признающая вышеуказанных специалистов, а также Я.Б. Шора, Л.Я. Пенна и А.И. Семенова авторами не подлежащих опубликованию разработок<sup>79</sup>.

В 1938–1944 гг. С.А. Христианович сочетал научную работу с преподавательской в качестве профессора МГУ (с перерывами), в 1944–1946 гг. заведовал кафедрой Московского

<sup>78</sup> Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война... С. 142.

<sup>79</sup> Там же. С. 142–143.



авиационного института. Самое активное участие он принял в организации Московского физико-технического института (МФТИ). Статья о необходимости создания вуза нового типа была опубликована на первой полосе в газете «Правда» еще в 1938 г. Группа видных ученых Математического института им. В.А. Стеклова (МИАН) – М.А. Лаврентьев, Н.Е. Кочин, Н.И. Мусхелешвили, А.О. Гельфонд, С.Л. Соболев, С.А. Христанович и др. – писала о необходимости подготовки инженеров, сочетающих в себе знание отраслей техники с глубоким общим физико-математическим образованием. При формулировании идеи новой высшей физико-технической школы был использован пример Петроградского физтеха, парижской Политехнической школы, Кембриджа. Публикация в «Правде» означала высшее одобрение предложения, но его реализации помешала война. Институт будет создан в 1951 г. на базе физико-технического факультета МГУ. Работу этого факультета, созданного после войны в 1946 г., С.А. Христанович курировал в должности проректора по специальным вопросам. «Физтехи» считают Христановича первым ректором МФТИ.

В послевоенный период заслуги С.А. Христановича в разработке концепции и организации Сибирского научного центра были ничуть не меньше, чем М.А. Лаврентьева или С.Л. Соболева. Лаврентьев, сумевший «продать» проект, обратившись непосредственно к Н.С. Хрущеву, впоследствии не раз подчеркивал, что без участия С.А. Христановича и С.Л. Соболева затевать такое масштабное дело было рискованно. Христанович стал первым заместителем председателя СО АН СССР М.А. Лаврентьева, курировал строительство всего научного центра.

С.А. Христанович явился одним из создателей НГУ и современного академического Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ СО РАН) со многими научными направлениями: аэродинамика больших скоростей, магнитная гидродинамика, механика горных пород, энергетические установки, где ему удалось сформировать коллектив единомышленников и создать мощную экспериментальную базу, построить турбокомпрессорную станцию, сверхзвуковую трубу, парогазовую установку (1957–1965 гг.)<sup>80</sup>.

За доблестный труд в годы войны С.А. Христанович удостоен двух орденов Ленина (1943 г., 1944 г.), двух орденов Отечественной войны I степени (1945 г.), Сталинской премии первой степени (1942 г.) за научные работы «Обтекание тела газом при больших дозвуковых скоростях», «Влияние сжимаемости на характеристики профиля крыла», «О сверхзвуковых течениях газа» (1940–1941 гг.), Сталинской премии второй степени (1942 г.) за экспериментальные исследования по аэродинамике больших скоростей (1945 г.).

В 1943 г. в неполные 35 лет Сергей Алексеевич Христанович был избран действительным членом АН СССР, что, несомненно, явилось признанием результатов его чрезвычайно плодотворной научной деятельности. Исчерпывающая характеристика была дана ученому в справке Наркомата госбезопасности СССР (1945): «Христанович Сергей Алексеевич [...] Известен законченными прекрасными работами в области гидравлики (речной), аэродинамики, больших скоростей, теории пластичности и нефтяной механики. Является одним из выдающихся учеников и продолжателей русских аэродинамиков Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина. Общеизвестный в Союзе аэродинамик и гидродинамик. Ведет лично большие научно-исследовательские оборонные работы в ЦАГИ»<sup>81</sup>.

С.А. Христанович являлся участником парада Победы и обеда после парада в присутствии Сталина. Сергей Александрович никогда не носил своих наград, за исключением единственного раза, когда его официально пригласили на встречу кавалеров ордена Ленина. В новосибирском Академгородке на здании Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христановича в память об ученом установлена мемориальная доска.

