

ТОВАРИЩИ

ИЗОБРЕТАТЕЛИ И РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ!

Современная война—это война машин и резервов. Чтобы скорей разгромить ненавистный всему миру фашизм, необходимо с каждым днем совершенствовать боевое вооружение Красной Армии.

Советские изобретатели и рационализаторы не раз показывали образцы смелой технической мысли и новаторства.

Малейшая рационализаторская мысль, которая рождается—за чертежным столом конструктора, у станка или машины,—сейчас ценна как никогда.

Подавайте рационализаторские предложения!

Старайтесь исходить из технических возможностей и ресурсов завода.

Упрощайте и улучшайте процесс производства, нам нужны рацпредложения, которые могли бы увеличить производительность и поднять качество.

Товарищи изобретатели и рационализаторы, двигайте вперед дело технического прогресса.

Бюро Технической Информации
и изобретательства НЗЛ (ОТИЗ)

М-79403. Тапо-хитограф № 5.

Век. № 2649—2000.

О необходимости рационализации производства на Невском машиностроительном заводе в Ленинграде. Август 1941 г.

<https://rusneb.ru/>

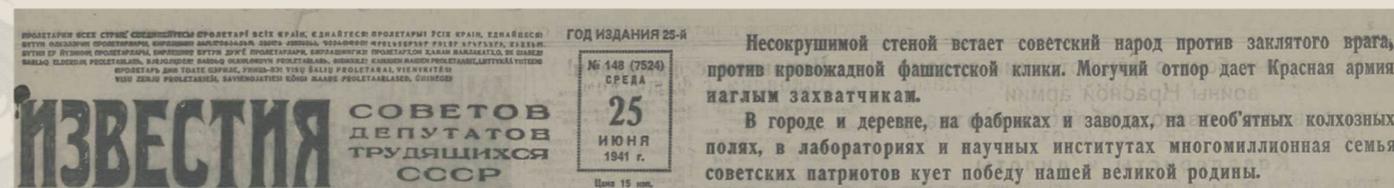
Федеральная служба по интеллектуальной собственности
(Роспатент)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

Колесников А.П.

Вклад ученых и изобретателей в победу над фашизмом

к 75-летию победы в Великой Отечественной войне
1941-1945 гг.



Москва 2020

75
ПОБЕДА!
1945-2020

Федеральная служба по интеллектуальной собственности
(Роспатент)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

Колесников А.П.

Вклад ученых и изобретателей в победу над фашизмом

к 75-летию победы в Великой Отечественной войне
1941-1945 гг.

Москва 2020

УДК 347.77: 001.894.2
ББК 67.404.3 К 60

Колесников, А.П. Вклад ученых и изобретателей в победу над фашизмом (к 75-летию победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.) / А.П. Колесников; Роспатент; ФИПС. - М.: ФИПС, 2020. - 192 с.: ил.

Колесников А.П., кандидат исторических наук

Издание содержит описание организации изобретательства накануне и в годы Великой Отечественной войны.

Рассмотрены научно-технические достижения ученых, изобретателей, конструкторов в различных областях вооружения: в артиллерии, броневой технике, авиации, стрелковом оружии, способствовавшие разгрому фашизма. Показана роль медиков в приближении Победы.

При подготовке данной брошюры использованы архивные документальные материалы Одела изобретений Госплана СССР из фондов Российского государственного архива экономики (РГАЭ), патентные документы, хранящиеся во Всероссийской патентно-технической библиотеке (ВПТБ), а также официальные издания и материалы периодической печати.

Издание предназначено для использования патентными работниками, аспирантами, студентами и другими лицами, интересующимися вопросами истории изобретательства и его роли в победе над фашизмом.

Автор к. и. н. А.П. Колесников

Редактор **А.А. Ломакина**

Компьютерная верстка М.В. Клевцова

ISBN 978-5-6042894-2-6

ISBN 978-5-6042894-2-6

Подписано в печать **18.02.2020**

Формат **70x108/8**

Объем **9,53** п.л.

Тираж **500** экз. Заказ № 121

Отпечатано на полиграфической базе ФИПС

Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Г-59, ГСП-3, 125993

© ФИПС, 2020

ISBN 978-5-6042894-2-6



9 785604 289426

Оглавление

Введение	5
Глава 1 Организация изобретательства накануне и в период Великой Отечественной войны	6
Глава 2 Артиллерия – «бог войны»	45
Глава 3 «Броня крепка, и танки наши быстры...»	74
Глава 4 «Всё выше, выше и выше...» ³	95
Глава 5 Оружие пехоты в Великой Отечественной войне	120
Глава 6 Медики фронту	141
Список источников и литературы	188

Введение

В первой главе работы рассмотрены общие вопросы организации изобретательства и патентного дела накануне и в период Великой Отечественной войны. Децентрализованное руководство изобретательством, введенное в стране в 1936 г., характеризовалось передачей всех вопросов изобретательства отраслевым наркоматам. В данной монографии показаны некоторые недостатки этой системы, в частности в осуществлении экспертизы изобретений в рассматриваемый период, а также анализируется работа наркоматов по активизации изобретательства в период 1941–1945 гг. и раскрывается роль Отдела изобретений Госплана СССР и Всероссийской патентно-технической библиотеки (ВПТБ) в вопросах охраны изобретений.

Отдельные главы посвящены научно-техническим достижениям в различных отраслях военной техники – артиллерии, броневой технике, авиации, стрелковом вооружении. Приводятся краткие творческие биографии создателей этой техники и основные тактико-технические характеристики созданного вооружения, успешно конкурировавшего с техникой противника.

Приведены фото ученых, изобретателей, конструкторов техники и проиллюстрированы основные виды военной техники.

Одна из глав посвящена медикам. В ней показана роль организаторов здравоохранения в военные годы, хирургов и терапевтов, творивших чудеса, ставя на ноги раненых бойцов. Особо подчеркнута деятельность медиков-изобретателей, своими изобретениями внесшими вклад в приближение Победы.

Глава 1

Организация изобретательства накануне и в период Великой Отечественной войны

В 1930-е гг. изобретательство стало массовым явлением и были достигнуты значительные успехи, однако, несмотря на это, руководство страны не было в полной мере удовлетворено работой, проводимой Комитетом по изобретательству при СТО, и решило провести ряд мероприятий по приближению руководства изобретательством к промышленности.

Постановлением ЦИК и СНК СССР от 22 июля 1936 г. руководство изобретательским делом было децентрализовано [1].

В преамбуле постановления было записано, что реорганизация изобретательства осуществляется «в целях ускорения практического внедрения на предприятиях ценных изобретений и технических усовершенствований, а также обеспечения должной ответственности народных комиссариатов за состояние изобретательского дела».

Комитет по изобретательству был упразднен. Ответственность за состояние учета, разработки и внедрения изобретений и технических усовершенствований в подведомственных отраслях народного хозяйства была возложена на народные комиссариаты. На них же возлагалась выдача авторских свидетельств и патентов на изобретения, а также публикация поступивших заявок и выданных авторских свидетельств и патентов на изобретения. Для решения этих задач в Наркоматах стали создаваться экспертные бюро по изобретательству, а затем – бюро по изобретательству.

Последующую регистрацию всех выданных наркоматами авторских свидетельств и патентов должна была осуществлять Государственная плановая комиссия при СНК СССР. В связи с этим ей передавались патентная библиотека, архив новизны и издательство Комитета по изобретательству.

В связи с ликвидацией Комитета по изобретательству прекратилось издание «Вестника Комитета по изобретательству при СТО» с № 8 за 1936 г. Публикация сведений об изобретениях стала осуществляться в «Ежемесячном бюллетене Государственного бюро последующей регистрации изобретений при Госплане Союза ССР» Первый номер бюллетеня вышел 31 марта 1937 г.

В бюллетене помещалась краткая официальная формулировка сущности изобретения (предмет изобретения) с чертежами для всех авторских свидетельств и патентов, выданных отделами изобретательства наркоматов СССР и зарегистрированных в Государственном бюро последующей регистрации при Госплане СССР.

Основные разделы бюллетеня – «Публикация о выдаче авторских свидетельств на изобретения» и «Публикация о выданных патентах на изобретения» – формировались по каждому наркомату отдельно.

Публикация заявок, по которым предполагалась выдача патента, с приведением формулы изобретения теперь давалась по каждому наркомату.

В разделе «Публикация о выдаче патентов на изобретения» приводились только библиографические сведения, систематизированные по индексам классификации и наркоматам.

Бюро последующей регистрации изобретений и патентная библиотека продолжали размещаться в Ленинграде по адресу: Проспект 25 октября, д. 44, т.е. в том здании, где ранее было Бюро новизны Комитета по изобретательству при СТО. Государственная плановая комиссия при СНК СССР находилась в Москве по адресу: Охотный ряд, д. 1 [2].

Приказом Госплана № 20 от 11 января 1938 г. издательство по изобретательству при Госплане было реорганизовано в Издательский отдел Государственного бюро последующей регистрации изобретений [3].

Постановлением СНК СССР от 2 февраля 1938 г. № 107 было утверждено Положение о Государственной плановой комиссии при СНК Союза ССР. В структуре Госплана упоминалось Государственное бюро последующей регистрации изобретений [4].

Следует отметить, что название данного органа в структуре Госплана неоднократно изменялось: Государственное бюро последующей регистрации изобретений и Бюро последующей регистрации изобретений (в 1936–1940 гг.), Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при СНК СССР (после принятия Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях 5 марта 1941 г.), Отдел изобретений Госплана при СНК СССР (с 1942 г.), Бюро экспертизы и регистрации изобретений Госплана СССР (с 1946 г.).

С момента ликвидации Комитета по изобретательству при СТО (июль 1936 г.) и передачи всех органов по изобретательству в Госплан СССР всеми вопросами изобретательства занимался бывший директор Бюро новизны Александр Ефимович Пудов [5].

Приказом Госплана от 9 марта 1938 г. № 79 директором Государственного бюро последующей регистрации изобретений был назначен П.В. Никитин [6].

Никитин Петр Васильевич (1909–1959) – инженер, кандидат технических наук, член партии с 1930 г. Кандидат в члены ЦК в 1952–1959 гг. В 1938–1941 гг. – директор Государственного бюро последующей регистрации изобретений. В 1941–1949 гг. – начальник отдела, начальник управления Госплана СССР, в 1948–1955 гг. – заместитель, первый заместитель председателя Госплана СССР, в 1955–1957 гг. – первый заместитель Госэкономкомиссии СССР, в 1957 г. – начальник Главного управления СМ СССР по делам экономических связей со странами народной демократии, в 1957–1959 гг. – заместитель председателя Государственного комитета СМ СССР по внешнеэкономическим связям. Автор работ: Упорядочить организационное руководство изобретательством // Изобретатель. – 1938. – № 3; Машиностроение СССР в послевоенной сталинской пятилетке: Стенограмма публичной лекции. – М., 1949; Развитие основных отраслей промышленности СССР в пятой пятилетке. – М., 1953; и др.

Приказом № 132 от 23 апреля 1938 г. Никитин П.В. назначен ответственным редактором «Свода изобретений Союза ССР» и «Бюллетеня последующей регистрации изобретений» [7].

После П.В. Никитина Бюро изобретений возглавляли А.П. Золотов и Д.А. Михайлов. Одновременно они были ответственными редакторами «Бюллетеня изобретений» и «Свода изобретений Союза ССР».

В постановлении 1936 г. не рассматривалась подробно экспертиза изобретений, а лишь было предложено Государственной плановой комиссии при СНК Союза ССР по согласованию с народными комиссариатами установить для экспертов порядок пользования библиотекой и архивом.

Таким образом, экспертизу заявок на новизну должны были проводить эксперты отраслевых наркоматов, пользуясь патентными материалами библиотеки и архивом, находящимися в структуре Госплана при СНК Союза ССР.

При наркоматах стали организовываться самостоятельные экспертные бюро по новизне изобретений, объединенные территориально по местонахождению патентной библиотеки и архива бывшего Бюро новизны Комитета по изобретательству.

Создание в наркоматах экспертных бюро по изобретательству (Бюро по изобретательству) сильно затянулось [8].

В 1936 г. в августе было организовано экспертное бюро по изобретательству в Наркомате легкой промышленности и в Наркомате тяжелой промышленности. В течение 1937 г. были созданы экспертные бюро в наркомате путей сообщения и в наркомате здравоохранения.

Не было единого регламента по созданию данных органов. С 1938 г. в наркоматах вместо экспертных бюро по изобретениям стали организовываться Бюро по изобретательству (или Бюро изобретательства).

17 февраля 1938 г. было создано Бюро по изобретательству в Наркомате зерновых и животноводческих совхозов СССР, 3 апреля 1938 г. — Бюро по изобретательству в Наркомате торговли СССР, 5 мая 1938 г. — Бюро по изобретательству в Наркомате пищевой промышленности СССР.

21 июня 1938 г. было создано Бюро по изобретательству в Наркомате легкой промышленности СССР (ранее в 1936 г. в этом Наркомате было организовано экспертное бюро по изобретательству).

26 февраля 1939 г. создано Бюро по изобретательству в Наркомате топливной промышленности, 28 февраля 1939 г. — Бюро по изобретательству в Наркомате черной металлургии, в Наркомате электростанций и электропромышленности СССР, в Наркомате химической промышленности.

8 марта 1939 г. было организовано Бюро по изобретательству в Наркомате цветной металлургии СССР, 23 апреля 1939 г. — Бюро изобретательства в Наркомате тяжелого машиностроения, 28 апреля 1939 г. — Бюро по изобретательству в Наркомате текстильной промышленности СССР, 17 июня 1939 г. — Бюро изобретательства в Наркомате Речного флота СССР.

В связи с некоторым расширением номенклатуры органов, которым поручалась выдача авторских свидетельств и патентов на изобретения, 10 мая 1939 г. право выдачи патентов и авторских свидетельств на изобретения в области учебно-наглядных пособий и учебного оборудования было предоставлено Народным комиссариатам просвещения союзных республик.

17 июня 1939 г. в соответствии с постановлением СНК СССР «Об утверждении Положения о Наркомате общего машиностроения СССР» руководство делом развития изобретательства, учет и контроль внедрения изобретений, выдача авторских свидетельств и патентов на изобретения были возложены на Технический комитет Наркомата общего машиностроения.

В утвержденном СНК СССР 2 июля 1939 г. «Положении о Наркомате среднего машиностроения СССР» руководство делом развития изобретательства в системе Наркомата среднего машиностроения, рассмотрение важнейших изобретений, подготовка по ним заключений и представление их на утверждение народному комиссару, учет и контроль внедрения изобретений и технических усовершенствований, выдача авторских свидетельств на изобретения были возложены на Отдел научно-исследовательских институтов, изобретательства и технической пропаганды Наркомата.

7 июля 1939 г. Бюро по изобретательству было создано в аппарате Наркомата по строительству.

23 августа 1939 г. постановлением СНК СССР «Об утверждении Положения о Главном управлении геодезии и картографии при СНК СССР» данному управлению было предоставлено право выдачи авторских свидетельств и патентов на изобретения в области геодезии и картографии.

3 октября 1939 г. Бюро по изобретательству создано в Наркомате здравоохранения СССР (ранее в 1937 г. в этом Наркомате было организовано экспертное бюро по изобретениям).

2 ноября 1939 г. в соответствии с постановлением СНК СССР «Об утверждении Положения о Главном управлении Гидрометеорологической службы СССР при СНК СССР» в аппарате управления создан сектор изобретений и усовершенствований.

Этим же постановлением Главному управлению Гидрометеорологической службы СССР предоставлялось право выдачи патентов и авторских свидетельств на изобретения и усовершенствования в области метеорологии, гидрологии, агрометеорологии, морской гидрометеорологии и земного магнетизма.

16 ноября 1939 г. Бюро по изобретательству создано в Наркомате связи СССР.

Полная номенклатура организаций, которые имели право выдачи авторских свидетельств и патентов на изобретения определена позднее Положением об изобретениях и технических усовершенствованиях 1941 г.

Организованные при Наркоматах самостоятельные экспертные бюро (Бюро по изобретательству), объединенные территориально по местонахождению патентной библиотеки и архива бывшего Бюро новизны, работали разобщенно [9].

Последующая практика показала, что распределение экспертизы по народным комиссариатам отрицательно сказалось на ее качестве, так как произошло рассеивание сил экспертов, что в ряде случаев приводило к дублированию в их работе, а иногда и к выдаче параллельных охранных документов.

Накануне Великой Отечественной войны был принят важный законодательный акт в области изобретательства. 5 марта 1941 г. постановлением СНК СССР было утверждено «Положение «Об изобретениях и технических усовершенствованиях и о порядке финансирования затрат по изобретательству, техническим усовершенствованиям и рационализаторским предложениям» [10].

Страна находилась на пороге войны и руководство стремилось направить изобретательство на нужды военного времени. Стремление сблизить по времени создание и использование изобретений, сделать их составляющими единого в организационном плане процесса повлекло за собой постановку эксперимента, ставшего основой новацией нового Положения: передачу вопросов, связанных с выдачей охранных документов в ведение народных комиссариатов.

Положение упорядочивало финансовую сторону работы по изобретательству, ужесточало плановый характер расходования средств в этой сфере народного хозяйства страны.

В Положении 1941 г. определен полный перечень организаций, которые получили возможность выдачи охранных документов на изобретения.

Согласно Положению об изобретениях и технических усовершенствованиях (ст. 15) выдача авторских свидетельств возлагалась на народные комиссариаты СССР, главные управления и комитеты при Совнаркоме СССР и Центрсоюз, а также на наркоматы местной промышленности, коммунального хозяйства и просвещения союзных республик. Наконец, право выдачи авторских свидетельств предоставлено Объединенному Государственному издательству – ОГИЗу РСФСР.

В соответствии со ст. 14 Положения на них возлагались:

а) «организация изобретательского дела, руководство учетом, разработкой и внедрением изобретений и технических усовершенствований в подведомственных им отраслям народного хозяйства;

б) отбор крупных изобретений и технических усовершенствований, непосредственная организация их разработки, установление планов их внедрения, а также предоставление планов внедрения важных изобретений на утверждение СНК СССР (а по наркоматам союзных республик – на утверждение СНК соответствующих союзных республик);

в) организация экспериментальных баз для разработки изобретений;

г) организация обмена опытом в области изобретений и технических усовершенствований;

д) плановое направление изобретательской деятельности путем разработки перспективных и текущих тематических планов, организации конкурсов на разрешение важнейших задач и т.п., а также путем организации широкой технической информации об изобретениях;

е) предоставление в Наркомвнешторг изобретений, подлежащих патентованию и реализации за границей;

ж) обязательное предоставление в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при СНК СССР всех имеющих существенное значение предложений, применяемых в данной отрасли хозяйства, на которые авторами не взяты авторские свидетельства...».

Положение 1941 г. об изобретениях и технических усовершенствованиях разительно изменило порядок проведения экспертизы новизны изобретений, сосредоточив ее в одном для всего Союза ССР госоргане – Отделе изобретений Госплана при СНК СССР.

Экспертиза на новизну производилась Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР в порядке очередности поступления заявок и заканчивалась не позднее чем через два месяца со дня поступления заявки от соответствующего наркомата.

Заявка с описанием и чертежами должна была быть представлена в трех экземплярах, из которых один направлялся наркоматом для определения новизны в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при СНК СССР, другой – для определения полезности, а третий хранился в Бюро изобретений наркомата.

В основание экспертизы новизны должны были быть положены ранее выданные авторские свидетельства и патенты – советские, досоветские, иностранные, ранее сделанные заявки, литература, изданная в пределах Союза ССР, иностранная литература, а также сведения о применении изобретений [11].

При признании наркоматами возможности выдачи патента об этом производилось предварительное опубликование в «Бюллетене» с указанием имен заявителя и изобретателя, а также патентной формулы.

На Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при СНК СССР возлагались:

а) экспертиза на новизну заявок наркоматов, поступивших на предмет получения авторского свидетельства или патента;

б) регистрация выданных наркоматами авторских свидетельств и патентов;

в) издание «Бюллетеня Бюро изобретений Госплана при СНК СССР» и брошюр с описанием изобретений, на которые выданы авторские свидетельства или патенты, составляющих в совокупности Свод изобретений Союза ССР;

г) публикация в «Бюллетене» о поступивших заявках, о выданных патентах и авторских свидетельствах;

д) проведение международного обмена патентными материалами, укомплектование и руководство общесоюзной патентно-технической библиотекой;

е) техническая информация о новейших изобретениях, как советских, так и иностранных, по материалам патентно-технической литературы, а также издание литературы по изобретательству.

По принятии наркоматами решения о выдаче авторского свидетельства или патента и по установлении формулы изобретения (ст. 35 Положения

1941 г.) наркомат направлял копию этого решения в бюро экспертизы и регистрации изобретений для окончательного редактирования регистрации и публикации в «Бюллетене» о выдаче авторского свидетельства или патента.

Авторские свидетельства и патенты выдавались за подписью наркома или заместителя наркома заявителю после регистрации.

В условиях военного времени по техническим причинам в Бюллетене в течение 1942–1943 гг. чертежи не публиковались. Для более ясного понимания сути изобретения вместо предмета (формулы) изобретения по всем выдаваемым авторским свидетельствам проводилась аннотация (реферат) описания изобретения. В публикации заявок на патенты, число которых было незначительным, сохранялся предмет (формула) изобретения. Вновь чертежи стали публиковаться в официальном бюллетене с 1944 г.

Положение 1941 г. внесло некоторые коррективы в систему публикации данных в «Бюллетене изобретений».

Системе публикации были посвящены ст. 48 и 51 Положения 1941 г. Они во многом закрепили уже сложившуюся в течение 1937–1940 гг. систему публикации сведений об изобретениях. Публикация о поступлении заявок о выдаче справок о первенстве (ст. 73 Положения 1931 г.) теперь не производилась.

Статья 48 Положения 1941 г. предусматривала публикацию только тех заявок, по которым предполагалась выдача патентов. Кроме библиографических данных приводились предмет изобретения и чертеж. Публикация систематизировалась по классам советско-германской классификации, в конце раздела прилагался нумерационный указатель.

«Бюллетень Бюро изобретений Госплана при СНК СССР» стал издаваться в 1941 г. с № 4 и имел следующие разделы:

– раздел публикации заявок, по которым предполагалась выдача патентов (согласно ст. 48 Положения 1941 г.); раздел включал библиографические данные, формулу и чертеж;

– раздел публикации о выдаче авторских свидетельств на изобретения (согласно ст. 51 Положения 1941 г.); раздел включал библиографические данные, предмет изобретения и чертеж;

– раздел публикации о выдаче патентов на изобретения (согласно ст. 51 Положения 1941 г.);

– нумерационный указатель авторских свидетельств и патентов.

К разделу публикации заявок, по которым предполагалась выдача патентов, приводился указатель заявок. Он содержал номер документа, название наркомата, в который была подана заявка, номер заявки и индекс класса.

Вторая стадия публикации предусматривалась только по выданным патентам. В публикации о выдаче патента на изобретение (ст. 51) приводились только библиографические данные.

По авторским свидетельствам предусматривалась лишь одна стадия – в разделе «Публикация о выдаче авторских свидетельств на изобретения» (ст. 51). В этом разделе, в отличие от раздела, касающегося выдачи патентов, приводились предмет изобретения и чертеж.

На руководителей предприятий (фабрик, заводов, шахт, совхозов, МТС, железнодорожных депо, участков и т.п.) и научно-исследовательских институтов возлагались:

а) организация изобретательского дела на предприятии (в институте), направление изобретательской инициативы на разрешение важнейших технических задач данного производства;

б) разработка, испытание и экспертиза по определению полезности изобретений и усовершенствований как предложенных данному предприятию (институту) непосредственно, так и направленных вышестоящими органами для этих целей на данное предприятие (в институт), организация для этого экспериментальной базы;

в) внедрение в производство изобретений и усовершенствований, признанных полезными;

г) помощь изобретателям в их работе и в оформлении их авторских прав, повышение их технических знаний и техническая консультация;

д) определение эффективности изобретений и уплата авторского вознаграждения за принятые к реализации изобретения и технические усовершенствования в соответствии с инструкцией, утвержденной Советом Народных Комиссаров Союза ССР;

е) сообщение вышестоящим органам о всех изобретениях и технических усовершенствованиях, которые могут иметь общепромышленное значение.

Обязанности и права начальников цехов и других производственных звеньев устанавливались наркоматами. На МТС возлагалось руководство изобретательской работой в колхозах в порядке, устанавливаемом инструкцией Народного Комиссариата Земледелия СССР.

Важным условием, поощряющим массовое изобретательство, являлось обеспечение полного (нормированного) вознаграждения изобретателя.

Поэтому в связи с утверждением Совнаркомом СССР Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях 5 марта 1941 г. была переработана устаревшая инструкция о вознаграждении за изобретения, технические и организационные усовершенствования Комитета по изобретательству при СТО от 31 октября 1931 г.

В результате проведенной Наркомфином СССР и согласованной с Госпланом СССР работы по пересмотру и переработке этой инструкции, Совнарком СССР утвердил 27 ноября 1942 г. новую инструкцию «О вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения», устанавливающую новый порядок и размеры поощрения творческого труда изобретателей и рационализаторов [12].

К числу новых разделов, которыми отличается инструкция о вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения 27 ноября 1942 г., от утратившей силу инструкции 31 октября 1931 г., относится раздел третий, устанавливающий порядок премирования за содействие реализации предложений.

В новой инструкции, в отличие от инструкции 1931 г., строго проведена систематизация правил, составляющих ее содержание.

Инструкция устанавливает более высокие ставки минимума вознаграждения при годовой экономии до 1000 руб. Предполагалось, что вознаграждение могло быть повышено наркомами до 100 % и до 300 %.

К вопросу о том, к какому моменту следует относить начало выплаты вознаграждения, инструкция давала указания, что вознаграждение выплачивается по предложениям, принятым к использованию. Исходным моментом для выплаты вознаграждения по принятым предложениям для исчисления срока выплаты вознаграждения являлся день утверждения плана использования предложения.

Согласно новой инструкции по изобретениям, годовая экономия исчислялась за один (первый) год использования, но в случаях расширения использования их в последующие четыре года должен осуществляться перерасчет экономии по данным фактического использования.

В интересах обеспечения своевременности расчета экономии инструкция предписывала производить подсчет экономии в 20-дневный срок со дня утверждения плана использования принятого предложения.

Инженерно-технические работники и рабочие, а также руководители предприятий и цехов за успешную работу по ускорению конструкторской разработки и внедрению изобретений и технических усовершенствований, а также за содействие перенесению их на другие заинтересованные предприятия в порядке обмена опытом могли премироваться за счет средств, предназначенных на финансирование изобретательства [13].

Таким образом, инструкция предоставляла возможности для всемерного стимулирования работников, участвующих в исключительно важном для обороны и народного хозяйства деле быстрого и полноценного использования творческой энергии советских изобретателей и рационализаторов.

По приказу заместителя председателя Госплана Никитина В.П. в июле 1941 г. главная часть патентной коллекции, содержащаяся в патентной библиотеке в Ленинграде, была подготовлена для отправки в эвакуацию в Чкалове (так назывался с 1938 г. по 1957 г. Оренбург) [14].

Никитин Василий Петрович (1893–1956), ученый в области электротехники, сварки и электромеханики. Окончил в 1914 г. электромеханический факультет Петербургского политехнического института. Академик АН СССР (1939 г.). В 1939 г. – член Государственной плановой комиссии при СНК СССР, в 1941–1943 гг. – заместитель председателя Государственной плановой комиссии при СНК СССР. В 1943–1947 гг. – Председатель Совета научно-технической экспертизы.

Подготовленная к отправке патентная коллекция была упакована в 452 ящика и под непосредственной ответственностью, наблюдением и сопровождением заведующей патентной библиотекой З.Ф. Тимофеевской 31 июля 1941 г. отправлена в Чкалов. Одновременно туда же были эвакуированы сотрудники Отдела изобретений во главе с Никитиным П.В.

В состав патентной коллекции, эвакуированной в Чкалов, вошли следующие материалы [15]:

Страны	Годы	Число экземпляров	
Россия	1897-1917	1–29745	29745
СССР	1924/25-1941	1–59565	57141
Германия	1877-1940	1–700750	700418
Норвегия	1928-1940	44695–63488	18777
Польша	1924-1941	1–29687	29203
Чехословакия	1920-1940	1987–66500	65084
Швейцария	1898-1941	1–212308	175041
Франция	1907-1939	384602–841-600	49542
Швеция	1885-1941	1–102143	102143
Япония	1926-1941	69656–138960	68913
США		Разные номера	180000

В составе эвакуированного Отдела изобретений находились группа учета и регистрации заявок, библиотечная группа, архив и управление делами.

Из Чкалова начальник Отдела изобретений П.В. Никитин был командирован с 26.08.1941 г. по 8.09.1941 г. в Москву по вызову заместителя председателя Госплана СССР. После этого в Чкалов он не вернулся [16].

Руководство Отдела изобретений в эвакуации осуществляли Найник Н.Л. и Сысоев П.В.

Решением Ленинградского исполкома от 5 октября 1942 г. по настоянию Отдела изобретений на директора Публичной библиотеки имени Салтыкова-Щедрина возложен надзор по сохранности всех материалов, оставшихся в бывшем помещении Отдела изобретений в Ленинграде.

Эвакуированные из Ленинграда Отдел изобретений и часть патентной библиотеки были размещены в Чкалове в здании областного дома Советов (Дворца Советов).

Следует сказать, что в течение 1942 г. в соответствии с Положением 1941 г. экспертные группы и представительства наркоматов по экспертизе новизны заявок на изобретения были ликвидированы, и вся работа по экспертизе изобретений на новизну сосредоточились в Отделе изобретений Госплана при СНК СССР.

В период эвакуации ядро Отдела составили 20 человек инженеров-экспертов из Ленинграда. Всего было 67 штатных сотрудников. 30 специалистов занимались только экспертизой заявок.

В Отделе изобретений было 9 отраслевых секторов:

1. машиностроительный и металлообработки;
2. химико-технологический;
3. электротехнический;

4. горно-металлургический;
5. легкой и лесной промышленности;
6. транспорта;
7. строительства и стройматериалов;
8. сельскохозяйственный;
9. сектор секретных изобретений.

В структуре Отдела изобретений была также группа учета и регистрации заявок, библиотечная группа (включая часть эвакуированных из Ленинграда патентных фондов), архив и управление делами.

Отдел изобретений Госплана при СНК СССР проделал большую работу по развертыванию в Чкалове патентной библиотеки. Библиотека была открыта для пользования, и на базе ее Отдел по изобретениям восстановил свою работу по информированию промышленности о материалах мировой патентной литературы.

Отдел по изобретениям информировал заинтересованные предприятия о патентах на изобретения путем выпуска специализированных сборников, рефератов (аннотаций) отдельных патентов на русском языке, фотокопий с оригинальных патентных брошюр. В 1942 г. по заказу Наркомата нефтяной промышленности выпущен сборник, касающийся вопросов очистки от серы бензинов и использования кислых гудронов. Находились в производстве и вскоре вышли в свет сборники: «Лакокрасочные покрытия», «Производственно-химическая рецептура для металлообрабатывающей промышленности», «Приспособления и инструмент для расточных работ».

Были подготовлены к выпуску материалы по противогазовым маскам, по приданию дереву и тканям негорючести. Готовились сборники по контролю глубоких отверстий на сварке, по изготовлению воздушных винтов и т.д. [17].

На 1 декабря 1942 г. Отделом изобретений Госплана дано заключений-отзывов по экспертизе изобретений по 4703 заявкам. Рассмотрено и утверждено отзывов экспертизы 6228, зарегистрировано авторских свидетельств и патентов – 1371, отредактировано описаний – 804.

На 1 декабря 1942 г. в Наркоматах находится около 4 тыс. заявок с заключениями экспертизы, ожидающих решений по выдаче или об отказе (в этом задержки в Наркоматах).

На 1 декабря 1942 г. имеется в Отделе на экспертизе 2036 заявок; к утверждению заключений – 818, на редактирование – 160, для регистрации – 593.

Главное внимание уделялось заявкам Наркомата обороны и секретным заявкам. В Совет научно-технической экспертизы (СНТЭ) переданы обзоры иностранных и отечественных изобретений по патентным данным:

1. Получение сахаристых веществ из древесины (около 125 рефератов)
2. Способы получения моторного топлива из нефтяного сырья (более 100 патентов).

Начата работа по проверке внедрения особо важных изобретений, отобрано 22 изобретения, которым дана характеристика [18].

После продолжительного перерыва в «Бюллетене изобретений» Госплана

СССР вновь возобновлен раздел «Обзор изобретений». Первый обзор опубликован по теме «Конструктивная броня».

Находясь в эвакуации, сталкиваясь на практике со сложностями взаимодействия с Госпланом и отраслевыми наркоматами, руководство Отделом изобретений постоянно ставило перед Госпланом вопрос о возвращении Отдела изобретений и библиотеки не в Ленинград, а в Москву.

Так 19 октября 1942 г. Н.Л. Найник в письме в Госплан СССР указывает на отсутствие связи с наркоматами и Госпланом и ставит вопрос о переводе Отдела изобретений в Москву по месту пребывания Госплана и всех союзных наркоматов, тем более что в последнее время все Бюро по делам изобретательства Наркоматов полностью переехали в Москву (данный вопрос ставился еще в июле 1942 г., в сентябре 1942 г. его обещали рассмотреть).

В письме и.о. начальника Отдела изобретений Госплана СССР Найника Н.Л. заместителю Председателя Госплана Дегтярю М.В. 14 декабря 1942 г. по вопросу перевода Отдела изобретений в Москву рассматривались три варианта размещения Отдела изобретений и патентной библиотеки при переводе из Чкалова в Москву:

1. В здании бывшего Оргметалла (Каланчевская пл.);
2. Плановая академия (Спартакoвская ул., д. 4);
3. Политехнический музей (находящийся в ведении Наркомпроса РСФСР) [19].

28 апреля 1943 г. было принято распоряжение правительства СССР о переводе Отдела изобретений и патентной библиотеки из Чкалова в Москву. В результате Отдел изобретений и патентная библиотека были переведены в Москву и размещены в здании Политехнического музея.

В годы войны движение изобретателей и рационализаторов поднялось на новую качественную ступень. В этот период оказалось возможным осуществить то, что в другое время было бы невысказано. Так в Отдел изобретений Наркомата обороны СССР только за период с 22 июня по 9 сентября 1941 г. поступило 1446 секретных и 3727 несекретных разработок, в то время как с начала года по 22 июня их было соответственно 1422 и 3090 [20].

В тяжелых условиях военного времени движение изобретателей и рационализаторов развернулось как на фронте, так и в тылу. Устремления ученых, инженерно-техническая мысль, рабочая смекалка были направлены на то, чтобы в самые сжатые сроки, которые порой представлялись нереальными, решить сложнейшие производственные вопросы, обеспечить техническое превосходство над врагом. Особенно трудными были первые месяцы войны. В сложных условиях военного времени необходимы были новый подход, новые решения всех научно-технических и продовольственных задач.

В этой связи изобретательство и рационализация приобрели исключительное значение. «Внимание изобретателей и рационализаторов, внимание всех кадров промышленности, – писала «Правда» 8 августа 1941 г., – должно быть приковано к ускорению темпов производства, к улучшению и усовершенствованию технологии, повышению качества продукции, к созданию новых машин и конструкций...»

Патриотический подъем, охвативший всю страну в дни Отечественной войны, вызвал огромный рост творческой инициативы новаторов производства в различных областях народного хозяйства. В качестве одного из важнейших способов активизации изобретательства и рационализаторства в промышленности наркоматами использовались проводимые ими трехмесячники по сбору и реализации изобретательских и рационализаторских предложений и конкурсы на лучшие изобретения и рационализаторские предложения.

За три месяца (август—октябрь) 1941 г. производство вооружения и боевой техники только на машиностроительных заводах Свердловска увеличилось почти в 8 раз.

Согласно официальной статистике, за весь период Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. было подано 24200 заявок и выдано 7 тыс. авторских свидетельств и патентов.

Годы	Заявки	Авторские свидетельства и патенты
1941	2800	2400
1942	4900	1000
1943	5300	900
1944	5200	1300
1945	6000	1400
Итого:	24200	7000

Однако в этой официальной статистике не отражался полный потенциал изобретательства тех лет. Не все из изобретенного патентовалось, многое шло по закрытой тематике, в особенности по линии Комитета обороны.

Сведения об охранных документах,
выданных в годы Великой Отечественной войны
известным ученым, инженерам, изобретателям

Номер авторского свидетельства	Автор, звание изобретения	Год выдачи
61321	Брюхоненко С.С. Прибор для аэрации крови	1942
61355	Волгдин В.П. Способ поверхностной индукционной закалки изделий	1942

61543	Максутов Д.Д. Оптическая система для исследования воздушного потока	1942
62334	Микулин А.А. Карбюратор для ДВС	1943
62658	Вологдин В.П. Способ закалки индукционным методом тел сложной конфигурации, имеющих острые углы	1943
62833	Капица П.Я. Способ получения жидкого кислорода	1943
62922	Вологдин В.П. Способ наплавки изделий металлом	1943
64390	Микулин А.А. Система смазки ДВС	1945
64795	Джанелидзе Ю.Ю. Хирургический сосудистый компрессор	1945
65176	Максутов Д.Д. Окуляр	1945

В годы войны народные комиссариаты, на которые возлагалась работа по изобретательству, проводили целый ряд мероприятий, направленных на оживление изобретательства и рационализации в отраслях промышленности.

В соответствии с приказом Наркома обороны от 5 апреля 1942 г. «О реорганизации органов по изобретательству НКО», маршал артиллерии Н.Н. Воронов, на которого было возложено руководство изобретательской и рационализаторской работой в Красной армии, издал директиву, согласно которой начальникам главных и центральных управлений предлагалось сократить срок рассмотрения рацпредложений с одного месяца до пяти дней с момента их поступления. В штаты отделов боевой подготовки фронтов были введены должности инженеров по изобретательству. По далеко не полным

данным, в 1942 г. на фронтах было внедрено около 7 тыс. рацпредложений, в 1943 – 22 тыс., в 1944 – 47 тыс. «В результате внедрения новых предложений, методов и способов ремонта, изготовления и восстановления запчастей и инструмента появилась возможность ремонтировать оружие, самолеты, танки и т.п. в полевых условиях», – писал Н.Н. Воронов в 1943 г. наркому обороны СССР [21].

Патриотический подъем, охвативший всю Советскую страну в годы Великой Отечественной войны, вызвал огромный рост творческой инициативы новаторов производства в различных отраслях народного хозяйства. Так на железнодорожном транспорте за годы войны были найдены и применены всевозможные заменители остродефицитных материалов, сконструированы и улучшены новые машины и механизмы для ремонтных работ, ускорившие темпы восстановления железнодорожных коммуникаций и значительно облегчившие труд восстановителей.

В этой работе приняла участие тысячная армия изобретателей и рационализаторов. На сети железных дорог было внедрено свыше 42 тыс. предложений. От их применения за 4 года войны транспорт получил свыше 232 млн рублей экономии.

Значительную работу по развитию научно-технического творчества и внедрению технических достижений в годы войны провели Наркоматы тяжелого, среднего машиностроения, авиационной промышленности, Наркомат по строительству и Наркоматы пищевой промышленности и цветной металлургии.

В качестве одного из важнейших способов активизации изобретательства и рационализаторства в промышленности наркоматами использовались проводимые ими трехмесячники по сбору и реализации изобретательских и рационализаторских предложений и конкурсы на лучшие изобретательские и рационализаторские предложения. Так в результате трехмесячника, проведенного в октябре–декабре 1943 г., по всем организациям Наркомата строительства поступило около 8 тыс. предложений против 2 тыс. за III квартал того же года. Во время трехмесячника внедрено свыше 5 тыс. предложений против 1400 в III квартале. Подсчитанная плановая экономия составила 55 млн рублей против 10 млн рублей в III квартале [22].

В течение трехмесячника по Наркомату пищевой промышленности было внесено свыше 30 тыс. предложений, из которых 12022 предложения приняты и 6528 внедрены в производство. Годовая экономия, полученная в результате внедрения предложений, составила 150 млн рублей.

В результате проведения конкурса на лучшие изобретательские и рационализаторские предложения по Наркомату цветной металлургии поступило 1665 предложений, из которых было внедрено в производство 37,3% (611) и принято к реализации 23,4% (389) [23].

За 1943–1944 гг. по Наркомату тяжелого машиностроения поступило свыше 11 тыс. предложений, из которых было внедрено в производство свыше 5 тыс. предложений с условной годовой экономией в 27 млн рублей. Работу этого

Наркомата по оформлению авторских прав на изобретения за годы войны можно охарактеризовать следующими цифрами: принято заявок на изобретения – 239, внесено решений о выдаче авторских свидетельств – 84, в том числе по заявкам, поданным в военный период, – 36.