В действующей Красной Армии в годы Великой Отечественной войны служил **Гурий Иванович Марчук** (1925–2013) – ученый в области вычислительной математики, физики атмосферы и геофизики, академик АН СССР (1968 г.), председатель Сибирского

<sup>80</sup> Куперштох Н.А. Деятельность академика С.А. Христановича по организации научного центра в Сибири // Философия науки. 2004. № 4. С. 77–104.

<sup>81</sup> Справка Наркомата госбезопасности СССР // Исторический архив. 1996. № 2. С. 150–151.

отделения АН СССР (1975–1980 гг.), президент Академии наук СССР (1986–1991 гг.)<sup>82</sup>. Война разразилась, когда юный Г. Марчук еще сидел за школьной партией. В 1941–1942 гг. он работал помощником комбайнера в селе Духовницкое Саратовской области, куда к тому времени переехала семья. После окончания средней школы в 1942 г. поступил на математико-механический факультет Ленинградского государственного университета, который в то время находился в эвакуации в Саратове. Однако еще до окончания первого курса Г.И. Марчук был призван в армию и направлен в Школу артиллерийской разведки<sup>83</sup>. В 1945 г. после демобилизации Г.И. Марчук продолжил учебу в Ленинградском университете. С 1962 г. развернул многогранную научную деятельность в Сибирском отделении Академии наук по развитию на мировом уровне вычислительной математики, информатики и компьютерного моделирования. За службу в годы войны был награжден медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне»<sup>84</sup>. В новосибирском Академгородке в память о Г.И. Марчуке на здании Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН установлена мемориальная доска.

Доблестно трудился на благо Победы **Андрей Алексеевич Трофимук** (1911–1999 гг.) – ученый в области геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений, академик АН СССР (1958 г.), основатель и первый директор Института геологии и геофизики СО АН СССР (1957–1988 гг.). В 1940–1942 гг. он работал главным геологом треста «Ишимбай-нефть». С началом войны потребность в нефти резко возросла, а вывоз ее из Азербайджана был затруднен, т.к. немецкая армия дошла до Волги и Северного Кавказа. Вопреки сомнениям многих опытных исследователей А.А. Трофимук настоял начать бурение скважин в Карлинско-Кинзебулатовской зоне брахиантиклинальных складок. Первые скважины показали отсутствие пород-коллекторов, и многие видные геологи настаивали на прекращении бурения. Однако Трофимук обосновал наличие коллекторов трещинного типа в пермских отложениях, проявил настойчивость и мужество. В 1943 г. наконец забил мощный фонтан нефти высокодебитного Кинзебулатовского месторождения. В 1944 г. в породах девона было обнаружено гигантское Туймазинское месторождение нефти.

Освоение этих уникальных месторождений дало тысячи тонн «черного золота». Это было выдающееся достижение геологов героического военного времени, показавшее, что Волго-Уральская нефтегазоносная провинция является одной из крупнейших в мире. Открытие девонской нефти в Туймазах полностью подтвердило предположения академика И.М. Губкина о наличии между Волгой и Уралом геологических структур, таящих в себе огромные запасы нефти.

Открытия военных лет и широкое применение новых для того времени технологий вскрытия и испытания нефтегазоносных горизонтов (соляно-кислотная обработка известняков, законтурное и внутриконтурное заводнение) позволили резко увеличить добычу нефти, столь необходимую для страны в годы войны, и обеспечить нефтепродуктами танки и авиацию Красной армии.

24 января 1944 г. в «Правде» опубликовали Указ Президиума Верховного Совета СССР. За открытие нового месторождения, внедрение прогрессивных методов добычи главному геологу треста «Башнефть» А.А. Трофимуку присвоили звание Героя Социалистического Труда, одному из первых среди геологов<sup>85</sup>.

<sup>82</sup> Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав... С. 165.

<sup>83</sup> Г.И. Марчук. Историческая справка. Архивы РАН [Электронный ресурс]. URL: <http://isaran.ru/?q=ru/person&guid=0DF1B7C3-1E7F-54AB-4D7E-4EC5C6AC24DD> (дата обращения: 16.05.2020).