По Наркомату среднего машиностроения за 1943–1944 г. поступило свыше 18 тыс. предложений, было внедрено около 10 тыс. и полученная экономия от внедрения предложений составила свыше 33 млн рублей.

Война потребовала от авиационной промышленности быстрого перехода на массовое производство, чтобы ликвидировать превосходство врага в количестве самолетов. Выполнение этой задачи осложнялось тем, что большую часть авиационных заводов пришлось срочно эвакуировать на восток. В этих условиях рабочие, инженеры и техники авиационной промышленности проявили много смекалки и изобретательности. В промышленности были реализованы десятки тысяч рационализаторских и изобретательских предложений. В 1942 г. получена экономия от реализации от этих предложений в размере более 150 млн рублей, в 1943 г. – более 220 млн рублей, в 1944 г. – около 280 млн рублей.

Бюро по делам изобретательства Народного комиссариата авиационной промышленности выпустило в 1943 г. в свет «Справочник изобретателя в авиационной промышленности», в котором были приведены все официальные положения и инструкции по изобретательству, действовавшие на 1 января 1943 г., в том числе практические указания по составлению заявки на изобретения, по организации работы по изобретательству на авиационных заводах, по обмену опытом и т.д. [24].

Для широкого привлечения изобретателей и рационализаторов к разрешению технических вопросов производства в Наркомате судостроительной промышленности с 1 октября по 31 декабря 1943 г. был проведен трехмесячник по сбору и реализации изобретательских и рационализаторских предложений.

В ходе трехмесячника на отдельных заводах активность изобретателей и рационализаторов была исключительно высока. Так, на заводе № 215 с 20 октября по 13 ноября 1943 г. поступило 620 предложений, в то время как за первые 9 месяцев 1943 г. было получено 242 предложения.

Подведенные в 1944 г. итоги трехмесячника дали следующие результаты: поступило предложений – 5200. Принято предложений для внедрения – 2800. Внедрено принятых предложений – 2200. Годовая условная экономия – 11,2 млн рублей.

По большинству заводов за три месяца, с 1 октября по 31 декабря 1943 г., получено, примерно, 50 % от всех предложений, поступивших за весь 1943 г. [25].

В Наркомате электропромышленности органом по делам изобретательства являлось не самостоятельное Бюро, а Сектор изобретательства Технического отдела Наркомата. Народный комиссар электропромышленности издал приказ о проведении по всем предприятиям Наркомата месячника изобретательства.

Приказ обязывал всех начальников главных управлений и руководителей предприятий разработать конкретное мероприятие по оживлению изобретательской работы, провести на предприятиях собрания изобретателей и рационализаторов с докладами главного инженера и начальника БРИЗ о значении изобретательства в военное время и о состоянии этой работы на данном предприятии, организовать сбор предложений и обеспечить рассмотрение их в 5-дневный срок, разработать темники, провести конкурсы на лучшие предложения по специально выдвинутым темам, восстановить БРИЗы и экспериментальные базы.

Результаты месячника были вполне успешными. Приток предложений и реализация из весьма заметно возросли по сравнению с тем, что было раньше. По сведениям на 1 ноября 1943 г., еще не окончательным, условная годовая экономия от предложений, поступивших в период месячника и принятых к реализации составляет около 8 млн рублей [26].

Народный комиссариат Военно-морского флота провел ряд мероприятий по поднятию квалификации работников Бюро и изобретательского актива системы Наркомата.

В помощь работникам по изобретательству, изобретателям системы Наркомата ВМФ Отдел изобретений выпустил «Сборник руководящих документов об изобретательской работе на ВМФ СССР». В этот сборник вошли, кроме основных постановлений Правительства по изобретательству, приказ Народного комиссара Обороны Союза ССР о реорганизации органов по изобретательству в НКО, положение об изобретательской и рационализаторской работе на ВМФ, директива начальника Главного политуправления ВМФ [27].

В Наркоматах пищевой промышленности в начале 1945 г. прошел второй трехмесячник по сбору и реализации изобретательских и рационализаторских предложений на относящихся к нему предприятиях. Он охватил несколько большее число предприятий, чем предыдущий, и выявил лучшие поправки проделанной работы на предприятиях массовой работы. В течение трехмесячника внесено свыше 30 тыс. предложений, из которых 12022 предложения приняты и 6528 внедрены в производство (54,3% к количеству принятых предложений).

Годовая экономия, полученная в результате внедрения предложений, исчислена в сумме 150 млн рублей, тогда как годовая экономия в первом ежемесячнике составила 47 млн рублей.

Приказом Народного Комиссара тов. Зотова В.П. первая премия в размере 40000 рублей выдана кондитерской фабрике «Красный Октябрь». Здесь было собрано 130 предложений. Некоторые из них признаны имеющими особо выдающееся значение.

Внедрено 78 предложений (60 %) с годовой эффективностью 1264000 руб.; причем высвобождено 54 рабочих, достигнута экономия топлива на 10,3% и электроэнергии на 14,50%. Три вторых премии по 30000 руб. выданы Московскому хлебозаводу им. Сталина, Московскому заводу Главпарфюмера «Новый Мыловар» и фабрике «Марат» Росвитаминопрома. Шесть предприятий получили третьи премии а размере 20 тыс. руб.

Для закрепления достигнутых успехов, усиления внедрения принятых предложений, широкого привлечения изобретателей, рационализаторов и стахановцев к дальнейшему улучшению работы пищевой промышленности приказом Наркома была введена в практику Наркомата система ежеквартального рассмотрения итогов сбора и реализации изобретательских и рационализаторских предложений с поощрением изобретателей и рационализаторов за лучшие изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения. В связи с этим установлены премии для предприятий, которые поступают в распоряжение директора предприятия и распределяются для премирования наиболее активных изобретателей и рационализаторов и лиц, содействующих успешному внедрению предложений.

В годы Великой Отечественной войны советские металлурги с честью выполнили свой долг перед Родиной. Металлурги успешно осуществили перебазирование важнейшего оборудования из угрожаемых районов на Восток. Были построены и введены в эксплуатацию в небывало короткие сроки металлургические заводы. Перестроив технологию производства, они освоили сотни новых марок стали, обеспечили металлом производство военного вооружения [28].

СОБРАНИЕ ЗАКОНОВ И РАСПОРЯЖЕНИЙ

— Рабоче-Крестьянского Правительства —
Союза Советских Социалистических Республик,
издаваемое Управлением Делами Совета Народных Комиссаров Союза ССР

14 августа 1936 г.

№ 39

Отдел первый

Постановление Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров.

334 О реорганизации руководства изобретательским делом.

В целях ускорения практического внедрения на предприятиях ценных изобретений и технических усовершенствований, а также обеспечения должной ответственности народных комиссариатов за состояние изобретательского дела, Центральный Исполнительный Комитет и Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляют:

1. Установить, что планы внедрения важнейших изобретений, разрабатываемые народными комиссариатами Союза ССР, утверждаются Советом Народных Комиссаров Союза ССР, а Комитет по Изобретательству при Совете Труда и Обороне упразднить.

2. Возложить на народные комиссариаты ответственность за состояние учёта, разработки и внедрения изобретений и технических усовершенствований в подведомственных им отраслях народного хозяйства.

3. Возложить на народные комиссариаты Союза ССР выдачу авторских свидетельств и патентов на изобретения, а также публикацию о поступивших заявках и о выданных данным народным комиссариатом авторских свидетельствах и патентах на изобретения.

4. Возложить на Государственную Плановую Комиссию при СНК Союза ССР последующую регистрацию всех выданных народными комиссариатами авторских свидетельств и патентов.

5. Библиотеку и архив Бюро Новизны, а также издательство Комитета по Изобретательству передать Государственной Плановой Комиссии при СНК Союза ССР, предложив ей, по согласованию с народными комиссариатами, установить для них порядок пользования библиотекой и архивом.

6. Предложить Комиссии Советского Контроля при СНК Союза ССР усилить контроль за реализацией изобретений народными комиссариатами.

7. Поручить Совету Народных Комиссаров Союза ССР, на основе настоящего постановления, пересмотреть действующее Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях.

Председатель ЦИК Союза ССР М. Калинин.

Зам. Председателя СНК Союза ССР В. Чубарь.

И. о. Секретаря ЦИК Союза ССР И. Уншлихт.

Москва, Кремль. 22 июля 1936 г. № 68/1324.

Постановление ЦИК и СНК СССР от 22 июля 1936 г.

СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СОЮЗА ССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 448

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ИЗОБРЕТЕНИЯХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯХ И О ПОРЯДКЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗАТРАТ ПО ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВУ, ТЕХНИЧЕСКИМ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯМ И РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИМ ПРЕДЛОЖЕНИЯМ.

Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

1. Утвердить Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях.

2. Поручить Наркомфину СССР в 2-месячный срок представить на утверждение Совнаркома Союза ССР согласованную с Госпланом СССР инструкцию о вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения.

3. Установить, что расходы наркоматов и их главных управлений, трестов и других государственных, кооперативных и общественных учреждений, организаций и предприятий по изобретательству, техническим усовершенствованиям и рационализаторским предложениям должны производиться по специальным сметам и включаться на общих основаниях в финпланы соответствующих наркоматов, ведомств и предприятий.

4. В сметах по изобретениям, техническим усовершенствованиям и рационализаторским предложениям должны предусматриваться расходы:

а) на выплату вознаграждения за принимаемые к осуществлению изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения;

б) на изготовление моделей и образцов и испытание изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений, на организацию и содержание экспериментальных баз;

в) на затраты, связанные с участием авторов, экспертов и консультантов в разработке и испытании предложений, оплату экспертиз, организацию консультаций, выставок и конкурсов по изобретательству, премирование за энергичное содействие успешной и быстрой реализации изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений, а также и на организационные расходы по оформлению авторских прав.

5. Все расходы наркоматов и других центральных учреждений Союза ССР и союзных республик по изобретениям и техническим усовершенствованиям, имеющим народнохозяйственное или отраслевое значение, производятся за счет специальных ассигнований из государственного бюджета по особой смете наркомата или центрального учреждения.

Расходы учреждений, организаций и предприятий, подведомственных местным Советам, по изобретениям или техническим усовершенствованиям вышеуказанного значения производятся за счет ассигнований из местного бюджета.

В кооперативных и общественных организациях эти расходы производятся по сметам за счет средств союзных или республиканских центров этих организаций.

6. Расходы организаций и предприятий, состоящих на хозяйственном расчете, по изобретениям и техническим усовершенствованиям, имеющим производственное значение для данного предприятия или организации, предусматриваются предприятиями в сметах производства, а хозяйственными организациями — в их общих сметах.

Эти расходы производятся непосредственно предприятиями или хозяйственными организациями.

7. Предоставить право народным комиссарам, руководителям учреждений и организаций, утвердившим смету на изобретения и технические усовершенствования, вносить в эту смету в течение года необходимые изменения в пределах предусмотренных в планах и сметах сумм, в зависимости от хода выполнения отдельных работ или в связи с возникновением новых изобретений и технических усовершенствований.

8. Все расходы предприятий на осуществление рационализаторских предложений и на выдачу премий за них производятся за счет средств, предусмотренных по смете производственно-эксплуатационных расходов.

9. Установить, что необходимые для испытания принятых изобретений и технических усовершенствований капиталовложения могут производиться в установленном Постановлениями Совнаркома СССР от 19 сентября 1935 г. и 13 сентября 1936 г. (С. З. СССР 1935 г. № 49, ст. 417 и 1936 г. № 48, ст. 405) порядке сверх утвержденных лимитов капитального строительства.

10. Считать утратившими силу:

а) Постановление ЦИК и Совнаркома СССР от 9 апреля 1931 г. «О введении в действие Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях» и самое Положение (С. З. СССР 1931 г. № 21, ст. ст. 180 и 181);

б) Постановление ЦИК и Совнаркома СССР от 13 августа 1931 г. «О введении в действие Положения о фондах премирования за достижения по выполнению и перевыполнению промфинплана, а также за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения», и самое Положение (С. З. СССР 1931 г. № 52, ст. ст. 337 и 338, № 60, ст. 388);

в) Постановление Совнаркома СССР от 17 января 1933 г. «О работе Комитета по Изобретательству при Совете Труда и Обороне» (С. З. СССР 1933 г. № 3, ст. 23).

*Председатель Совета Народных
Комиссаров Союза ССР В. МОЛОТОВ*

*Управляющий Делами Совета
Народных Комиссаров СССР Я. ЧАДАЕВ*

Москва — Кремль
5 марта 1941 года

УТВЕРЖДЕНО
Советом Народных Комиссаров Союза ССР
5 марта 1941 г.

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ИЗОБРЕТЕНИЯХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСОВЕРШЕНСТВАХ

РАЗДЕЛ I

Общие положения

1. В Союзе ССР авторское право на изобретение охраняется посредством выдачи в установленном порядке авторского свидетельства или патента.

Автор изобретения может по своему выбору требовать либо признания только своего авторства, либо признания за ним также исключительного права на изобретение. В первом случае на изобретение выдается авторское свидетельство, а во втором случае — патент.

2. Авторские свидетельства и патенты выдаются только на изобретения, которые могут быть выполнены промышленным путем.

На все вещества, получаемые химическим путем, авторские свидетельства и патенты не выдаются; они могут быть выданы лишь на новые способы изготовления этих веществ.

На вещества лечебные, вкусовые и пищевые, полученные не химическим путем, выдаются только авторские свидетельства; патенты могут быть выданы только на способы изготовления этих веществ.

На новые способы лечения болезней, проверенные практически и надлежащим образом апробированные, могут быть выданы авторские свидетельства, но не патенты.

На новые сорта семян селекционерам и селекционным станциям выдаются авторские свидетельства в соответствии с Постановлением Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 29 июня 1937 г. «О мерах по улучшению семян зерновых культур» (С. З. СССР 1937 г. № 40, ст. 168).

3. В тех случаях, когда на изобретение выдается авторское свидетельство, право использования изобретения принадлежит государству, которое берет на себя заботу о реализации изобретения.

Кооперативные и общественные организации на равных основаниях с государственными органами используют изобретения, относящиеся к кругу их ведения.

Изобретатель имеет право на вознаграждение и на льготы, указанные в разделе VII настоящего Положения.

Размер вознаграждения изобретателям, порядок и сроки его выплаты устанавливаются особой инструкцией, утверждаемой Советом Народных Комиссаров Союза ССР.

По требованию изобретателя, с утверждения народного комиссариата, выдавшего авторское свидетельство, изобретению может быть присвоено имя изобретателя или какое-либо специальное название, которое обозначается на изделиях или на их упаковке.

4. В тех случаях, когда на изобретение выдан патент, применяются следующие положения:

а) никто не может без согласия патентообладателя использовать изобретение; лицо, которому принадлежит патент (патентообладатель), может выдавать разрешение (лицензию) на использование своего изобретения любой организации или отдельному лицу;

б) патент выдается сроком на пятнадцать лет, считая с дня подачи заявки; с того же дня охраняются права обладателя патента;

в) учреждения, предприятия или лица, которые до заявки изобретения, независимо от изобретателя, применяли в пределах Союза ССР данное изобретение или сделали все необходимые к тому приготовления, сохраняют право на дальнейшее использование этого изобретения (право преждепользования);

г) в тех случаях, когда изобретение имеет особо существенное значение для государства, но у наркомата с обладателем патента не будет достигнуто соглашение об уступке прав на него, Совет Народных Комиссаров Союза ССР может вынести постановление о принудительном отчуждении патента или о выдаче лицензии (разрешение использовать изобретение) в пользу заинтересованного органа, с установлением размера вознаграждения автору;

д) изобретатель, которому выдан патент, не пользуется льготами, предоставляемыми согласно настоящему Положению изобретателям, получившим авторские свидетельства;

е) по делам о выдаче патентов и по выданным патентам на изобретения взимаются специальные пошлины в размере и порядке, устанавливаемых Советом Народных Комиссаров Союза ССР.

Примечание. Договоры и другие документы о передаче патента и о выдаче лицензий должны быть зарегистрированы в наркомате, выдавшем патент, и в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР. В противном случае эти документы признаются недействительными.

5. Патент не выдается, но выдается авторское свидетельство:

а) если изобретение сделано в связи с работой изобретателя в научно-исследовательских институтах, в конструкторских бюро, опытных цехах, лабораториях и других учреждениях и предприятиях;

б) если изобретение сделано по заданию государственного органа кооперативной или общественной организации;

в) если изобретатель получил денежную или иную материальную помощь от государства, кооперативной или общественной организации для разработки изобретения.

6. Право получить авторское свидетельство или патент, а также выданные авторские свидетельства и патенты переходят по наследству. При этом к лицам, получившим по наследству авторское свидетельство, переходит только право на вознаграждение.

В патенте, хотя бы выданном не самому изобретателю, обязательно указывается имя изобретателя.

7. Изобретатель, получивший на свое изобретение патент, или его наследники могут возбудить ходатайство об обмене его на авторское свидетельство, если они никому не переуступили патента и не выдали лицензии.

8. Изобретатель, который имеет на одни изобретения авторские свидетельства, а на другие — патенты, не может пользоваться льготами по авторским свидетельствам (раздел VII).

9. Принятые к использованию технические усовершенствования реализуются в том же порядке, как и изобретения, а авторы их пользуются правом на вознаграждение по особой шкале, согласно инструкции, предусмотренной в ст. 3, и на льготы, предусмотренные для них настоящим Положением.

О принятых к использованию технических усовершенствованиях авторам их выдаются соответствующие удостоверения наркоматами, организациями и предприятиями, использующими эти усовершенствования.

10. Изобретатель должен активно содействовать реализации и дальнейшему развитию своего изобретения. В частности, он обязан представлять органам, разрабатывающим и реализующим предложение, все имеющиеся у него материалы, давать возможные и необходимые объяснения и консуль-

тацию и не разглашать сведений об изобретении в ущерб интересам государства.

11. Иностранцы пользуются правами, вытекающими из настоящего Положения, наравне с гражданами Союза ССР на началах взаимности.

12. Присвоение чужого авторства, разглашение сущности изобретения до его заявки, разглашение сведений об изобретении самим автором или другим лицом, а также организациями в нарушение порядка, предусмотренного разделом V настоящего Положения, а также неправомерное использование изобретения, право осуществления которого принадлежит государству, влекут за собой уголовную и имущественную ответственность.

13. За бюрократизм и волокиту в деле рассмотрения, разработки и внедрения изобретений и технических усовершенствований и задержку выплаты вознаграждения их авторам виновные привлекаются к ответственности, вплоть до снятия с работы и предания суду.

РАЗДЕЛ II

Руководство изобретательством и реализация изобретений

14. На народные комиссариаты СССР и союзных республик, а также на главные управления и комитеты при Совнаркоме СССР и на центры кооперативных систем возлагаются:

а) организация изобретательского дела, руководство учетом, разработкой и внедрением изобретений и технических усовершенствований в подведомственных им отраслях народного хозяйства;

б) отбор крупных изобретений и технических усовершенствований, непосредственная организация их разработки, установление планов их внедрения, а также представление планов внедрения важнейших изобретений на утверждение Совета Народных Комиссаров Союза ССР (а по народным комиссариатам союзных республик — на утверждение Советов Народных Комиссаров соответствующих союзных республик);

в) организация экспериментальных баз для разработки изобретений;

г) организация обмена опытом в области изобретений и технических усовершенствований;

д) плановое направление изобретательской деятельности путем разработки перспективных и текущих тематических планов, организации конкурсов на разрешение важнейших задач и т. п., а также путем организации широкой технической информации об изобретениях;

е) представление в Наркомвнешторг изобретений, подлежащих патентованию и реализации за границей;

ж) обязательное представление в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркоме СССР всех имеющих существенное значение предложений, применяемых в данной отрасли хозяйства, на которые авторами не взяты авторские свидетельства.

15. Выдача авторских свидетельств и патентов возлагается на народные комиссариаты СССР, главные управления и комитеты при Совнаркоме СССР и Центросоюз, а также на наркоматы местной промышленности, коммунального хозяйства и просвещения союзных республик.

16. Экспертиза и хранение заявок на изобретения должны производиться в порядке, установленном для документов, не подлежащих оглашению.

17. Ответственность за осуществление указанных в ст. ст. 14 и 15 задач возлагается на народных комиссаров (руководителей главных управлений и комитетов при Совнаркоме СССР и председателя президиума Центросоюза). В наркоматах и Центросоюзе образуются бюро по делам изобретательства.

18. На руководителей предприятий (фабрик, заводов, шахт, совхозов, МТС, ж.-д. депо, участков и т. п.) и научно-исследовательских институтов возлагаются:

а) организация изобретательского дела в предприятии (институте), направление изобретательской инициативы на разрешение важнейших технических задач данного производства;

б) разработка, испытание и экспертиза по определению полезности изобретений и усовершенствований как предложенных данному предприятию (институту) непосредственно, так и направленных вышестоящими органами для этих целей в данное предприятие (институт), организация необходимой для этого экспериментальной базы;

в) внедрение в производство изобретений и усовершенствований, признанных полезными;

г) помощь изобретателям в их работе и в оформлении их авторских прав, повышение их технических знаний и техническая консультация;

д) определение эффективности изобретений и уплата авторского вознаграждения за принятые к реализации изобретения и технические усовершенствования в соответствии с инструкцией, утвержденной Советом Народных Комиссаров Союза ССР;

е) сообщение вышестоящим органам о всех изобретениях и технических усовершенствованиях, которые могут иметь общепромышленное значение.

Примечания: 1. Обязанности и права начальников цехов и других производственных звеньев устанавливаются наркоматами.

2. На МТС возлагается руководство изобретательской работой в колхозах в порядке, устанавливаемом инструкцией Народного Комиссариата Земледелия СССР.

19. Поступившие в предприятие, трест или наркомат относящиеся к кругу их деятельности изобретательские предложения и технические усовершенствования должны быть рассмотрены на предприятии не позднее чем в 10-дневный срок, в трестах не позднее чем в 20-дневный срок и в наркоматах не позднее чем в 2-месячный срок со дня их поступления. В указанный срок организация, получившая предложение, должна либо принять это предложение для использования, либо отклонить его, либо принять к испытанию или экспериментированию.

Решения эти должны быть немедленно сообщены автору, а в случае отклонения предложения автору должна быть сообщена мотивировка отклонения.

Предложения, которые могут быть целесообразно применены, направляются для разработки и использования, если на них не испрашивается патент.

Организация, признавшая целесообразность дальнейшей разработки предложения, обеспечивает разработку и необходимые испытания и составляет календарный план разработки, изготовления опытного образца, испытания изобретения с указанием ответственных за выполнение плана лиц.

20. Если разработка и испытание изобретения производятся в том же предприятии или учреждении, где работает изобретатель, он в необходимых случаях может освобождаться от своей основной работы с сохранением за ним заработной платы в размере его среднего заработка.

Если же разработка и испытание производятся в другом учреждении или предприятии, изобретатель получает за время привлечения его вознаграждение от органа, организующего разработку и испытание, сохраняя за собой должность по месту постоянной работы. Размер вознаграждения в этом случае устанавливается по соглашению между предприятием и привлеченным изобретателем, но не может быть ниже его среднего заработка. Если изобретатель не имеет постоянной основной работы, то размер вознаграждения устанавливается по соглашению.

21. На крупных предприятиях, по указанию наркомов или их заместителей, организуются экспериментальные цеха и мастерские специально для проведения опытных работ и изготовления опытных образцов по изобретениям и техническим усовершенствованиям.

22. Инженерно-технические работники и рабочие, а также руководители предприятий и цехов за успешную работу по ускорению конструкторской разработки и внедрению изобретений и технических усовершенствований, а также за содействие перенесению их на другие заинтересованные предприятия в порядке обмена опытом могут премироваться за счет средств, предназначенных на финансирование изобретательства.

Премия указанным лицам не может быть выдана ранее, чем будет выплачено вознаграждение изобретателю.

Порядок премирования и исчисления размера премии лицам, содействующим реализации изобретений, устанавливается инструкцией о вознаграждении за изобретения и технические усовершенствования (ст. 3).

23. Споры о размерах вознаграждения за изобретения и технические усовершенствования разрешаются в административном порядке руководителем вышестоящей хозяйственной организации. Решение народного комиссара (руководителя центрального учреждения) считается окончательным.

24. Иски по вопросам о нарушениях порядка и сроков выплаты вознаграждения за изобретения и технические усовершенствования предъявляются в общем судебном порядке.

РАЗДЕЛ III

Оформление прав на изобретения

1. АВТОРСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА

25. Заявка на выдачу авторского свидетельства подается самим изобретателем, его наследниками или, по поручению изобретателя, предприятием или учреждением в соответствующий народный комиссариат (ст. 15).

В заявке должны быть указаны: автор изобретения, род его занятий и место работы (его адрес, для иностранцев — также и гражданство) и наименование изобретения.

К заявке должно быть приложено описание изобретения с необходимыми чертежами.

В описании сущность изобретения должна быть изложена настолько точно, ясно и полно, чтобы видна была новизна изобретения и, кроме того, чтобы на основании этого описания можно было осуществить изобретение.

Заявка с описанием и чертежами представляется в трех экземплярах, из которых один направляется наркоматом для определения новизны в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР, другой — для определения полезности, а третий хранится в Бюро по делам изобретений наркомата.

Если заявка не удовлетворяет указанным в настоящей статье требованиям, наркомат посылает заявителю в десятидневный срок предложение дополнить заявку недостающими материалами, для чего ему предоставляется месячный срок.

26. Днем, с которого исчисляется первенство (приоритет) заявки, считается день, когда заявка поступила в наркомат, а при наличии спора — день сдачи заявки на почту или в иное государственное учреждение в случаях, предусмотренных ст. 64.

Если к заявке не были приложены описание и необходимые чертежи, днем заявки считается день поступления описания и чертежей.

27. В течение месяца со дня поступления заявки в соответствующий народный комиссариат заявитель может дополнять и исправлять представленные описания и чертежи, не изменяя заявки по существу.

свидетельства, но не патенты, на имя бюро, лаборатории, института, предприятия.

38. Государственные органы, кооперативные и общественные организации, а также отдельные лица до истечения одного года со дня опубликования о выдаче авторского свидетельства (а в тех случаях, когда публикация не производится, в течение одного года со дня выдачи свидетельства) могут оспаривать правильность выдачи авторского свидетельства на изобретение, доказывая:

а) что оно не ново, или б) что действительным автором изобретения является другое лицо.

Споры по поводу отсутствия новизны (п. «а») окончательно разрешаются Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР.

В случае аннулирования авторского свидетельства производится об этом публикация в «Бюллетене Бюро изобретений Госплана при Совнаркомом СССР».

Иски по спорам об авторстве (п. «б») предъявляются в общем судебном порядке с одновременным уведомлением организации, выдавшей авторское свидетельство.

В том же порядке разрешаются споры об авторстве на технические усовершенствования.

39. Если спор об авторстве предъявлен до выдачи авторского свидетельства, народный комиссариат выполняет все действия, необходимые для установления возможности выдачи авторского свидетельства, но самую выдачу приостанавливает до разрешения спора судом.

Если иск по спорам об авторстве предъявлен после выдачи авторского свидетельства и суд признает, что лицо, указанное в заявке, не является автором изобретения, выданное свидетельство объявляется недействительным. Лицу, которое суд признал действительным автором изобретения выдается авторское свидетельство с первенством со дня выдачи первоначальной заявки. Об этом производится публикация в «Бюллетене Бюро изобретений Госплана при Совнаркомом СССР».

40. Авторские свидетельства выдаются наркоматами (ст. 15) по единой для всего Союза ССР форме, утвержденной Советом Народных Комиссаров СССР.

41. Все обращения и документы по делам о выдаче авторского свидетельства свободны от каких бы то ни было сборов.

2. ПАТЕНТЫ

42. К подаче заявок о выдаче патента и их экспертизе соответственно применяется порядок, указанный в ст. ст. 25—40, с нижеследующими особенностями.

43. Заявка о выдаче патента может быть сделана как самим изобретателем, так и его правопреемником.

44. Лица, постоянно проживающие за границей, ведение своих дел о выдаче патента осуществляют через Всесоюзную Торговую палату.

45. Оспаривание выданного патента по мотивам, указанным в ст. 5 настоящего Положения, а также по мотивам, что изобретение не ново, может иметь место по инициативе заинтересованных государственных органов, общественных организаций, а также отдельных лиц и допускается в течение всего времени действия патента.

46. Каждая заявка должна относиться только к одному изобретению.

47. В случае требования заявителя, не согласного с патентной формулой или получившего отказ в выдаче патента, присылки ему копий материалов, на основании которых вынесено решение об отказе, соответствующей

щий народный комиссариат обязан копии материалов (ст. 34) представить в распоряжение заявителя при условии возмещения заявителем связанных с этим расходов.

48. При признании наркоматом возможности выдачи патента об этом производится в «Бюллетене Бюро изобретений Госплана при Совнаркомом СССР» предварительное опубликование с указанием имен заявителя и изобретателя, а также патентной формулы.

В течение трех месяцев после предварительного опубликования формулы изобретения государственные органы, кооперативные и иные организации, а также отдельные лица могут заявить возражения против выдачи патента, оспаривая формулу изобретения.

Возражения должны быть представлены с подробной мотивировкой и приложением необходимых материалов.

Поступившие возражения должны быть рассмотрены наркоматом в двухмесячный срок со дня получения этих возражений.

49. Неуплата пошлины по выданному патенту прекращает его действие.

3. РЕГИСТРАЦИЯ И ПУБЛИКАЦИЯ

50. На Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР возлагаются:

а) экспертиза на новизну заявок наркоматов, поступающих на предмет получения авторского свидетельства или патента;

б) регистрация выданных народными комиссариатами авторских свидетельств и патентов;

в) издание «Бюллетеня Бюро изобретений Госплана при Совнаркомом СССР» и брошюр с описанием изобретений, на которые выданы авторские свидетельства или патенты, составляющих в совокупности «Свод изобретений Союза ССР»;

г) публикация в «Бюллетене Бюро изобретений Госплана при Совнаркомом СССР» о поступивших заявках, о выданных авторских свидетельствах и патентах, за исключением авторских свидетельств и патентов, указанных в разделе V;

д) проведение международного обмена патентными материалами, комплектование и руководство общесоюзной патентно-технической библиотекой;

е) техническая информация о новейших изобретениях, как советских, так и иностранных, по материалам патентно-технической литературы, а также издание литературы по изобретательству.

51. По принятии наркоматом решения о выдаче авторского свидетельства и по установлении формулы изобретения (ст. 35), а в отношении патентов — по истечении сроков, указанных в ст. 48, наркомат направляет копию решения о выдаче авторского свидетельства или патента на изобретение в Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР для окончательного редактирования, регистрации и публикации в «Бюллетене» о выдаче авторского свидетельства или патента.

Авторские свидетельства или патенты выдаются за подписью наркома или заместителя наркома заявителю после регистрации.

52. В случае, если Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомом СССР отказывает в регистрации авторского свидетельства или патента, оно обязано в месячный срок сообщить соответствующему наркомату и автору причины отказа с приложением обосновывающих его материалов.

53. При предварительном просмотре материалов заявки наркомат рассматривает вопрос о допустимости оглашения сведений о данном изобретении. Если оглашение сведений об изобретении будет признано нецелесо-

образным, изобретение объявляется не подлежащим оглашению или секретным, о чем доводится до сведения заявителя, автора и заинтересованных органов.

Такое решение может быть в необходимых случаях принято и в последующих стадиях прохождения изобретения, в частности, по предложению Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомех СССР.

Наркомат, а также Бюро экспертизы и регистрации изобретений (Бюро изобретений) Госплана при Совнаркомех СССР могут отложить или вовсе отменить публикацию о заявке, о выдаче авторского свидетельства или патента, а также опубликование описания и чертежей.

РАЗДЕЛ IV

Дополнительные изобретения

54. Изобретение считается дополнительным, если оно является усовершенствованием другого изобретения (основного), на которое выдано авторское свидетельство или патент, и без применения этого основного изобретения не может быть самостоятельно использовано.

55. Если на основное изобретение выдано авторское свидетельство, то на дополняющее его изобретение выдается зависимое авторское свидетельство в том случае, когда со дня выдачи основного авторского свидетельства прошло не более 15 лет; в противном случае изобретение считается самостоятельным.

При этом заявка дополнительного изобретения, сделанная автором основного изобретения до истечения четырех месяцев со дня выдачи ему основного авторского свидетельства, пользуется первенством (приоритетом) перед заявкой на такое же изобретение, сделанной в течение этого срока другим лицом.

56. Если основное изобретение, на которое выдано авторское свидетельство, само по себе не было принято к реализации, но принимается к реализации в связи с дополнительным изобретением, вознаграждение выдается авторам обоих изобретений, согласно инструкции, утвержденной Советом Народных Комиссаров СССР.

57. Если на основное изобретение выдан патент, то на дополнительное изобретение выдается, по выбору заявителя, зависимый патент или зависимое авторское свидетельство. При этом осуществление дополнительного изобретения допускается лишь по соглашению с обладателем патента на основное изобретение, либо вопрос разрешается в порядке ст. 4.

Вознаграждение лицу, получившему зависимое авторское свидетельство, уплачивается на общих основаниях, но не раньше чем к государству перейдет право осуществить основное изобретение.

Зависимый патент выдается на срок действия основного патента.

58. Если по причинам, не затрагивающим дополнительное изобретение, прекратится действие основного авторского свидетельства или основного патента, то зависимые авторские свидетельства или патенты превращаются в самостоятельные. При этом зависимый патент сохраняет силу лишь на тот срок, на который был выдан основной патент.

Во всем остальном зависимый патент приравнивается к самостоятельному.

РАЗДЕЛ V

Секретные изобретения и технические усовершенствования

59. Изобретения и технические усовершенствования, относящиеся к государственной обороне, признаются секретными.

Кроме того, народный комиссариат или, с последующего утверждения народного комиссариата, всякий орган, которому предложено изобретение или усовершенствование, может признать его секретным, если сохранение его в тайне требуется в интересах государства.

60. Решение о признании изобретения или технического усовершенствования секретным немедленно сообщается заявителю, автору и заинтересованным органам.

61. Секретность изобретения или технического усовершенствования может быть снята в том же порядке, в каком она установлена.

62. Опубликование в печати сведений о секретных изобретениях и усовершенствованиях и разглашение их сущности каким бы то ни было способом воспрещается под страхом уголовной ответственности.

63. В том случае, когда изобретатель полагает, что его изобретение или техническое усовершенствование может иметь секретный характер, он обязан принимать все зависящие от него меры к ограждению этого изобретения или технического усовершенствования от разглашения и передать его заинтересованному государственному органу Союза ССР.

64. Автор изобретения, которое может иметь значение для государственной обороны, обязан или лично передать заявку в Народный Комиссариат Обороны, Военно-Морского Флота, или по принадлежности в Народные Комиссариаты Авиационной Промышленности, Судостроительной Промышленности, Вооружения и Боеприпасов, или направить заявку в секретном порядке через местный орган Народного Комиссариата Государственной Безопасности СССР в соответствующий наркомат. Если автор работает в предприятии или научно-исследовательском институте, к которому непосредственно относится предмет изобретения, он может передать заявку в секретный отдел предприятия (института) для направления в секретном порядке по принадлежности.

65. Для разработки секретных изобретений заинтересованные учреждения обязаны предоставить изобретателям специальные помещения, запретив последним работу над этими изобретениями в домашней обстановке.

66. Порядок отбора изобретений и технических усовершенствований, относящихся к обороне страны, порядок их экспертизы, переписки с изобретателями, разработки, снятия секретности, а также разрешения споров по этим делам устанавливается особой инструкцией, утверждаемой Советом Народных Комиссаров Союза ССР, по представлению Комитета Обороны при Совнаркомом СССР.

РАЗДЕЛ VI

Патентование и реализация изобретений за границей

67. Патентование и реализация за границей изобретений, сделанных в пределах Союза ССР, а также изобретений, которые сделаны за границей советскими гражданами, командированными государством, производятся исключительно с разрешения Совета Народных Комиссаров СССР в порядке, им установленном.

Нарушение этого порядка влечет за собой уголовную ответственность.

68. В отношении охраны прав изобретателя за границей авторское свидетельство приравнивается к патенту.

РАЗДЕЛ VII

Вознаграждение и льготы изобретателям, получившим авторские свидетельства, и лицам, предложившим технические усовершенствования

69. Если изобретение или техническое усовершенствование принято к реализации, изобретатель или лицо, предложившее техническое усовершенствование, получает, в зависимости от технического значения, экономии

или иного эффекта, доставляемого изобретением или техническим усовершенствованием народному хозяйству, и степени завершенности изобретения или технического усовершенствования, вознаграждение по инструкции, утвержденной Советом Народных Комиссаров СССР.

70. При исчислении подоходного налога вознаграждение за изобретение или техническое усовершенствование, не превышающее 10.000 рублей, не облагается, если же вознаграждение превышает 10.000 рублей, налог исчисляется со всей суммы вознаграждения, за вычетом 10.000 рублей.

71. О всех реализованных изобретениях и технических усовершенствованиях и выплаченном за них вознаграждении производится отметка в трудовой книжке изобретателя или лица, предложившего техническое усовершенствование.

72. Изобретатели имеют, при прочих равных условиях, преимущественное право занимать должности научных работников в соответствующих научно-исследовательских и опытных учреждениях и предприятиях.

Объявлено приказом НКВМФ
№ 386 от 17/XII 1942 г.

СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 1904

от 27 ноября 1942 г.

Москва, Кремль.

Об утверждении инструкции «О вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения».

Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

1. Утвердить представленную Наркомфином СССР инструкцию «О вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения».

2. С изданием настоящей инструкции считать утратившей силу инструкцию Комитета по изобретательству при СТО от 31 октября 1931 года «О вознаграждении за изобретения, технические и организационные усовершенствования» со всеми изменениями и дополнениями к ней.

Зам. Председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР
В. МОЛОТОВ

Управляющий Делами Совета Народных Комиссаров СССР
Я. ЧАДАЕВ.

УТВЕРЖДЕНО
Советом Народных Комиссаров
Союза ССР
27 ноября 1942 года.

И Н С Т Р У К Ц И Я

о вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Вознаграждения авторам изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений выдаются в соответствии с настоящей инструкцией.

2. Изобретениями, на которые распространяется настоящая инструкция, признаются те, на которые выданы авторские свидетельства в порядке, предусмотренном в «Положении об изобретениях и технических усовершенствованиях», утвержденном Постановлением Совнаркома СССР от 5 марта 1941 г. (СП СССР 1941 г. № 9, ст. 150).

Техническими усовершенствованиями, на которые распространяется настоящая инструкция, являются предложения, улучшающие существующие на данном предприятии или производственном участке конструкции или технологические процессы, если на эти предложения выданы авторские удостоверения в порядке статьи 9 упомянутого выше Положения.

Рационализаторскими предложениями, на которые распространяется настоящая инструкция, являются предложения производственно-технического характера, непосредственно улучшающие производственный процесс путем более эффективного использования оборудования, материалов, или рабочей силы, но несущественно изменяющие конструкции или технологические процессы производства.

Настоящая инструкция не распространяется на рационализаторские предложения по улучшению организации и управления хозяйством, например, предложения по упрощению или улучшению учета и отчетности, документации, снабжения, сбыта и т. п. Поощрение за такие предложения производится по усмотрению руководителя предприятия, учреждения или организации в порядке премирования.

3. Вознаграждения выплачиваются по предложениям, принятым к использованию.

В тех случаях, когда для принятия предложения к использованию требуется дополнительная разработка и испытание его, вознаграждение выплачивается после окончания разработки и испытания.

4. Размер вознаграждения определяется в зависимости от технического значения предложения, от экономического или иного эффекта, получаемого народным хозяйством при применении предложения, и от степени завершенности разработки предложения автором.

5. Определение размера и выплата вознаграждения производятся руководителем хозяйственной организации, принявшей предложение к использованию, причем:

а) если предложение используется несколькими предприятиями одного главного управления наркомата, вознаграждение автору исчисляется и выдается главным управлением;

б) если предложение используется предприятиями нескольких главных управлений, входящих в систему одного наркомата, или предприятиями, подчиненными непосредственно наркомату, вознаграждение исчисляется и выплачивается наркоматом;

в) если предложение используется несколькими наркоматами, на наркомат, принявший предложение к использованию первым, возлагается определение экономии, получаемой народным хозяйством от использования предложения, и установление размера причитающегося автору вознаграждения с указанием доли участия других наркоматов, использующих это предложение. Выплата вознаграждения производится наркоматом, первым принявшим предложение, с последующим возмещением ему соответствующих сумм другими наркоматами.

6. Вознаграждение за предложение, сделанное несколькими лицами сообща, делится между ними по их соглашению.

7. Если основное предложение не было принято к использованию, а принимается оно к использованию в связи с дополнительным предложением, вознаграждение выдается по обоим предложениям. При этом, если дополнительное предложение сделано не автором основного предложения, а другим лицом, распределение вознаграждения между обоими авторами устанавливается по их соглашению.

8. Право на получение вознаграждения утрачивается, если автор не использует его в течение трехлетнего срока, начиная со дня возникновения права на получение вознаграждения, и если при этом автору было известно об использовании его предложения.

II. РАЗМЕР И СРОКИ ВЫПЛАТЫ АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

9. Размер вознаграждения автору изобретения, технического усовершенствования и рационализаторского предложения определяется в зависимости от суммы годовой экономии, получаемой от применения предложения, по следующей таблице:

Сумма годовой экономии	Размер вознаграждения автору за		
	изобретение	техническое усовершенствование	рационализаторское предложение
до 1000 рублей	30% экономии, но не менее 200 р.	25% экономии, но не менее 150 р.	12,5% экономии, но не менее 100 р.
от 1000 до 5000 р.	15% + 100 р.	12% + 130 р.	6% + 65 р.
от 5000 до 10000 р.	12% + 250 р.	8% + 330 р.	4% + 170 р.
от 10000 до 50000 р.	10% + 450 р.	5% + 650 р.	2,5% + 350 р.
от 50000 до 100000 р.	6% + 2500 р.	1% + 1650 р.	1,5% + 850 р.
от 100000 до 250000 р.	5% + 3500 р.	2,5% + 2200 р.	1,25% + 1100 р.
от 250000 до 500000 р.	4% + 6000 р.	2% + 3400 р.	1% + 1700 р.
от 500000 до 1000000 р.	3% + 11000 р.	1,5% + 6000 р.	0,75% + 3000 р.
свыше 100.000 р.	2% + 21000 р. (но не более 200000 р.)	1% + 11000 р. (но не более 100000 р.)	0,5% + 5500 р. (но не более 25000 р.)

10. В тех случаях, когда изобретение принято к использованию до выдачи авторского свидетельства, расчет вознаграждения определяется как за техническое усовершенствование. После выдачи авторского свидетельства производится перерасчет вознаграждения.

11. Если применение предложения не создает экономии, но его значение заключается в улучшении условий труда и техники безопасности, в улучшении качества продукции, размер вознаграждения определяется руководителем предприятия, организации, в соответствии с действительной ценностью предложения.

12. По изобретениям, открывающим новые отрасли производства или создающим новые виды ценных материалов, заменителей цветных металлов, машин или изделий, ранее не производившихся в СССР, размер вознаграждения автору может быть повышен Народным Комиссаром или руководителем центрального учреждения в зависимости от значения изобретения до 100% против установленного пунктом 9 настоящей инструкции.

13. По предложениям, которые не могут быть реализованы в народном хозяйстве в массовом масштабе, а используются в не-

больших размерах или в порядке индивидуального выпуска продукции, вознаграждение автору может быть увеличено Народным Комиссаром или руководителем центрального учреждения до 300% против установленного пунктом 9 настоящей Инструкции.

14. В зависимости от степени технической разработки сложных изобретений и технических усовершенствований вознаграждение автору повышается в следующих размерах (в процентах от вознаграждения, предусмотренного настоящей Инструкцией):

а) за представление одновременно с предложением технического проекта — до 10% ;

б) за представление рабочих чертежей — до 20% ;

в) за представление модели — до 30%.

15. Размер вознаграждения за новые способы лечения болезней устанавливается Народным Комиссариатом Здравоохранения СССР, а в области ветеринарии — Народным Комиссариатом Земледелия СССР или Народным Комиссариатом Земледелия и Животноводческих Совхозов СССР по принадлежности.

16. Выплата вознаграждений авторам изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений производится в следующие сроки:

а) вознаграждение в размере 1500 руб. выплачивается автору в месячный срок со дня утверждения плана использования предложения;

б) вознаграждение, превышающее 1500 руб., выплачивается автору в размере 25% (но не менее 1500 руб.) в месячный срок со дня утверждения плана использования предложения; следующие 25% вознаграждения выплачиваются в месячный срок после истечения шести месяцев использования принятого предложения и остальная часть вознаграждения выплачивается по фактическому объему применения предложения не позднее двух месяцев после окончания первого года использования предложения;

в) в тех случаях, когда экономия от применения изобретения в последующие годы больше, чем в первом году, доплата вознаграждения производится не позднее двух месяцев по истечении каждого года.

Окончательный перерасчет производится, исходя из максимальной годовой экономии за один год из первых пяти лет использования (выпуска) изобретения.

17. Авторам перспективных предложений, разрешающих крупные технические проблемы, которые не могут быть использованы до создания в народном хозяйстве соответствующих условий, размер вознаграждения и срок выплаты его устанавливаются народными комиссариатами по согласованию с Госпланом СССР.

18. Вознаграждение за изобретение выплачивается независимо от занимаемой автором должности.

19. Вознаграждение за техническое усовершенствование или рационализаторское предложение, непосредственно относящееся к участию работы автора, выплачивается:

а) инженерам, техникам, мастерам, рабочим, работникам научно-исследовательских институтов, конструкторам, технологам и др.— за технические усовершенствования и рационализаторские предложения, носящие оригинальный характер с **наличием** элементов технического творчества;

б) директорам, главным инженерам, главным технологам, главным металлургам, главным конструкторам, главным механикам, главным энергетикам, начальникам цехов и отделов — за оригинальные технические усовершенствования.

20. Вознаграждения за изобретения, на которые авторские свидетельства выданы на имя института, предприятия, конструкторского бюро или другой организации, выдаются руководителю организации для премирования лиц, принимавших участие в изобретении.

III. ПРЕМИРОВАНИЕ ЗА СОДЕЙСТВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

21. Премирование рабочих, служащих и инженерно-технических работников, а также **руководителей** предприятий и цехов **за содействие** реализации предложений производится по каждому отдельному предложению, использованному в производстве, ежеквартально, по итогам работы за квартал.

22. Размер расхода на премирование определяется в 25% от суммы вознаграждения, выдаваемого автору предложения (но не за счет авторского вознаграждения, а за счет тех источников, из которых выдается вознаграждение автору).

23. Премирование по предложениям, которые финансируются по сметам эксплуатационных расходов или затрат на производство, утверждается руководителем предприятия.

Премирование по предложениям, которые финансируются за счет бюджетных ассигнований, утверждается главным управлением или наркоматом.

24. Распределение суммы премии между работниками производится руководителем предприятия, главного управления или наркомата в зависимости от **степени помощи**, инициативы и энергии, проявленных работниками в деле реализации предложений по изобретательской и рационализаторской работе.

Размер премии, выдаваемой одному работнику, не должен превышать его двухмесячного оклада.

25. Жалобы на невыдачу или неправильную выдачу премий по настоящему разделу Инструкции разбираются в **административном порядке**.

IV. ПОДСЧЕТ ЭКОНОМИИ, ПОЛУЧАЕМОЙ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

26. Экономия определяется, исходя из реализации предложения в течение 12 месяцев с начала его промышленного использования.

В тех случаях, когда применение предложения началось в середине года, экономия исчисляется за оставшуюся часть года по техпромфинплану данного года, а за недостающее до 12 месяцев время экономия подсчитывается, исходя из техпромфинплана следующего года, если он известен, а если неизвестен, то из техпромфинплана текущего года.

В сезонных отраслях народного хозяйства экономия определяется на период сезона.

27. По предложению, используемому на срок менее года, расчет экономии производится из фактического срока использования предложения.

По предложениям, относящимся к отдельным единовременным заказам, экономия исчисляется из программы данного заказа или части заказа.

28. Если реализация предложения требует некоторого периода освоения (доработки, изменения чертежей и т. д.), экономия подсчитывается после окончания переделок и запуска изделия в промышленное изготовление.

29. По техническим усовершенствованиям и рационализаторским предложениям экономия исчисляется за один (первый) год использования.

По изобретениям годовая экономия исчисляется также за один (первый) год использования, а в случаях расширения их в последующие четыре года перерасчет экономии производится ежегодно по данным фактического использования.

30. Когда реализация предложения дает сокращение затрат по данному производственному участку и в то же время увеличивает затраты по другим производственным участкам, это увеличение затрат должно быть учтено при подсчете экономии.

31. Расходы, связанные с разработкой предложений (изготовление чертежей, моделей, экспериментальных образцов и т. д.), при подсчете экономии не учитываются.

32. По предложениям, использование которых снижает себестоимость продукции, подсчет экономии производится путем сопоставления плановой калькуляции себестоимости продукции до применения предложения с плановой калькуляцией себестоимости продукции, определенной с учетом применения предложения. При этом новая калькуляция составляется по тем же ценам, но

на основе новых технических норм, вводимых в связи с применением предложения.

33. Если предложение относится к отдельному изделию, узлу или детали, подсчет экономии производится на основании калькуляционных расчетов, составленных на соответствующее изделие, узел или деталь.

34. Если принятое предложение изменяет технические нормы и расценки, организация, принявшая предложение, обязана ввести новые нормы и расценки одновременно с началом применения предложения.

В отношении автора предложения прежние расценки сохраняются в течение 6 месяцев с первого дня применения его предложения (заработная плата доплачивается автору по доплатам листкам).

35. По предложениям, относящимся к производству в целом (повышение коэффициента полезного действия оборудования, косинуса «фи», изменения порядка и способа ремонта оборудования и т. п.), расчет годовой экономии производится путем сопоставления утвержденной годовой сметы затрат на производство продукции с годовой сметой, составленной с учетом использования предложения.

36. По предложениям, снижающим или устраняющим брак продукции, годовая экономия определяется в размере разницы стоимости забракованных изделий до применения предложения. Учету подлежит брак только по тем причинам, которые устраняются предложением автора.

37. По предложениям, снижающим стоимость одного определенного объекта строительства, за годовую экономию принимается 30% полного снижения стоимости данного объекта.

Если предложение автора применено не к одному определенному объекту строительства, в расчет годовой экономии принимается сумма снижения стоимости всех объектов на которых используется данное предложение.

38. Подсчет экономии производится в 20-дневный срок со дня утверждения плана использования принятого предложения. В тот же срок автору предложения выдается справка о принятии предложения к использованию и копия подсчета экономии, получаемой от применения его предложения.

39. Перерасчет экономии, установленной настоящей Инструкцией, может производиться лишь в тех случаях, когда меняется объем использования предложения или выявляется необходимость уточнения технических норм

Глава 2

Артиллерия – «бог войны»

Данный род войск не зря называли «богом войны»¹. В годы Великой Отечественной войны пушки стали главным средством уничтожения не только живой силы врага, но и его ударных войск – авиации и танковых соединений.

Артиллерийская промышленность внесла весомый вклад в победу, дав Красной армии 482,2 тыс. орудий. В этом большая заслуга наших ученых, конструкторов, изобретателей и технологов производства [29].

В боях Великой Отечественной войны советские артиллеристы вывели из строя свыше 70 тыс. вражеских танков, САУ, бронетранспортеров, а также много другой техники.

Значительные трудности в организации военного производства были в начале войны, когда потребовалось перебазировать заводы на новые места в восточных районах страны.

Так на Урале разместились 667 эвакуированных заводов, в Сибири – 322, в Средней Азии и Казахстане – 308, в Поволжье – 226. В течение 4-6 месяцев большинство предприятий возобновило производство.

Около 40% артиллерийских систем, находившихся на вооружении Красной армии и применявшихся в боевых операциях, были сконструированы и освоены промышленностью в ходе Великой Отечественной войны. Период освоения новых образцов артиллерийского вооружения сократился от одного-двух лет до одного-двух месяцев [30].

Врага требовалось уничтожить не только на земле, но и в небе. Разбираться с самолетами на большой высоте – работа для зенитной артиллерии.

В 1939 г. на вооружение были приняты сразу две зенитные пушки, созданные под руководством М.Н. Логинова.

*Логинов
Михаил Николаевич
(1903–1940)*



Советский конструктор артиллерийского вооружения Великой Отечественной войны. Лауреат Сталинской премии.

Родился в селе Иванишинские Горки (ныне Тверская обл.) в семье крестьянина. Работал слесарем на оружейном заводе в г. Подлипки. Во время работы слесарем ему удалось окончить рабфак при МВТУ имени Н.Э. Баумана.

В 1931 г. с 4-го курса МВТУ М. Логинов был переведен в Ленинградский механический институт (ЛМИ) на только что созданное военно-механическое отделение, организованное с целью подготовки для арзаводов специалистов высшей категории.

¹ «Артиллерия – бог современной войны» – из выступления И.В. Сталина 5 мая 1941 г. перед выпускниками военных академий РККА в Кремле.

Закончив ЛМИ, М. Логинов вернулся в Подлипки на завод № 8 с дипломом инженера-механика по артиллерийско-лафетной специальности. Был назначен начальником конструкторского бюро завода. Основным направлением деятельности М. Логинова в этот период стала малая зенитная артиллерия, отсутствовавшая в то время в РККА.

За многочисленные образцы артиллерии, созданные в течение только одного года, М.Н. Логинов был в 1937 г. награжден орденом Красной Звезды.

Среди разработок этого года 45-мм противотанковая пушка образца 1937 г. – самое распространенное противотанковое орудие в первый год Великой Отечественной войны, замененное впоследствии более поздними разработками В. Грабина.

До самого конца 1942 г. 45-мм пушка была практически единственным средством артиллерии РККА для борьбы с бронетехникой противника.

Удостоен Сталинской премии второй степени (в 1941 г. – посмертно) – за конструкцию новых образцов вооружения, за создание образцов зенитной, морской и противотанковой артиллерии.

Удостоен ордена Ленина (1939) – за создание 37-мм зенитной пушки.

Пушка 53-К – полное название «45-мм противотанковая пушка образца 1937 года» – стала результатом модернизации пушки того же калибра образца 1932 г. Руководил модернизацией конструктор М.Н. Логинов. Эта пушка являлась основным противотанковым орудием Красной армии в начальный период войны и была способна поражать практически любую немецкую технику [31].

С 1942 г. на вооружении была принята ее новая модификация (45-мм противотанковая пушка образца 1942 г.) с удлиненным стволом.

С середины войны, когда противник стал использовать танки с мощной броневой защитой, основными целями «сорокопяток» стали транспортеры, самоходные орудия и огневые точки противника.

На базе 45-мм противотанковой пушки была создана и 45-мм полуавтоматическая корабельная пушка 21-К, оказавшаяся из-за низкой скорострельности и отсутствия специальных прицелов малоэффективной. Поэтому 21-К по возможности заменяли автоматическими пушками, передавая снятую артиллерию на усиление позиций наземных войск в качестве полевых и противотанковых пушек.



45-мм противотанковая пушка образца 1937 г.

При активном участии и под руководством Л.А. Локтева в предвоенные года созданы:

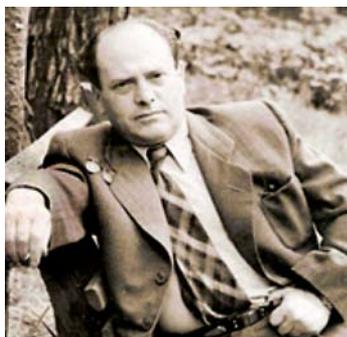
– 37-мм зенитная пушка, которая вскоре была принята на вооружение под названием: 37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года (61-К). Пушка обладала высокой боевой скорострельностью и позволяла вести огонь как очередями, так и непрерывным огнем, что значительно повысило эффективность зенитной стрельбы;

– 25-мм автоматическая зенитная пушка образца 1940 года (72-К) и др. зенитные пушки [32].

Локтев

Лев Абрамович

(1908–1981)



Советский конструктор артиллерийского вооружения, главный конструктор «Орудийного завода» – завода № 8 имени М.И. Калинина в подмосковных Подлипках.

Родился в Киеве в еврейской семье. После окончания фабрично-заводского училища поступил в Киевский политехнический институт. Из института по путевке комсомола направлен на военно-механическое отделение Ленинградского машиностроительного института (ЛМИ, ныне – Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова). После окончания института в 1933 г. направлен на завод № 8 Народного Комиссариата вооружения в подмосковном поселке Подлипки.

Работал на заводе на должностях конструктора, инженера-конструктора, заместителя начальника цеха, начальника отделения цеха, старшего инженера-конструктора, заместителя главного конструктора. После смерти главного конструктора завода Логинова М.Н. в 1940 г. стал главным конструктором завода.

Руководил созданием 37-мм автоматической зенитной пушки образца 1939 года (61-К) и 25-мм автоматической зенитной пушки образца 1940 года (72-К). В 1941 г. эвакуирован в Пермь, работал там заместителем Главного конструктора. Здесь, в Перми, были разработаны положения, которые легли в основу новой автоматической 57-мм зенитной пушки (С-60). В 1943 г. переведен в Центральное артиллерийское конструкторское бюро (ЦАКБ) на должность начальника отдела. Директором и Главным конструктором ЦАКБ (позднее НИИ-58) был В.Г. Грабин.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941) - за конструкцию новых образцов артиллерийского вооружения (37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года (61-К). Лауреат Сталинской премии второй степени (1943) – за разработку нового типа артиллерийского вооружения (25-мм автоматическая зенитная пушка образца 1940 года (72-К). Лауреат Сталинской премии первой степени (1950) - за работу в области вооружения (С-60). Удостоен Ленинской премии, награжден орденом Ленина, орденом Красной Звезды, медалями.



37-мм автоматическая зенитная пушка 61-К образца 1939 г.

37-мм зенитная пушка образца 1939 г. предназначалась для поражения низколетящих воздушных целей. Питание осуществлялось из обоймы на пять артиллерийских патронов. Но нередко в начальный период войны эти орудия использовались в качестве противотанковых. Орудие с высокой начальной скоростью снаряда в 1941 г. пробивало броню любых немецких танков. Недостатком орудия являлось то, что выход из строя одного из наводчиков делал стрельбу в одиночку невозможной. Вторым минусом - отсутствие броневое щита, который изначально зенитному орудию не был положен и появился лишь в 1944 г. Всего было выпущено не менее 18 тыс. 37-мм автоматических зенитных пушек.

С конца 1938 г. М.Н. Логинов вел работу по созданию своего мощного орудия – 85-мм зенитной пушки образца 1939 г., имевшей также название артиллерийского комплекса 52-К. К концу 1939 г. работы по проектированию 85-мм пушки были закончены, и уже на майском параде 1940 г. они были провезены по Красной площади. В годы войны, особенно на ее начальном этапе в условиях нехватки эффективных противотанковых пушек, 85-мм зенитная пушка часто использовалась для стрельбы по танкам – результат большой начальной скорости снаряда (800 м/сек) и его большого веса (9,2 кг).

85-мм зенитная пушка образца 1939 г. активно использовалась в Великой отечественной войне как в роли собственно зенитного, так и противотанкового орудия.

Пушка разработана конструкторским заводом № 8 в подмосковном Калининграде. Ее предшественницей была созданная М.Н. Логиновым 76-мм зенитная пушка образца 1938 г.

Из-за чрезвычайно сжатых сроков, отведенных на разработку новой системы, ведущий конструктор Г.Д. Дорохин принял решение наложить 85-мм ствол на форму 76-мм зенитного орудия образца 1938 г., используя затвор и полуавтоматику этого орудия. В ходе полигонных испытаний выявилась

необходимость установки дульного тормоза, увеличение опорной поверхности клинка затвора и гнезда казенника.

Для повышения точности стрельбы по воздушным целям пушка комплектовалась приборами управления артиллерийским зенитным огнем, использовались и радиолокационные станции оборудования.

С приданным ей броневой снарядом она могла прошивать броню всех типов танков, находившихся на вооружении германской армии до середины 1943 г.



85-мм зенитная пушка образца 1939 г.

В ходе Великой Отечественной войны 85-мм зенитными пушками было уничтожено до 4 тыс. самолетов противника. До начала массового производства пушек ЗИС-3 это была практически единственная пушка, способная на больших дистанциях бороться с "тиграми". Известен подвиг расчета старшего сержанта Г.А. Шадунца, который за два дня боев в районе современного города Лобня Московской области уничтожил 8 немецких танков.

100-мм корабельная универсальная пушка Б-34 создана на заводе «Большевик» под руководством главного конструктора И.И. Иванова.

На советских кораблях (например, крейсерах типа «Киров») использовалась в качестве зенитной артиллерии дальнего боя. Орудие оснащалось броневым щитом. Дальность стрельбы – 22 км; потолок – 15 км. Поскольку отслеживать перемещение самолетов противника тяжелым орудием было невозможно, то стрельба, как правило, велась завесами на определенной дальности. Полезным оказалось орудие и для поражения наземных целей.

Всего до начала Великой Отечественной войны было выпущено 42 орудия. Поскольку производство было сосредоточено в Ленинграде, оказавшемся в блокаде, строившиеся корабли Тихоокеанского флота были вынуждены оснащать не 100-мм, а 85-мм пушками в качестве артиллерии дальнего боя [33].

*Иванов
Илья Иванович
(1899–1967)*

Конструктор артиллерийского вооружения. Генерал-лейтенант инженерно-артиллерийской службы. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор. Действительный член Академии артиллерийских наук. Герой Социалистического Труда. Лауреат двух Сталинских премий.

Родился в Брянске Орловской губернии. Образование получил в Военно-технической академии имени Ф.Э. Дзержинского. Участник Гражданской войны. С 1932 г. преподавал в Военно-технической академии.

С 1937 г. – конструктор завода «Большевик», где под его руководством создан и принят на вооружение ряд образцов крупнокалиберных орудий для морской артиллерии. Участвовал в создании 100-мм корабельной универсальной пушки Б-34, 130-мм двуорудийной башенной установки.

В 1933 г. направлен на Сталинградский оборонный завод № 22 «Баррикады», где возглавил особое конструкторское бюро (ОКБ-221). Под его руководством созданы орудия большой и особо большой мощности: 280-мм мортира (Бр-5), 310-мм пушка (Бр-17), 305-мм гаубица (Бр-18). Участвовал в разработке других артиллерийских орудий.

Совместно с В.Г. Грабиным 1942 г. основал под Москвой Центральное артиллерийское КБ. Принимал участие в создании 76-мм и 85-мм танковых пушек.

С июня 1944 г. возвращается к работе по созданию морской и береговой артиллерии. Назначен начальником Ленинградского филиала ЦАКБ. Коллективом ЦАКБ создано большое количество современных образцов отечественного артиллерийского вооружения для кораблей ВМФ различных классов и береговой обороны.

С 1959 г. перешел на научно-преподавательскую работу.

Лауреат Сталинских премий первой степени (1943 и 1946 гг.) – за разработку новых образцов артиллерийского вооружения и за создание нового образца танковой пушки.

Награжден 4 орденами Ленина, орденом Кутузова II степени, двумя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Трудового Красного Знамени, Орденом Красной Звезды, медалями.



100-мм корабельная пушка Б-34

Под руководством конструктора В.Г. Грабина во время Великой Отечественной войны созданы:

- дивизионная пушка образца 1942 г. (ЗИС-3);
- 57-мм пушка образца 1943 г. (ЗИС-2);
- 100-мм полевая пушка образца 1944 г. (БС-3).

Особо следует выделить 76-мм пушку ЗИС-3, которую немецкие специалисты считали одной из самых гениальных конструкций в истории ствольной артиллерии.

*Грабин
Василий Гаврилович
(1899–1980)*



Выдающийся конструктор артиллерийского вооружения, генерал-полковник технических войск (1945 г.), доктор технических наук (1941 г.), профессор (1954 г.), Герой Социалистического Труда (1940 г.), лауреат 4 Сталинских премий (1941, 1943, 1946, 1950 гг.).

Родился в станице Старонижестеблиевской Кубанской губ. (ныне Красноармейского р-на Краснодарского края) в семье фейерверкера артиллерии.

В 1923 г. окончил Военную школу тяжелой и береговой артиллерии и в 1930 г. – Военно-техническую академию РККА им. Дзержинского в Петрограде.

В 1934 г. возглавил конструкторский коллектив по проектированию артиллерийского вооружения.

Предложил новые методы проектирования артиллерийских систем, обеспечивающих возможность собрания орудий большой мощности при относительно малом весе.

Разработал и применил методы скоростного проектирования артиллерийских систем с одновременным проектированием технологического процесса, что сделало возможным организовать в краткие сроки массовое производство новых образцов орудий для обеспечения Красной армии в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. [34].

Под руководством В.Г. Грабина разработаны: 57-мм противотанковая пушка образца 1943 г. (ЗИС-2), 76-2-мм пушки образца 1936, 1939, 1942 гг. (ЗИС-3), которые широко применялись в Великой Отечественной войне.

Награжден 4 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Красного Знамени, орденами Суворова I и II степени, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды.

76-мм дивизионная пушка образца 1942 г. (ЗИС-3) была принята на вооружение постановлением от 12 февраля 1942 г. [35]. Пушку разрабатывал конструкторский коллектив под руководством В.Г. Грабина. Она предназначалась на замену 76-мм пушки образца 1936 г. При одинаковой

баллистике и бронепробиваемости она была легче своей предшественницы более чем на 300 кг, проще по устройству и удобнее в эксплуатации.

Бронепробиваемость пушки на дистанции 500 м составляла 90 мм. В конструкцию пушки был введен дульный тормоз, что позволило сократить массу откатных частей и облегчить лафет, применены легкие трубчатые станины; листовые рессоры были заменены более легкими и надежными пружинными. Пушка обладала достаточно высокими маневренными характеристиками, могла передвигаться по полю боя силами боевого расчета.



76-мм дивизионная пушка образца 1942 г. (ЗИС-3)

76-мм дивизионная пушка образца 1942 г. (ЗИС-3) стала самым массовым орудием Великой Отечественной войны. ЗИС-3, разработанная под руководством В.Г. Грабина появилась на фронте во второй половине 1942 г. Легкая и маневренная ЗИС-3 нашла очень широкое применение для борьбы как с живой силой, так и с техникой врага. Она оказалась по сути универсальной, а главное простой в освоении и производстве, как раз в тот момент, когда требовалось в сжатые сроки направить в действующую армию максимально возможное количество орудий. Всего было выпущено более 100 тыс. ЗИС-3 – больше, чем всех остальных орудий вместе взятых за время войны.

ЗИС-2 (57-мм противотанковая пушка образца 1941 г.) – это одна из двух противотанковых пушек СССР в период Великой Отечественной войны – второй являлась «сорокопятка». Появилась она в 1941 г., но тогда целей для этой пушки просто не нашлось – любой немецкий танк пушка ЗИС-2 прошивала насквозь, и в сложных условиях перевода промышленности на военные рельсы от производства технологически сложного и дорогостоящего орудия было принято решение отказаться. Вспомнили о ЗИС-3 в 1943 г., когда в германских войсках появились тяжелые танки. Вновь эти орудия оказались на фронте с лета 1943 г. на Курской дуге и в дальнейшем неплохо себя зарекомендовали, справляясь практически с любыми немецкими танками. На дистанциях в несколько сотен метров ЗИС-2 пробивали 80-мм бортовую броню «тигров» [36].

57-мм противотанковая пушка образца 1943 года (ЗИС-2) была принята на вооружение постановлением Государственного Комитета Обороны СССР 15 июня 1943 г.

Основные работы по созданию этой пушки были завершены в 1941 г. Пушка являлась мощным противотанковым средством, способным вести борьбу с танками, имеющими броню толщиной до 80-мм.

К 1941 г. на вооружении Германии состояли в основном легкие танки, имевшие толщину лобовой брони 20-30 мм.



57-мм противотанковая пушка образца 1943 г. (ЗИС-2)

С такими целями достаточно успешно боролись отечественные 37-мм и 45-мм противотанковые пушки. Когда на вооружение германской армии стали поступать толстобронные боевые машины, встал вопрос о возобновлении серийного производства 57-мм противотанковой пушки ЗИС-2. Пушка образца 1943 г. (ЗИС-2) широко использовалась в Курской битве.

К концу 1943 г. было выпущено 2 тыс. таких пушек.

Бронебойный снаряд 57-мм противотанковой пушки имел начальную скорость 990 м/с, на дальности 500 метров при угле встречи 90 градусов снаряд пробивал броню толщиной до 100 мм, а при угле встречи 60 градусов — до 85 мм.

В боекомплекте этой пушки был подкалиберный снаряд, что существенно увеличивало бронепробиваемость орудия, особенно на дальностях до 300-500 метров.

Подкалиберный снаряд позволял получать начальную скорость 1270 м/с, что являлось наибольшей скоростью полета снаряда для орудий периода Второй мировой войны. Подкалиберный снаряд этой пушки на дальности 500 метров мог пробить броню толщиной 145 мм, на дальности 1000 м — 105 мм. Эта пушка состояла на вооружении истребительно-противотанковых полков и бригад и была признана лучшей в противотанковой артиллерии мира периода Второй мировой войны.

100-мм полевая пушка образца 1944 года (БС-3) была принята на вооружение постановлением Государственного Комитета Обороны 7 мая 1944 г. Пушка была разработана конструкторским коллективом под руководством В.Г. Грабина.

Эта пушка обладала хорошими баллистическими характеристиками (начальная скорость бронебойного снаряда 895 м/с, дальность прямого выстрела 1080 м) и бронепробиваемой способностью (168 мм на дальности 300 м и 150 мм на дальности 1000 м). В солдатском фольклоре она получила наименование «зверобой» за успехи в борьбе с «тиграми» и «пантерами» [37].

Необходимость разработки такой противотанковой пушки объяснялась тем, что на советско-германском фронте появились новые танки противника

«тигр», «пантера» и самоходные орудия «Фердинанд» с повышенной броневой защитой (толщина лобовой брони — 80-100 мм).



100-мм полевая пушка образца 1944 г.

Гаубица — пушка МЛ-20 — это уникальное орудие, сочетавшее в себе дальность стрельбы пушки и способность гаубицы вести настильный огонь. Ни одна битва, включая Московскую, Сталинградскую, Курскую, Берлинскую, не обходилась без участия этих орудий. В то же время ни одна армия мира, включая германскую, не имела на тот момент на вооружении подобных систем. Примечательно, что МЛ-20 стала первым советским орудием, открывшим огонь по территории Германии. Вечером 2 августа 1944 г. из МЛ-20 по немецким позициям в Восточной Пруссии было выпущено около 50 снарядов и тут же в Москву было отправлено донесение о том, что снаряды теперь рвутся на территории Германии.

МЛ-20 была разработана группой конструкторов под руководством Ф.Ф. Петрова [38].

*Петров
Федр Федорович
(1902–1978)*



*Конструктор артиллерийского вооружения.
Генерал-лейтенант-инженер, доктор технических наук,
действительный член Академии Артиллерийских наук,
Герой Социалистического Труда.*

*Родился в деревне Докторово (ныне Тульская обл.)
в семье крестьянина. В 1919–1920 гг. работал
на железной дороге.*

*В 1924–1925 гг. служил в РККА и вечерами учился
на рабфаке, который окончил в 1927 г. В 1927 г. поступил
в МВТУ имени Н.Э. Баумана. В 1930 г. был переведен*

на военно-механический факультет Ленинградского машиностроительного института, который закончил в 1931 г.

В этом же году начал работать на заводе № 172 в Мотовилихе (Пермь), пройдя трудовой путь от начальника технического бюро завода до главного конструктора.

В 1936 г. возглавил разработку 152-мм гаубицы МЛ-20, успешно прошедшей испытания в 1937 г. и принятой к серийному производству, затем создал 122-мм корпусную пушку образца 1931–1937 гг., принятую к производству в 1939 г. В 1938 г. был назначен начальником опытного конструкторского бюро. В короткие сроки разработал гаубицу М-30 — одно из лучших орудий этого калибра, состоявшее на вооружении артсоединений прорыва Резерва Главного Верховного Командования в годы Великой Отечественной войны.

В 1940 г. был переведен на Уралмашзавод. В годы Великой Отечественной войны КБ под его руководством разработало восемь принятых на вооружение артиллерийских систем: 152-мм гаубицу Д-1, 85-мм, 100-мм и 122-мм орудия для самоходных пушек, 122-мм и 152-мм самоходные гаубицы, 85-мм пушку Д-5Т для танков Т-34 и ИС-1 и 122-мм пушку Д-25Т для танков ИС-2 и ИС-3.

В 1942 г. был назначен главным конструктором артиллерийского завода. В конце 1942 г. вместе с конструктором танков Ж.Я. Котиным создал самоходную артиллерийскую установку СУ-122.

В 1943 г. разработал 152-мм гаубицу образца 1943 г., затем мощные 85, 100, 122-мм пушки для перевооружения танков ИС и Т-34, самоходных установок СУ-85, СУ-100 и СУ-122.

В предвоенные годы и в годы Великой Отечественной войны под его руководством созданы:

- 152-мм гаубица-пушка образца 1937 г.;
- 122-мм пушка образца 1931/1937 г.;
- 122-мм гаубица образца 1938 г.;
- 107-мм пушка образца 1940 г.;
- 152-мм гаубица образца 1943 г.;
- самоходные артиллерийские установки:
 - 25-мм, 122-мм образца 1944 г.;
- танковые пушки 85-мм, 100-мм и 122 мм.

Лауреат 4 Сталинских премий первой степени (1942, 1943, 1946 гг.): за разработку новых типов артиллерийского вооружения, за разработку нового вида артиллерийского вооружения, за создание новой мощной пушки для танков и артсамоходов и за создание новой полевой пушки, а также за разработку конструкции новой пушки.

Лауреат Ленинской премии (1967 г.). Награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Кутузова I степени, орденом Суворова II степени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.



152-мм гаубица-пушка образца 1937 г. (МЛ-20)

Широкая унификация и высокая технологичность основных агрегатов характерные для орудий Ф.Ф. Петрова, позволяли в кратчайшие сроки организовать их массовое производство и обеспечить фронт оружием Победы, намного превосходящим аналогичное вооружение всех воевавших армий других государств.

Так, 152-мм гаубица Д-1, имевшая тактико-технические характеристики, была сконструирована в 1943 г. за 18 суток, а серийный выпуск ее был освоен за полтора месяца.

Кроме того, коллектив конструкторов под руководством Ф.Ф. Петрова в 1943 г. создал для танков и САУ 85-мм пушки Д-10Т и Д-10С, 122-мм пушки Д-25Т и Д-25-С с высокой степенью унификации.

В начале 1944 г. создана 85-мм мощная пушка ЗИС-С-53 для танка Т-34. Непосредственное участие в ее создании принимал конструктор-изобретатель Г.И. Сергеев [39].

*Сергеев
Георгий Иванович
(1911–1988)*



Конструктор артиллерийских и ракетных комплексов. Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской и Ленинской премии.

Родился в Таганроге (ныне Ростовская обл.).

В 1932 г. окончил Таганрогский авиационный техникум. В 1932–1937 гг. – в Ленинграде на заводе «Большевик» техник-технолог в отделе подготовки производства. Поступил учиться в Ленинградский военно-механический институт (ЛВМИ) на вечернее отделение. В 1937 г. переведен на дневное отделение.

С 1935 г. инженер-технолог, отвечает за поставку узлов и деталей для сборки 203-мм гаубицы Б-4 и других систем.

В 1938 г. защитил дипломный проект. Стал работать на Сталинградском заводе «Баррикады», обслуживает сборку гаубицы Б-4.

В 1938–1942 гг. - в ОКБ при сталинградском заводе «Баррикады»: инженер-конструктор, руководитель группы.

Под руководством главного конструктора И.И. Иванова участвовал в проектировании: 280-мм мортиры Бр-5, 210-мм пушки Бр-17, 305-мм гаубицы Бр-18, 450-мм гаубицы Бр-23, 76-мм дивизионной пушки Ф-22 УСВ-БР.

В 1943–1944 гг. в ЦАКБ (главный конструктор В.Г. Грабин): старший инженер, начальник подотдела. Под руководством первого заместителя В.Г. Грабина - И.И. Иванова участвовал в конкурсной работе по созданию танковой 85-мм пушки (принятанв вооружение в 1944 г. под индексом ЗИС-С-53 для танков Т-34-85, за время войны изготовлено 14265 единиц этих пушек).

В 1944 г. переезжает в Ленинград в филиал ЦАКБ для полготовки производства 100-мм противотанковой пушки БС-3.

Автор более 100 научных трудов, имеет 72 авторских свидетельств на изобретения.

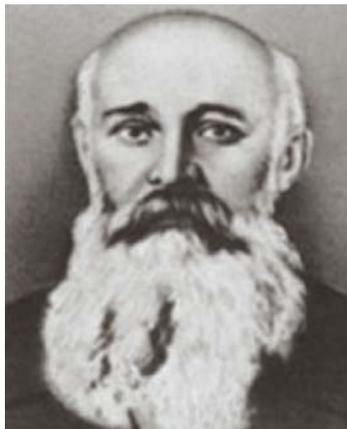
Лауреат Сталинской премии I степени (1946 г.) за создание нового образца танковой пушки (85-мм танковая пушка ЗИС-С-53) для танков Т-34-85 и Т-44.

Лауреат Ленинской премии (1966 г.). Награжден двумя орденами Ленина, орденом Октябрьской революцмм, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Созданию реактивной артиллерии предшествовала напряженная работа отечественных ученых, изобретателей, конструкторов и рабочих. Их трудом и интеллектом в 1930-е годы XX века в нашей стране были разработаны теоретические основы и опытные образцы реактивных снарядов, которые могли применяться с земли, с морских судов и с самолетов.

В 1921 г. в Москве была создана лаборатория реализации изобретения Н.И. Тихомирова, которая вскоре приступила к разработке боевых твердотопливных ракет на бездымном порохе.

*Тихомиров
Николай Иванович
(11.1859 – 28.04.1930)*



Родился в Москве. Из дворян, сын действительного статского советника. Беспартийный. Окончил лицей в Москве, физико-математический факультет Московского университета.

С 1894 г. занимался разработкой «самодвижущихся мин реактивного действия». В ноябре 1915 г. подал прошение в Комитет по техническим делам Отдела промышленности Министерства торговли и промышленности на выдачу привилегии, получил охранительное свидетельство на тип самодвижущихся мин для воды и воздуха. В выдаче привилегии Комитетом

23 марта 1916 г. было отказано, хотя заявка была высоко оценена экспертной комиссией под председательством профессора Н.Е. Жуковского.

В 1924 г. лаборатория была переведена в Ленинград.

В 1926–1927 гг. в лаборатории проведен комплекс испытаний по внутренней баллистике, изготовлены опытные образцы корпусов ракетных снарядов. Проведены успешные стрельбы реактивными снарядами на бездымном порохе.

В июне 1928 г. лаборатории присвоено название «Газодинамическая лаборатория (ГДЛ) ВНИК (Военного научно-исследовательского комитета) при РВС СССР» [40].

За выдающиеся успехи в деле вооружения Красной армии постановлением ЦИК СССР от 22 февраля 1928 г. Тихомирову Н.И. присвоено звание Героя Труда.

28 июня 1930 г. Н.И. Тихомиров получил патент на изобретение «Способ изготовления прессованного бездымного пороха на твердых растворителях». На этом порохе были отработаны все основные виды реактивного вооружения вплоть до 1939 г.

Скончался Н.И. Тихомиров 28 апреля 1930 г. в Ленинграде. Похоронен на Ваганьковском кладбище в Москве.

За выдающиеся заслуги в укреплении оборонной мощи Советского государства и большой личный вклад в создание отечественного реактивного оружия, Указом Президента СССР от 21 июня 1991 г. Тихомирову Н.И. присвоено звание Героя Социалистического Труда (посмертно).

В марте 1928 г. после множества исследований, экспериментов и испытаний, был произведен первый пуск сконструированной Н.И. Тихомировым и В.А. Артемьевым ракеты с зарядом из крупношашечного бездымного пороха на летучем растворителе. Она пролетела 1300 м, что было неплохим достижением для того времени.

Артемьев

Владимир Андреевич

(24 июня (6 июля) 1885 г. – 11 сентября 1962 г.)



Конструктор ракетной техники. Лауреат двух Сталинских премий.

Родился в Санкт-Петербурге в семье военнослужащего. В 1905 году окончил гимназию, после чего ушел добровольцем на русско-японскую войну. Был награжден Георгиевским крестом и произведен в младшие унтер-офицеры.

После окончания в 1911 г. Алексеевского военного училища был направлен в Брест-Литовскую крепость. Там работал заведующим снаряжательной лабораторией над созданием осветительных ракет.

В 1915 г. работал в Москве в Главном артиллерийском управлении.

В 1920 г. В.А. Артемьев познакомился с известным изобретателем Н.И. Тихомировым, став его ближайшим помощником.