<sup>84</sup> Новосибирская книга памяти [Электронный ресурс]. URL: <http://sibmemorial.ru/node/797> (дата обращения: 16.05.2020).

<sup>85</sup> Светлой памяти Андрея Алексеевича Трофимука – выдающегося российского ученого, патриота и гражданина // Геология нефти и газа. 1999. № 3-4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.geolib.ru/OilGasGeo/1999/03/Stat/stat10.htm> (дата обращения: 15.05.2020).

На следующий день после опубликования Указа газета «Советская Башкирия» поместила интервью с Трофимуком: «Одна мысль занимала нас – сделать все возможное для помощи фронту, для быстрейшего разгрома врага»<sup>86</sup>.

В честь А.А. Трофимука названа улица в новосибирском Академгородке. В Институте нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН ему установлен памятник и мемориальная доска.

Напряженно трудился в тылу в годы войны **Александр Леонидович Яншин** (1911–1999 гг.) – выдающийся ученый-геолог, вице-президент АН СССР (1982–1988 гг.), крупный общественный и государственный деятель, один из основателей Сибирского отделения АН СССР. В первые недели войны он находился в народном ополчении, рыл окопы под Москвой. Вскоре был отозван в тыл для поиска полезных ископаемых. Годы войны Яншин провел в Актюбинске, руководил работами, связанными с нуждами обороны: занимался оценкой месторождений различных полезных ископаемых, организацией их разведки и эксплуатации, поисками артезианских вод для железнодорожного снабжения. Участвовал в создании многих крупных геологических учреждений – управлений, трестов.

Оборонной промышленности требовалось минеральное сырье. Был временно утерян богатейший район города Никополя, без руд которого не могли работать металлургические заводы Урала, Донбасс с его мощной угольной и химической промышленностью. Следовательно, на востоке страны нужно было срочно вводить в эксплуатацию другие месторождения угля и отыскивать другие источники химического сырья. Этим и занимался в годы войны А.Л. Яншин под руководством академика А.Е. Ферсмана, возглавлявшего комиссию «Наука на службу обороне»<sup>87</sup>.

Так, все месторождения мела, который был необходим для производства резины, находились на оккупированных территориях Украины и Белгородской области. Яншин получил задание найти месторождение высококачественного мела в Западном Казахстане недалеко от железной дороги, потому что в тяжелые годы войны было не до постройки новых железных дорог. Глубокие энциклопедические знания помогли А.Л. Яншину применить палеонтологию (науку об остатках некогда живших организмов) к поисковым работам. Он увидел в выбросах нор сусликов белемниты, или, как их называют в народе, «чертовы пальцы» того вида, который в Западном Казахстане встречается только в отложениях мела. Через три месяца железнодорожные составы, груженные мелом, пошли на Урал, где изготавливались покрышки для автомобилей и самолетов. Также Яншин занимался поиском и организацией разработок месторождений марганцевых руд, бурого угля и сульфата натрия<sup>88</sup>.

Свой первый орден Трудового Красного Знамени он получил в 1944 г. «за успешное выполнение заданий партии и правительства по снабжению стратегическим сырьем оборонных заводов страны». В 1945 г. за достижения в развитии промышленности и науки А.Л. Яншин был награжден орденом Знак Почета, в 1946 г. – медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне». В новосибирском Академгородке на здании Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН в честь академика А.Л. Яншина установлена мемориальная доска.

Таким образом, в годы Великой Отечественной войны будущие лидеры Сибирского отделения внесли личный вклад в достижение Победы, отмеченный государственными наградами. Им повезло выжить в войне: из 32 одноклассников А.В. Ржанова, например, после блокады в живых осталось только семеро.

Солидарность с десятками миллионов погибших солдат распяла на кресте реальности оставшихся в живых. Их мироощущение точно выразил академик Н.Н. Яненко: «Сознание того, что мы живы и поэтому в долгу перед павшими, заряжало нас такой энергией,

<sup>86</sup> Узиков Ю. «Первая любовь» академика Трофимука // Интернет-газета «БАШвестЪ» [Электронный ресурс]. URL: <https://ufa-gid.com/ocherki/quotpervaya-lyubovquot-akademika-trofimuka.html> (дата обращения: 17.05.2020).