Работал в лаборатории Н.И. Тихомирова, принимал участие в создании первой в СССР ракеты на бездымном порохе, противолодочной глубинной бомбы с реактивным двигателем.

После объединения в октябре 1933 г. Газодинамическая лаборатория (ГДЛ) и МосГИРД в Реактивный институт (РНИИ) совершенствовал реактивные снаряды РС-82 и РС-132 до сдачи их на вооружение. Был одним из авторов реактивного миномета «Катюша». В период Великой Отечественной войны выполнил множество востребованных разработок в области военной техники.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды. В.А. Артемьев лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов и Сталинской премии первой степени (1943 г.) – за коренное усовершенствование технологии производства минометных труб и деталей боеприпасов.

Один из специалистов ГДЛ Г.Э. Лангемак впервые выдвинул и подтвердил на опыте основные принципы подобия ракетных зарядов; ввел понятие «приведенного диаметра» реактивного заряда и построил первые графики, позволявшие заранее определять давление в ракетной камере и подбирать минимальное сечение сопла, обеспечивающее максимальное давление; впервые организовал систематические исследования горения толстосводных пороховых шашек, изготовленных из бездымного пороха.

Лангемак

Георгий Эрихович

(8(20) июля 1898 – 11 января 1938)



Советский ученый, один из пионеров ракетной техники и один из основных создателей реактивного миномета «Катюши», военный инженер 1-го ранга. Герой Социалистического Труда (1991, посмертно). Основоположник исследований по конструированию реактивных снарядов на бездымном порохе, открыл так называемый закон подобия, знание которого позволило определять оптимальную геометрию сопла реактивного двигателя без длительных дорогостоящих экспериментов – аналитическим расчетом.

Родился в Старобельске Харьковской губ. Окончил с серебряной медалью Елисаветинскую гимназию в апреле 1916 г. В том же году поступил на филологический факультет Петроградского университета. Участвовал в Первой мировой войне, в Октябрьской революции и в Кронштадском восстании.

В 1923 г. поступил в Военно-техническую академию РККА (Ленинград) и в 1928 г. окончил ее. Во время учебы выполнял заказы лаборатории Н.И. Тихомирова (с 1928 г. Газодинамическая лаборатория). С 15 апреля 1928 г. работал в Газодинамической лаборатории. Занимался разработкой реактивных снарядов РС-82 мм и РС-132 мм. После смерти Н.И. Тихомирова назначен начальником

1-го сектора пороховых ракет, продолжавшим работы, начатые Н.И. Тихомировым. 21 сентября 1933 г. в Москве на базе Газодинамической лаборатории и МосГИРД в системе Наркомвоенмора был создан Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ) с 1937 г. – НИИ-3.

Г.Э. Лангемак с 11 января 1934 г. заместитель института по научной части (главный инженер). В сентябре 1935 г. ему присвоено персональное воинское звание «военинженер 1-го ранга». За время работы в институте Г. Лангемак практически завершил доводку реактивных снарядов РС-82 мм и РС-132 мм, впоследствии ставших основой реактивного миномета «Катюша».

В апреле 1929 г. на должность руководителя опытов ГДЛ был назначен Б.С. Петропавловский, который по достоинству оценил одно из главных преимуществ пороховых ракет – легкость пусковых установок. Он предложил отказаться от применявшегося В.А. Артемьевым выстрела ракетами из миномета и занялся конструированием легких пусковых станков в виде перфорированной открытой трубы.

*Петропавловский
Борис Сергеевич
(14(26) мая 1898 – 6 ноября 1933)*



Один из организаторов разработок ракетной техники в СССР. Герой Социалистического Труда (1991 г., посмертно).

Родился в Курске. В 1915 г. окончил Суворовский кадетский корпус в Варшаве, после чего – ускоренный курс Константиновского артиллерийского училища в Петрограде.

С 1919 г. служил в Красной армии. Принимал участие в боях с белогвардейцами на Южном и Западном фронтах, а также сражениях за Закавказье и Среднюю Азию. Член ВКП(б) с 1920 г.

В 1929 г. окончил Военно-техническую академию им. Ф.Э. Дзержинского в Ленинграде, после чего был направлен в Газодинамическую лабораторию (в 1930-1931 гг. ее начальник).

Внес значительный вклад в создание реактивных снарядов для «Катюши».

Простудился во время испытаний реактивных снарядов на полигоне и умер от скоротечной чахотки. Похоронен на Смоленском кладбище в Ленинграде.

Легкие тонкостенные трубы, предложенные Б.С. Петропавловским, были использованы в конструкции опытной установки для пуска 65-мм реактивного снаряда из реактивного противотанкового ружья. В начале 1930-х годов Б.С. Петропавловский и Г.Э. Лагемак разработали стартовые ракетные двигатели на бездымном порохе, с успехом использовавшихся на тяжелых самолетах ТБ-1.

В апреле 1930 г. после смерти Н.И. Тихомирова Б.С. Петропавловский стал начальником ГДЛ. С этого времени коллектив ГДЛ стал работать над рурбореактивными снарядами, стабилизируемыми вращением.

Летом 1932 г. были проведены первые официальные стрельбы ракетами калибра 82-мм с самолета И-4 по наземным целям. Результаты испытаний были признаны удовлетворительными.

В том же году начали разработку пусковых установок для самолета Р-5, с которого стрельбу по наземным целям предназначалось вести ракетами калибра 82 и 132 мм.

В середине 1933 г. В.А. Артемьев предложил новое оперение снарядов, выходящее за габариты снаряда.

Первые пуски экспериментальных образцов реактивных снарядов показали хорошие результаты. «Авиационные реактивные снаряды РС-82 и РС-132», как их стали вскоре официально называть, при дальности полета 5-6 км имели уже удовлетворительную кучность.

Реактивные снаряды устанавливались на истребителях И-16 и И-153, штурмовиках Ил-2, на бомбардировщике СБ.

В конце 1933 г. на базе Газодинамической лаборатории и Группы изучения реактивного движения (ГИРД) был создан Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ) [41].

Начальником РНИИ был назначен И.Т. Клейменов, а его заместителем и главным инженером Г.Э. Лангемак, который был непосредственным руководителем комплексной темы «Разработка реактивной артиллерии для наземной, морской и воздушной стрельбы». В Институте продолжалось завершение конструкторских и экспериментальных работ над 82- и 132-мм реактивными снарядами.

Клейменов

Иван Терентьевич

(30 марта (11 апреля) 1899 – 10 января 1938)



Один из организаторов и руководителей разработок ракетной техники в СССР, военинженер 1-го ранга. Герой Социалистического Труда (1991 г., посмертно).

Родился в с. Старая Сурава Тамбовской губернии.

В мае 1920 г., после окончания ускоренного курса Военно-хозяйственной академии РККА, был направлен в расположение Чусоснабарма Юго-Западного фронта, где прослужил до конца Гражданской войны.

В 1921 г. поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета. В 1923 г. по командировке Московского комитета партии был направлен в Военно-воздушную

академию им. Н.Е. Жуковского, на инженерный факультет, который окончил в 1928 г.

Окончив академию, Клейменов получил назначение начальником Мастерских НИИ ВВС. В 1930–1932 гг. — заместитель начальника инженерного отдела Советского представительства в Германии (Берлинского торгпредства).

В декабре 1932 — сентябре 1933 гг. — начальник Ленинградской Газодинамической лаборатории, где вместе с Владимиром Артемьевым и Георгием Лангемаком стал заниматься разработкой ракетных снарядов на бездымном порохе для саморлетов и многоствольных минометов. В 1933–1937 гг. — начальник (с октября 1933 г. — директор) Реактивного научно-исследовательского института (НИИ № 3).

В августе 1938 г. для разработки названных пусковых установок в РНИИ создано специальное конструкторское подразделение под руководством И.И. Гвая, в которое вошли А.П. Павленко, А.С. Попов и др. В октябре того же года подготовлен проект самоходной пусковой установки для стрельбы 132-мм реактивными снарядами.

Гвай

*Иван Исидорович
(1905–1960)*



Конструктор установок для ракетного оружия.

Родился в Екатеринославле (по другим данным — в Беловеже, Гродненской губернии) в семье железнодорожника.

В 1925 г. окончил Екатеринославский железнодорожный техникум и поступил в Екатеринославский институт инженеров железнодорожного транспорта, после третьего курса был направлен в Высшую военную электротехническую школу комсостава РККА. После окончания академии работал инженером в Газодинамической лаборатории. После организации на базе ГДЛ и ГИРД в октябре 1933 г.

Реактивного научно-исследовательского института переехал в Москву и стал работать в РНИИ.

Под его руководством была создана установка для реактивных снарядов «Флейта», предназначенная для самолетов И-15, И-16. В 1937–1938 гг. «Флейта» была принята на вооружение и в 1939 г. успешно применена в боях на Халхин-Голе.

В 1939–1941 гг. была разработана пусковая установка для реактивных снарядов на базе грузового автомобиля ЗИС-6-БМ-13, ставшая в последующем знаменитой «Катюшей». БМ-13 была принята на вооружение 21 июня 1941 г.

Степень кандидата технических наук присуждена ему в 1942 г. без защиты диссертации. Инженер-полковник инженерно-артиллерийской службы.

Награжден орденом Ленина, орденом Красной Звезды, орденом «Знак Почета», медалями.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов, Сталинской премии первой степени (1942 г.) – за разработку нового типа вооружения.

*Попов
Александр Сергеевич
(1913–?)*



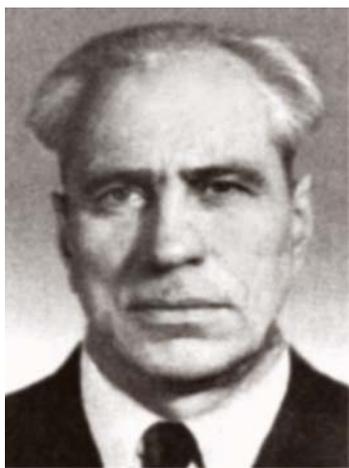
Конструктор вооружений, один из создателей «Катюши». С 1935 г. работал в Реактивном институте (РНИИ, НИИ-3).

С 1937 г. работал в отделе под руководством Гвай Ивана Исидоровича вместе с Павленко А.П., Галковским В.Н.

Участник создания минометов залпового огня «Катюша». Присутствовал при первом применении реактивных установок 14 июля 1941 г. у Орши.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов.

*Павленко
Алексей Петрович
(?–?)*



Конструктор вооружений. Один из создателей «Катюши». Окончил Брянский индустриальный техникум им. Н.Е. Жуковского. С 1933 г. – инженер-конструктор Реактивного института (РНИИ, НИИ-3) Народного комиссариата боеприпасов.

С 1937 г. ведущий конструктор в отделе И.И. Гвая по созданию механизированных ракетных установок. Один из конструкторов пусковых направляющих последнего варианта пусковой установки боевых машин реактивной артиллерии («Катюша»).

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В создании гвардейских минометов участвовал Ю.А. Победоносцев. Он внес большой вклад в теорию горения порохов в камере ракетного двигателя, установив критерий устойчивости горения, известный как «критерий Победоносцева».

*Победоносцев
Юрий Александрович
(1907–1973)*



Ученый, конструктор ракетной техники.

Родился в Москве. Окончил МАИ в 1930 г. С 1933 г. – в Реактивном научно-исследовательском институте (РНИИ). Участвовал в создании гвардейских минометов Великой Отечественной войны (М-8, М-13, М-31) – «Катюша».

С 1941 по 1950 г. работал в МВТУ, основал совместно с С.П. Королевым кафедру «Баллистические ракеты», заведовал ею с 1948 по 1950 г. Доктор технических наук (1949 г.), профессор, член-корреспондент Международной академии астронавтики (1968 г.).

Автор трудов по внутренней баллистике ракетных двигателей твердого топлива и другим направлениям ракетостроения.

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1967 г.). Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов. Награжден орденом Ленина, орденом Отечественной войны I степени, орденом Красной звезды, орденом «Знак Почета», медалями.

Весомый вклад в разработку и совершенствование реактивных снарядов для «Катюш» внесли конструкторы Шварц Л.Э., Пономаренко А.С., Пойда Ф.Н.

*Шварц
Леонид Эмильевич
(1905–1945)*



Инженер-конструктор в области создания реактивных снарядов для установок залпового огня, инженер-полковник инженерно-артиллерийской службы, один из создателей «Катюши».

Родился в Киеве. Окончил Артиллерийскую академию им. Ф.Э. Дзержинского.

С 1933 г. работал в Реактивном научно-исследовательском институте (РНИИ, НИИ-3), одна из первых его разработок – осколочно-фугасный снаряд М-13, разработал боевой заряд и взрыватель особого рода.

Руководил группой по разработке зарядов для реактивных снарядов РС-82 и РС-132 для «Катюш» и др., усиления их мощности и увеличения дальности полета. Участвовал в разработке реактивных снарядов и минометов. Работал над проблемами увеличения дальности полета и усиления мощности заряда реактивных ракет.

В 1941 г. получил Сталинскую премию второй степени за изобретение по вооружению самолетов.

17 февраля 1945 г. погиб в авиационной катастрофе над Киевом.

*Пономаренко
Александр Сергеевич
(1906–1977)*

Конструктор вооружений.

Родился в Киеве. Окончил рабфак МСХА имени К.А. Тимирязева, три курса Московского института механизации и электрификации сельского хозяйства имени В.М. Молотова.

С 1937 г. – старший конструктор НИИ-3 по разработке систем ракетной артиллерии (артиллерии залпового огня). Член ВКП(б).

Один из создателей «Катюши» в составе группы (В.А. Артемьев, Л.Э. Шварц и др.) усовершенствовал конструкцию 132-мм снарядов. Новый снаряд получил название М-13.

С сентября 1941 по декабрь 1967 г. служил в РККА. Участник войны, начальник огнеметной команды стрелкового полка, Калининский фронт. Тяжело ранен. После излечения служил в Управлении вооружения гвардейских минометных частей.

После войны служил на различных военно-инженерных должностях, до 1957 г. – в Главном артиллерийском управлении Вооруженных сил. Полковник.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов.

Награжден орденом Отечественной войны II степени, двумя орденами Красной Звезды, медалями.

*Пойда
Федор Николаевич
(1906–1979)*

Старший инженер-конструктор РНИИ. Поступил на учебу в Ленинградский политехнический институт. 15 октября 1930 г. после добровольного зачисления в РККА был переведен в ВТА имени Ф.Э. Дзержинского. Окончил ВАА РККА (Военно-техническая академия была переименована в 1932 г.) в 1932 г. по первому разряду, получив квалификацию «артиллерийский инженер».

После окончания академии проходил службу на следующих должностях:

– артиллерийского инженера 1-го отдела Управления военных изобретений РККА (28 ноября 1932 г. – 9 мая 1933 г.);

– старшего инженера РНИИ – с ноября 1933 г.;

– руководителя артиллерийской группы РНИИ с 30 мая 1936 г.;

– начальника сектора № 1 РНИИ с июня 1936 г., начальника сектора порохов в НИИ-3 с мая 1937 г.;

– заместителя начальника конструкторского отдела НИИ-1 Наркомата Вооружения СССР – с марта 1943 г.

В 1942 г. Ф.Э. Пойда вместе с другими специалистами создали 132-мм реактивный снаряд М-13ДД совершенно новой конструкции. В нем использован двухкамерный ракетный двигатель.

Полковник-инженер инженерно-артиллерийской службы.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1941 г.) – за изобретение по вооружению самолетов.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета», медалями.

Одновременно с развертыванием массового производства реактивного вооружения началась интенсивная работа по созданию новых и совершенствованию имеющихся образцов реактивных снарядов и пусковых установок. Она проводилась в ряде НИИ и конструкторских бюро. Ведущая роль в этом принадлежала: в области разработок реактивных снарядов – РНИИ, по их производству – заводу им. Владимира Ильича, а по пусковым установкам – СКБ при заводе «Компрессор» (главный конструктор В.П. Бармин).

Бармин

*Владимир Павлович
(1909–1993)*



Советский ученый, конструктор пусковых установок, ракетно-космических и боевых стартовых комплексов, академик АН СССР (1966 г.) , Герой Социалистического Труда (1956 г.). Лауреат Ленинской премии, Сталинской и трех Государственных премий СССР.

Родился в Москве, закончил реальное училище, а затем Московский механико-машиностроительный институт (впоследствии МВТУ имени Баумана).

Работал инженером, занимался разработкой компрессоров и холодильных установок. С 1940 г. – главный конструктор завода «Компрессор», который в годы войны осуществлял производство реактивных снарядов и пусковых установок БМ-8, БМ-13 («Катюша»).

После войны возглавил ГСКБ «Спецмаш» – предприятие по созданию стартового, подъемно-транспортного, заправочного и вспомогательного наземного оборудования ракетных комплексов.

Награжден шестью орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, орденом Кутузова I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями.

Курировал работы по конструкции снарядов и пусковых установок начальник Артиллерийского управления РККА Аборенков В.В. Он оказывал

всемерное содействие и помощь при организации производства и при принятии на вооружение установок залпового огня.

19 февраля 1940 г. В.В. Аборенков и сотрудники РНИИ А.Г. Костиков и И.И. Гвай получили авторское свидетельство на изобретение «механизированной установки для стрельбы ракетными снарядами различных калибров» за № 3338, ставшее основой для разработки будущей знаменитой «Катюши».

*Аборенков
Василий Васильевич
(1901–1954)*



Военный специалист и организатор работ по разработке установок залпового огня БМ-13 и БМ-8, организатор и первый руководитель гвардейских минометных частей, военный инженер первого ранга, генерал-майор артиллерии (29.01.1942), генерал-лейтенант артиллерии (25.03.1943), лауреат Сталинской премии первой степени.

Родился в дер. Перевертка (ныне Тверская обл.) в семье отставного кононира Гвардейской конно-артиллерийской бригады. Участвовал в Гражданской войне.

В 1930 г. окончил Военно-техническую академию РККА и стал военным инженером.

В 1932–1936 гг. — преподаватель Военно-технической и Военно-химической академий РККА.

В 1936–1937 гг. — начальник отделения НИИ РККА. С 1937 г. — старший помощник начальника отделения Артиллерийского управления РККА. С 1940 г. — начальник отделения Артиллерийского управления РККА. По своим должностным обязанностям курировал разработку ракетных вооружений и Ракетный научно-исследовательский институт, в частности, создание реактивных снарядов и пусковых установок для них (БМ-13 «Катюша», БМ-8).

Награжден двумя орденами Ленина, тремя орденами Красного Знамени, орденом Кутузова II степени, орденом Красной Звезды, медалями.

Лауреат Сталинской премии первой степени (постановление СНК СССР (закрытая часть) от 22 марта 1943 г. — за организацию работ по созданию БМ-13 («Катюша»)). По другим данным — 10.04.1942 — за участие в разработке реактивного вооружения.

Конструктор РНИИ Галковский В.Н. предложил новую схему многозарядной пусковой установки для залповой стрельбы с продольным расположением длинных пусковых направляющих [42].

*Галковский
Владимир Николаевич
(1911–2001)*



Конструктор РНИИ (НИИ-3). Один из создателей установок залпового огня БМ-13, историк отечественной ракетной техники, писатель. Лауреат Сталинской премии.

Родился в Москве. В 1929 г. был направлен в авиационную промышленность, работал на авиазаводе № 39 (Москва), в КБ А.Н. Туполева, С.В. Ильюшина чертежником.

Окончил двухгодичные курсы, организованные ГИРД и в мае 1932 г. по приглашению С.П. Королева перешел на работу в ГИРД.

После слияния ГИРД и ГДЛ работал в РНИИ.

Участвовал в создании жидкостного реактивного двигателя.

С 1939 г. занимался разработкой твердотопливных ракетных снарядов и пусковых установок к ним. Во время войны работал на различных заводах страны по выпуску и модернизации ракетного вооружения.

В 1953–1956 гг. участвовал в работе по исследованию возможности создания искусственного спутника Земли (группа М.К. Тихомирова).

Лауреат Сталинской премии первой степени (1942) – за разработку пусковых установок для реактивных снарядов.

Награжден орденом Ленина.

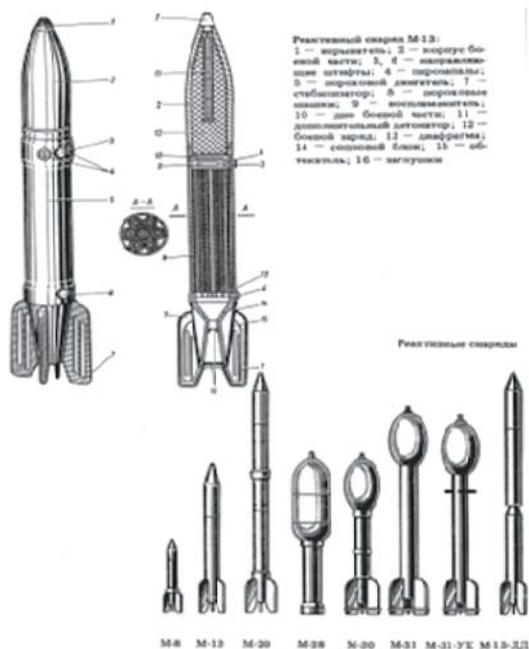
В итоге в 1939–1941 гг. в РНИИ была создана многозарядная пусковая установка БМ-13, смонтированная на шасси грузового автомобиля ЗИС-6, которая 21 июня 1941 г. была принята на вооружение.

Первый огневой удар по врагу батарея реактивной артиллерии под командованием капитана И.А. Флерова нанесла 14 июля 1941 г. на одном из участков 20-й армии Западного фронта у железнодорожной станции Орша. Враг был ошеломлен мощностью и внезапностью всепокрывающего огня непонятного средства поражения. Это было боевое крещение нового оружия – реактивной артиллерии – «Катюши», которой было суждено сыграть выдающуюся роль в Великой Отечественной войне [43].

С июня 1941 г. по декабрь 1944 г. наша промышленность выпустила около 10 тыс. пусковых установок и более 12 млн реактивных снарядов.

Создание и запуск в массовое производство боевых машин и реактивных снарядов явилось крупным достижением отечественной науки и производства. Был создан качественно новый вид артиллерии, которая по боевой эффективности и масштабам применения не имела равных ни в одной зарубежной армии.

Ниже представлены иллюстрации реактивных снарядов и пусковой установки на шасси грузового автомобиля ЗИС-6 – «Катюша».



Реактивные снаряды



Гвардейский миномет БМ-13 «Катюша»

Одним из выдающихся конструкторов истории отечественной артиллерии являлся начальник отдела Спецработ НИИ-24 Гартц А.А.

Ему принадлежит авторство многих изобретений в этой области, среди них: броневой снаряд с канавками-локализаторами, снаряд броневой с грибовидной головной частью, броневой-кумулятивный снаряд двойного действия, первые отечественные кумулятивные снаряды, шрапнели различных конструкций [44].

*Гартц
Анатолий Андреевич
(1885–1977)*



Ученый-конструктор в области боеприпасов, один из первых создателей и родоначальников направления броневых боеприпасов артиллерии.

Родился в Екатеринодаре Кубанской губернии в семье военнослужащего. Закончил артиллерийское училище, а затем в 1942 г. — Михайловскую артиллерийскую академию. До 1915 г. служил в войсках, с 1915 г. работал на различных должностях (артприемщик, уполномоченный по производству снарядов) в ГАУ. С 1933 г. — начальник отдела Специального снарядного бюро (будущего Ленфилиала НИИ-24), а с 1943 г. — начальник отдела

Спецработ НИИ-24.

В 1941–1942 гг. были сданы на вооружение и приняты в серийное производство несколько образцов артиллерийских снарядов, среди них:

- 37-мм броневой снаряд;*
- 57-мм броневой но-трассирующий снаряд к пушкам ЗИС-2;*
- 85-мм броневой-трассирующий снаряд;*
- 122-мм бронепрожигающий (кумулятивный) снаряд сталистого чугуна.*

В 1943 г. в НИИ-24 был разработан 152-мм броневой остроголовый снаряд. В 1945 г. — 100-мм броневой снаряд.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

В 1941 г. удостоен Сталинской премии второй степени — за изобретение нового типа боеприпасов.

Важным событием предвоенных лет, имевшим принципиальное значение для нашей армии, явилось создание отечественных минометов. На вооружение поступили 50-мм ротные минометы образцов 1938 и 1940 гг., 82-мм батальонные образцов 1936 и 1937 гг., 107-мм горновьючный и 120-мм полковой образцов 1936 и 1938 гг. [45].

Ни в одной из капиталистических армий в то время не было орудия, подобно нашему 120-мм полковому миномету, а гитлеровская армия получила

такой миномет на вооружение лишь в 1943 г., причем он представлял собой копию советского.

Особенно большой вклад в создание минометного вооружения внес конструкторский коллектив, которым руководил Б.И. Шавырин [46].

*Шавырин
Борис Иванович
(1902–1965)*



Конструктор минометного и реактивного вооружения. Доктор технических наук, член-корреспондент Академии артиллерийских наук. Герой Социалистического Труда (1945 г.).

Родился в Ярославле в семье железнодорожного рабочего. Окончил Ярославский вечерний рабочий факультет (1925 г.), затем МВТУ имени Н.Э. Баумана (1930 г.) по специальности «инженер-механик». Работал инженером в производственном отделе Орудийно-оружейно-пулеметного объединения, параллельно занимался преподавательской деятельностью, вел в МВТУ курс сопротивления материалов.

С 1932 г. — старший инженер-конструктор, затем — начальник КБ на заводах.

В 1937–1938 гг. — в СКБ-4 при Ленинградском артиллерийском заводе № 7 имени М.В. Фрунзе (завод «Арсенал») под руководством Шавырина и при его непосредственном участии была создана система минометного вооружения (50-мм ротный, 82-мм батальонный, 107-мм горно-вьючный и 120-мм полковой минометы).

Помимо минометов в 1939–1940 гг. СКБ-4 Шавырина разработало и сдало на вооружение ВМФ большой морской бомбомет БМБ-1 для глубинных бомб, которым оснащались корабли противолодочной обороны.

С первых дней войны конструкторский коллектив Шавырина был эвакуирован в Пермь. В 1942 г. Б.И. Шавырин назначен начальником и главным конструктором СКБ в Коломне. Простота и технологичность конструкций советских минометов позволили развернуть в короткие сроки их массовое производство и полностью обеспечить потребности фронта.

После войны под руководством Б.И. Шавырина были разработаны противотанковые управляемые ракеты (ПТУР): комплексы «Шмель», «Скорпион», «Малютка», переносной зенитно-ракетный комплекс «Стрела-2», подвижный комплекс с баллистической ракетой «Гном».

Ленинская премия (1964 г.).

Сталинская премия первой степени (1942 г.) — за разработку конструкций минометов, Сталинская премия второй степени (1950 и 1951 гг.) — за работу в области вооружения и за работу в области военной техники.

Награжден двумя орденами Ленина, орденом Суворова II степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями.



120-мм полковой миномет образца 1938 г.



120-мм полковой миномет образца 1943 г.

Придавая особое значение дальнейшему совершенствованию минометного вооружения, 11 апреля 1942 года ГКО принял постановление, на основании которого в подмосковной Коломне на территории завода № 4 на базе специалистов СКБ НИИ-13, конструкторов ленинградского завода № 7 и киевского КБ «Арсенал» было создано Специальное конструкторское бюро гладкоствольной артиллерии (СКБ ГА, ныне ОАО «Научно-производственная корпорация «КБ машиностроения»), при котором было создано опытное производство. Б.И. Шавырин был назначен начальником и главным

конструктором СКБ и оставался руководителем СКБ до конца жизни. За три военных года в самых неблагоприятных условиях, наряду с технической помощью серийным заводам, конструкторы и инженеры Специального конструкторского бюро выполнили порядка 50 ОКР и НИР, из них половина завершилась изготовлением опытных образцов оружия. Простота и технологичность конструкций советских минометов позволили развернуть в короткие сроки их массовое производство и полностью обеспечить потребности фронта.

Глава 3 «Броня крепка, и танки наши быстры...»¹

Танковые войска – одно из мощных средств обороны страны, они были также главной ударной и маневренной силой сухопутных войск.

В СССР серьезная работа над танками началась с выпуска и доработки лицензионных версий иностранных танков. В 1930 г. специально созданная комиссия из технических и военных специалистов приняла решение закупить в Англии небольшую партию танков «Марк Е» фирмы «Викерс» вместе с комплектом документации и правил производств его в Советском Союзе. Взяв шеститонник – так его наименовали – за основу, конструкторы начали его доработку с учетом возможностей советской промышленности и удачных решений, применимых в других машинах. Результатом их усилий стал танк Т-26.

Первые танки имели две башни – в части из них в одну из башен устанавливали 37-мм пушку. Потом появились модели с 45-мм пушкой и пулеметом, спаренным в одной башне. Броню собирали на заклепках и на сварке, в зависимости от возможностей завода. По сути, Т-26 стал испытательной платформой, на которой опробовались различные идеи и решения. На его базе были созданы танки-огнеметы, установки для распыления отравляющих веществ, тягачи и инженерные машины.

Цепочка модернизаций 1931–1939 гг. привела к тому, что толщина брони танка выросла до 20 мм, а масса – до 10 с лишним тонн. Скорость Т-26 последних выпусков даже на шоссе не превышала 30 км/час.

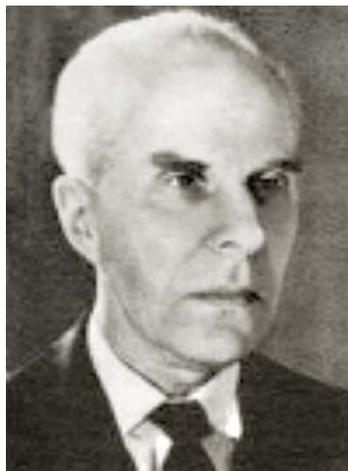
К 1941 г. Т-26 сильно устарели, но советские бронетанковые войска были укомплектованы ими почти на половину – из 21 тыс. танков – 9700 были различными вариациями Т-26.

Тяжелые потери на фронте заставили конструкторов ускорить работу над новыми танками. На заводе № 37 в Москве за две недели разработали проект нового танка на основе плавающего танка Т-40, производство которого на предприятии уже почти было освоено. Машина получила индекс Т-60. От предшественника ей достались двигатели ГАЗ-11 мощностью 70 л.с. и подвеска. Броневого корпус и вооружение полностью переработали с прицелом на максимальную простоту и технологичность. В результате изготовления Т-60 и комплектующих к ним очень быстро внедрили сразу на нескольких заводах.

Основным производителем Т-60 стал Горьковский автозавод, куда осенью 1941 г. эвакуировали конструкторское бюро Н.А. Астрова (который сам сел за рычаги танка, чтобы перегнать его в Горький, ныне Нижний Новгород) [47].

¹ Слова из песни «Марш советских танкистов» (1938 г.).

*Астров
Николай Александрович
(1906–1992)*



Инженер-конструктор бронетехники. Доктор технических наук, профессор. На военной службе с 1945 г. Герой Социалистического Труда.

Родился в Москве в семье профессора МВТУ. Окончив школу в 1924 г., поступил чертежником в НАМИ, где участвовал в проектировании заднего моста первого советского легкового автомобиля НАМИ-1. В 1928 г. окончил Государственный электромашиностроительный институт имени Каган-Шабшая (ГЭМИКШ). Работал конструктором на Московском электростроительном заводе.

В 1929–1930 гг. – ассистент в Московском электромеханическом институте. С декабря 1931 г. по май 1934 г. работал инженером-конструктором, затем начальником бюро в Автотракторном бюро, где занимался разработкой конструкций опытных танков.

В 1934 г. был назначен главным конструктором завода № 37 в Москве, где под его руководством были созданы малые плавающие танки Т-38 (1935) и Т-40 (1939), гусеничный полубронированный артиллерийский тягач Т-20 «Комсомолец» (1936).

В 1941–1943 гг. в должности заместителя главного конструктора Горьковского автозавода по спецпроизводству, руководил созданием легких танков Т-30, Т-60 (1941), Т-70 (1942), Т-80 (1943), самоходной установки СУ-76 М (на базе танка Т-70 и ряда других опытных образцов танков и САУ. С 1943 г. работал на Мытищинском машиностроительном заводе (до 1948 г. – завод № 40). Всего им создано двадцать шесть типов боевых машин.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1942) – за разработку конструкций новых типов легких танков (Т-70), Сталинской премии второй степени (1943) – за усовершенствование конструкций танка, Сталинской премии третьей степени (1951) – за работу в области вооружения.

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Лауреат Государственной премии СССР (1967). Награжден тремя орденами Ленина, орденом Отечественной войны II степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Под руководством заместителя главного конструктора Горьковского автозавода Н.А. Петрова с 1941 г. создано 26 колесных и гусеничных боевых машин, принятых на вооружение армии, в т.ч. первые советские плавающие колесно-гусеничные танки ПТ-1, ПТ-1А, плавающие танки Т-38 и Т-40, артиллерийский тягач Т-20, легкие танки Т-30, Т-60, Т-70, Т-80 и др., самоходная установка СУ-76М, авиадесантная САУ и др.

При модернизации значительно усилилась броня танка — 25 мм в наиболее важных местах. Корпус собирался из плоских листов, без литья иковки. Вместо крупнокалиберного пулемета установили автоматическую пушку. В короткий срок — он производился всего лишь год с лишним — заводы успели собрать почти 6 тыс. машин, которые воевали под Москвой и обороняли Ленинград.



Танк Т-60

Практически сразу после запуска в производство Т-60, Н.А. Астров приступил к проектированию более мощной и защищенной версии легкого танка-модели Т-70. Для увеличения мощности танка конструкторы поставили два автомобильных двигателя ГАЗ-11 один за другим, объединив их общим валом. Это удвоило мощность танка за счет некоторого удлинения корпуса. На него была установлена 45-мм пушка, усилена броня: нижний лобовой лист нарастили до 45 мм, верхний — до 35 мм: сильный наклон плиты делал защиту эффективнее.

Танк Т-70 воевал до конца войны. В 1941–1943 гг. был выпущен 8231 экземпляр этой вооруженной 45-мм орудием машины.



Танк Т-70

Постановлением Комитета Обороны при СНК СССР № 443 от 19 декабря 1939 г. подготовленный танк А-32 с толщиной брони 45 мм, названный танком Т-34, был принят на вооружение Красной армии.

Танк разработан конструкторским бюро танкового отдела Харьковского завода № 183 под руководством М.И. Кошкина, А.А. Морозова и Н.А. Кучеренко.

Успешность проекта была предопределена применением новейшего высокоэкономичного дизель-мотора авиационного типа В-2, благодаря которому средний толстобронированный танк Т-34 унаследовал от легких танков необычайно высокую удельную мощность (отношение мощности двигателя к боевой массе), обеспечивающую в течение всей Великой Отечественной войны абсолютное превосходство танка Т-34 в проходимости, маневренности, подвижности.

За разработку конструкции среднего танка Т-34 М.И. Кошкин (посмертно), А.А. Морозов, Н.А. Кучеренко были удостоены в апреле 1942 г. почетных званий лауреатов Сталинской премии.

*Кошкин
Михаил Ильич
(1898–1940)*



Инженер-конструктор, создатель и первый главный конструктор танка Т-34, начальник КБ танкостроения Харьковского паровозостроительного завода им. Коминтерна. Герой Социалистического Труда (1990 г., посмертно).

Ролился в дер. Брынчаги, Угличского уезда, Ярославской губернии.

Участвовал в Первой мировой и Гражданской войнах.

Окончил Коммунистический университет им. Я.М. Свердлова. В 1934 г. защитил диплом по специальности инженер-механик по конструированию автомобилей и тракторов на машиностроительном факультете Ленинградского политехнического института.

С 1934 г. 2,5 года работает в КБ Ленинградского завода им. С.М. Кирова над разработкой танков Т-29 и Т-46-1.

28 декабря 1936 г. М.И. Кошкина направили в Харьков на ХПЗ им. Коминтерна (№ 183) на должность руководителя танкового КБ-190.

16 декабря 1938 г. назначен главным конструктором трех объединенных КБ завода № 183 в единое конструкторское бюро КБ-520.

10 февраля 1940 г. изготовлены два первых Т-34 и начаты их испытания. В марте 1940 г. М.И. Кошкин принял личное участие в проведении войсковых испытаний двух опытных танков Т-34 с совершением пробега Харьков-Москва и обратно. 17 марта 1940 г. он участвовал в показе своих машин Т-34 членам правительства в Кремле. Т-34 был рекомендован для немедленной постановки на производство.

М.И. Кошкин простудился и умер 26 сентября 1940 г.

*Кучеренко
Николай Алексеевич
(1907–1976)*



Инженер-конструктор, один из создателей танка Т-34. Лауреат трех Сталинских премий.

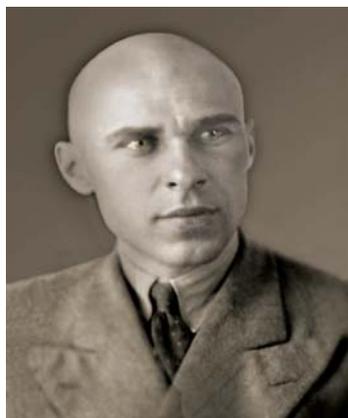
Родился в г. Лозовая (ныне Харьковская область, Украина) в семье машиниста паровоза.

В июне 1930 г. закончил Харьковский институт инженеров железнодорожного транспорта. Работал чертежником-конструктором на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ). В 1934–1937 гг. заместитель начальника СКБ, в 1938–39 годах – начальник КБ-100, в 1939–1940 гг. – заместитель начальника КБ-520.

В годы Великой Отечественной войны руководил модернизацией танка Т-34, участвовал в разработке танка Т-44 и ряда других образцов.

Сталинская премия первой степени (1942 и 1946 гг.) – за разработку конструкции нового типа среднего танка Т-34 и за разработку конструкции нового танка. Награжден орденом Ленина, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, двумя орденами Красной Звезды.

*Морозов
Александр Александрович
(1904–1979)*



Инженер-конструктор, генерал-майор-инженер, один из создателей танка Т-34. Дважды Герой Социалистического труда. Лауреат Сталинской премии.

Родился в Бежице Брянского уезда Орловской губернии. С 1919 г. работал в различных должностях на Харьковском паровозостроительном заводе. В 1929–1931 гг. учился заочно в Московском механико-электротехническом институте имени М.В. Ломоносова (ныне Московский автомеханический институт).

В конце 1930-х годов участвовал в разработке танков А-20 и А-32 – прототипов серийного танка Т-34.

Все годы Великой Отечественной войны – главный конструктор Харьковского завода № 183 имени Коминтерна, эвакуированного в октябре 1941 г. в Нижнем Тагиле.

С ноября 1951 г. – главный конструктор Харьковского КБ машиностроения, в 1966–1976 гг. – его начальник. Под его руководством разработаны танки Т-64 (1963 г.), Т-64А (1966 г.). Доктор технических наук.

Заслуженный машиностроитель УССР, награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Кутузова I степени, орденом Суворова II степени, тремя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Ленинская премия (1967 г.). Сталинская премия первой степени (1942 г.) – за разработку конструкции нового типа среднего танка (Т-34), Сталинская премия первой степени (1946 г.) – за разработку конструкции нового танка и коренное усовершенствование существующего среднего танка. Сталинская премия второй степени (1948 г.) – за создание нового танка (Т-54).

В июле 1940 г. был выпущен первый серийный танк. Танк имел отличную броневую защиту, обладал высокой маневренностью. В основу танка Т-34 была положена новая теория гармонического сочетания предельно возможных показателей мощности огня, броневой защиты и подвижности. Высокая технологичность танка в производстве, простота и надежность конструкции обеспечили танку Т-34 репутацию лучшего танка своего времени. Первые танки Т-34 выпуска 1940 г. (масса – 26,5 т) имели сварную броню (толщина брони – 45 мм). На танках был установлен отечественный дизельный двигатель В-2 мощностью 500 л.с. Запас топлива (455 литров) обеспечивал дальность хода по шоссе до 300 км. На танке была установлена 76,2-мм пушка, которая обеспечивала начальную скорость снаряда, равную 635 м/с. Со второй половины 1941 г. на танке Т-34 установлена более мощная пушка, что обеспечивало начальную скорость полета снаряда, равную 662 м/с. При этом броневой снаряд весом 6,3 кг пробивал броню толщиной 69 мм (с дальностью 500 м) и броню толщиной 61 мм (с дальности 100 м) [48].



Танк Т-34-76

С началом войны стала необходимой невиданная по скорости и организованности переброска производственных мощностей из западных районов страны на восток, откуда военная продукция, производство которой наращивалось с каждым годом, отправлялась на фронт. Это произошло и с производством танка Т-34. Здесь, в частности, в полной мере проявился инженерный и изобретательский талант будущего Председателя Госкомизобретений Ю.Е. Максарева, который стоял у истоков советского танкостроения.

*Максарев
Юрий Евгеньевич
(1903–1982)*



Максарев Юрий Евгеньевич родился 28 июля 1903 г. в Порт-Артуре в семье русского офицера. Образование получил в кадетском корпусе (1917 г.) и Ленинградском технологическом институте.

Начало трудового пути Ю.Е. Максарева связано с заводом «Красный путиловец» (с 1934 г. – Кировский завод), где он с 1918 г. был рабочим, электромонтером, а с 1919 г. – кладовщиком.

В 1920 г. ушел добровольцем в Красную армию, служил телефонистом.

После Гражданской войны (1922–1923 гг.) он служит на пароходе «Трансбалт» кочегаром.

В 1929 г. Ю.Е. Максарев возвращается на завод «Красный путиловец», где работает сменным мастером по монтажу кузнечного оборудования. Здесь же он становится активным рационализатором и удостоивается звания «Особо отличившийся ударник первой пятилетки».

Его назначают начальником цеха, начальником танкового отдела, а еще через некоторое время – заместителем главного инженера завода.

В 1938 г. назначен директором одного из харьковских заводов, на котором осваивалось производство танков.

В 1941 г. руководил эвакуацией Харьковского завода на Урал, а затем производством легендарного танка Т-34 в Нижнем Тагиле на заводе № 183.

Всего в СССР всеми заводами-производителями было построено более 61 тыс. танков Т-34, более половины из них было изготовлено заводом № 183, возглавляемым Ю.Е. Максаревым.

Вместе с группой инженеров завода был удостоен Сталинской премии первой степени «За коренное усовершенствование технологии и организацию высокопроизводительного поточного метода производства средних танков при значительной экономии материалов, рабочей силы и снижении себестоимости».

За организацию производства и выпуск танков Ю.Е. Максареву было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Из семи орденом Ленина, которыми награжден Ю.Е. Максарев за выдающийся успех на различных участках своего трудового пути, четырем орденами отмечен его труд в годы войны. Превосходная организация производства боевой техники была приравнена к высокому ратному подвигу – Ю.Е. Максарев был награжден орденами, которыми удостоивают полководцев за проведение выдающихся военных операций: орденом Кутузова II степени и орденом Суворова I степени.

Под руководством Ю.Е. Максарева на заводе были внедрены автоматическая сварка брони, производство литой башни и другие технологии.

Кроме танков Т-34 в годы войны завод выпустил более 50 тыс. артиллерийских передков, сотни тысяч авиабомб, деталей для «Катюш», сотни бронекорпусов самолетов Ил-2 [49].

Будучи Председателем Госкомизобретений, Ю.Е. Максарев, выступая перед изобретателями, рассказывал: «Танк, сошедший с конвейера 9 мая 1945 г., не был отправлен на фронт. Его поставили на постамент недалеко от проходной завода. Прошло несколько лет. Завод расширялся, и постамент с танком у входа в завод мешал расширению. Установили постамент в другом месте. В танк залили топливо, завелся он с пол-оборота, и своим ходом сошел с постамента, и своим ходом поднялся на другой постамент. Вот так строили танки в Нижнем Тагиле!»

В условиях военного времени, когда заводы эвакуировались на восток, только творческий подвиг изобретателей и рационализаторов, самоотверженный труд инженеров и рабочих тыла позволили в кратчайший срок дать фронту максимум танков, превосходящих боевую технику врага. Существенную роль здесь сыграло изобретение академиком Е.О. Патонем способа сварки брони под слоем флюса, позволившего значительно ускорить изготовление танковых корпусов и самоходных орудий.

Патон

Евгений Оскарович

(1870–1953)



Ученый-механик и инженер, работавший в области сварки, мостостроения и строительной механики. Доктор технических наук, профессор, действительный член АН УССР, заслуженный деятель науки УССР. Герой социалистического Труда, лауреат Сталинской премии.

Родился в Ницце в семье русского консула, бывшего военного инженера.

В 1896 г. окончил институт инженеров путей сообщения (Санкт-Петербург), а в 1904 г. — Дрезденский политехнический институт (Германия).

Преподавал в Московском инженерном училище путей сообщения и в Киевском политехническом институте.

В 1934 г. создал в Киеве Институт электросварки АН УССР, директором которого оставался до конца жизни.

Разработал технологию сварки специальных сталей. Под его руководством в промышленность внедрены оборудование и технология автоматической сварки.

Е.О. Патон является автором и руководителем проектов более 100 сварных мостов.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1941 г.) — за разработку метода и аппаратуры скоростной автоматической электросварки.

Награжден двумя орденами Ленина, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

В 1941–1943 гг. Е.О. Патон разрабатывает технологию сварки специальных сталей, исследует физические основы горения дуги под флюсом, свариваемость металлов, руководит работами по созданию производства сварных труб, машин различного назначения, создает новый класс сварных конструкций.

Под его руководством в оборонную промышленность внедрены оборудование и технология автоматической сварки специальных сталей, танков, бомб. Внес значительный вклад в наращивание выпуска танков Т-34 в годы войны за счет внедрения, сначала на заводе № 183, а затем на всех остальных танковых заводах, автоматической сварки под флюсом. Автоматы скоростной сварки (АСС) позволили снизить трудоемкость изготовления корпуса танка Т-34 в восемь раз, а также не требовали от рабочих высокой квалификации, глубоких специальных знаний и больших физических усилий, поэтому автосварщиками могли работать подростки и женщины-разнорабочие [50].

Главный инженер завода № 183 Ниценко В.С. осуществил в 1941–1943 гг. ввод в эксплуатацию двух мартеновских и четырех электрических печей, обеспечивающих увеличение выплавки стали за годы войны на 45% по сравнению с 1940 годом.

Участвовал в разработке и внедрении технологии производства броневых корпусов и литых башен танков, в создании термической обработки брони и деталей из легированных марок сталей [51].

В 1942 г. В.С. Ниценко удостоен Сталинской премии третьей степени – за разработку технологии производства литых танковых башен.

*Ниценко
Владимир Сергеевич
(1899–1952)*



Инженер-металлург. Родился в с. Лютенские Будища (ныне Зеньковский район, Полтавская область, Украина).

Окончил Днепрпетровский горный институт (1929 г.). В 1928–1929 гг. – инженер-исследователь на металлургическом заводе имени Г.И. Петровского; в 1929–1941 гг. – начальник смены, главный инженер завода имени Ильича (Мариуполь); в 1941–1943 гг. – главный металлург, зам. начальника и начальник бронекорпусного отдела, гл. инженер завода № 183; с 1943 г. – гл. инженер, с 1947 г. – директор завода № 200 (Челябинский завод тракторного машиностроения).

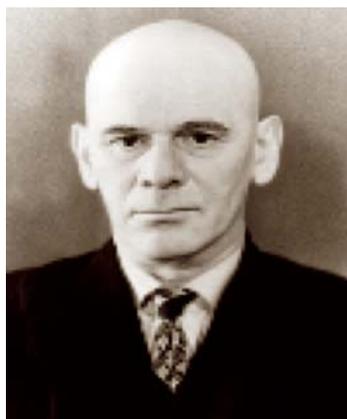
Лауреат Сталинской премии третьей степени (1942 г.) – за разработку технологии производства литых танковых башен.

Награжден орденом Ленина, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны I степени, медалями.

Во время войны Кватор И.Ш. – зам. начальника металлургического отдела на Уралмашзаводе, участвовал в разработке технологии серийного производства литых танковых башен, включавшей выплавку новой марки стали, литье, термообработку [52]. За создание этой технологии удостоен Сталинской премии.

Кватор

*Иосиф Шоломович (Соломонович)
(1911–1990)*



Инженер-металлург, лауреат Ленинской премии (1963 г.) и Сталинской премии (1942 г.). Родился в Белостоке Гродненской губ., Литовское генерал-губернаторство.

Окончил металлургический факультет Ленинградского политехнического института (1933 г.). Работал на Кировском заводе (Ленинград), пришел путь от инженера до начальника центральной заводской лаборатории.

С 1941 г. – на Уралмашзаводе (Свердловск), в 1961–1976 гг. – главный металлург.

При его участии на Уралмашзаводе впервые в СССР освоено изготовление коррозионно-стойких немагнитных бандажных колец для крупных турбогенераторов. Участвовал в разработке новой марки жаропрочной стали и технологии изготовления роторов и турбинных дисков крупных паровых турбин, что позволило производить паровые турбины мощностью 200 МВт и более.

Впервые в мировой практике внедрил неразрушающий ультразвуковой контроль крупных поковок роторов (1954 г.). Разработал систему вакуумной разливки стали.

Кандидат технических наук (1946 г.). Автор печатных работ, в том числе монографии.

Лауреат Сталинской (1942 г.) (за разработку технологии производства литых танковых башен) и Ленинской (1963 г.) (за создание паровой турбины ПВК-200-130 мощностью 200 МВт) премий.

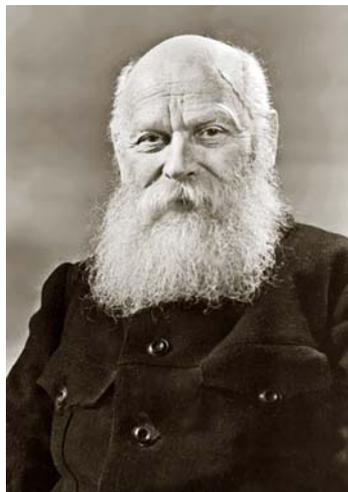
Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, «Знак почета», медалями.

Под руководством профессора В.П. Вологодина на Челябинском компрессорном заводе (ЧКЗ) впервые в отечественном машиностроении была разработана и внедрена в производство технология поверхностной закалки деталей токами высокой частоты [53].

Применение этого новшества в 30-40 раз сокращало затраты времени на термообработку, при этом достигалась экономия высоколегированной стали при

одновременном повышении износостойкости деталей. В 1943 г. в результате применения новой технологии была получена экономия свыше 25 млн рублей.

*Вологдин
Валентин Петрович
(1881–1953)*



Ученый в области высокочастотной техники, член-корреспондент АН СССР.

Родился в пос. Кува (ныне село Кува, Кудымкарский р-н, Пермский край) в семье бывшего крепостного уральских промышленников Строгановых.

В 1892 г. поступил в Пермское реальное училище. В 1900 г. поступил в Петербургский технологический институт. Окончив Петербургский технологический институт в 1907 г., поступил на «Электромеханический завод Н. Глебова и К^о» заведующим испытательной станцией, а затем работал инженером по расчету и конструированию электрических машин.

В. Вологдин — один из основателей Нижегородской радиолaborатории.

Предложил заменить на радиостанциях систему батареи — искровой генератор на динамомашину повышенной частоты, что приводило к уменьшению габаритов, упрощению эксплуатации, повышению мощности, надежности и помехоустойчивости радиостанций.

Разработал первые в мире высоковольтные ртутные выпрямители.

Среди его многочисленных изобретений наиболее важным был новый скоростной метод поверхностной закалки стали. С началом войны в 1941 г. центральная радиолaborатория была переведена в Челябинск. Основной ее задачей стало применение разработанных В. Вологдиным методов поверхностной закалки к деталям боевых машин, отправляемых на фронт. Под его руководством был организован специальный цех высокочастотной закалки. Высокочастотная электрозакалка резко уменьшила время обработки деталей, повысила их твердость и износостойкость. Цикл обработки важнейших деталей в танкостроении сократился с 30 часов до 37 секунд.

Дважды, в 1943 и в 1952 гг., за разработку и внедрение в производство нового метода высокочастотной закалки поверхности стальных изделий В.П. Вологдин был удостоен Сталинской премии второй степени.

Награжден орденами Ленина, Золотой медалью имени А.С. Попова.

Отличительной особенностью танка Т-34 были не только хорошие боевые тактико-технические характеристики, но и высокая технологичность и огромный модернизационный потенциал.

В ходе Великой Отечественной войны Т-34 неоднократно подвергался модернизации: в 1942 г. была увеличена толщина брони, упрощена конструкция,

введена командирская башенка, четырехступенчатая коробка передач заменена на пятиступенчатую, увеличена емкость топливных баков [54].

Трудоемкость изготовления одного танка в 1945 г. по сравнению с предвоенным уровнем была уменьшена в 2,4 раза, трудоемкость изготовления бронекорпуса – в 5 раз, двигателя – в 2,5 раза.

Во второй половине 1943 г. на вооружение поступил танк Т-34-85 с более мощной 85-мм пушкой. Танк был оборудован командирской башенкой с расположенными в ней приборами кругового обзора для командира танка. Для водителя в крышке его люка были установлены два перископных смотровых прибора, закрываемые броневыми крышками.



Танк Т-34-85

Прославленный Т-34 был установлен на постаментах в честь освобождения наших городов от врага (Тамбов и Житомир, Чернигов и Элиста, Донецк и Курск, Орел и Херсон, Псков и Черкассы, Ростов-на-Дону и Орджоникидзе, на Волоколамском шоссе, на 41 км Ленинградского шоссе, у поселка Яковлево Белгородской области и в других местах.).

В 1939 г. на вооружение Красной армии был принят танк КВ с противотанковым бронированием и двигателем на дизельном топливе, созданный Ж.Я. Котиным и Н.Л. Духовым.

Танк КВ – первый в мире танк противоснарядного бронирования [55].

Характерными особенностями танка КВ были значительная толщина лобовой и бортовой брони и низкое (для тяжелого танка) давление на грунт. На танке была применена индивидуальная подвеска упорных катков с торсионным упругим элементом. Масса танка достигала 47,5 т, двигатель – дизель В-2, скорость – 35 км/ч.

Толщина лобовой брони корпуса и башни составляла 75 мм, а щитка вокруг орудия – 90 мм. В башню устанавливались два пулемета ДТ-29 (Дегтярева танковый): один спаренный с пушкой, другой с противоположной части башни для стрельбы назад. Еще один, курсовой, монтировался в лобовой части корпуса.

Осенью 1941 г. на смену КВ был выпущен тяжелый танк КВ-1С, у которого путем уменьшения массы за счет брони скорость была увеличена с 35 до 42 км/ч.

*Котин
Жозеф Яковлевич
(1909–1979)*



Конструктор танков и тракторов, доктор технических наук, генерал-полковник инженерно-технической службы, Герой Социалистического Труда, лауреат четырех Сталинских премий.

Родился в Павлограде Екатеринославской губернии (ныне Днепропетровская обл., Украина). Окончил автомобильный факультет Харьковского политехнического института и Военно-техническую академию имени Ф.Э. Дзержинского. В 1932–1937 гг. – инженер, затем начальник КБ научно-исследовательского отдела Военной академии механизации и моторизации РККА. С 1937 г. – главный

конструктор Кировского завода.

В 1941–1943 гг. – заместитель наркома танковой промышленности СССР, главный конструктор Челябинского тракторного завода.

Возглавлял работы по созданию тяжелых танков КВ-2, КВ-1, КВ-85, ИС-1, ИС-3. Один из создателей знаменитого тяжелого танка в период Второй мировой войны – ИС-2 со 122-мм пушкой. В 1943–1944 гг. под руководством Ж.Я. Котина на базе танков КВ-1с и ИС были созданы самоходные артиллерийские установки СУ-152, ИСУ-152, ИСУ-122. За годы войны на Челябинском тракторном заводе было выпущено 18 тыс. танков и самоходных установок.

В послевоенные годы вернулся в Ленинград, где руководил разработкой танков и тракторов.

Награжден четырьмя орденами Ленина, двумя орденами Октябрьской революции, орденом Красного Знамени, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, тремя орденами Трудового Красного Знамени, тремя орденами Красной Звезды, орденом «Знак Почета», медалями.



Танк КВ-1

*Духов
Николай Леонидович
(1904–1964)*



Конструктор бронетехники, ядерного и термоядерного оружия. Доктор технических наук. Член-корреспондент АН СССР, трижды Герой Социалистического Труда, генерал-лейтенант инженерно-технической службы. Лауреат Ленинской и пяти Сталинских премий.

Родился в с. Веприк Гадячского уезда Полтавской губернии.

В 1920 г. окончил гимназию, затем рабфак Харьковского геодезического и землеустроительного института. В 1932 г. окончил механический факультет Ленинградского политехнического института и получил специальность инженера-конструктора тракторов и автомобилей.

После окончания института направлен на ленинградский завод «Красный путиловец» (позднее – Ленинградский Кировский завод), где прошел путь от инженера до заместителя главного конструктора завода. В 1936 г. его привлекли к работе по улучшению броневой техники.

Занимался модернизацией танка Т-28. К концу 1938 г. предложил технический проект тяжелого танка КВ-1.

В 1941 г. Ленинградский Кировский завод эвакуировался в Челябинск. Н.Л. Духов получил должность главного конструктора отдела № 3. 26 июня 1943 г. стал главным конструктором ЧТЗ. Наладил на заводе поточно-конвейерное производство танков КВ, возглавил разработку их модернизаций и самоходных артиллерийских установок. Под его руководством разрабатывались тяжелые танки КВ-1с, КВ-85, ИС-1, ИС-2, ИС-3 и ИС-4.

В 1948 г. привлечен к работе в советском атомном проекте и стал заместителем главного конструктора КВ-11 (Арзамас-16) Ю.Б. Харитона.

Награжден четырьмя орденами Ленина, орденом Суворова II степени, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Весной 1942 г. для замены танков КВ было начато проектирование нового танка, обладавшего свойствами тяжелого танка при массе среднего. За счет плотной компоновки узлов и агрегатов предполагалось уменьшить массогабаритные характеристики новой машины по сравнению с серийным танком КВ. Так, масса корпуса танка была несколько уменьшена за счет снижения толщины бортов и снижения силуэта, кроме того, были облегчены гусеницы. В результате масса танка уменьшилась примерно на 5 т.

Летом 1943 г. на этот танк была установлена более мощная 85-мм пушка конструкции Ф.Ф. Петрова, в литой башне, новая машина получила наименование КВ-85.



Танк КВ-85

На ИС-1 устанавливалась 85-мм пушка Д-5Т (или Д-5-Т85). Д-5 – семейство танковых артиллерийских систем калибра 85-мм, разработанных конструкторским бюро № 9 артиллерийского завода № 9 под руководством Ф.Ф. Петрова.

Масса пушки – 1530 кг. Предельная длина отката – 320 мм. Вертикальная наводка – в пределах от -5 до +25 градусов. В танке устанавливались три 7,62-мм пулемета ДТ: два – в башне и один, курсовой, – в корпусе. Один из пулеметов, размещенных в башне, был спарен с пушкой, другой – размещен в шаровой установке в кормовом листе.

Боекомплект ИС-1 состоял из 59 выстрелов (унитарные патроны 53-УО-365 с осколочной гранатой и 53-УБР-365 с бронебойно-трассирующим снарядом) и 2520 патронов к пулеметам.

ИС-1 с 85-мм пушкой был принят на вооружение 7 августа 1943 г., и его серийное производство началось в конце октября 1943 г.

Тяжелый танк ИС («Иосиф Сталин»)-1 с 85-мм пушкой был разработан летом 1943 г. на Челябинском Кировском заводе, а 7 августа постановлением Государственного комитета обороны танк ИС-1 был принят на вооружение, и его серийное производство началось в конце октября 1943 г. [56].



Танк ИС-1

Вскоре был запущен в серию новый тяжелый танк, на котором была установлена новая 122-мм пушка, разработанная под руководством Ф.Ф. Петрова. Новый танк получил наименование ИС-2, на его башне был установлен 12,7-мм крупнокалиберный зенитный пулемет ДШК (Дегтярева-Шпагина, крупнокалиберный).

Новая боевая машина имела более толстую броню: 120 мм – лобовая броня, 90 мм – бортовая броня, 20-30 мм – крыша и днище. Башня, лобовая деталь и подбашенная часть корпуса выполнялась литьем.

Боекомплект танка составлял: 28 выстрелов калибра 122 мм, 300 патронов калибра 12,7 мм, 1920 патронов калибра 7,62 мм. Емкость топливного бака – 520 литров (270 литров во внешних баках).

Снаряд 122-мм танковой пушки конструкции Ф.Ф. Петрова весил 25 кг и имел начальную скорость, равную 790 м/сек. Это позволяло ему уничтожить любые немецкие танки на дальности до 2 км. В частности, снаряд этой пушки пробивал лобовую броню немецкого тяжелого танка «Пантера». Вследствие этого немецкое командование запретило своим танкам вступать в открытые поединки с советскими танками ИС-2.

Всего было выпущено 3483 танка ИС-2.



Танк ИС-2

Большой вклад в создание тяжелых танков внес главный конструктор ОКБ опытного танкового завода № 100 А.С. Ермолаев [57].

*Ермолаев
Аркадий Семенович
(1904–1977)*

Конструктор танков и тракторов, дважды лауреат Сталинской премии, инженер-полковник.

Родился в селе Клины (ныне Медынский р-н, Калужская область).

В 1934 г. окончил Военную академию механизации и моторизации РККА и был назначен конструктором специального конструкторского бюро Кировского завода в Ленинграде. Участвовал в производстве танка Т-28, а затем в создании тяжелого танка (под общим руководством Ж.Я. Котина), получившего наименование СМК. Опытный образец танка СМК успешно использовался в советско-финляндской войне зимой 1940 г.

Во время Великой Отечественной войны А.С. Ермолаев – ведущий конструктор, заместитель главного конструктора, а с марта 1942 г. – главный конструктор ОКБ опытного танкового завода № 100 по разработке тяжелых танков: КВ-8 и КВ-1С (1942 г.), КВ-85, ИС-1 и ИС-2 (1943 г.), ИСУ-122 (1944 г.), выполненных на базе танков КВ-1С и ИС.

После войны до 1949 г. работал на Челябинском тракторном заводе, затем переехал в Ленинград, где руководил созданием тяжелых танков Т-10 (1953 г.), а также участвовал в разработке новых конструкций танков, тракторов С-80, К-700.

Лауреат Сталинской премии второй степени (1943 г.) – за усовершенствование конструкций тяжелых танков, Сталинской премии первой степени (1946 г.) – за создание нового образца тяжелого артсамохода.

Награжден двумя орденами Ленина, Орденом Октябрьской Революции, орденом Кутузова I и II степени, орденом Трудового Красного Знамени.

В ходе Великой Отечественной войны стала очевидной необходимость создания самоходной артиллерии.

Заводы танковой промышленности совместно с КБ Ф.Ф. Петрова и В.Г. Грабина, используя танковые шасси конструкторов танков Н.А. Астрова, А.А. Морозова и Ж.Я. Котина, создали новый вид артиллерии – самоходную. Это было одним из крупнейших этапов в развитии бронетехники Красной армии в период Великой Отечественной войны. Она была создана в рекордно короткий срок – за один-два месяца.

В отличие от буксируемых пушек самоходная артиллерийская установка (САУ) свободно передвигались в боевых порядках всех формирований сухопутных войск при любом темпе наступления, поддерживая их действия непрерывным огнем [58].

Под руководством Н.А. Астрова в 1943 г. на базе танка Т-60 была разработана самоходная артиллерийская установка СУ-76, в которой использовалась 76,2-мм пушка конструкции В.Г. Грабина (ЗИС-3). Она предназначалась в качестве самоходного орудия для уничтожения прямой наводкой огневых средств и танков противника. В 1943 г. в серийное производство была запущена модернизация с силовым агрегатом от танка Т-70. Новая установка получила наименование СУ-76 М.

За время войны в войска поступило 11442 установки этого типа.



СУ-76



СУ-76 М

СУ-86 создана на базе среднего танка Т-34 и запущена в производство летом 1943 г. Машины этой марки выпускались на Уральском заводе тяжелого машиностроения с августа 1943 г. по август 1944 г., всего было построено 2334 самоходки. СУ-85 эффективно боролась со средними танками противника на дистанциях более километра, а на меньших дистанциях пробивала лобовую броню тяжелых танков [59].



Истребитель танков СУ-85 в Центральном музее

Противотанковая самоходная артиллерийская установка СУ-100 была создана на базе среднего танка Т-34-85 конструкторским бюро Уралмашзавода в конце 1943 – начале 1944 года при непосредственном участии конструктора бронетехники Л.И. Горлицкого [60].

*Горлицкий
Лев Израилевич
(1906–2003)*



Конструктор бронетехники. Лауреат двух Сталинских премий.

Родился в с. Степанцы (ныне Черкасская обл., Украина).

В 1937 г. поступил в Киевский политехнический институт на механический факультет. С третьего курса его перевели в Ленинградский военно-механический институт, который он окончил в 1932 г. и был направлен в КБ-3 (артиллерийское) на завод «Красный путиловец».

В 1936 г. назначен главным конструктором завода № 7 в Ленинграде, но вскоре вновь возвращается на Ленинградский Кировский завод (ЛКЗ). В августе 1940 г. становится главным конструктором ЛКЗ по артиллерийской тематике.

В годы Великой Отечественной войны в составе артиллерийского КБ эвакуировался в Свердловск на Уралмашзавод, где назначается заместителем главного конструктора артиллерийского вооружения Ф.Ф. Петрова. После выделения артиллерийского производства в самостоятельный завод № 9 Наркомата вооружения в 1942 г. он остается на Уралмашзаводе начальником КБ.

Участвует в организации производства танков Т-34 на Уралмашзаводе. В октябре 1942 г. возглавил в КБ работу по созданию самоходных артиллерийских установок. С лета 1943 г. — главный конструктор Уралмаша по самоходной артиллерии. Под его руководством были разработаны самоходные установки СУ-122, СУ-85, СУ-100 на базе танка Т-34, а также СУ-100 П на оригинальном шасси и семейство машин на ее базе.

Награжден орденом Кутузова II степени, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Красной Звезды, орденом «Знак Почета», медалями.

Сталинская премия второй степени (1943 г.) — за создание нового вида артиллерийского вооружения (СУ-122, СУ-85 и СУ-100 на базе танка Т-34).

Сталинская премия первой степени (1946 г.) — за создание САУ.



СУ-100

ИСУ-122 была разработана конструкторским бюро опытного завода № 100 в декабре 1943 г. и принята на вооружение 12 марта 1944 г. Месяцами позже началось ее серийное производство на Челябинском Кировском заводе. ИСУ-122 широко применялась на завершающем этапе Великой Отечественной войны в роли мощного истребителя танков и штурмового орудия, сыграв важную роль в разгроме нацистской Германии и ее союзников [61].



ИСУ-122

В конце ноября 1942 г. в конструкторском бюро челябинского Кировского завода началась разработка конструкции тяжелой самоходной установки, оснащенной мощной 152-мм пушкой-гаубицей МЛ-20 конструкции Ф.Ф. Петрова [62].

Настоящей грозой панцерваффе² стали тяжелые советские самоходки ИСУ-152. Буква «И» означала, что САУ созданы на базе танка ИС («Иосиф Сталин»). Она была прозвана нашими бойцами «Зверобой» – подразумевалось, что ее экипажи охотились на немецкие танки «тигры» и «пантеры».

В вермахте ИСУ-152 за сокрушительность орудия, вспарывающего крупновскую броню, прозвали «консервным ножом».



ИСУ-152

² Панцерваффе (нем. Panzerwaffe) – танковые войска Германии, входящие в состав сухопутных войск вермахта. Под таким названием существовали в 1936–1945 гг.

Значительный вклад в создание броневой техники в период Великой Отечественной войны внесли советские металлурги.

Так начальник Центральной заводской лаборатории инженер-технолог И.Г. Арзамасцев в годы Великой Отечественной войны разработал и освоил в обычных мартеновских печах более сотни новых технологий выплавки качественных и высококачественных легированных сталей. Ранее такой металл получали только в электропечах. Металл Серовского металлургического завода, где работал И.Г. Арзамасцев, поставлялся Наркоматам танковой, авиационной промышленности, вооружения и боеприпасов в течение всего периода Великой Отечественной войны [63].

Глава 4 «Всё выше, выше и выше...»³

Советская авиация в годы Великой Отечественной войны покрыла себя неувядающей славой, которой должны и могут гордиться не только граждане России, но и всех стран бывшего СССР.

К сожалению, необходимо отметить, что в первые же дни войны фашистская авиация нанесла мощный удар по всем ближайшим от границы аэродромам. В результате этого советские ВВС в первый день войны потеряли 1136 самолетов, из них более 800 — на аэродромах. С 22 июля по 31 июля 1941 г. суммарные потери Западных военных округов СССР составили катастрофическую сумму — 2243 самолета. Причем в воздушных боях было потеряно только 470 самолетов [64].

Несмотря на колоссальные потери самолетов за первые три месяца войны, к осени положение на фронте стало выравниваться за счет мобилизационных возможностей экономики СССР. За это время все авиационные и авиадвигательные заводы из европейской части СССР были передислоцированы на Урал, в Западную Сибирь, Куйбышев, Казань, Ташкент и практически сразу же они начали выпускать новые самолеты, которые бесперебойно шли на фронт.

Ускоренному выпуску новой авиационной техники в сложнейших условиях первого года войны способствовало то, что в предвоенные годы в авиационной промышленности были накоплены серьезные научно-технический и технологический заделы по аэродинамическому совершенствованию самолетов, позволившему существенно снизить их лобовое сопротивление.

Это позволило строить самолеты монопланной схемы, использовать на них убирающиеся шасси, обтекаемые капоты двигателей, закрытые кабины. Важное значение для улучшения летно-тактических характеристик и эксплуатационных качеств самолетов имело внедрение воздушных винтов с изменяемым в полете шагом, нагнетателей для наддува и поддержания мощности двигателей на высоте, бортовых радиотехнических и навигационных средств, автопилотов.

Достижения в области технологии позволили в кратчайшие сроки наладить серийное производство новых высокоскоростных и маневренных самолетов.

В годы войны было выпущено 125655 самолетов, из них более 108 тыс. — боевых.

За годы Великой Отечественной войны фронтовая и дальняя авиация совершили около 3125 тыс. боевых вылетов и нанесли противнику большой невосполнимый урон в живой силе и боевой технике. Из 77 тыс. самолетов, потерянных противником на советско-германском фронте, советской авиацией было уничтожено 57 тыс., из них 44 тыс. — в воздушных боях и 13 тыс. — на аэродромах. 7313 самолетов противника было сбито средствами противовоздушной обороны [65].

³ Строки из «Авиамарша» («Марша авиаторов») (1923 г.) — официального гимна Военно-воздушных сил СССР.

Советские летчики оказывали большую помощь и партизанам. Только полки дальней авиации и гражданского воздушного флота совершили около 110 тыс. полетов в партизанские отряды, доставив туда 17 тыс. тонн вооружения, боеприпасов, продовольствия и медикаментов, перевезли по воздуху свыше 83 тыс. партизан.

За успешное выполнение боевых заданий командования, проявленные мужество и отвагу свыше 200 тыс. воинов-авиаторов награждены орденами и медалями.

2420 авиаторов получили звание Героя Советского Союза, 65 летчиков удостоены этого звания дважды, а А.И. Покрышкин и И.Н. Кожедуб – трижды.

Советские военные летчики за годы войны совершили более 600 воздушных таранов, при этом 34 летчика дважды таранили вражеские самолеты, А.С. Хлобыстов – трижды, а Б.И. Ковзан – четырежды. Свыше 500 летчиков повторили бессмертный подвиг Н.Ф. Гастелло.

Во время войны активно использовался в боевых действиях с противником самолет У-2.

Учебный самолет По-2 (до 1944 г. назывался У-2) был разработан в 1928 г. опытно-конструкторским бюро, которым руководил известный советский авиаконструктор Н.Н. Поликарпов.

Самолет По-2 представлял собой двухместный биплан, имел прекрасные пилотажные характеристики (в частности, очень короткий разбег), надежный отечественный звездообразный пятицилиндровый двигатель воздушного охлаждения мощностью 100 л.с., был дешевым в производстве (основной материал – дерево, фанера), в освоении и в эксплуатации [66].

Носовая часть фюзеляжа (в районе кабины) обшивалась фанерой, после чего вся конструкция обтягивалась полотном, пропитывалась аэролаком и окрашивалась. К передней стенке кабины на стальной раме прикреплялся двигатель М-11 с деревянным двухлопастным винтом. Двигатель закрывался легкоъемным металлическим капотом. Этот двигатель, разработанный в 1926 г. под руководством А.Д. Швецова, был первым советским серийным авиационным двигателем воздушного охлаждения и широко применялся на легких самолетах.

На шкворневой установке По-2 размещался 7,62-мм пулемет. Самолеты могли нести бомбы небольшого калибра – 20-30 кг, но точность бомбардирования была очень высокой, т.к. самолет летал на малых высотах и с малыми скоростями.

До войны было выпущено 13500 самолетов.

По-2 мог летать на высоте 10-15 метров. Самолет первоначального обучения По-2 (У-2) – многоцелевой тренировочный самолет. Во время Великой Отечественной войны многие самолеты были переделаны в легкие ночные бомбардировщики. Самолет мог садиться на неподготовленные площадки вроде луга или поляны в лесу; на некоторые модификации вместо колес ставились лыжи или поплавки для посадки на снег и воду соответственно, зенитная артиллерия противника оказывалась малоэффективной против этого самолета, т.к. прицелы немецких зенитных пушек не предусматривали обстрел с такими низкими лётно-техническими характеристиками.

*Поликарпов
Николай Николаевич
(1892–1944)*



Авиаконструктор, дважды лауреат Сталинской премии, Герой Социалистического Труда. Один из основоположников советской школы самолетостроения.

Родился в с. Георгиевское Ливенского уезда Орловской губернии в семье сельского священника. Окончил Орловскую духовную семинарию в 1907 г. В 1916 г. успешно защитил в Петербургском политехническом институте на кораблестроительном факультете дипломный проект на тему «Дизель «морского типа» мощностью 1000 л.с.» и получил звание «инженер-механик I степени», закончил также курсы авиации и воздухоплавания, но дипломный проект «Двухмоторный транспортный самолет» защитить в силу ряда объективных причин не смог.

Работал на заводе «Авиабалт», в Главном управлении воздушного флота, на заводе «Дукс», Авиазаводе № 25. В сентябре 1928 г. был разработан многоцелевой самолет (разведчик) Р-5, который оказался одним из лучших в своем классе и в 1934 г. хорошо показал себя как спасательный при крушении ледокола «Челюскин».

Им были созданы истребители И-15 и И-16. В 1935 г. Н.Н. Поликарпов был награжден орденом Ленина «За выдающиеся заслуги в деле создания новых высококачественных конструкций самолетов». Самолеты Н.Н. Поликарпова И-15 (и его дальнейшее развитие И-15 бис, И-153) и моноплан И-16 составили основу истребительного парка ВВС 1934–1940 гг., а сам конструктор заслужил репутацию «короля истребителей».

С 1943 г. одновременно с работой в ОКБ – профессор и заведующий кафедрой проектирования самолетов Московского авиационного института. С сентября 1940 г. и до смерти занимал должность директора и главного конструктора завода № 51 НКАП СССР.

Награжден двумя орденами Ленина, орденом Красной Звезды.

Дважды удостоен Сталинской премии первой степени (1941, 1943 гг.) – за разработку конструкций самолетов и за создание нового образца боевого самолета (И-185).

*Швецов
Аркадий Дмитриевич
(1892–1953)*



Конструктор авиационных двигателей, доктор технических наук, генерал-лейтенант инженерно-авиационной службы. Герой Социалистического Труда.

Родился в рабочем поселке Нижне-Сергинского завода (ныне Нижние Серги Свердловской обл.) в семье школьного учителя. В 1909 г. окончил Алексеевское реальное училище (теперь – Пермский авиационный техникум имени А.Д. Швецова), в 1921 г. – Высшее техническое императорское училище (МВТУ имени Н.Э. Баумана).

С 1932 г. руководил конструкторским бюро завода «Мотор».

В 1925–1926 гг. под руководством Швецова разработан пятицилиндровый звездообразный авиационный двигатель М-11 – первый в СССР серийный авиационный двигатель воздушного охлаждения, который выпускал до 1940 г. (в модификациях – до 1952 г.) и использовался на самолетах У-2 (По-2), Як-18 и др.

В 1934–1953 гг. под руководством А.Д. Швецова создано семейство поршневых двигателей воздушного охлаждения: М-25-1934, АШ(М)-62-1939, М-63-1939, АШ(М)-82-1941 и др.

Награжден пятью орденами Ленина, орденом Суворова II степени, орденом Кутузова I степени, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.

Лауреат Сталинских премий: первой степени (1942, 1943 гг.) – за разработку новой конструкции авиационного мотора и за создание нового образца авиационного мотора; второй степени (1946 г.) – за создание нового образца авиационного мотора. Сталинская премия (1948 г.).

На У-2 летал целый авиационный полк, укомплектованный исключительно женщинами. Командовала полком Евдокия Бершанская¹, из-за чего подразделение получило шутовское прозвище «Дунькин полк».

Летчицы устраивали неожиданные бомбежки в темное время суток, наводя ужас на противника стрекотом своих «швейных машинок» – так немцы называли У-2 за характерный звук мотора.

Полк совершил в общей сложности 24 тыс. боевых вылетов, сбросил 3 тыс. бомб. 23 летчицы получили за свой подвиг звание Героя Советского Союза [68].

У-2 стал одним из самых массовых самолетов мира. Секрет был в простоте и ремонтпригодности. Фюзеляж самолета делали из самых обычных материалов: дерева, фанеры, ткани и стальных трубок, и большую часть деталей могла изготовить любая столярная мастерская.



Самолет У-2 (По-2)

¹ Евдокия Давыдовна Бочарова (по первому мужу Бершанская; 1913–1982) – советская летчица, командир 46-го гвардейского ночного бомбардировочного полка. За удачные, стремительные и точные атаки фашисты называли летчиц «ночными ведьмами».

Созданные под руководством Н.Н. Поликарпова многоцелевые самолеты У-2 (По-2) были одними из лучших в своем классе. А И-15 бис, И-153 «Чайка» и И-16 стали основой истребительной авиации СССР 1934–1941 гг.

Конструкция истребителя И-153 отличалась хорошей ремонтпригодностью в полевых условиях: ремонт самолета мог быть выполнен при минимуме доступных средств персоналом даже средней квалификации.

Данная машина отличалась наличием убирающегося шасси, улучшенной аэродинамикой, усиленной конструкцией. Верхнее крыло самолета было выполнено по схеме «чайка». Всего с 1939 по 1941 год было выпущено 3437 самолетов «чайка».

Максимальная скорость – 426 км/ч, практическая дальность полета: 740 км, практический потолок: 11000 м.

«Чайка» была модернизированной версией истребителя И-15 и отличалась невероятной маневренностью. Пилота защищала бронеспинка – бронированная спинка кресла. Вооружение истребителя составляли четыре пулемета ШКАС калибром 7,62 мм и подвешиваемые под крылом неуправляемые ракетные снаряды. При необходимости «Чайка» могла нести до 200 кг бомб [70].

И-16 изначально создавался в качестве скоростного истребителя и преследовал цель достижения максимальной маневренности при ведении воздушного боя.

Всего с 1934 по 1942 год было выпущено 10292 истребителя И-16.

Максимальная скорость – 463 км/ч. Практическая дальность полета: 450 км. Практический потолок: 9950 м.



Самолет И-153 «Чайка»

И-16 известен как истребитель, на котором совершил свой подвиг советский летчик Иван Иванович Иванов, осуществивший первый в истории Великой Отечественной авиации воздушный таран.

22 июня 1941 г. в первый день войны в небе над Ровенской областью летчик И.И. Иванов на истребителе И-16 тараном уничтожил немецкий бомбардировщик «Хейнкель-III». И.И. Иванов скончался от ран 2 августа 1941 г. Звание Героя Советского Союза присвоено ему посмертно.

7 августа 1941 г. на своем И-16 В.В. Талалихин² сбил тараном немецкий бомбардировщик на подступах к Москве.

² Виктор Васильевич Талалихин (1918–1941) – заместитель командира эскадрильи 177-го истребительного авиационного полка. Одним из первых в СССР совершил ночной воздушный таран самолета-бомбардировщика.

Истребитель И-16, которого летчики между собой именовали «ишачком», был по сути истребителем нового поколения — моноплан (самолет с одной несущей плоскостью) с убирающимися шасси.

Самолеты И-16 различных типов принимали активное участие в боях первого периода Великой Отечественной войны. По состоянию на 22 июня 1941 г. в ВВС Западных приграничных округов находилось 1635 истребителей И-16 различных модификаций. В тяжелые дни июня 1941 г. именно истребители И-16 совместно с И-153 «Чайка» сыграли важную роль в том, чтобы катастрофа не стала необратимой: именно они оказали наиболее жесткое сопротивление Люфтваффе.