<sup>87</sup> Самодуров В.И., Шлезингер А.Е. «Сороковые-роковые...» // Ваш А. Яншин / ред. акад. А.Э. Конторович. Новосибирск, 2004. С. 64–69.

<sup>88</sup> Гарецкий Р.Г. Академик Яншин – дорогой мой учитель и друг. М., 2005. С. 14–15.

давало такую зарядку, что мы преодолевали все препятствия, которые перед нами стояли. После войны мы перенесли дух фронтового натиска на мирные исследования»<sup>89</sup>.

Их ратные подвиги и доблестный труд в тылу были поистине героическими. В сложных обстоятельствах, порой на грани выживания, они проявили себя как люди воли, мужества, долга, ответственности, нравственной силы. Интеллектуальная мощь, талант, не убитая войной одержимость наукой сделали их людьми большой судьбы, сыгравшими в послевоенное время важную роль в становлении Сибирского отделения РАН, развитии фундаментальных научных исследований мирового уровня.

### Литература

«Созидатели»: очерки о людях, вписавших свое имя в историю Новосибирска / сост. Н.А. Александров; ред. Е.А. Городецкий. Новосибирск: Клуб меценатов, 2003. Т. 2. 496 с.

Алексей Андреевич Ляпунов / ред.-сост. Н.А. Ляпунова, Я.И. Фет. Новосибирск: Филиал «Гео» Изд-ва СО РАН, Изд-во ИВМиМГ СО РАН, 2001. 524 с.

Амирьянц Г.А. Выдающийся ученый С.А. Христианович и война // Сергей Александрович Христианович: выдающийся механик XX века / отв. ред. В.М. Фомин, А.М. Харитонов; Рос. Акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т теорет. и прикл. механики им. С.А. Христиановича. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. 356 с.

Век Лаврентьева / отв. ред. академ. Н.А. Добрецов, академ. Г.И. Марчук. Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2000. 456 с.

Водичев Е.Г., Куперштох Н.А. Формирование этоса научного сообщества в новосибирском Академгородке, 1960-е годы // Социологический журнал. 2001. № 4. С. 41–65.

Гарецкий Р.Г. Академик Яншин – дорогой мой учитель и друг. М.: Наука, 2005. 192 с.

Дубинина Л.Г., Жимулёв И.Ф. К 50-летию «Письма трёхсот» // Вестник ВОГиС. 2005. Т. 9. № 1. С. 12–33.

Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Выставка «Науки о жизни в Новосибирском научном центре» в Музее Сибирского отделения РАН. К 50-летию создания Сибирского отделения Российской академии наук // История науки и техники. Новосибирск, 2005. С. 64–71.

Ишлинский А.Ю. Деятельность Михаила Алексеевича Лаврентьева в Академии наук СССР // Механика: идеи, задачи, приложения. М.: Наука, 1985. 624 с. С. 543–548.

Календарь знаменательных и памятных дат по Новосибирской области. Новосибирск: Новосиб. гос. обл. науч. библ., 2008. 212 с.

Крайнева И.А. Персональный архив ученого как феномен исторической идентичности // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2015. № 2 (18). С. 135–141.

Куперштох Н.А. Деятельность академика С.А. Христиановича по организации научного центра в Сибири // Философия науки. 2004. № 4. С. 77–104.

Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый: в 2 т. / ред.-сост. В.Л. Канторович, С.С. Кутателадзе, Я.И. Фет. Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2004. Т. 2. 613 с.

Мальцев А.К. Многие ученые считают его своим учителем // Наука в России. 1999. № 4. С. 68–69.

Николай Николаевич Яненко: Очерки. Статьи. Воспоминания / сост. Н.Н. Бородина. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. 299 с.

Нотман Р.К. Предназначение: [сб. очерков]. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 285 с.

Покровский Н.Н., Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Достопримечательное место «Новосибирский Академгородок»: научное и историко-культурное наследие. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2018. 128 с.

Розенток-Хюсси О. Великие революции. Автобиография западного человека. М.: Изд-во ББИ, 2002. 695 с.