Самолет И-16

В начале 1940 г. стало выпускать истребитель и конструкторское бюро, возглавляемое А. Микояном и бывшим заместителем Н. Пономарева М. Гуревичем. В серийное производство истребитель вошел под названием МиГ-3 [71].

Каркас передней части фюзеляжа вместе с подмоторной рамой МиГ-3 был сварен из стальных труб, в средней части использовался алюминиевый сплав, хвост и крылья выполнялись из дерева. На истребителе устанавливался двигатель АМ-35А конструкции А. Микулина, мощность его составляла 1350 л.с.

Испытания показали, что на высоте 7 тыс. метров МиГ-3 мог разогнаться до 640 км/ч, это был мировой рекорд для серийно выпускавшихся самолетов. На его вооружении был один пулемет УБС калибром 12,7 мм, два пулемета ШКАС 7,62 мм с возможностью установки еще двух УБС под крылья. При необходимости мог нести до 100 кг авиабомб и шесть реактивных снарядов.

Всего таких самолетов было выпущено 3172 шт.

*Микоян
Артем Иванович
(1905–1970)*

*Авиаконструктор. Дважды Герой
Социалистического Труда. Генерал-полковник
инженерно-технической службы. Академик
АН СССР.*

*Родился в с. Сананин Борчалинского уезда
Тифлисской губернии в крестьянской семье. После
службы в армии работал на московском заводе*



«Компрессор». В 1931 г. направлен на учебу в ВВА имени Н.Е. Жуковского. Вместе с другими слушателями академии он построил свой первый самолет — легкий «Октябренок». В 1937 г. защитил дипломный проект, получил звание военного инженера-механика ВВС РККА.

Работал в КБ Н.Н. Поликарпова. Участвовал в разработке истребителя И-153, затем И-180. В 1939 г. было организовано новое КБ — опытно-конструкторский отдел (ОКО). А. Микоян назначен руководителем этого КБ. А. Микояну был передан проект нового истребителя И-200 (будущий МиГ-1).

Под его руководством (совместно с М.И. Гуревичем и В.А. Володиным) созданы участвовавшие в Великой Отечественной войне самолеты-истребители МиГ-1 и МиГ-3.

После войны в КБ Микояна были созданы истребители МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, МиГ-23, МиГ-25, МиГ-27, МиГ-29.

На самолетах КБ А. Микояна было установлено 55 мировых рекордов.

Награжден шестью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Красной Звезды, медалями.

Лауреат Ленинской премии (1962 г.) и Сталинских премий первой степени (1941 г.) — за разработку новой конструкции самолета (МиГ-3); первой и второй степени (1947, 1948, 1949, 1952, 1953 гг.) — за создание новых самолетов.

Гуревич

*Михаил Иосифович
(1892 (1893)–1976)*



Авиаконструктор, Герой Социалистического Труда (1957 г.), д. т. н. (1964 г.).

Родился в деревне Рубаница ныне Суджанского района Курской области в семье винокура-механика.

Окончил самолетостроительный факультет Харьковского политехнического института (1925 г.).

Занимался конструированием и постройкой планеров. С 1929 г. работал на предприятиях авиационной промышленности.

В 1940 г. совместно с А.И. Микояном спроектировал и построил высокоскоростной высотный истребитель МиГ-1

«Микоян и Гуревич».

После некоторых усовершенствований, позволивших увеличить дальность полета и усилить вооружение, истребитель под маркой МИГ-3 широко применялся на фронтах войны. Большая скорость полета и мощное вооружение дали возможность советским летчикам применять самолеты МИГ-3 не только в воздушных боях, но и для штурмовки наземного противника.

После войны в ОКБ Микояна участвовал в конструировании и строительстве реактивных самолетов МиГ-9, МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19 и др.

12 июня 1957 г. М.И. Гуревичу было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Ленинская премия (1962 г.). Лауреат Сталинской премии 1941, 1947, 1948, 1949, 1952, 1953 гг.

Награжден 4 орденами Ленина, 2 орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.



Самолет МиГ-3

Для достижения высокой точности и кучности бомбардирования требовался пикирующий бомбардировщик, который при нанесении бомбового удара практически «падает» вместе с бомбами — почти вертикально летит к земле. Однако после сброса бомб ему нужно выйти из пике, преодолевая значительные перегрузки. Поэтому самолет должен быть цельнометаллическим, что гарантировало нужное сочетание мягкости и прочности.

Пикирующий бомбардировщик Пе-2 был разработан в опытно-конструкторском бюро, которое возглавлял авиаконструктор В.М. Петляков.

Самолет Пе-2 начал выпускаться в конце 1940 г. Он оснащался двумя двигателями М-105Р мощностью 1100 л.с. каждый. На его вооружении находились 37-мм пушка, два 12,7-мм пулемета, четыре 7,62 мм пулемета, шесть 82-мм реактивных снарядов. Бомбовая нагрузка составляла 600-1000 кг. Максимальная скорость — 540 км/час.

По максимальной скорости самолет Пе-2 мало уступал истребителям и существенно превосходил немецкие бомбардировщики He-III (более чем на 100 км/час) и Ju-88 (на 75 км/час). Всего за годы войны было построено 11427 самолетов Пе-2 [72].

*Петляков
Владимир Михайлович
(1891–1942)*

Авиаконструктор, лауреат Сталинской премии первой степени.

Родился в с. Самбек, область Войска Донского. Окончил Таганрогское техническое училище в 1910 г. В 1921 г. окончил МВТУ, защитив дипломный проект «Легкий одноместный спортивный самолет», и поступил лаборантом в Центральный аэродинамический институт (ЦАГИ).



Принимал участие в разработке самолетов А.Н. Туполева АНТ-1, АНТ-2, АНТ-3. Одним из изобретений В.М. Петлякова совместно с его помощником В.Н. Белявским стал метод расчета многолонжеронного крыла, получивший название «метод Петлякова».

Самолет АНТ-4, в создании которого принимал участие В.М. Петляков, стал первым советским тяжелым бомбардировщиком, более известным как ТБ-1.

Самолеты АНТ-6 (ТБ-3) были выпущены крупной серией и составляли основу советской бомбардировочной авиации. За выдающиеся успехи в области конструирования тяжелых самолетов, их внедрение в серийное производство и эксплуатацию в ВВС В.М. Петляков был награжден в 1933 г. орденами Красной Звезды и орденом Ленина.

В октябре 1940 г. был назначен главным конструктором завода № 39, и вскоре Н. Федоров впервые поднял в воздух самолет Пе-2. 16 января 1941 г. задание на производство Пе-2 получили заводы № 124 в Казани, № 125 в Иркутске и № 450 в Воронеже.

За 5 месяцев до начала войны было выпущено 306 самолетов Пе-2. В марте 1941 г. В.М. Петлякову была присуждена Сталинская премия первой степени за выдающиеся успехи в создании пикирующих бомбардировщиков и принятия их на вооружение. 17 сентября 1941 г. В.М. Петляков награжден вторым орденом Ленина.

12 января 1942 г. погиб в авиационной катастрофе.

На пикирующем бомбардировщике Пе-2 устанавливались авиационные двигатели конструкции В.Я. Климова [73].

В ходе научных исследований и конструкторской работы В.Я. Климовым были разработаны и внедрены специальная закрытая система жидкостного охлаждения поршневых авиационных двигателей под давлением, воздушный нагнетатель с двухскоростным приводом, усовершенствованная система газораспределения, система питания топливоздушную смесью мощных и высокооборотных авиадвигателей, предложен ряд оригинальных решений к конструкциях ГРД.

В.Я. Климов — автор ряда изобретений, в т. ч. патента № 7185 «Устройство для продувки цилиндров двухтактных двигателей».

*Климов
Владимир Яковлевич
(1892–1962)*



Ученый в области авиационного моторостроения, конструктор авиационных двигателей, генерал-майор инженерно-авиационной службы, академик АН СССР. Дважды Герой Социалистического Труда. Лауреат четырех Сталинских премий.

Родился в Москве в семье крестьян-отходников Владимирской губернии.

Учился в Комиссаровском техническом училище. В 1918 г. окончил МВТУ имени Н.Э. Баумана. Работал в Научном автотормном институте СССР (НАМИ), а затем в Центральном институте авиационного моторостроения.

В 1935 г. назначен главным конструктором Рыбинского моторостроительного завода.

В конце 1930-х – начале 1940-х гг. под руководством В.Я. Климова создан ряд мощных серийных двигателей (М-105, ВК-105 ПФ, ВК-107, ВК-108) оснащенных двухскоростным воздушным нагнетателем оригинальной конструкции. Эти двигатели устанавливались на пикирующих бомбардировщиках Пе-2 конструкции В.М. Петлякова и истребителях конструкции А.С. Яковлева.

С августа 1941 г. работал в Уфе на эвакуированном заводе (Уфимский моторостроительный завод).

В послевоенный период в ОКБ под руководством В.Я. Климова разработан ряд воздушно-реактивных двигателей.

Награжден пятью орденами Ленина, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.



Самолет Пе-2

В январе 1941 г. совершил первый полет новый бомбардировщик А.Н. Туполева, получивший наименование АНТ-58, или в новой классификации Ту-2.

Ту-2 отличался толстой броней и внушительным вооружением: две 20-мм авиационные пушки ШВАК и три пулемета УБТ калибром 12,7 мм. Два двигателя мощностью 1850 л.с. каждый обеспечивали ему хорошую скорость и практический потолок в 8,5 км. При этом он мог поднимать в воздух до 3000 кг бомб.

Ту-2 имел много модификаций – использовался как разведчик, как транспортный и даже почтовый самолет, как платформа для научных исследований [74].

Масса Ту-2 – 8260 кг, максимальная скорость – 547 км/ч. За время войны заводы успели изготовить только 800 машин.

Ту-2 был признан специалистами лучшей в своей категории машиной Великой Отечественной войны. 16 сентября 1945 г. президиум Верховного Совета СССР «за работы в области обороны страны во время Великой Отечественной войны советского народа против немецко-фашистских захватчиков» присвоил А.Н. Туполеву звание Героя Социалистического Труда.

*Туполев
Андрей Николаевич
(1888–1972)*



Ученый и авиаконструктор, генерал-полковник-инженер, доктор технических наук, Академик АН СССР, Герой Труда, трижды Герой Социалистического Труда. Заслуженный деятель науки РСФСР. Лауреат Ленинской премии, лауреат четырех Сталинских премий и Государственной премии СССР.

Родился в с. Пустомазово Корчевского уезда Тверской губернии в семье провинциального нотариуса.

В 1908 г. поступил в Императорское Московское техническое училище (позднее МВТУ), окончил училище в отличием в 1918 г.

В 1925 г. создал цельнометаллический двухмоторный самолет ТБ-1. В 1932 г. был сконструирован усовершенствованный самолет ТБ-3 (АНТ-6), АНТ-25. В 1934 г. появился многомоторный самолет АН-20 («Максим Горький»).

Создатель самолета Ту-2 (в 1939 г.). Серийный выпуск Ту продолжался с 1942 по 1952 г.

КБ Туполева после Второй мировой войны разработало и выпустило новую модель – реактивный бомбардировщик Ту-16. Он был способен развивать скорость более 1000 км/ч. Также появился отечественный реактивный гражданский самолет Ту-104.

В 1957 г. был разработан межконтинентальный пассажирский самолет Ту-114. 31 декабря 1968 г. впервые поднялся в воздух первый в мире сверхзвуковой пассажирских самолет Ту-144.

Награжден восемью орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, орденом Суворова II степени, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, орденом «Знак Почета», медалями.

Ленинская премия (1957 г.) – за создание скоростного реактивного пассажирского самолета Ту-104. Сталинская премия первой степени (1943 г.) – за создание нового образца боевого самолета (Ту-2). Сталинские премии (1948, 1949, 1952 гг.) – за создание новых боевых самолетов.

Государственная премия СССР (1972 г.) – за создание скоростного пассажирского самолета Ту-134 и его модификаций.

Премия имени Н.Е. Жуковского, Золотая авиационная медаль ФАИ, премия Центра развития средств воздушного транспорта, Золотая медаль Общества основоположников авиации Франции.

Почетный член Королевского авиационного общества Великобритании и Американского института аэронавтики и астронавтики США. Почетный гражданин Парижа, Нью-Йорка и города Жуковский Московской области.



Самолет Ту-2

В марте 1940 г. впервые взлетел истребитель ЛаГГ-3, разработанный инженерами В.П. Горбуновым, С.А. Лавочкиным и М.И. Гудковым. Его отличало обильное использование древесины – реек, шпона, фанеры.

В начале 1940-х гг. изобретатель Л.И. Рыжков разработал технологию производства дельта-древесины [75] и получил авторское свидетельство на изобретение № 74253 «Способ изготовления пористого материала из волокнистых веществ и синтетических смол».

Дельта-древесина состояла из слоев пластифицированной древесины, фанеры, бакелита и баленита. Для ее изготовления использовали проклеенную и пропитанную березу. Хотя дельта-древесина имела объем вдвое больше, чем обычное дерево, она была достаточно прочна, чтобы использоваться для изготовления силовых и несущих узлов конструкций самолета: лонжеронов, полок лонжеронов крыла. Одним из преимуществ дельта-древесины была ее дешевизна.

Кроме того, обработанная смолами плотная дельта-древесина практически не горела.

Основоположником создания конструкционных композиционных материалов для изделий авиационной и ракетной техники на основе стеклопластиков и дельта-древесины был изобретатель Я.Д. Аврасин.

Разработанные им материалы в годы Великой Отечественной войны были основным конструкционным материалом самолетов МиГ, ЛаГГ и др.

Я.Д. Аврасин является автором изобретения «Способ получения водостойких слоистых пластиков и изделий» (авторское свидетельства № 82818) [76].

Поскольку в Советском Союзе ощущалась острая нехватка дюралюминия и других легких сплавов, их старались заменить дельта-древесиной.

Сталь использовалась только в креплении мотора и конструкции кабины, включая броню. Из вооружения на ЛаГГ-3 было три пулемета УБ – один стреляющий через вал пропеллера и два синхронных, по бокам двигателя – и два пулемета ШКАС. Позже центральный крупнокалиберный пулемет заменили пушкой, один из боковых убрали. Кроме того, под крылом ЛаГГ-3 мог нести реактивные снаряды или несколько бомб.

Масса – 2680 кг. Максимальная скорость – 575 км/час. Самолет начали выпускать в 1941 г. Выпущено 6500 шт.

Самолет ЛаГГ-3 модернизировался. 21 марта 1942 г. опытная конструкция впервые поднялась в воздух, а уже 20 мая 1942 г. по результатам испытаний самолет принят к производству. Он получил наименование ЛаГГ-5, а в сентябре был переименован в Ла-5.

На нем был установлен новый двигатель воздушного охлаждения М-82, который выдавал 1700 л.с.

Кроме того, Ла-5 получил бронированную систему пилотской кабины, пуленепробиваемое переднее стекло и «самозаживляющиеся» топливные баки — в случае небольшой пробоины их оболочка затягивала течь и позволяла летчику дотянуть до аэродрома [77].

Инженеры КБ Швецова довели мощность двигателя до 1850 л.с. Скорость возросла до 650 км/час. На Ла-5 установили две пушки ШВАК калибром 20 мм. Масса Ла-5 — 2800 кг. Максимальная скорость 580 км/ч. выпущено 9920 таких самолетов.

На Ла-5 летал знаменитый Алексей Маресьев².

На самолете Ла-5 был установлен отечественный поршневым 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения АШ-82, разработанный под руководством конструктора авиационных двигателей А.Д. Швецова.

На самолетах конструкции С.А. Лавочкина воевал прославленный летчик трижды Герой Советского Союза Иван Никитович Кожедуб, сбивший 62 немецких самолета.

На базе истребителя Ла-5 в ОКБ под руководством С.А. Лавочкина была разработана новая модель истребителя Ла-7. Топливные баки этого самолета были размещены в крыле, на самолете были установлены три 20-мм пушки, самолет развивал скорость до 680 км/час и имел преимущество перед немецким истребителем Ме-109Д6 [78].

Всего за время войны по чертежам, разработанным в ОКБ под руководством С.А. Лавочкина, был выпущен 22281 самолет (6528 — ЛфГГ-3, 10000 — Ла-5, 5753 — Ла-7).

*Лавочкин
Семен Алексеевич
(1900–1960)*



Авиационный конструктор, генерал-майор, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат четырех Сталинских премий.

Родился в Смоленске. Окончил городское училище в Рославле, а затем — Курскую гимназию. В 1927 г. окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана, получив квалификацию инженера-аэромеханика.

В главном управлении авиационной промышленности (ГУАП) совместно с В.П. Горбуновым и М.И. Гудковым разработал истребитель из дельта-древесины ЛаГГ-3.

Ряд последующих моделей этого самолета Лф-5, Ла-7 и различные их модификации созданы в ОКБ-21 под руководством Лавочкина в Горьком (назначен начальником ОКБ 23 ноября 1940 г.).

² Алексей Петрович Маресьев (1916–2001) — советский военный летчик-истребитель. Из-за тяжелого ранения у него были ампутированы обе ноги. Однако, несмотря на это, летчик вернулся в небо и летал с протезами. Прототип Алексея Мересьева — героя повести Б. Полевого «Повесть о настоящем человеке».

В октябре 1945 г. после возвращения из Горького назначен начальником ОКБ-301 в Химках Московской области (ныне АО «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина»).

После войны работал над созданием реактивных самолетов, в 1954 г. начал работать над межконтинентальной сверхзвуковой крылатой ракетой «Буря».

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Красного Знамени, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, медалями.

Сталинская премия первой степени (1941 г.) – за разработку новой конструкции самолета («ЛаГГ-3»).

Сталинская премия первой степени (1943 г.) – за модификацию и усовершенствование боевого самолета («Ла-5»).

Сталинская премия второй степени (1946 г.) – за создание нового вида авиационного вооружения («Ла-7»).

Сталинская премия первой степени (1948 г.) – за создание новых типов боевых самолетов.

*Горбунов
Владимир Петрович
(1903–1945)*

Авиаконструктор и организатор авиационной промышленности. Лауреат Сталинской премии первой степени.

Родился в с. Спас-Журавна Каширского уезда Тульской губернии (ныне Журавна, Зарайский р-н Московской области) в семье крестьянина.

Окончил реальное училище. После окончания военно-технической школы Красного Воздушного Флота проходил военную службу в качестве летчика-инструктора во 2-й военной школе летчиков Красного Воздушного Флота в Борисоглебске. Окончил в 1931 г. Московский авиационный институт.

Работал в КБ А.Н. Туполева, принимал участие в разработке и внедрении в серийное производство самолетов ТБ-3, Р-6, СБ, вместе с В.Ф. Болховитиновым проектировал тяжелый бомбардировщик ДБ-А.

В конце мая 1939 г. организовано ОКБ-301 на базе завода № 301 в Химках под коллективным руководством Горбунова, Лавочкина, Гудкова. 15 июля 1939 г. начальником ОКБ-301 назначен В.П. Горбунов.

1 сентября 1939 г. В.П. Горбунов назначен руководителем работ по самолету «СИ» И-301 (в будущем Лагг-3) завода № 301 (Химки, Московская область). 10 октября 1940 г. Лагг-3 принят в серию. В 1944 г. КБ-31 под руководством Горбунова было преобразовано на опытный завод морского самолетостроения № 458 (ныне – ОАО «Дубненский машиностроительный завод имени Н.П. Федорова», Иваново, Дубна Московской области) для разработки самолета с использованием ТРД-двигателей.

Создал проект легкого пикирующего бомбардировщика ПБ-301, однако до завершения не доведен из-за начала войны и переезда в Таганрог.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Сталинская премия первой степени (1941 г.) — за самолет «ЛаГГ-3».

Гудков

Михаил Иванович

(1904–1983)



Авиаконструктор и организатор авиапромышленности, один из руководителей конструкторского коллектива по созданию истребителя ЛаГГ-3, главный конструктор по самолетостроению, начальник Опытно-конструкторского бюро и главный конструктор ряда крупных предприятий авиационной промышленности СССР.

Родился в Баку в семье рабочего. В 1934 г. окончил МАИ (самолетный факультет, специальность инженер-конструктор).

Работал в ЦАГИ начальником КБ Опытного отдела, затем в 1936–1937 гг. главный инженер на авиазаводе

№ 126 (Комсомольск-на-Амуре).

В конце мая 1939 г. организовал новое ОКБ-301 (Химки Московской области) для создания самолета под коллективным руководством С.А. Лавочкина и В.П. Горбунова. В результате М.И. Гудков вместе с С.А. Лавочкиным и В.П. Горбуновым создали скоростной истребитель из дельта-древесины, названный ЛаГГ-1, затем усовершенствовали его ЛаГГ-3.

Первым из советских конструкторов поставил на скоростной истребитель двигатель воздушного охлаждения М-82 Швецова А.Д. (АШ-82).

Под руководством М.П. Гудкова созданы самолеты Гу-82 (март 1941 г.), К-34 (май 1941 г.), Гу-1 (июнь 1943 г.) и др., а также стратостат «СС»-«Волка» (сентябрь 1962 г.).

Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1945 г.) и медалями. Лауреат Сталинской премии первой степени (1941 г.) за разработку новой конструкции самолета ЛаГГ-3.



Самолет ЛаГГ-3



Самолет Ла-5



Самолет Ла-7

Истребитель Як-1 поднялся в воздух в январе 1940 г. Самолет имел прочную раму, сваренную из стальных трубок, и достаточно мощный, более 1000 л.с., двигатель М-105 ПА.

Передняя часть корпуса самолета была обшита листами легкого авиационного сплава — дюралюминия, а хвостовая — тканью со специальной пропиткой. На вооружении Як-1 была 20-мм пушка ШВАК, стрелявшая сквозь полый вал пропеллера, и два синхронных пулемета ШКАС по бокам двигателя.

Масса — 2400 кг.

Максимальная скорость — 569 км/час.

Начало выпуска — 1940 г.

Выпущено 8730 шт.

Старший лейтенант М. Баранов³ только в 1942 г. сбил на нем 52 самолета (24 лично и 28 в составе группы).

В 1943 г. инженеры КБ Яковлева предложили новый вариант истребителя, получивший название Як-3 [79]. По сравнению с Як-1 он был с более мощным

³ Михаил Дмитриевич Баранов (1921–1943) — летчик-истребитель, Герой Советского Союза. За первые два месяца войны не потерял ни одного самолета своего звена. Погиб во время выполнения тренировочного полета.

двигателем. Вместо пулеметов ШКАС на нем стояли пулеметы УБС. Як-3 отличался большой маневренностью и скоростью, легко набирал высоту.

Масса — 2100 кг.

Максимальная скорость — 715 км/ч.

Начало выпуска — 1943 г.

Выпущено 4850 шт.

Хорошая маневренность Як-3, простота в управлении сочетались в этом самолете с мощным пулеметно-пушечном вооружением. На самолете была установлена 20-мм пушка и два 12,7-мм пулемета.

В громадной мере успех Як-3 был определен авиамотором конструктора В.Я. Климова. С форсированным двигателем В.Я. Климова ВК-105 ПФ самолет Як-3 развивал скорость 660 км/час, а с двигателем ВК-107 — до 720 км/час.

Всего по чертежам ОПК, возглавляемого А.С. Яковлевым, было построено более 36 тыс. истребителей с моторами водяного охлаждения (8721 — Як-1, 4848 — Як-3, 6399 — Як-7, 16769 — Як-9) [80].

Яковлев

Александр Сергеевич

(1906—1989)



Авиаконструктор, член-корреспондент (1943 г.) и академик АН СССР (1976 г.). Генерал-полковник авиации. Дважды Герой Социалистического Труда, генеральный конструктор ОКБ имени Яковлева (1956—1984 гг.), лауреат Ленинской премии, Государственной и шести Сталинских премий.

Родился в Москве в семье служащего. В 1924 г. построил свой первый летательный аппарат — планер АВФ-10, а в 1927 г. — легкий самолет АИР-1.

В 1927—1931 гг. учился в Академии имени Е.Е. Жуковского. После окончания академии работал на авиазаводе № 39 им. Менжинского. В 1934 г. стал начальником производственно-конструкторского бюро Спецавиапроекта Авиапрома, в 1935—1956 гг. был главным конструктором. С 1956 по 1984 г. — Генеральный конструктор ОКБ имени Яковлева.

С 1940 по 1946 г. одновременно являлся заместителем наркома авиационной промышленности по новой технике, с марта 1946 г. — заместителем министра авиационной промышленности (до июля 1946 г.).

Под руководством Яковлева ОКБ 115 выпустило свыше 200 типов и модификаций летательных аппаратов, в т. ч. более 100 серийных. С 1932 г. самолеты ОКБ непрерывно находятся в крупносерийном производстве и эксплуатации. За 70 лет построено 70 тыс. самолетов «Як». Во время Великой Отечественной войны для фронта было построено 40 тыс. самолетов «Як». На самолетах КБ Яковлева установлено 74 мировых рекорда.

*На самолетах Яковлева во время Великой Отечественной войны летали:
— летчик-асс А.И. Покрышкин,*

- летчики полка *Нормандия-Неман*,
- дважды герой Советского Союза *А.В. Ворожейкин*,
- *Колдунов А.И.* (46 сбитых самолетов противника) и
- *Савицкий Е.Я.* (22 сбитых самолета противника).

Награжден десятью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Красного Знамени, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, орденом Отечественной войны I, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной звезды.

Сталинская премия первой степени (1941, 1942, 1943, 1946, 1947 и 1948 гг.) – за разработку новой конструкции самолета («Як-1»), за разработку новой конструкции самолета, за модификацию и усовершенствование боевых самолетов, за разработку конструкции нового самолета-истребителя «Яковлев-3» и коренное усовершенствование истребителя «Яковлев-9», за разработку конструкции нового образца боевого самолета, за создание нового типа боевого самолета.



Самолет Як-1



Самолет Як-3

Когда авиаконструктор С. Ильюшин приступил к созданию «штурмовика» – самолета для уничтожения наземных целей, – он решил, что одной из главных особенностей конструкции должно стать бронирование всех основных узлов машины. Штурмовик Ил-2 – это не только защита, но и мощное вооружение. Ил-2 получил две специально для него сконструированные авиационные пушки ВЯ-23 (Волков-Ярцев калибра 23 мм) и два пулемета

ШКАС 7,62 мм, расположенные в крыльях. Под крыльями находились направляющие для подвеса реактивных снарядов или бомб общим весом до 600 кг [81].

В Ил-2 использовался двигатель водяного охлаждения АМ-38 мощностью 1620 л.с., созданный в КБ Микулина.

При создании штурмовика Ил-2 отечественными конструкторами, технологами, рабочими, летчиками-испытателями были найдены оптимальные сочетания аэродинамической устойчивости и управляемости самолета, достаточной мощности двигателя, применяемого вооружения и рациональной схемы бронирования и защищенности всех жизненно важных частей и узлов летательного аппарата.

Впервые в истории авиации конструктору удалось совместить в одном летательном аппарате необходимое сочетание взлетного веса, защищенности экипажа – бронирования, вооружения, скорости и маневренности.

По сравнению со своим предшественником ДБ-3 Ил-4 претерпел значительные изменения. Даже внешне самолет преобразился – нос стал острее, улучшилось остекление, а следовательно, обзор. По другой технологии стал изготавливаться фюзеляж, появилась защита топливных баков от пожара, один из пулеметов ШКАС заменили УБТ.

В экипаж добавили еще одного стрелка. Но самое главное – были установлены новые, более мощные двигатели. Их суммарная мощность возросла с 1250 л.с. до 2200 л.с. Благодаря этому увеличилась скорость и практическая дальность полета.

Максимальная скорость – 423 км/час.

Мощность двигателя – 1760 л.с.

Вооружение:

2 23-мм пушки

1 12,7-мм пулемет

2 7,62-мм пулемета

8 82-мм реактивных снарядов.

Бомбовая нагрузка – 400-600 кг.

Начало выпуска – 1940 г., выпущено 5256 шт.

Штурмовики показали свою эффективность на поле боя. Они уничтожали танки, укрепления, транспортные колонны и живую силу противника, совершали налеты на аэродромы и сжигали самолеты прямо на земле. Кроме того, они могли выступать в роли истребителей – охотиться на группы бомбардировщиков – и производить прицельные бомбометания. Илы стали сопровождать звенья истребителей. Штурмовики сеяли смерть и наводили ужас на неприятеля.

«Летающим танком» называли Ил-2 наши воины, а немцы прозвали его «черной смертью».

Самолет Ил-4 стал самым массовым советским бомбардировщиком Великой Отечественной войны. Он оборонял Москву в ноябре 1941-го, участвовал в Курской и Сталинградской битвах, бомбил Берлин и прикрывал страну с моря [82].

*Ильюшин
Сергей Владимирович
(1894–1977)*



Авиаконструктор, разработчик самого массового боевого самолета в истории – штурмовика Ил-2. Трижды Герой Социалистического Труда. Лауреат семи Сталинских премий, генерал-полковник инженерно-технической службы, академик АН СССР.

Родился в дер. Делялево, Вологодский уезд Вологодской губернии, в семье крестьянина-бедняка.

Служил в армии в 1914–1917 гг. Сдал экзамен на права пилота в солдатской школе летчиков императорского аэроклуба.

В 1921 г. зачислен в Институт инженеров Красного Флота (с 1922 г. – Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского).

По окончании Академии получил звание военного инженера Воздушного Флота. С ноября 1931 г. по январь 1933 г. С.В. Ильюшин возглавлял конструкторское бюро ЦАГИ. С 1933 г. С.В. Ильюшин назначен начальником ЦКБ авиазавода им. В.Р. Менжинского (преобразованное позднее в ОКБ).

Первенцем ОКБ стал экспериментальный бомбардировщик ЦКБ-26. Позднее в ОКБ Ильюшина были созданы бомбардировщики ДБ-3 (Ил-4), а также «летающий танк» – штурмовик – Ил-2, самый массовый самолет СССР в Великой Отечественной войне.

После войны С.В. Ильюшин приступил к разработке пассажирских самолетов. Им были разработаны самолеты: Ил-12, Ил-14, Ил-18, Ил-62.

Награжден восемью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Красного Знамени, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, орденом Трудового Красного Знамени, двумя орденами Красной звезды, многочисленными медалями.

*Микулин
Александр Александрович
(1895–1985)*



Ученый, конструктор, специалист в области авиационных двигателей. Академик АН СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат четырех Сталинских премий.

Родился во Владимире. В 1912 г. поступил в Киевский политехнический институт, где слушал лекции «отца русской авиации» Н.Е. Жуковского. Из-за недостатка средств не смог завершить обучение. Поступил на Русско-Балтийский завод в Риге. В 1914 г. поступил в МВТУ и окончил его в 1921 г.

В 1915 г. вместе с Н.Е. Лебедевым, Н.Е. Жуковским, Б.С. Стечкиным принимал участие в разработке Царь-танка⁴.

С 1923 г. работал в Научном авиомоторном институте, с 1930 г. — в ЦИАМ, с 1936 г. — на авиомоторном заводе № 24 имени М.В. Фрунзе.

В начале 1930-х годов под руководством А.А. Микулина создан первый советский авиационный двигатель жидкостного охлаждения М-34, на базе которого в дальнейшем построен ряд двигателей различной мощности и назначения.

Двигателями М-34 (АМ-34) оснащались самолеты АНТ-25, бомбардировщики ТБ-3 и др. самолеты. Двигатель АМ-35А устанавливался на истребителях МиГ-1, МиГ-3, бомбардировщиках ТБ-7 (Пе-8).

Во время Великой Отечественной войны руководил созданием форсированных двигателей АМ-38Ф и АМ-42 для штурмовиков Ил-2 и Ил-10.

В 1943—1955 гг. — главный конструктор опытного авиомоторного завода № 300 в Москве. Под его руководством создан ряд ТРД различной тяги (в т.ч. двигатель АМ-3 для самолетов Ту-16 и Ту-104).

Реактивный двигатель АМ-5 с тягой 2000 кг изготавливался серийно и использовался во всепогодном перехватчике Як-25. Малогабаритным реактивным двигателем АМ-9 с тягой 3250 кг был оснащен сверхзвуковой истребитель МиГ-19.

В 1955—1959 гг. работал в Лаборатории двигателей АН СССР.

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Суворова I степени, тремя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы народов, орденом Красной Звезды, «Знак почета», медалями.

Сталинская премия первой степени (1941 г.), Сталинская премия первой степени (1942 г.), Сталинская премия второй степени (1943 г.), Сталинская премия второй степени (1946 г.) — за создание авиационных моторов.

В канун Великой Отечественной войны оружейник С.А. Ярцев вместе с А.А. Волковым спроектировал 23-мм авиационную пушку. В мае 1941 г. она была принята на вооружение под индексом ВЯ-23 (Волкова-Ярцева).

Волков

*Александр Александрович
(1905—1965)*



Конструктор оружия. Родился в слободе Стрелецкая (ныне Муниципальное образование Центральное Веневский р-н, Тульская область) в семье крестьянина.

Учился в профтехучилище при патронном и оружейном заводе в Туле.

Работал чертежником, затем конструктором в ЦКБ-14. В 1940—1941 гг. вместе с С.А. Ярцевым разработал авиационную пушку 23 калибра (ВЯ-23), которая была принята на вооружение Красной армии в 1941 г.

⁴ Царь-танк — колесная боевая машина, диаметр колес которой составлял 9 м, вес — 45 т. Благодаря большим колесам, машина могла бы преодолевать любые преграды.

В дальнейшем участвовал в разработке целого ряда образцов авиационного вооружения с высокими тактико-техническими характеристиками.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1942 г.) – за разработку нового типа авиавооружения.

Награжден орденом Ленина, орденом Кутузова II степени, орденом Отечественной войны II степени, медалями.



Самолет Ил-2



Самолет Ил-4

Важное значение в развитии авиационного вооружения сыграли творческие достижения конструкторов Б.Г. Шпитального, И.А. Комарицкого, С.В. Владимирова и М.Е. Березина.

ШКАС (Шпитального-Комарицкого авиационный скорострельный) – первый советский скорострельный синхронный авиационный пулемет. Разработан в 1930 г., производился с 1932 по 1945 г., когда был прекращен выпуск авиационных пулеметов винтовочного калибра. Стал первым пулеметом, разработанным специально для авиации; для него также были разработаны специальные авиационные патроны повышенной надежности с бронебойными и бронебойно-зажигательными пулями.

ШКАС устанавливался на всех советских самолетах с 1932 по 1945 г. Выпуск пулемета был налажен в трех вариантах: турельном, крыльевом и синхронном.

ШКАС превосходил пулеметные системы своего времени в скорострельности. Слабым местом оружия стал его сравнительно малый калибр,

что с увеличением бронирования самолетов противника сделало его малоэффективным и заставило ВВС СССР постепенно отказаться от него в пользу более крупнокалиберных вариантов (ШВАК, УБ) везде, где возможно.

*Шпитальный
Борис Гаврилович
(1902–1972)*



Оружейный конструктор. Герой Социалистического Труда (1940 г.), доктор технических наук, профессор, лауреат двух Сталинских премий.

Родился в Ростове-на-Дону в семье механика. Окончил в Москве Комиссаровское техническое училище, а в 1927 г. – Московский механический институт им. М.В. Ломоносова по специальности авиационного машиностроения, после чего работал в Научном автомобильном институте (НАМИ).

В 1934–1935 гг. – начальник и главный конструктор опытного конструкторского бюро ОКБ-15, затем профессор Московского института инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии.

Совместно с И.А. Комарицким создал 7,62-мм скорострельный авиационный пулемет ШКАС и 12,7 мм авиационный пулемет ШВАК (совместно с С.В. Владимировым), модифицированный в 20-мм пушку. В годы войны занимался разработкой авиационных пушек калибра 37 мм и 45 мм.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1941 и 1942 гг.) – за разработку новых типов авиавооружения (ШКАС) и за изобретение нового типа авиавооружения.

Награжден двумя орденами Ленина, орденом Кутузова I степени, орденом Суворова II степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

*Комарицкий
Иринарх Андреевич
(1891–1971)*



Конструктор стрелкового оружия. Лауреат двух Сталинских премий.

Родился в Туле в семье приказчика. Окончил Тульское ремесленное училище. В 1913 г. окончил Тульский артиллерийский инженерный институт. В течение 5 лет вел курс ручного огнестрельного и холодного оружия в этом институте.

В 1918 г. перешел на оружейный завод заместителем начальника опытной мастерской, а в 1926 г. был направлен в Совет военной промышленности. Активно занимался изобретательской работой.

Был откомандирован в Ижевск, где принимал участие в создании первых советских мотоциклов.

Принял участие в модернизации трехлинейной винтовки образца 1891 г. Мосина. После ряда доработок винтовка получила наименование – 7,62-мм винтовка образца 1891/1930 гг.

В сотрудничестве со Шпитальным в Туле был создан 7,62-мм авиационный скорострельный пулемет системы Шпитального-Комарицкого образца 1932 г. (ШКАС).

Вклад Комарицкого состоял в том, что являясь опытным конструктором стрелкового оружия и великолепным технологом, он разработал технологический процесс изготовления пулемета.

Совместно с В.А. Дегтяревым И.А. Комарицкий разработал дисковый магазин емкостью 72 патрона к пистолетам-пулеметам В.А. Дегтярева и Г.С. Шпагина. Во время Великой Отечественной войны он занимался созданием 37-мм авиадесантной пушки.

Сталинская премия первой степени (1941 г.) – за разработку новых типов авиавооружения (ШКАС). Сталинская премия третьей степени (1946 г.) – за разработку новой конструкции протезов для инвалидов.

Награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

На основе штатного образца авиационного вооружения ВВС Красной армии – 7,62-мм пулемета ШКАС – С.В. Владимиров создал 12,7-мм крупнокалиберный авиационный пулемет ШВАК (Шпитальный-Владимиров авиационный крупнокалиберный) [83].

С.В. Владимиров в своей разработке перенес газовую камеру под ствол, усовершенствовал зубчатый барабан и затвор. Новый пулемет был принят на вооружение в турельном, крыльевом, синхронном и моторном вариантах. Пулемет ШВАК путем замены ствола превращался в авиационную пушку. В годы Великой Отечественной войны она была основным оружием истребительной, штурмовой и бомбардировочной авиации.

В 1944 г. С.В. Владимиров создал новый пулемет, получивший обозначение КПВ-44 (крупнокалиберный пулемет Владимирова образца 1944 г.).

*Владимиров
Семен Владимирович
(1895–1956)*



Конструктор стрелкового оружия. Изобретатель. Лауреат Сталинской премии.

Родился в Клину Московской губернии в семье железнодорожника.

Окончил Иваново-Вознесенское механико-техническое училище (1913 г.). С 1922 г. работал на Тульском оружейном заводе: его первой конструкторской работой был колесно-треножный станок для пулемета «Максим».

Работая старшим инженером-конструктором Центрального конструкторского бюро № 15 (ЦКБ-15), разработал самозарядный пистолет под патрон револьвера «Наган», на который получил авторское свидетельство, сконструировал несколько

приспособлений для регулирования темпа стрельбы автоматического оружия, на которые также получил патент и авторские свидетельства.

В 1928 г. получил авторское свидетельство на двустольный пулемет, а в 1933 г. — на авиационную автоматическую пушку.

В 1930 г. создал новый универсальный колесно-треножный станок, принятый на вооружение под обозначением «станок обр. 1931 г.».

На базе 7,62-мм авиационного пулемета разработал более мощный 12,7-мм пулемет.

В 1944 г. разработал 14,5-мм крупнокалиберный пулемет, затем — спаренную зенитную установку ЗПУ-2 под 14,5-мм пулемет, а позже — одиночную и счетверенную ЗПУ. За создание этого оружия С.В. Владимиров с группой ковровских конструкторов-оружейников удостоен в 1949 г. Сталинской премии.

Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Отечественной войны I степени, многими медалями.

Широкое применение в авиации нашли пулеметы конструкции М.Е. Березина [84].

Пулемет УБ (универсальный Березина) — 12,7-мм авиационный пулемет. Его модернизации (синхронный УБС, турельный УБТ и крыльевой УБК) применялись в отечественной авиации на многих самолетах. Всего было выпущено в 1941 г. — 6300, в 1943 г. — 43690, в 1944 г. — 28340, в 1945 г. — 42952 шт.

*Березин
Михаил Евгеньевич
(1906–1950)*



Оружейник, конструктор авиационного вооружения, создатель универсального пулемета. Лауреат двух Сталинских премий.

Родился в деревне Гончарка (ныне Кирилловский р-н, Вологодская обл.) в бедной крестьянской семье.

В 1926 г. поступил на рабфак при Ленинградском политехническом институте. В 1934 г. окончил Ленинградский военно-механический институт. Работал на Тульском оружейном заводе: вначале простым мастером, а затем инженером-конструктором.

В 1935 г., перейдя на работу в конструкторское бюро, участвовал в разработке 12,7-мм крупнокалиберного пулемета, послужившего основой для УБ-12,7. Также активно занимался конструированием авиационных пушек, самой распространенной из которых стала Б-20.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1941 г.) — за разработку новых типов стрелкового вооружения.

Лауреат Сталинской премии третьей степени (1946 г.) — за создание новой авиационной пушки.

Награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Кутузова I степени, орденом Суворова II степени, медалями.

Глава 5

Оружие пехоты в Великой Отечественной войне

На оснащение Красной армии пред началом Великой Отечественной войны перешло оружие старой русской армии. Из стрелкового оружия это были знаменитая русская трехлинейная (7,62-мм) магазинная винтовка системы Мосина образца 1891 г., существовавшая в трех модификациях (пехотная, драгунская, казачья), карабин той же системы образца 1907 г., станковый пулемет системы Максима образца 1910 г., обладавший высокими боевыми качествами, и револьвер системы Нагана образца 1895 г., также отличавшийся безотказностью работы и хорошими боевыми свойствами. Успешно применялись и некоторые иностранные образцы оружия.

Успеху работ советских конструкторов способствовали теоретические исследования выдающихся теоретиков и практиков стрелкового дела, в первую очередь Н.М. Филатова, А.А. Благонравова, В.Г. Федорова [85].

Благодаря их неутомимой деятельности были разработаны научные основы проектирования стрелкового оружия, которые оказали неоценимую помощь конструкторам при проектировании новых систем.

Высокая технологичность советского стрелкового оружия сыграла важную роль в годы войны, когда значительная часть рабочих-станочников была мобилизована в армию и их место заняли женщины и подростки, сумевшие в короткие сроки освоить новые профессии. Она также значительно облегчила организацию войскового ремонта.

Десятки вновь созданных образцов, лучшие из которых поступили на вооружение, и тысячи рационализаторских предложений, направленных на улучшение технологии производства, удешевление и улучшение качества сыграли немаловажную роль в исходе военных действий. Широкое внедрение конвейеризации и поточных методов работ, револьверных и токарных автоматов, многоцилиндровых сверлильных головок, дальнейшее расширение штамповки, стыковой и шовной сварки, новых видов обработки обеспечило резкое увеличение выпуска продукции при значительном снижении ее себестоимости.

На вооружении Красной армии перед войной и в период Великой Отечественной войны автоматическая винтовка АВС конструкции С.Г. Симонова, самозарядная винтовки СВГ-200. Конструкции Ф.В. Токарева в обычном и снайперском вариантах, пистолет-пулемет (автомат) ППД-40 конструкции В.А. Дегтярева, пистолеты-пулеметы различного назначения и калибра.

Личным оружием командного состава были револьвер типа «Наган» образца 1895 г. и пистолет ТТ конструкции Ф.В. Токарева образца 1940 г.

В 1939, 1940 гг. и первой половине 1941 г. войска получили более 105 тыс. ручных, станковых и крупнокалиберных пулеметов, около 85 тыс. автоматов.

Кроме Тулы, Коврова и Ижевска выпуск стрелкового оружия был также налажен в Воронеже и Горьком, Сталинграде и Тбилиси, Ярославле, Саратове и других городах.

Великая Отечественная война подтвердила высокое качество стрелкового вооружения отечественных конструкторов.

Одним из символов Победы советских вооруженных сил, отраженных в произведениях искусства был советский солдат в плащ-накидке с оружием в руках. Этим оружием был знаменитый ППШ — пистолет-пулемет, разработанный советским конструктором Г.С. Шпагиным [86].

Шпагин

Георгий Семенович

(1897–1952)



Конструктор стрелкового оружия, самым творением которого был пистолет-пулемет ППШ. Герой Социалистического Труда (1945 г.). Лауреат Сталинской премии (1941 г.).

Родился в деревне Ключниково, Ковровский уезд, Владимирской губ. в крестьянской семье.

В 1916 г. призван в царскую армию. Направлен в оружейные мастерские, где освоил различные образцы отечественного и иностранного оружия. В 1917 г. переведен в артиллерийские мастерские. В 1918 г. вступил в РККА и до 1920 г. служил оружейным мастером в 8-м стрелковом полку Владимирского гарнизона.

С 1920 г. работал в Ковровском оружейно-пулеметном заводе. В 1922 г. создал шаровую установку для спаренного пулемета конструкции В.Г. Федорова.

Одной из значительных его работ явилась модернизация 12,7-мм крупнокалиберного пулемета Дегтярева (ДК). После того, как Шпагин разработал модуль ленточного питания для ДК, в 1939 г. усовершенствованный пулемет был принят на вооружение РККА под обозначением «12,7 мм крупнокалиберный пулемет Дегтярева-Шпагина образца 1938 г. — ДШК». За годы Великой Отечественной войны было произведено порядка 8 тыс. пулеметов.

Наибольшую же славу конструктору принесло создание пистолета-пулемета образца 1941 г. (ППШ). ППШ стал массовым автоматическим оружием РККА. За годы войны было выпущено примерно 6141000 штук ППШ.

За изобретение и конструирование ППШ образца 1941 г. Шпагину было присвоено звание лауреата Сталинской премии (за создание новых образцов оружия).

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Суворова II степени, орденом Красной Звезды, медалями.

21 декабря 1940 г. Комитет Обороны при СНК СССР принял постановление о приемке на вооружение Красной армии пистолета-пулемета Шпагина.

Ему было присвоено наименование «Пистолет-пулемет системы Шпагина образца 1941 г.».

Пистолет-пулемет Шагина обладал высокими боевыми качествами, отличался хорошей кучностью и точностью огня, автомат не подбрасывало при стрельбе, отдача не уменьшала кучность стрельбы. В автомате использовался простой, но эффективный дульный тормоз, который служил одновременно и компенсатором. ППШ выгодно отличался своей технологичностью, простотой обработки и доступностью для массового производства. Основные детали изготавливались методом холодной штамповки с применением электросварки, что требовало меньших трудозатрат для их дальнейшей обработки. Почти полностью отсутствовали резьбовые соединения и прессовые посадки. Технология подготовки давала большую экономию в металле, значительно сокращала производственный цикл создания образца в целом и уменьшала трудоемкость при сохранении высоких боевых качеств оружия.

Несмотря на высокое качество ППШ, в его конструкцию в годы войны были внесены некоторые усовершенствования, обусловленные опытом боевого применения и условиями массового производства. Так, постановлением ГКО от 12.02.1942 к пистолету-пулемету Шагина был принят на вооружение коробчатый магазин на 35 патронов. Принятие такого магазина диктовалось определенными неудобствами дискового магазина при переноске, трудностями его снаряжения в боевых условиях, а также достаточной трудоемкостью изготовления.

Основные технические характеристики ППШ-41

Характеристики	Пистолет-пулемет Шагина обр. 1941 г. СССР
Калибр, мм	7,62
Масса (без патронов), кг	3,6
Длина, мм	840
Начальная скорость пули, м/с	500
Прицельная дальность, м	300; 500
Боевая скорострельность, выстр./мин.	100-120
Емкость магазина, патр.	С рожковым магазином – 35 с дисковым магазином – 71
Масса пули, г	5,52
Год принятия на вооружение	1941



Пистолет-пулемет ППШ-41 с дисковыми и коробчатыми магазинами

В годы Великой Отечественной войны кузницей оружия стал Ижевск, где было развернуто массовое поточное производство винтовок, пистолетов ТТ, противотанковых ружей.

В широком масштабе было организовано производство автоматического оружия в Москве. В декабре 1941 г. приступил к производству пистолетов-пулеметов автомобильный завод имени Сталина (ЗИС).

Бывшие автомобилисты на ходу овладевали оружейным производством. Хорошо продуманная кооперация, четкое техническое руководство, массовый трудовой героизм рабочих позволили быстро набрать необходимый темп работы и увеличить выпуск ППШ с 400 шт. в ноябре 1941 г. до 20 тыс. шт. в декабре. 27 сентября 1943 г. директор завода И.А. Лихачев докладывал начальнику ГАУ о выпуске миллионного пистолета-пулемета. Всего за годы войны московская промышленность дала фронту более 3,5 млн пистолетов-пулеметов.

В осажденном врагом Ленинграде выпускались пистолеты-пулеметы, ручные и станковые пулеметы и другие образцы вооружения.

Для работы автоматики в пистолете-пулемете ППШ-41 использовалась энергия отдачи свободного затвора. Спусковой механизм обеспечивал ведение огня одиночными выстрелами и очередями. Применение в конструкции амортизатора затвора повышало живучесть затвора и ствольной коробки, а применение дульного тормоза-компенсатора улучшало устойчивость пистолета-пулемета и повышало кучность стрельбы [87].

Во время войны Г.С. Шпагин работал над организацией массового производства пистолетов-пулеметов своей системы совершенствованием их конструкции и технологии производства на Вятско-Полянском машиностроительном заводе в Кировской области, куда он был переведен в начале 1941 г.

За годы войны на Вятско-Полянском машиностроительном заводе было изготовлено более 2,5 млн ППШ.

Знаменитый ППШ-41 зарекомендовал себя эффективным в бою и технологичным в производстве. Но у ППШ были не только преимущества, но и недостатки, такие как большие габариты и масса, что значительно затрудняло его применение в условиях узких окопов и тесных помещений в городских боях, а также разведчиками, десантниками, экипажами танков и боевых машин. В результате в 1942 г. был объявлен конкурс на более легкий, компактный и дешевый в производстве пистолет-пулемет, не уступающий по характеристикам пистолету-пулемету конструкции Шпагина. В конкурсе участвовали такие знаменитые конструкторы, как В.А. Дегтярев, Г.С. Шпагин, Н.В. Рукавишников, С.А. Коровин. Победу одержало оружие А.К. Судаева.

*Судаев
Алексей Иванович
(1912–1946)*



Конструктор-оружейник. Лауреат Сталинской премии. Родился в г. Алатырь Симбирской губернии в семье телеграфного механика.

В 1929 г. А.И. Судаев закончил профтехшколу и стал работать слесарем.

После окончания в 1932 г. Горьковского строительного техникума (отделение промышленного транспорта) работал в «Союзтрансстрое» в должности техника участка в селе Рудничное Саткинского р-на Уральской обл. (в настоящее время Челябинская область). В этот период (1933–1934 гг.) появляются его первые изобретения: «Автоматическая стрельба из пулемета посредством действия инфракрасных лучей» и «Бензиномер».

Осенью 1934 г. А.И. Судаев служил в РККА, в железнодорожных войсках, где проявил большой интерес к оружию.

В 1936–1938 гг. учился в Горьковском индустриальном институте, переведен в Артиллерийскую академию им. Ф.Э. Дзержинского, которую окончил в 1941 г.

В послевоенные годы жизни А.И. Судаев разработал перспективную модель АС-44 и ее модернизации. Такие конструктивные особенности, как вынос вверх затворной группы с большими зазорами, а также обеспечение контактного взаимодействия движущихся частей через малые площади, были позже внесены в конструкцию самого распространенного стрелкового оружия в мире – автомата Калашникова.

Награжден орденом Ленина, орденом Красной Звезды, орденом Отечественной войны I степени, медалями.

Удостоен Сталинской премии второй степени (1946 г.) – за создание нового образца автоматического пистолета-пулемета ППС-43.

ППС при сохранении основных боевых качеств ППШ был значительно легче, существенно маневреннее и ощутимо удобнее в обращении. Одним из достоинств ППС являлся его сравнительно невысокий темп стрельбы, составляющий 600 выстр./мин, вместо 1000 выстр./мин у ППШ-41.

Оптимальный темп стрельбы позволял не только сократить излишнюю трату патронов в бою, но и с приобретением навыков бойцом вести прицельный огонь одиночными выстрелами без необходимости переключения режимов стрельбы [88].

Первые пистолеты-пулеметы А.И. Судаева прошли полевые испытания в частях Ленинградского фронта 6–13 июня 1942 г. По итогам сравнительных испытаний в конце 1942 г. на вооружение РККА был принят пистолет-пулемет А.И. Судаева под наименованием «Пистолет-пулемет системы Судаева образца 1942 г.».

Его серийное производство было налажено на Сестрорецком оружейном заводе. ППС представлял собой простое по конструкции и в то же время в применении и обслуживании оружие, технологичное и дешевое в производстве. ППС практически полностью собирался из штампованных деталей.



Пистолет-пулемет ППС-42 А.И. Судаева

В следующем году был принят модернизированный вариант этого оружия – ППС-43 под наименованием «7,62-мм пистолет-пулемет системы Судаева образца 1943 г.».

ППС-43 отличался от модели 1942 г. иной формой пистолетной рукоятки, управления огнем, формой и положением головки рукоятки предохранителя, более коротким прикладом с новым его креплением, укороченным стволом, измененной рукояткой взведения затвора, объединенными в одну деталь кожухом ствола и ствольной коробки, измененным креплением возвратно-боевой пружины, а вместо жестко закрепленного отражателя выброс гильз осуществлялся при помощи направляющего стержня боевой пружины [89].

Пистолет-пулемет А.И. Судаева сыграл важную роль в прорыве блокады Ленинграда, успешно применялся разведчиками и десантниками, использовался экипажами танков и других боевых машин.

Основные технические характеристики пистолета-пулемета Судаева
образца 1943 г. СССР

Калибр, мм	7,62
Масса (без патронов), кг	3,0
Масса со снаряженным магазином, кг	3,7
Масса снаряженного магазина, кг	0,67
Длина, мм	820; 620 (в сложенном виде)
Начальная скорость пули, м/с	500
Прицельная дальность, м	200
Темп стрельбы, выстр./мин	600
Боевая скорострельность, выстр./мин	100-120
Емкость магазина, патр.	35
Масса патрона, г	10,8
Масса пули, г	5,52
Год принятия на вооружение	1943

ППС-3 зачастую называли лучшим пистолетом-пулеметом Второй Мировой войны. Прицельные приспособления ППС состояли из неподвижной мушки и рассчитанного на дистанции в 100 и 200 метров перекидного целика. Приклад металлический, складной, складывался вверх, на ствольную коробку. При стрельбе из ППС пуля сохраняла убойную силу на дистанции до 800 м. Наиболее эффективной являлась стрельба короткими очередями по 2-5 выстрелов. Питание оружия патронами осуществлялось из коробчатых изогнутых магазинов емкостью 35 патронов.



Пистолет-пулемет А.И. Судаева ППС-43

Пистолет-пулемет был оснащен перекидным прицелом на 100 и 200 метров. Для повышения его устойчивости при стрельбе в передней части кожуха устанавливался дульный тормоз-компенсатор.

В тяжелых условиях блокады Ленинграда при непосредственном участии А.И. Судаева было организовано массовое производство этого оружия. В течение 1943 г. по чертежам опытного образца было изготовлено 46572 пистолета-пулемета Судаева образца 1942 г.

Пистолет-пулемет ППС-43 не уступал по боевым качествам своим предшественникам ППД-40 и ППШ-41, обладал большей компактностью, меньшей массой, более высокой технологичностью изготовления. На его изготовление требовалось в три раза меньше времени и в 2 раза меньше металла, чем на ППШ-41. В течение 1943 г. на одном из заводов блокадного Ленинграда было выпущено немногим более 46 тыс. ППС-43.

Конструкция пистолета-пулемета ППС-43 была приспособлена к современным для того времени методам изготовления – холодной штамповке и сварке.

В 1944 г. А.И. Судаев разработал новый пистолет-пулемет. Этот автомат имел деревянную ложу с пистолетной рукояткой, складную сошку и секторный прицел, обеспечивающий ведение огня на расстоянии до 800 метров. Магазин рожкового типа вмещал 30 патронов, спусковой механизм позволял вести непрерывную и одиночную стрельбу.

Одним из первых образцов стрелкового оружия, созданных в СССР, был ручной пулемет, разработанный В.А. Дегтяревым ДП (Дегтярева пехотный) был принят на вооружение в 1928 г. [90].

Масса, кг.	9,12 (с сошками)
Длина, мм.	1270
Длина ствола, мм.	604,5 (без пламегашения)
Калибр	7,62
Скорострельность, выстрелов/мин.	500-600
Прицельная дальность, м.	1500
Вид боепитания	Плоский дисковый магазин на 47 патронов

В.А. Дегтярев продолжал работы по совершенствованию ДП и после принятия его на вооружение. В предвоенные годы им были спроектированы и представлены на испытания усовершенствованные пулеметы образцов 1931, 1934 и 1938 гг.



ДП (Дегтярева пехотный) пулемет

В августе 1944 г. Государственный Комитет Обороны принял на вооружение ДПМ (Дегтярева пехотный модернизированный).

В самом начале Великой Отечественной войны перед Красной армией возникла задача создания для пехоты простого и надежного противотанкового оружия.

К работе по созданию противотанковых ружей были привлечены известные конструкторские организации В.А. Дегтярева и С.Г. Симонова.

В короткие сроки были созданы и освоены заводами однозарядное противотанковое ружье ПТРД конструкции В.А. Дегтярева и пятизарядное противотанковое ружье ПТРС конструкции С.Г. Симонова.

Противотанковое ружье Дегтярева В.А. (ПТРД) — однозарядное ружье с ручным заряданием и автоматическим открыванием затвора — было предназначено для борьбы с легкими и средними танками на расстоянии до 1000 метров. Важнейшие свойства ПТРД — простота, сравнительно малый вес, маневренность, надежность — позволяли использовать его в боевых порядках пехоты. Прицел имел две установки для стрельбы — до 400 и 1000 метров. Для уменьшения отдачи был предусмотрен дульный тормоз и пружинный амортизатор, размещенный в плечевом упоре. Ружье было снабжено рукояткой для транспортировки, рукояткой пистолетного типа для управления огнем, складными сошками, плечевым упором и упором для щеки, обтянутыми мягкими подушками для уменьшения эффекта отдачи при стрельбе.

*Дегтярев
Василий Алексеевич
(1879–1949)*



Конструктор стрелкового оружия. Герой Социалистического Труда, лауреат 4 Сталинских премий, генерал-майор инженерно-артиллерийской службы, доктор технических наук (по совокупности изобретений).

Родился в Туле, в семье оружейника. Будучи призванным в армию, попал в часть при ораниенбаумской Офицерской стрелковой школе. В 1908 г. был переведен на Сестрорецкий оружейный завод, а в 1918 г. — на Ковровский пулеметный завод, где прошел путь от мастера опытной мастерской до начальника Особого конструкторского бюро при заводе.

Одним из крупнейших достижений конструктора стало создание в 1927 г. ручного пулемета ДП, ставшего основным ручным пулеметом РККА до 1945 г. Он создал также пистолет-пулемет ППД. В годы Великой Отечественной войны В.А. Дегтярев сумел в кратчайшие сроки спроектировать противотанковое ружье и наладить его массовое производство для нужд действующей армии. Параллельно он занимался разработкой нового пулемета под промежуточный патрон, что в 1944 г. привело к созданию модели РПД.

2 января 1940 г., в день 60-летнего юбилея, В.А. Дегтярев был удостоен звания Героя Социалистического Труда (вторым в стране, после И.В. Сталина).

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Суворова I степени, орденом Суворова II степени, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями, знаком «Лучшему изобретателю ВОИЗ СССР».

На основании положительных результатов полигонных испытаний 29 августа 1941 г. Государственный Комитет Обороны СССР принял постановление о принятии на вооружение Красной армии 14,5-мм однозарядного противотанкового ружья системы Дегтярева и о развертывании его производства [91].



Противотанковое ружье Дегтярева (ПТРД)

Опыт боевого применения противотанковых ружей за время Великой Отечественной войны показал, что наибольший эффект они имели до июня 1943 г., когда противник применял в основном легкие и средние танки, а наши войска испытывали недостаток в противотанковой артиллерии.

Основные технические характеристики ПТР Дегтярева образца 1941 г. СССР

Калибр, мм	14,5
Масса (без патронов), кг	17,3
Длина, мм	2000
Начальная скорость пули, м/с	1010
Прицельная дальность, м	1000
Боепробиваемость на дальности 500 м, мм	35
Боевая скорострельность, выстр./мин.	8-10
Емкость магазина, патр.	1
Масса пули, г	63
Год принятия на вооружение	1941

Важную роль в производстве оружия сыграли оружейники Коврова, которые давали фронту ручные и танковые пулеметы, авиационные пулеметы и пушки, а в самые трудные годы войны создали и освоили производство противотанковых ружей Дегтярева (1941 г.) и станкового пулемета Горюнова (1943 г.).

Противотанковое ружье Симонова (ПТРС) – магазинное, самозарядное. Разработано с использованием принципа отвода пороховых газов через поперечное отверстие в стволе. Ударный механизм куркового типа допускал ведение только одиночного огня. Ружье снабжено складными сошками, рукояткой для переноски, рукояткой пистолетного типа для управления стрельбой, дульным тормозом, откидным наплечником и мягкой подушкой, установленной на прикладе для уменьшения влияния отдачи при стрельбе. Прицел допускал ведение огня до 1500 метров [92].

Предназначалось для борьбы со средними и легкими танками и бронемашинами на расстоянии до 500 м. Также из ружья мог вестись огонь по ДОТам/ДЗОТам и огневым точкам, прикрытым броней, на расстояниях до 800 м и по самолетам на расстояниях до 500 м.

*Симонов
Сергей Гаврилович
(1894–1986)*



Конструктор стрелкового оружия. Герой Социалистического Труда. Лауреат двух Сталинских премий первой степени.

Родился в дер. Федотово (ныне Владимирская обл.) в семье крестьян.

В 1917 г. приступил к работе на Ковровском заводе (в настоящее время ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева») слесарем.

С 1922 г. – мастер, затем старший мастер. С 1929 г. – начальник сборного цеха, конструктор, руководитель экспериментальной мастерской. В 1922–1923 гг. проектирует ручной пулемет и автоматическую винтовку под руководством В.Г. Федорова и В.А. Дегтярева. В 1926 г. представлена, а в 1936 г. принята на вооружение РККА автоматическая винтовка Симонова (АВС-36).

В 1941 г. разработал 14,5-мм противотанковое самоходное ружье (ПТРС), успешно применявшееся в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

В конце 1944 – начале 1945 г. на вооружение Красной армии был принят самозарядный карабин Симонова.

Заслуженный изобретатель РСФСР (1964).

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Кутузова II степени, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

В 1942 г. удостоен Сталинской премии первой степени за создание противотанкового ружья и Сталинской премии первой степени (1949) за создание самозарядного карабина Симонова (СКС).

Основные технические характеристики
противотанкового ружья Симонова образца 1941 г.

Калибр	14,5
Масса (без патронов), кг	20,9
Длина, мм	2140
Начальная скорость пули, м/с	1010
Прицельная дальность, м	1500
Бронепробиваемость на дальности 500 м, мм	35
Боевая скорострельность, выстр./мин	15
Емкость магазина, патр.	5
Масса пули, г	63
Год принятия на вооружение	1941

29 августа 1941 г. Государственный Комитет Обороны принял постановление о принятии на вооружение 14,5-мм противотанкового ружья системы Симонова. К концу 1944 г. в эвакуации в Саратове С.Г. Симонов создал первые образцы самозарядного карабина Симонова (СКС) под патрон 7,62x39 мм на основе карабина, разработанного им же в рамках конкурса на новый карабин еще в 1940–1941 гг., но не пошедшего в производство из-за эвакуации заводов.

Стрельба из противотанковых ружей велась 14,5 мм патронами с бронезажигательной пулей со стальным (Б-32) или металлокерамическим (БС-41) сердечником. Обладающая большой пробивной способностью пуля БС-41 использовалась для стрельбы только по танкам.



*Противотанковое ружье Симонова
ПТРС-41*

Потребность в противотанковых ружьях была так велика, что часто они прямо из цехов направлялись на передовые позиции.

К концу войны число противотанковых ружей в действующей армии составило около 40 тыс. штук. Всего было произведено около 400 тыс.

Советские противотанковые ружья значительно превосходили иностранные образцы аналогичного назначения большей бронепробиваемостью, простотой устройства, точностью и меткостью огня, безотказностью действия и малой массой.

В 1936 г. на вооружение Красной армии была принята автоматическая винтовка конструкции С.Г. Симонова (АВС-36). Это была первая автоматическая винтовка, поступившая на вооружение Красной армии после автомата Федорова. В таблице приведены основные характеристики АВС-36 [93].

Основные характеристики 7,62-мм автоматической винтовки
образца 1936 г. (АВС-36)

Название характеристики	7,62-мм винтовка АВС-36
Калибр, мм	7,62
Масса (без патронов), кг	4,05
Длина, мм: со штыком	1520
без штыка	1260
Начальная скорость пули, м/с	840
Прицельная дальность, м	1500
Практическая скорострельность, выстр./мин:	
при стрельбе одиночным огнем	20-25
при стрельбе автоматическим огнем	40
Емкость магазина, патр.	15



Автоматическая винтовка Симонова АВС-36

Еще задолго до войны перед отечественными оружейниками была поставлена непростая задача – обеспечить командирское звено Красной армии компактным и безотказным личным короткоствольным оружием, вместо не отвечавшего современным требованиям 7,62-мм револьвера системы Нагана. Среди многих конструкторов на выполнение этой задачи откликнулась конструкторская группа под руководством Ф.В. Токарева [94].

В 1942 г. было изготовлено 161485 пистолетов и только 15485 револьверов.

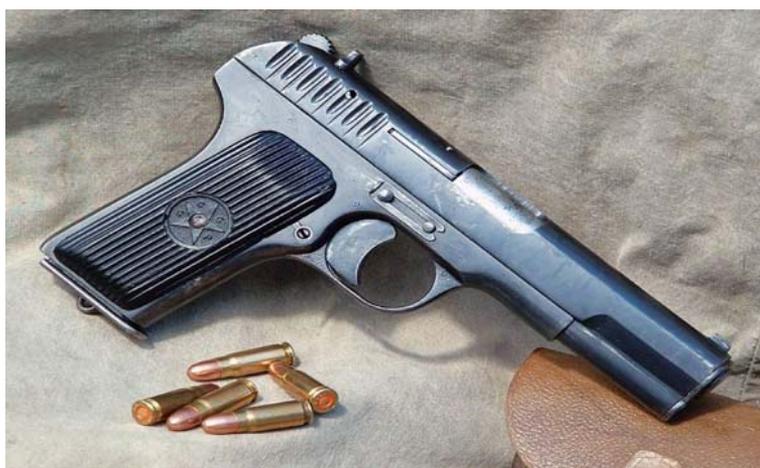
В 1930 г. проводились полигонные испытания 7,62-мм pistols, разработанных отечественными конструкторами: С.А. Коровиным, С.А. Прилуцким, Ф.В. Токаревым. Первое место занял «7,62-мм пистолет образца 1930 г.» (ТТ (Тульский, Токарева)). По техническим характеристикам пистолет ТТ не уступал лучшим образцам pistols того времени. Он отличался простотой, прочностью и надежностью устройства. Предохранитель как отдельная деталь отсутствовал, защита от случайного выстрела осуществлялась постановкой курка на предохранительный взвод.

Основные технические характеристики
пистолета Токарева образца 1930 г.

Калибр, мм	7,62
Масса (без патронов), кг	0,825
Длина, мм	195
Начальная скорость пули, м/с	420
Прицельная дальность, м	50
Боевая скорострельность, выстр./мин.	30-40
Емкость магазина, патр.	8
Год принятия на вооружение	1930

В процессе организации массового производства пистолета ТТ был внесен ряд изменений для упрощения технологии изготовления. Эти изменения коснулись в основном деталей ударно-спускового механизма, ствола и рамки. Модернизированный пистолет стал называться пистолетом ТТ образца 1933 г. Массовый выпуск pistols ТТ начался в 1933 г.

С pistols ТТ в руках поднимали бойцов в атаку на врага в годы Великой Отечественной войны командиры и политработники Красной армии.



*Пистолет ТТ (Тульский, Токарева)
образца 1933 г.*

*Токарев
Федор Васильевич
(1871–1968)*



Конструктор стрелкового оружия. Наиболее известные разработки: пистолет ТТ и винтовка СВТ-38/40. Доктор технических наук. Герой труда (1928 г.). Герой Социалистического Труда (1940 г.). Лауреат Сталинской премии.

Родился в станице Мечетинской Черкасского округа Войска Донского (ныне Зерноградский район Ростовской обл.).

Учился в Новочеркасской Военно-ремесленной школе на оружейном отделении.

Потом работал преподавателем оружейного дела в Военно-ремесленной школе. В 1898 г. принят в Новочеркасское юнкерское училище. В 1917 г. командирован в Офицерскую стрелковую школу в

Ораниенбауме. В этой школе Ф.В. Токарев разработал образец автоматической винтовки, изготовленной путем переделки винтовки Мосина.

С 10 сентября 1908 г. по 17 июля 1914 г. Ф.В. Токарев прикомандирован к Сестрорецкому оружейному заводу. К июлю 1914 г. были изготовлены почти все части его винтовок, оставалось приступить к сборке и отладке. Но началась война, и около полутора лет на фронте Ф.В. Токарев командовал сотней в 29-м Казачьем полку. За отличие в боях получил пять боевых орденов.

В дальнейшем работал на Ижевском и Тульском оружейных заводах.

В 1925 г. на вооружение Красной армии был принят ручной пулемет Максима-Токарева (МТ), переделанный Токаревым из станкового пулемета Максима.

В 1927 г. разработал первый отечественный образец пистолета-пулемета под револьверный патрон. В 1930 г. на вооружение Красной армии поступил самозарядный пистолет ТТ (Тульский, Токарева), в 1938 г. — самозарядная винтовка Токарева (СВТ), модернизированная в 1940 г. по опыту боевого применения в Советско-финляндской войне (СВТ-40). На базе этой винтовки Ф.В. Токарев разработал снайперскую и автоматическую винтовки.

Награжден четырьмя орденами Ленина, орденом Суворова II степени, Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Кроме пистолета ТТ во время Великой Отечественной войне широко использовались винтовки конструкции Ф.В. Токарева.

26 февраля 1939 г. была принята на вооружение «7,62-мм самозарядная винтовка системы Токарева образца 1938 г. (СВТ-38)». В отличие от автоматической винтовки конструкции Симонова (АВС-36) винтовка СВТ-38 обеспечивала стрельбу только в режиме одиночного огня.

Это было обусловлено тем, что винтовка АВС-36, обладая высокой скорострельностью, имела в то же время неудовлетворительную кучность стрельбы автоматическим огнем вследствие недостаточной устойчивости при

стрельбе. Этот недостаток был присущ всем автоматическим винтовкам, использующим мощный отечественный 7,62-мм винтовочный патрон, что приводило к снижению эффективности стрельбы и к чрезмерно большому расходу боеприпасов. В отличие от винтовки АВС-36 в винтовке СВТ-38 был использован ударный механизм куркового типа, что способствовало производству более меткого выстрела.

Винтовка СВТ-38 (образца 1938 г.) имела большую меткость и в то же время обладала большими преимуществами перед магазинными винтовками по практической скорострельности благодаря автоматическому перезаряжателю, а также взведению ударного механизма перед каждым выстрелом.



Самозарядная винтовка Токарева СВТ-38

В 1940 г. эта винтовка была усовершенствована: уменьшены ее массогабаритные характеристики. Постановлением Комитета Обороны от 13 апреля 1940 г. модернизированный вариант был принят на вооружение Красной армии с названием «Самозарядная винтовки системы Токарева обр. 1940 г. (СВТ-40)» [95].

Самозарядная винтовка СВТ-40 отличалась простотой устройства и обслуживания. Она оказалась легче магазинной винтовки образца 1891/30 года, у которой отсутствовала автоматика.

Основные характеристики самозарядной винтовки системы Токарева образца 1940 г. (СВТ-40)

Название характеристики	7,62-мм винтовка СВТ-40
Калибр, мм	7,62
Масса (без магазина и штыка), кг	3,8
Длина, мм	
со штыком	1463
без штыка	1226
Начальная скорость пули, м/с	840
Прицельная дальность, м	1500
Практическая скорострельность, выстр./мин	20-25
Емкость магазина, патр.	10
Масса патрона, г	22-24
Масса пули, г	9,6

Самозарядная винтовка



Токарева СВТ-40

В 1940 г. была разработана и поступила на вооружение снайперская винтовка СВТ-40, тогда же было прекращено производство снайперских магазинных винтовок образца 1891/30 гг. Специально для СВТ был разработан оптический прицел. Снайперская самозарядная винтовка отличалась от основного образца лишь кронштейном с оптическим прицелом и более тщательной обработкой канала ствола.

До октября 1941 г. было изготовлено 48992 шт. Снайперской винтовкой СВТ-40 пользовались одни из лучших снайперов Великой Отечественной войны: Людмила Павлюченко, Иван Сидоренко, Николай Ильин, Петр Гончаров, Афанасий Гордиенко, Тулеугали Абдыбеков и др.

При надлежащей эксплуатации в умелых руках эта винтовка не раз доказывала свое предназначение и часто играла решающую роль в боях. Только одна Людмила Павлюченко, сражаясь под Севастополем и Одессой, смогла из нее уничтожить 309 фашистов.



Снайперская винтовка Токарева СВТ-40

После разгрома немцев под Москвой с новой остротой встал вопрос о станковом пулемете облегченного типа.

Талантливый конструктор П.М. Горюнов предложил оригинальную модель станкового 7,62-мм пулемета с металлической патронной лентой, воздушным охлаждением ствола (в случае перегрева — быстрая его замена), с автоматикой, приводимой в действие энергией пороховых газов.

В мае 1943 г. пулемет приняли на вооружение под названием «7,62-мм станковый пулемет системы Горюнова образца 1943 года» (СГ-43) [96].

Пулемет СГ-43 характеризовался простотой устройства, легкостью, надежностью действия. Он устанавливался на колесной станкоконструкции В.А. Дегтярева, которая обеспечивала ведение огня по наземным и воздушным целям. Пулемет с честью выдержал испытание войной, полностью оправдал смелое решение в самый разгар войны сменив старый образец станкового пулемета.

*Горюнов
Петр Максимович
(1902–1943)*



Конструктор стрелкового оружия. Лауреат Сталинской премии.

Родился в дер. Каменка Коломенского уезда Московской губернии в бедной крестьянской семье.

С 1916 г. работал в должности слесаря на Коломенском машиностроительном заводе. С 1918 по 1923 г. служил в РККА.

В марте 1930 г. переехал в Ковров и поступил на Ковровский завод слесарем-монтажником. В декабре 1931 г. он получил должность техника в бюро рационализации и изобретательства, а в феврале 1933 г. — перешел в опытную мастерскую завода в качестве слесаря-отладчика.

Постановлением ГКО СССР № 3575 от 16 июня 1943 г. был принят на вооружение Красной армии 7,62-мм станковый пулемет системы Горюнова образца 1943 г. (СГ) на колесном станке конструкции В.А. Дегтярева.

В 1946 г. П.М. Горюнову посмертно, в числе других конструкторов, принимавших участие в разработке СГ-43, была присуждена Сталинская премия первой степени.

Награжден орденом «Знак Почета», Трудового Красного Знамени.



Станковый пулемет Горюнова СГ-43

В начале войны Государственным Комитетом Обороны было принято решение об использовании в борьбе с танками бутылок с горючей смесью. Уже 7 июля 1941 г. ГКО принял специальное постановление «О противотанковых зажигательных гранатах (бутылках)», которым обязал Наркомат пищевой промышленности организовать с 10 июля 1941 г. снаряжение литровых стеклянных бутылок огнесмесью по рецептуре НИИ-6 Наркомата боеприпасов, а начальнику Управления военно-химической защиты Красной армии (позднее – Главное военно-химическое управление) предписывалось с 14 июня начать «снабжение войсковых частей ручными зажигательными гранатами».

Десятки ликеро-водочных и пивных заводов на всей территории СССР на ходу превратились в военные предприятия. Причем «Коктейль Молотова» (по имени тогдашнего заместителя И.В. Сталина по Госкомобороне) готовили прямо на старых заводских линиях, где еще вчера разливали сидро, портвейны и шипучее «Абрау-Дюрсо».

С первых партий таких бутылок зачастую даже не успевали содрать «мирные» алкогольные этикетки. Помимо литровых бутылок, «коктейль» также изготавливали в пивных и вино-коньячных емкостях объемом 0,5 и 0,7 л.

На вооружение Красной армии были приняты зажигательные бутылки двух видов: с самовоспламеняющейся жидкостью КС (смесь фосфора и серы) и с горючими смесями № 1 и № 3, представляющими собой смесь из авиационного бензина, керосина, лигроина, загущенную маслами или специальным отверждающим порошком ОП-2, разработанным в 1939 г. под руководством А.П. Ионова, по сути, это был прообраз современного напалма.

Аббревиатура «КС» расшифровывалась по-разному: и «Кошкинская смесь» по фамилии изобретателя Н.В. Кошкина, и «Коньяк старый», и «Качугин-Солодовников» (по фамилиям других изобретателей жидкостных гранат).

Бутылка с самовоспламеняющейся жидкостью «КС», падая на твердое тело, разбивалась, жидкость разливалась и горела ярким пламенем до 3 мин, развивая температуру до 100° С.

При этом, будучи липкой, она прилипала к броне или залепляла смотровые щели, стекла, приборы наблюдения, ослепляла дымом экипаж, выкуривая его из танка и сжигая все внутри машины. Горючие смеси № 1 и № 3 горели до 60 секунд с температурой до 800° С и выделяя много черного дыма.

В качестве более дешевого варианта использовались бутылки с бензином, а зажигательным средством служили тонкие стеклянные ампулы-трубочки с жидкостью «КС», которые крепились к бутылке с помощью аптекарских резинок. Иногда ампулы перед броском вкладывались внутрь бутылок.



Коктейль Молотова

Одним из создателей противотанкового коктейля Молотова «КС» был советский врач, химик, естествоиспытатель А.Т. Качугин (1895–1971) — автор многих изобретений в области техники, химии и медицины [97].

В 1934 г. А.Т. Качугин был арестован и приговорен к 8 годам лагерей и поражению в правах. Через четыре года лагерные врачи установили у А.Т. Качугина полную дистрофию, и его досрочно освободили. Война застала изобретателя в Саратове. Здесь А.Т. Качугин и С.П. Солодовников предложили для борьбы с фашистскими танками использовать бутылки с горючей самовозгорающейся смесью.

«КС» не надо было поджигать — смесь в ней воспламенялась, как только бутылка разбивалась о броню.

Зажигательные бутылки использовались также для поражения транспортных машин, ДОТов, ДЗОТов, складов, самолетов на аэродромах, живой силы, зданий, устройств огневых и комбинированных заграждений.

На протяжении всех четырех военных лет разрабатывались различные способы увеличения дальности броска зажигательной бутылки. Уже в начале войны красноармейцы получили винтовочную мортирку для выстреливания бутылок, создателем которой считается В.А. Цукерман (впоследствии известный физик, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии и Государственной премии).

*Иночкин
Иван Петрович
(1903–1978)*

Изобретатель, автор и создатель первой в СССР автоматической линии в машиностроении. Заслуженный изобретатель РСФСР (1966 г.).

Родился в с. Антиповка (ныне — Камышинский р-н Волгоградской области) в семье рабочего.

С 1920 г. работал на рыбных промыслах Астрахани. В 1925–1928 гг. служил в РККА, по направлению командования окончил Ленинградскую школу оружейных



мастеров. С 1929 г. работал на строительстве Сталинградского тракторного завода.

В 1935 г. приступил к работе над проектом автоматической линии из агрегатных станков. В следующем году проект был готов.

В 1940 г. И.П. Иночкин возглавил созданный по его предложению отдел механизации и автоматизации (ОМА). Создал и внедрил в производство 12 литейных конвейеров, большой формовочный автомат, 6 автоматических линий обработки траков, пресс для прессовки стружки в брикеты, несколько агрегатных станков, гидравлический узел для трактора СТЗ-НАТИ.

В 1944 г. участвовал в восстановлении завода СТЗ, затем работал в должности главного конструктора отдела механизации и автоматизации.

Награжден орденом «Знак Почета», медалями, в т.ч. серебряной медалью ВСХВ (1939 г.).

Мотрирка крепилась на ствол байонентным соединением. Вложенная в нее бутылка КС через деревянный пыж опиралась на перфорированную мембрану, выстрел производился холостым (метательным) патроном. Стрельба велась с упором приклада в грунт. Дальность прицельной стрельбы бутылкой укладывалась в 80 м, максимальная – 180 м.

Среди самых необычных образцов вооружения Красной Армии, которые применялись в Сталинградской битве, прежде всего, стоит назвать бутылкометатель Иночкина [98].