<sup>89</sup> Бородина Н. Три университета лейтенанта Яненко // Наука в Сибири. 2015. 7 мая. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sbras.info/articles/education/tri-universiteta-leitenanta-yanenko> (дата обращения: 17.05.2020).

Российская академия наук. Сибирское отделение: исторический очерк / Е.Г. Водичев, С.А. Красильников, В.А. Ламин [и др.]. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2007. 508 с.

Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав / Е.Г. Водичев, Г.М. Запорожченко, О.Н. Калинина [и др.]. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2007. 603 с.

Самодуров В.И., Шлезингер А.Е. «Сороковые-роковые...» // Ваш А. Яншин / ред. акад. А.Э. Конторович. Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2004. 297 с.

След на земле. Солдат, Ученый, Учитель: посвящается памяти академика Анатолия Васильевича Ржанова. 1920–2000 гг. / отв. ред. чл.-корр. РАН И.Г. Неизвестный. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. 460 с.

Шола Т.С. Мнемософия. Эссе о науке публичной памяти. Ростов Великий: ИКОМ России; ГМЗ «Ростовский Кремль», 2017. 320 с.

### References

Alexandrov, N.A, Gorodetsky, E.A. (Eds). (2003). “Sozidateli”: ocherki o lyudyah, vписавshikh svoe imya v istoriyu Novosibirsk [“Creators”: essays about people who wrote their name in the history of Novosibirsk]. Novosibirsk, Klub metsenatov. Vol. 2. 496 p.

Amiryants, G.A. (2008). Vydayushchiysya ucheniy S.A. Khristianovich i voyna [Outstanding scientist S.A. Khristianovich and the war]. In *Sergey Aleksandrovich Khristianovich: Vydayushchiysya mekhanik XX veka* [Sergey Aleksandrovich Khristianovich: Outstanding mechanic of the 19<sup>th</sup> century]. Novosibirsk, Academic publishing house “Geo”. 356 p.

Borodina, N.N. (Ed). (1988). *Nikolay Nikolaevich Yanenko. Ocherki. Stati. Vospominaniya* [Nikolay Nikolaevich Yanenko. Essays. Articles. Memories]. Novosibirsk, Nauka. 299 p.

Dobretsov, N.A., Marchuk, G.I. (Eds). (2000). *Vek Lavrentieva* [Century of Lavrentiev]. Novosibirsk, Publ. House of SB RAS, Branch “Geo”. 456 p.

Dubinina, L.G., Zhimulev, I.F. (2005). K 50-letiyu “Pisma tryokhsot” [To the 50<sup>th</sup> anniversary of the “Letter of three hundred”]. In *Vavilovskiy zhurnal genetiki i seleksii*. Vol. 9, No. 1, pp. 12–33.

Garetsky, R.G. (2005). *Akademik Yanshin – dorogoy moy uchitel i drug* [Academician Yanshin – my dear teacher and friend]. Moscow. 192 p.

Ishlinsky, A.Y. (1985). Deyatelnost Mihaila Alekseevicha Lavrenteva v Akademii nauk USSR [The activities of Mikhail Alekseevich Lavrent'ev at the Ukrainian Academy of Sciences]. In *Mekhanika: idei, zadachi, prilozheniya* [Mechanics: ideas, tasks, applications]. Moscow, Nauka, pp. 543–548.

(2008). *Kalendar znamenatelnykh i pamyatnykh dat po Novosibirskoy oblasti* [Calendar of significant and memorable dates in the Novosibirsk region]. Novosibirsk, Novosibirskaya gosudarstvennaya oblastnaya nauchnaya biblioteka. 212 p.

Kantorovich, V.L., Kutateladze, S.S., Fet, Ya.I. (Eds). (2004). *Leonid Vitalevich Kantorovich: chelovek i ucheny* [Leonid Kantorovich: a man and a scientist]. Novosibirsk, Publ. House of SB RAS, Branch “Geo”. Vol. 2. 613 p.

Krayneva, I.A. (2015). Personalny arhiv uchenogo kak fenomen istoricheskoy identichnosti [Personal archive of a scientist as a phenomenon of historical identity]. In *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 2 (18), pp. 135–141.

Kuperstokh N.A. (2004). Deyatelnost akademika S.A. Khristianovicha po organizatsii nauchnogo centra v Sibiri [Activity of the academician S.A. Khristianovich on the organization of the scientific center in Siberia]. In *Filosofiya nauki*. No. 4, pp. 77–104.

Lyapunov, N.A., Fet, Ya.I. (Eds). (2001). *Aleksey Andreevich Lyapunov* [Academician Alexey Andreevich Lyapunov]. Novosibirsk, Filial “Geo” izdatelstva SO RAN, Izdatelstvo IVMiMG SO RAN. 524 p.

Maltsev, A.K. (1999). Mnogie uchenye schitayut ego svoim uchitelem [Many scholars consider him to be their teacher]. In *Nauka v Rossii*. No. 4, pp. 68–69.

Neizvestnyy, I.G. (Ed). (2002). *Sled na zemle. Soldat, Uchyony, Uchitel: posvyashchaetsya pamyati akademika Anatoliya Vasilevicha Rzhanova (1920–2000)* [A footprint on the ground.

Soldier, Scientist, Teacher: dedicated to the memory of academician Anatoly Rzhanov (1920–2000)]. Novosibirsk, Publ. House of SB RAS. 460 p.

Notman, R.K. (2002). *Prednaznachenie* [Purpose]. Novosibirsk, Publ. House of SB RAS. 285 p.

Pokrovsky, N.N., Zaporozhchenko, G.M., Shelegina, O.N. (2018). *Dostoprimechatelnoe mesto “Novosibirskiy Akademgorodok”*: nauchnoe i istoriko-kulturnoe nasledie [Landmark “Novosibirsk Akademgorodok”: scientific and historical and cultural heritage]. Novosibirsk, IPC NGU. 128 p.

Rosenstock-Hussy, O. (2002). *Velikie revolyutsii. Avtobiografiya zapadnogo cheloveka* [The Great revolutions. Autobiography of a Western man]. Moscow, Izd-vo BBI. 695 p.

Samodurov, V.I., Schlesinger, A.E. (2004). “Sorokovye-rokovye...” [“Forties-fatal”]. In *Vash A. Yanshin* [Your A. Yanshin]. Ed. Academician A.E. Kontorovich. Novosibirsk, Publ. House of SB RAS, Branch “Geo”. 297 p.

Shola, T.S. (2017). *Mnemosofiya. Esse o nauke publichnoy pamyati* [Mnemosophy. Essay on the science of public memory]. Rostov, IKOM Rossii; GMZ “Rostovskiy Kreml”. 320 p.

Vodichev, E.G., Krasilnikov, S.A., Lamin, V.A. et al. (2007). *Rossiyskaya akademiya nauk. Sibirskoe otdelenie: Istoricheskiy ocherk* [Russian Academy of Sciences. The Siberian office: a historical sketch]. Novosibirsk, Nauka. 508 p.

Vodichev, E.G., Krasilnikov, S.A., Lamin, V.A. et al. (2007). *Rossiyskaya akademiya nauk. Sibirskoe otdelenie: Personalny sostav* [Russian Academy of Sciences. Siberian branch: Personal staff]. Novosibirsk, Nauka. 603 p.

Vodichev, E.G., Kupershtokh, N.A. (2001). Formirovanie etosa nauchnogo soobshchestva v novosibirskom Akademgorodke, 1960-e gody [Formation of the ethos of the scientific community in the Novosibirsk Akademgorodok, 1960-s]. In *Sotsiologicheskiy zhurnal*. No. 4, pp. 41–65.

Zaporozhchenko, G.M., Shelegina, O.N. (2005). *Vystavka “Nauki o zhizni v Novosibirskom nauchnom tsentre” v Muzee Sibirskogo otdeleniya RAN* [Exhibition “Natural sciences in the Novosibirsk scientific center” in the Museum of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences]. *Istoriya nauki i tekhniki*. Novosibirsk, pp. 64–71.

*Статья поступила в редакцию 19.05.2020 г.*