Бутылкометатель представлял собой винтовочную мортирку – корпус бутылкометателя закреплялся на стволе 7,62-мм винтовки Мосина. Бутылкометатели Иночкина выпускали на заводе «Баррикады». С их помощью бутылка с зажигательной смесью металась на расстояние до 75-100 метров. Бутылкометатели использовались в 1942 г. народным ополчением во время Сталинградской битвы.

Глава 6 Медики фронту

В годы Великой Отечественной войны десятки тысяч медиков трудились в госпиталях. Например, в период 1941–1942 гг. только в армиях Западного фронта имелось 50 полевых передвижных госпиталей и 10 эвакоприемников общей емкостью 15 тыс. штатных коек. Госпитальная база Западного фронта была развернута на двух эвакуационных направлениях. Общая емкость госпитальной базы достигала 42 тыс. коек. При этом в первом эшелоне были развернуты преимущественно полевые лечебные учреждения, во втором эшелоне – почти исключительно эвакуационные госпитали.

В годы Великой Отечественной войны медики творили чудеса, ставя на ноги раненых бойцов. По статистике, из наших госпиталей в строй повторно возвращалось более 70 % поступивших на лечение. Для примера: немецким медикам удавалось возвращать в армию лишь около 40% раненых [99].

Огромное значение имела деятельность ученых-медиков – академиков Л.А. Орбели, Н.Н. Бурденко, А.Н. Бакулева, А.И. Абрикосова.

В годы Великой Отечественной войны академик АН СССР Л.А. Орбели был вице-президентом АН СССР (с 1942 по 1946 г.), руководителем Военно-санитарной комиссии и Комиссии по пищевым ресурсам. С 1943 г. Л.А. Орбели был начальником Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова [100].

Л.А. Орбели разрабатывал одну из важных проблем военного времени – проблему шока. В своей работе «Физиологические основы травматического шока» (1945) он описал важные моменты «картины» шока, которые врачи должны учитывать при назначении лечения. Указывая на то, что большинство врачей для борьбы с шоком проводят иммобилизацию пораженных частей тела, назначают обезболивающие средства, Л.А. Орбели считал, что давать обезболивающие средства надо не тогда, когда раненый находится в состоянии тяжелой депрессии, а тогда, когда он еще проявляет большое возбуждение, для того, чтобы картина возбуждения не перешла в картину тяжелого шокового состояния. В этой работе также давался анализ терапевтических средств, применяемых врачами при борьбе с шоком.

В числе других работ заслуживает внимания исследование Л.А. Орбели «Роль вегетативной нервной системы в патогенезе боевых травм» (1943 г.), где автор особо выделял два последствия боевых травм – «контрактуры» и «каузалгии». Оба этих явления он считал сходными по механизмам как возникновения, так и развития. Л.А. Орбели указал пути воздействия на вегетативную нервную систему с целью лечебного воздействия на органы. Оригинальными следует считать работы Л.А. Орбели: «Развитие биологических наук в СССР за 25 лет» (1942 г.), «Лекции по вопросам высшей нервной деятельности» (1945), «Современное состояние учения о боли» (1946).

*Орбели
Леон Абгарович
(1822–1958)*



Российский и советский физиолог, один из создателей эволюционной физиологии, академик (с 1935 г.), вице-президент (1942–1946 гг.) Академии наук СССР. Генерал-полковник медицинской службы. Герой Социалистического Труда (1945 г.). Лауреат Сталинской премии (1941). Автор более 130 оригинальных научных работ.

Родился в Цахкадзоре Тифлисской губернии. В 1899 г. с золотой медалью окончил 3-ю Тифлискую гимназию. По окончании с отличием ВМА работал врачом в Николаевском военном госпитале в Кронштадте, затем – в Петербургском морском госпитале и одновременно вел научную работу у И.П. Павлова в Институте экспериментальной медицины (ИЭМ). В 1907–1920 гг. работал помощником И.П. Павлова в физиологическом отделе ИЭМа.

В 1913–1957 гг. – заведующий физиологической лабораторией, затем зам. директора по научной части Естественно-научного института им. П.Ф. Лесгафта, профессор физиологии и проректор по учебной работе Института физического образования имени П.Ф. Лесгафта.

С 1925 г. – начальник кафедры физиологии ВМА, в 1943–1950 гг. – начальник ВМА.

Кроме того, в 1936–1950 гг. Л.А. Орбели был директором физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР и Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР. С 1956 по 1958 г. – директор Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова.

Награжден четырьмя орденами Ленина, двумя орденами Красного Знамени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями, в т.ч. Золотой медалью им. И.И. Мечникова АН СССР, кроме Сталинской премии первой степени (1941 г.), лауреат премии им. И.П. Павлова АН СССР.

Академик Бурденко Н.Н. был главным хирургом Красной армии в 1937–1946 гг.

Впервые в полевой хирургии Н.Н. Бурденко применил первичную обработку раны и шов при повреждениях черепа, впоследствии перенес этот метод в другие разделы хирургии. Он подчеркивал, что при спасении жизни раненных в крупные и особенно артериальные сосуды большую роль играет «административная сторона» дела, то есть организация хирургической помощи на месте. Под влиянием работ Пирогова Н.Н. Бурденко тщательно изучал организацию санитарной и противоэпидемической службы, занимался вопросами военной гигиены, санитарно-химической защиты, профилактики венерических заболеваний.

Участвовал в организации медико-санитарного снабжения войск в полевых лечебных учреждениях, патологоанатомической службы в армии, заведовал рациональным распределением врачебных кадров [101].

Накопив за время Первой мировой войны обширный материал в области лечения повреждений нервной системы, Н.Н. Бурденко считал необходимым выделить нейрохиргию в самостоятельную научную дисциплину.

В 1929 г. по инициативе Н.Н. Бурденко была создана кафедра военно-полевой хирургии на медицинском факультете Московского университета.

На основе боевого опыта и изучения материалов прошлого Н.Н. Бурденко выпустил инструкции и положения по отдельным вопросам хирургического обеспечения войск, что подготовило военную медицину к началу Великой Отечественной войны.

В 1941 г., с начала Великой Отечественной войны, Н.Н. Бурденко стал главным хирургом Красной армии. Он занимался организацией помощи раненым во время боев под Ярцевом и Вязьмой, добирался до полевых и дивизионных медсанбатов, лично провел несколько тысяч операций, организовал работы по сбору оперативной информации о ранениях. На основе своих наблюдений Н.Н. Бурденко написал ряд исследований, оформив их в виде девяти монографий по вопросам военно-полевой хирургии.

В годы войны Н.Н. Бурденко создал стройное учение о ране, предложил эффективные методы хирургического лечения боевых травм. В мае 1944 г. он разработал подробную инструкцию по профилактике и лечению шока — одного из самых тяжелых осложнений военных травм.

В борьбе с раневыми инфекциями Н.Н. Бурденко применял первые антибиотики — пенициллин и грамицидин. Для испытания этих препаратов он организовал научную бригаду из хирургов, бактериологов и патологоанатомов, и во главе ее выехал на фронт.

В 1942 г. впервые в мировой медицине предложил лечить гнойные осложнения после ранений черепа и мозга путем введения раствора белого стрептоцида в сонную артерию. Это позволило наилучшим образом доставлять стрептоцид к очагу инфекции в мозгу, в отличие от внутренних инъекций, применявшихся в то время за границей. С 1943 г. таким же способом Н.Н. Бурденко стал применять сульфидин, а с 1944 г. — пенициллин.

Вторичный шов как элемент восстановительной хирургии стал шире применяться по настоянию Н.Н. Бурденко, что позволило возвращать раненых в строй в более короткие сроки. Во время войны Н.Н. Бурденко выпустил ряд указаний для фронтовых хирургов, которые касались обработки и подготовки раны к наложению шва.

Огнестрельные ранения артерий стали еще одной темой научных работ Н.Н. Бурденко. Эта тема интересовала его еще в Первую мировую войну. Он разработал методы оперативного лечения ранений сосудов, что позволило снизить процент смертности в войсках.

*Бурденко
Николай Нилович
(1876–1946)*



Хирург, организатор здравоохранения, основоположник советской нейрохирургии. Академик АН СССР (1939 г.), академик и первый президент АМН СССР (1944–1946 гг.). Герой Социалистического Труда (1943 г.), Генерал-полковник медицинской службы.

Родился в селе Каменка, Нижне-Ломовского уезда, Пензенской губернии (ныне г. Каменка Пензенской обл.).

В 1897 г. поступил на медицинский факультет Томского университета. В 1901 г. перевелся в Юрьевский университет (ныне университет в Тарту, Эстония) на четвертый курс медицинского факультета.

Участник Русско-японской, Первой мировой, Советско-финской и Великой Отечественной войн.

В 1924 г. был избран директором хирургической клиники при 1-м Московском медицинском институте имени И.М. Сеченова. С 1929 г. стал директором нейрохирургической клиники при Рентгеновском институте Наркомздрава.

С 1932 г. работал хирургом-консультантом, а с 1937 г. — главным хирургом консультантом при Санитарном управлении Красной армии.

В 1939–1940 гг. во время Советско-финской войны Н.Н. Бурденко выехал на фронт и провел там весь период боевых действий, руководя организацией хирургической помощи в действующей армии. По опыту Советско-финской войны он разработал положение о военно-полевой хирургии.

Н.Н. Бурденко разработал методы лечения центральной и вегетативной нервной системы, патологии ликвообращения, мозгового кровообращения. Производил операции по лечению мозговых опухолей, которые до этого насчитывались во всем мире единицами. Разработал операции на твердой оболочке спинного мозга, производил пересадку участков нервов. Разработал бульботомию — операцию в верхнем отделе спинного мозга по рассечению перевозбужденных в результате травмы мозга проводящих нервных путей.

Лауреат Сталинской премии первой степени (1941) — за работы по хирургии центральной и периферийной нервной системы.

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Красной Звезды, медалями.

Академик Александр Николаевич Бакулев в 1939–1941 гг. заведовал госпитальной хирургической клиникой 2-го Московского медицинского института, и в 1943 г. возглавил кафедру факультетской хирургии, где работал до конца жизни. С начала Великой Отечественной войны А.Н. Бакулев был главным хирургом Резервного фронта, а затем одновременно главным хирургом эвакогоспиталей Москвы. В 1941–1953 гг. был главным хирургом лечебно-санитарного управления Кремля [102].

Вспоминая годы Великой Отечественной войны, А.Н. Бакулев говорил: «Когда я был главным хирургом Резервного фронта и эвакуогоспиталей г. Москвы, мне пришлось уделять много внимания и тратить энергии для лечения раненых, изучать ранения различных областей тела, разработать новое направление о ранней и поздней обработке ран с глухим швом. К концу войны это положение приняли все хирурги. Однако пришлось бороться за внедрение этой методики. Уже в военный период наблюдения за ранеными в легкие с осложнениями и ранней обработкой убедили меня в возможности широкого вмешательства на легких с хорошими результатами. Это положение в послевоенный период явилось отправным моментом для развития легочной хирургии как при новообразованиях, так и при нагноениях для радикального лечения (удаления части или целого легкого). Радикальные операции на легких, а также операции при ранениях сердца убедили в возможности хирургического воздействия и при заболеваниях сердца».

А.Н. Бакулев в период войны опубликовал серию работ, посвященных хирургическому лечению огнестрельных ранений позвоночника и спинного мозга, абсцессов головного мозга. Он выдвинул смелое для того времени предложение о радикальной обработке черепно-мозговых ранений независимо от времени, прошедшего с момента ранения.

*Бакулев
Александр Николаевич
(1890–1967)*



Советский ученый-хирург, академик АН СССР, один из основоположников сердечно-сосудистой хирургии в СССР. Герой Социалистического Труда. Лауреат Ленинской премии.

Родился в дер. Невениковская (ныне Слободской р-н, Кировская обл.).

Окончил первую Вятскую гимназию в 1911 г., затем – медицинский факультет Саратовского университета (1915 г.). Участник Первой мировой войны в качестве младшего врача. С 1919 г. работал ординатором в университетской хирургической клинике, с 1926 г. – на кафедре хирургии 2-го Московского медицинского института (возглавлял эту кафедру в 1943 г.).

Профессиональная деятельность А.Н. Бакулева связана с такими направлениями медицины, как хирургия почек, костная хирургия, хирургическое лечение язвенной болезни, хирургия сердца, опухоли средостения и легких.

В 1948 г. произвел операцию по поводу врожденного порока сердца. Бакулев был также одним из пионеров нейрохирургии в СССР. Основатель и первый директор Института грудной хирургии (позднее Институт сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева). Президент АМН СССР (1953–1960 гг.).

Заслуженный деятель науки РСФСР. Лауреат Ленинской премии (1957 г.), Сталинской премии второй степени (1949) – за разработку методов радикальных хирургических операций при легочных заболеваниях и внедрение этих методов в лечебную практику.

Среди многочисленных научных работ академика А.И. Абрикосова необходимо отметить те, которые он написал в 1942 г. К ним, в первую очередь, относятся описания основных этапов раневого процесса, патология травмы и применения легочной ткани при огнестрельных ранениях. Эти работы оказали существенную помощь врачам при лечении раненых бойцов [103].

*Абрикосов
Алексей Иванович
(1875–1955)*



Российский и советский врач-патологоанатом, профессор Московского университета. Академик АН СССР (1939 г.), академик АМН СССР (1944 г.). Герой Социалистического Труда (1945 г.). Лауреат Сталинской премии первой степени.

Родился в Москве в семье известных московских предпринимателей Абрикосовых.

В 1899 г. окончил медицинский факультет Московского университета. В 1904 г. защитил докторскую диссертацию «О первых анатомических изменениях в легких при начале легочного туберкулеза». До 1918 г. был приват-доцентом Московского университета. С 1918 по 1920 г. заведовал кафедрой патологической анатомии медицинского факультета 2-го МГУ (ныне 2-й Московский медицинский институт), с 1920 по 1953 г. – кафедрой патологической анатомии 1-го Московского медицинского института. Директор Института нормальной и патологической анатомии АМН СССР (1941–1952).

Автор более 100 опубликованных научных трудов, посвященных главным образом туберкулезу легких, патологической анатомии симпатических нервных узлов, мышечным опухолям, морфологии аллергии, проблемам сепсиса.

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.

Основную тяжесть в спасении жизней и сохранении трудоспособности раненых бойцов в годы Великой Отечественной войны взвалили на себя хирурги. Среди них особо следует выделить А.А. Вишневого, Н.М. Амосова, Юдина С.С. [104].

С 15 августа 1939 г. А.А. Вишневский находился в действующей армии в районе р. Халхин-Гол.

В годы Великой Отечественной войны А.А. Вишневский работал в качестве армейского хирурга (26-й и 54-й армий), а затем – главного хирурга Волховского, Брянского, Карельского, 1-го Дальневосточного фронтов. При лечении раненых широко применял новокаиновую блокаду и масляно-бальзамические антисептики, выполнил ряд сложных операций при ранении сердца, проникающих ранениях грудной полости, суставов, по извлечению инородных тел из средостения.

Об особенностях работы фронтового хирурга свидетельствуют некоторые факты, изложенные в его «Дневнике хирурга» (1967 г.). Вот одна из записей от 25 июля 1941 г.: «Ночь работал в госпитале. Одному бойцу ушил открытый пневмоторакс и сделал шейную вагосимпатическую блокаду на стороне ранения. Раненому стало легче дышать – исключительно эффективный прием! Не успел передохнуть – пришлось оперировать раненого в голову командира. Затем показал врачам ампутацию бедра под местной анестезией».

А вот другая запись от 20 сентября 1941 г.: «Долго осматривал госпиталь 2229. Наконец, не вытерпел и сам начал сортировать раненых. Посмотрел 70 человек. Потом взял одного с холодной конечностью в операционную и стал его обрабатывать. Рука раздроблена в верхней трети. Сделал футлярную новокаиновую блокаду, отвел руку, рыхло затампонировал иссеченную руку марлей, пропитанной нашей мазью (мазью Вишневского). Все это удалось сделать совершенно безболезненно. При осмотре раненых, предназначенных к эвакуации, обнаружил двоих умирающих. Вечером оперировал раненого в живот. Все врачи пришли на операцию».

А.А. Вишневский отмечал, что оказание хирургической помощи на фронте было делом очень трудным, потому что приходилось сочетать лечение раненых с эвакуацией. При этом каждый раненый лечился поочередно многими врачами. Чтобы предупредить возможные опасные последствия, главные хирурги фронтов, армий, госпиталей обязаны были следить за соблюдением «единых правил лечения».

На фронте А.А. Вишневский вырос в крупнейшего военно-полевого хирурга, он немало сделал для того, чтобы учение о хирургическом обезболивании превратилось после войны в новую науку – анестезиологию. В действующей армии им написана работа «Записки военно-полевого хирурга» (1943 г.).

В области военно-полевой хирургии его заслуги несомненны. С целью профилактики шока он разработал метод лечения проникающих ранений грудной клетки и ранений брюшной полости, впервые в мире применил шейную вагосимпатическую блокаду как метод профилактики и лечения плевропульмонального шока (1939 г.) и футлярную новокаиновую блокаду конечности при огнестрельных переломах. Итоги работы в области военно-полевой хирургии изложены в книгах: «К учению о травматическом шоке»

(1958 г.), «Принципы организации хирургической помощи во фронтовой операции» (1962 г.). Им осуществлена операция замещения удаленной части пищевода протезом.

*Вишневский
Александр Александрович
(1906–1975)*



Хирург, академик АМН СССР (1957 г.), заслуженный деятель науки РСФСР (1956 г.), генерал-полковник медицинской службы, лауреат Ленинской (1960 г.) и Государственной (1970 г.) премий, Герой Социалистического Труда (1966 г.).

Родился в Казани в семье хирурга А.В. Вишневского. В 1929 г. окончил медицинский факультет Казанского университета. Был оставлен для преподавательской работы на кафедре нормальной анатомии (с 1931 г. – в ВМА). С 1933 г. – научный сотрудник и одновременно (с 1937 г.) заведующий хирургическим отделением, с 1940 г. – профессор кафедры военно-полевой хирургии

в ЦИУ врачей.

Участвовал в Великой Отечественной войне в качестве военно-полевого хирурга.

В послевоенные годы работал в Москве. В 1948 г. возглавил Институт хирургии им. А.В. Вишневского, а в 1956 г. был назначен главным хирургом Советской Армии.

Награжден тремя орденами Ленина, четырьмя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны I и II степени, двумя орденами Красной Звезды, орденом «За службу Родине в вооруженных силах СССР» III степени, медалями.

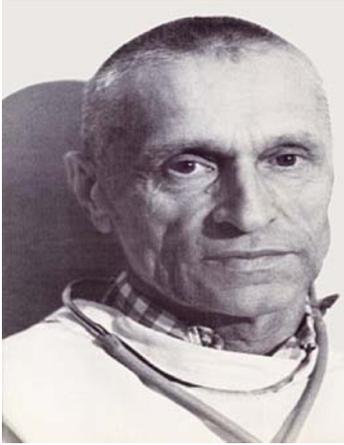
В 1939 г. академик Н.М. Амосов провел свою первую операцию – вырезал опухоль на шее.

В 1941 г. он был призван в ряды Красной армии и в течение Великой Отечественной войны служил ведущим хирургом в полевых подвижных госпиталях Западного, Брянского, 1-го, 2-го и 3-го Белорусских фронтов, а также на 1-м Дальневосточном фронте (1945 г.).

Во время боевых действий на его операционном столе оказалось около сорока тысяч раненных, а умерло не более семисот [105].

К нему каждый день поступали сотни тяжелораненных бойцов, но, к сожалению, далеко не всех удавалось спасти. Однако хирургу удалось придумать свои методы проведения операций, значительно сокращающие случаи смертности.

Амосов
Николай Михайлович
(1913–2002)



Советский и украинский ученый-медик, торакальный хирург, кибернетик, писатель. Доктор медицинских наук (1953 г.), академик АН УССР (1969 г.) и Национальной Академии Наук Украины, Герой Социалистического Труда (1973 г.).

Родился в крестьянской семье, в селе Ольхово Череповецкого уезда Новгородской губ.

Окончил в Череповце механический техникум. Стал механиком. Работал в Архангельске на электростанции.

В 1934 г. начал учиться в Заочном индустриальном институте. С 1935 по 1939 г. учился в Архангельском медицинском институте. В 1940 г. получил диплом инженера в Заочном индустриальном институте.

Во время войны служил заведующим хирургическим отделением передвижного полевого госпиталя.

В феврале 1947 г. стал заведующим хирургическим отделением Брянской больницы и главным хирургом области.

В ноябре 1952 г. переехал в Киев, возглавил созданную в Киевском институте туберкулеза и грудной хирургии Клинику торакальной хирургии.

В марте 1953 г. защитил докторскую диссертацию и возглавил кафедру в Киевском медицинском институте. В 1960 г. возглавил отдел биокрибернетики Института кибернетики Академии наук Украины.

17 января 1963 г. провел первое в СССР протезирование митрального клапана сердца.

В 1965 г. Н.М. Амосов сообщил об опыте удачных имплантаций полушаровых протезов клапанов сердца больным с небольшим левым желудочком, когда не удавалось вшить шаровые протезы.

В 1968 г. был назначен на должность заместителя директора по науке Киевского научно-исследовательского института туберкулеза и грудной хирургии. Одновременно он возглавлял кафедру грудной хирургии института усовершенствования врачей (1955–1970 гг.).

С 1983 г. – директор Института сердечно-сосудистой хирургии.

Автор новаторских методик в кардиологии и торакальной хирургии, системного подхода к здоровью («метод ограничений и нагрузок»), работ по проблемам искусственного интеллекта и рационального планирования общественной жизни («социальной инженерии»).

Награжден двумя орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, двумя орденами Красной Звезды, двумя орденами Отечественной войны II степени, медалями, в т.ч. двумя золотыми и серебряной медалью ВДНХ.

В 1998 г. награжден орденом «За заслуги» II степени.

Академик АМН СССР Юдин С.С., хирург, главный специалист по проблемам брюшной, неотложной и военно-полевой хирургии, анестезиологии, по изучению нейрогуморальной регуляции желудочной секреции, разработал методики резекции желудка при язвенной болезни, прободной язве желудка и желудочном кровотечении, проводил операции создания искусственного пищевода [106].

*Юдин
Сергей Сергеевич
(1891–1954)*



Хирург и ученый, главный хирург НИИ СП имени Н.В. Склифосовского, директор НИИ хирургии имени А.В. Вишневского.

Родился в Москве в многодетной семье богатых купцов и промышленников.

После окончания 2-й Московской гимназии поступил в 1911 г. на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета, через год перевелся на медицинский факультет, но окончить академический курс не позволила начавшаяся Первая мировая война. Участвовал в Первой мировой войне, награжден Георгиевской медалью. Был контужен.

Выйдя из госпиталя, стал врачом Духовщинского полка.

После демобилизации назначен заведующим хирургическим лазаретом Красного Креста, одновременно работал в хирургическом отделении Тульской земской больницы.

В 1922–1928 гг. работал хирургом больницы в Серпухове, в 1925–1927 гг. в качестве приват-доцента преподавал в клинике Н.Н. Бурденко.

С 1928 г. — заведующий хирургическим отделением МНИИСП имени Н.В. Склифосовского. Здесь он достиг значительных результатов в желудочной хирургии; за десятилетний период выполнил более 3 тыс. операций на желудке. В 1935 г. С.С. Юдину присвоена степень доктора медицинских наук. Впервые применил в клинике переливание крови внезапно умерших людей.

В годы Великой Отечественной войны — старший инспектор-консультант при главном хирурге РККА.

Действительный член АМН СССР (1944 г.). В 1948 г. репрессирован. С 1952 г. был в ссылке — работал хирургом в Бердске. Освобожден в 1953 г.

Кроме Сталинской премии (1942 г.), стал лауреатом Сталинской премии первой степени (1948 г.) — за разработку новых методов восстановительной

хирургии при непроходимости пищевода и Ленинской премии (1962 г. – посмертно) – за разработку и внедрение в практику метода заготовки и использования фибринолизной крови.

Награжден орденом Ленина, двумя орденами Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Хирург В.В. Успенский после оккупации Калинина возглавил Кашинскую районную больницу. Одновременно он являлся хирургом этого лечебного учреждения, консультантом эвакуогоспиталей, развернутых в Кашине, соседних населенных пунктах и эвакуированной в этот город областной больницы. Именно он оперировал легендарного летчика-героя А.П. Маресьева [107].

При Кашинской больнице В.В. Успенский организовал станцию переливания крови и районное научное общество врачей.

В 1943 г. после возвращения в Калинин из эвакуации В.В. Успенский наряду со своей основной работой в хирургическом отделении возглавил детский госпиталь для раненых и истощенных детей, собранных партизанами на территории Калининской и соседних областей, оккупированных немецкими войсками. Об этом госпитале было известно даже в Англии. В газете «Правда» от 18.10.1944 была помещена заметка, где говорится, что 16.10.1944 по английскому радио выступила Клементина Черчилль, которая сказала:

«Я хочу рассказать вам об одном не совсем обыкновенном госпитале в России. Госпиталь находится в городе Калинине. В него поступают искалеченные и израненные дети, подобранные партизанами в германском тылу. Партизаны собирают их в тайных пунктах, а затем в назначенное время советский самолет опускается в это место и доставляет детей через германские линии в этот госпиталь. Два представителя американского Красного Креста посетили этот госпиталь. Многие из детей не имели ног или рук, либо имели одну руку или одну ногу. У некоторых был потерян один глаз, а многие были совсем слепые. Доктор Успенский, работающий в этом госпитале, рассказал, что в госпитале было спасено свыше трех тысяч детей».

*Успенский
Василий Васильевич
(1881–1952)*



Советский хирург, доктор медицинских наук (1935 г.), профессор (1937 г.), заслуженный врач РСФСР (1944 г.).

Родился в одной из деревенок под Вяткой (ныне Киров).

Обучался на медицинских факультетах Казанского и Московского университетов. Будучи студентом, принимал участие в противоэпидемической экспедиции по борьбе с холерой в Персии.

В связи с революционной деятельностью был вынужден прервать обучение и эмигрировать во Францию.

Работал в Пастеровском институте в Париже, одновременно посещал Парижскую высшую медицинскую школу. Возвратившись в 1910 г. в Россию, в том же году, сдав экзамен в Московском университете, получил диплом врача, работал земским врачом сначала в Тамбовской, затем в Уфимской губерниях.

Специализировался по хирургии в Клинском институте усовершенствования врачей в Петербурге, затем в Старо-Екатерининской больнице в Москве.

В 1918 г. приехал в Калинин (ныне Тверь), где работал главным врачом объединенной городской больницы и заведующим хирургическим отделением. Подготовил ряд научных трудов по хирургии. Высшая аттестационная комиссия присудила ему ученую степень доктора медицинских наук без защиты диссертации и минуя степень кандидата наук. В 1937 г. утвержден в ученом звании профессора. Новая больница В.В. Успенского стала одной из баз в решении проблем желудочной хирургии.

Во время Великой Отечественной войны В.В. Успенский был главным хирургом эвакогоспиталя.

Награжден орденом Ленина.

Хирург С.С. Гирголав занимался проблемами травматологии, в особенности огнестрельных ран и термических поражений. Опубликовал более 140 научных трудов по проблемам общей, военно-полевой и торакальной хирургии, нейрохирургии, хирургической эндокринологии, онкологии, комбустиологии. Разработал классификацию ран. Участвовал в создании руководств по общей, частной и военно-полевой хирургии и труда «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов» [108].

Гирголав

Семен Семенович

(1881–1957)



Хирург, генерал-лейтенант медицинской службы (1943 г.).

Родился в 1881 г. в Тифлисе (ныне Тбилиси, Грузия) в семье служащего.

В 1904 г. окончил Императорскую Военно-медицинскую академию.

После окончания академии служил врачом в пехотном полку и на флоте.

С 1910 г. ассистент, затем старший ассистент Военно-медицинской академии.

В 1919–1937 гг. начальник кафедры общей хирургии, в 1937–1942 гг. и в 1946–1957 гг. – госпитальной хирургии академии.

С 1932 г. — научный руководитель Ленинградского НИИТО (научно исследовательский институт травматологии и ортопедии).

Участник Гражданской войны, боев на реке Халхин-Гол, Советско-финляндской войны 1939—1940 гг.

Во время Великой Отечественной войны в 1942—1945 г. — заместитель главного хирурга РККА. С 1953 г. профессор-консультант ВМА имени С.М. Кирова. Академик АМН СССР (1944).

Лауреат Сталинской премии второй степени (1943 г.) — за научную разработку новых методов, ускоряющих лечение при обморожении.

Награжден двумя орденами Ленина, тремя орденами Красного Знамени, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.

Во время Советско-финляндской войны (1939—1940 гг.) П.А. Куприянов был хирургом-консультантом фронта и являлся главным хирургом Ленинградского военного округа.

В годы Великой отечественной войны он руководил хирургической службой Северо-Западного направления, а затем — Ленинградского фронта и осажденного Ленинграда. Его часто можно было видеть на переднем крае обороны, где шли ожесточенные бои. П.А. Куприянов вспоминал: «Когда наши войска стянулись к Ленинграду, медсанбаты располагались на окраинах города, частично на его улицах. Полевые армейские госпитали вошли в общую сеть фронтового эвакуационного пункта». Когда 31 августа 1941 г. эвакуация раненых из Ленинграда прекратилась, П.А. Куприянов организовал в каждой армии госпитальные базы легкораненых. В труднейшие дни блокады Ленинграда по согласованию с главным терапевтом фронта было решено располагать терапевтические полевые подвижные госпитали «встык» на одной площадке с хирургическими полевыми передвижными госпиталями. Это позволило использовать опытных терапевтов для лечения раненых в грудь, в живот и в послеоперационном периоде.

Наряду с основной работой главного хирурга фронта П.А. Куприянов руководил работой специализированного госпиталя, где лежали раненые в грудь. Приехавший по делам службы в осажденный Ленинград главный хирург Волховского фронта А.А. Вишневецкий в своем дневнике запишет, что увидел П.А. Куприянова «...как всегда спокойным, слегка улыбающимся, но сильно похудевшим». В период блокады П.А. Куприянов выполнил более 60 операций у раненых в сердце.

П.А. Куприянов опубликовал более 200 научных работ. Многие из них посвящены военно-полевой хирургии и отражают опыт советской медицины в годы войны: «Краткий курс военно-полевой хирургии» (1942 г., в соавторстве с С.И. Банайтисом), «Ампутация конечностей (исключая пальцы) на этапах эвакуации» (1943 г.) и др. [109].

*Куприянов
Петр Андреевич
(1893–1963)*



Советский хирург, академик АМН СССР (1944 г.), генерал-лейтенант медицинской службы (1945 г.), Лауреат Ленинской премии (1960 г.), Герой Социалистического Труда (1963 г.).

Родился в Санкт-Петербурге. С 1911 по 1915 г. учился в ВМА. В 1915 г. в качестве врача был направлен на Юго-Западный фронт, где служил в лазарете пехотной дивизии. Вернувшись в Петроград, сдал экзамены на звание врача в ВМА (1918 г.), был оставлен преподавателем кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии. В 1921 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Хирургическая анатомия наружного основания черепа и пределы оперативного вмешательства».

С 1924 по 1938 г. П.А. Куприянов — старший ординатор, затем начальник отделения в Ленинградском Краснознаменном военном госпитале. С 1930 г. он возглавлял кафедру оперативной хирургии и топографической анатомии, а с 1944 по 1949 г. — кафедру факультетской хирургии 1-го Ленинградского медицинского института. Одновременно (1944–1963 гг.) заведовал кафедрой хирургии для усовершенствования врачей ВМА.

П.А. Куприянову принадлежит инициатива создания первой в СССР кафедры анестезиологии в ВМА (1958 г.), которой он руководил до 1963 г.

Награжден тремя орденами Ленина, тремя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени, медалями.

Хирург Н.Н. Еланский во время боевых действий на Халхин-Голе (1938 г.) и во время Советско-финляндской войны (1939–1940 гг.) был организатором хирургической помощи раненым. С первых дней Великой Отечественной войны он находился в действующей армии. Н.Н. Еланский был главным хирургом Северо-Западного фронта, 2-го Прибалтийского, 2-го Украинского и Забайкальского фронтов, проявил себя как талантливый организатор медицинского обеспечения войск, наладил службу переливания крови. В ряде работ по военно-полевой хирургии он обосновал необходимость специализированного лечения, обобщив опыт армейских и фронтовых военно-полевых учреждений, где под его руководством оно проводилось при ранениях черепа, груди, живота, суставов, длинных трубчатых костей.

В годы войны Н.Н. Еланский осуществлял лечение открытых инфицированных переломов костей, предложил перфорированный штифт для внутри костной фиксации отломков; усовершенствовал технику наложения различных швов [110].

*Еланский
Николай Николаевич
(1894–1964)*



Советский хирург, доктор медицинских наук, профессор. Заслуженный деятель науки РСФСР (1942 г.). Лауреат Сталинской премии (1952 г.). Генерал-лейтенант медицинской службы. Герой Социалистического Труда (1964 г.). Автор учебника «Военно-полевая хирургия».

Родился в Новохоперске. В 1917 г. окончил Военно-Морскую академию, направлен на Юго-Западный фронт полковым врачом. В 1918–1921 гг. работал врачом в Воронежской области, участвовал в ликвидации эпидемии сыпного тифа. Вернувшись в Военно-медицинскую академию, начал заниматься проблемами переливания крови. Совместно с В.Н. Шамовым и И.Р. Петровым Н.Н. Еланский впервые в СССР приготовил стандартные сыворотки для определения групп крови. В 1926 г. Н.Н. Еланский опубликовал свою первую монографию «Переливание крови».

В 1937 г. Н.Н. Еланский назначен на должность начальника кафедры общей хирургии ВМА. В 1938 г. он восстановил созданную в 1931 г. В.А. Оппелем первую в стране кафедру военно-полевой хирургии и возглавил ее.

Н.Н. Еланский в 1947 г. был назначен главным хирургом Министерством обороны СССР, на этом посту проработал до 1955 г. Одновременно с этим назначением был избран на пост заведующего кафедрой факультетской хирургии 1-го Московского медицинского института имени И.М. Сеченова.

Награжден тремя орденами Ленина, четырьмя орденами Красного Знамени, орденом Александра Невского, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Красной Звезды, медалями.

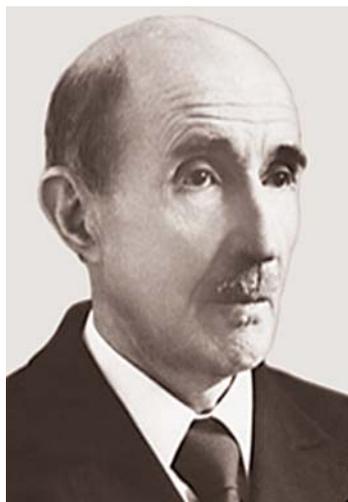
В годы Великой Отечественной войны наша страна испытывала большие трудности в заготовке лекарственных растений. Д.Д. Яблоков вместе с фармакологом академиком АМН СССР Н.В. Вершинским и профессором В.В. Ревердатто изучал лекарственные растения Сибири. В клинике, возглавляемой Д.Д. Яблоковым, главным терапевтом эвакогоспиталей Томска, приходили испытания новые лечебные средства, полученные из сибирских лекарственных растений.

Наряду с большой лечебной и консультативной работой Д.Д. Яблоков занимался научно-исследовательской работой по внедрению в практику целого ряда сердечных, гипотензивных, седативных и отхаркивающих средств из лекарственных растений Сибири.

В результате в лечебную практику были внедрены пустырник, панцерия, синюха, желтушник, байкальский шлемник, сибирский бессмертник и препараты кровохлебки [111].

В 1947 г. удостоен Сталинской премии второй степени – за разработку методов извлечения новых лечебных препаратов из лекарственных растений Сибири и внедрение их в практику здравоохранения.

*Яблоков
Дмитрий Дмитриевич
(1896–1993)*



Советский терапевт, ученый и клиницист. Академик АМН СССР/РАМН. Профессор кафедры факультетской терапевтической клиники Томского медицинского института. Заслуженный деятель науки РСФСР (1948 г.). Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии второй степени.

Родился в Уфе в семье преподавателей. В 1916 г. поступил на медицинское отделение физико-математического факультета Пермского филиала Петроградского университета. С 1918 г. проходил военную службу фельдшером в Белой армии, с ноября 1919 г. – в РККА.

В 1920–1923 гг. продолжил учебу на медицинском факультете Томского университета. С 1923 г. – научный сотрудник рентгеновского кабинета, ординатор факультетской терапевтической клиники, с 1931 г. – доцент по курсу туберкулеза кафедры факультетской клиники. С 1936 г. – заведующий кафедрой госпитальной терапевтической клиники, в 1941–1979 гг. – заведующий кафедрой, с 1979 г. – профессор кафедры факультетской терапии ТГМИ имени В.М. Молотова.

Академиком Яблоковым Д.Д. опубликовано свыше 250 научных работ, в том числе 17 монографий.

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями, в том числе Золотой медалью имени С.П. Боткина – за монографию «Бронхолегочные кровотечения и кровохарканья в клинике туберкулеза и внутренних болезней» (1971 г.).

Во время Советско-финляндской войны Н.С. Молчанов находился на фронте в качестве консультанта-терапевта.

С первых дней Великой Отечественной войны Н.С. Молчанов находился в действующей армии. Он работал армейским терапевтом 54-й армии, затем главным терапевтом Волховского, Карельского и 1-го Дальневосточного фронтов. Главное внимание он уделял совершенствованию организационных форм военно-полевой терапии, особенностям течения ряда внутренних заболеваний у раненых и больных. Он разрабатывал проблемы острых и хронических болезней легких, заболевания гипотонией в условиях фронта [112].

Благодаря усилиям терапевтов, и в первую очередь Н.С. Молчанова, Волховский, Карельский и 1-1 Дальневосточный фронты фактически почти не знали инфекций.

*Молчанов
Николай Семенович
(1899–1972)*



Советский врач-терапевт. Доктор медицинских наук, профессор, генерал-лейтенант медицинской службы, заслуженный деятель науки РСФСР, академик АМН СССР (1960 г.), Герой Социалистического Труда (1969 г.).

Родился в Гдове (ныне Псковской обл.). В 1923 г. окончил ВМА в Ленинграде. Будучи курсантом, в составе специализированного санитарного отряда в годы Гражданской войны участвовал в ликвидации эпидемий сыпного тифа, холеры.

После окончания академии в течение ряда лет работал врачом-ординатором, старшим ординатором в военных госпиталях Москвы. В 1931 г. вернулся в ВМА и в течение 10 лет вел преподавательскую работу, сначала на кафедре физиотерапии и курортологии, а с 1937 г. — пропедевтики внутренних болезней.

В 1938 г. защитил докторскую диссертацию, в которой экспериментально и клинически обосновывалось применение высоко- и ультравысокочастотных токов при заболевании почек. В 1940 г. удостоен звания профессора.

В годы Великой Отечественной войны — в действующей армии с августа 1941 г.

После войны генерал-майор медицинской службы Н.С. Молчанов в 1948 г. был избран начальником кафедры госпитальной терапии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, которой он руководил до конца своей жизни. Одновременно, с 1956 г. Н.С. Молчанов — главный терапевт Министерства обороны СССР.

Автор свыше 250 научных трудов. Награжден четырьмя орденами Ленина, орденами Отечественной войны I степени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Отечественной войны II степени, орденом Красной Звезды, медалями.

В годы Великой Отечественной войны, находясь в Уфе, куда был эвакуирован 1-й Московский медицинский институт, Н.Д. Стражеско занимался проблемами патологии военного времени (в частности, раневого сепсиса), возглавляя кафедры факультетской терапии Башкирского медицинского института (1941–1943 гг.) и 1-го Московского медицинского института. Одновременно был консультантом госпиталей Министерства здравоохранения СССР. Работа по изучению раневого сепсиса была завершена в Украинском институте клинической медицины, куда после освобождения Киева возвратился Н.Д. Стражеско. Его последующая научная и общественная деятельность проходила в Киеве [113].

*Стражеско
Николай Дмитриевич
(1876–1952)*



Украинский терапевт, организатор науки. Академик АН Украины и АН СССР, член Академии медицинских наук СССР, Герой Социалистического Труда (1947 г.).

Родился в Одессе в семье статского советника. Окончил гимназию в Кишеневе, затем обучался на юридическом факультете Ришельевского лицея в Одессе. Окончил с отличием медицинский факультет Киевского университета в 1899 г. В 1902 г. послан в Военно-медицинскую академию и в Петербургский институт экспериментальной медицины к профессору И.П. Павлову, где в течение 2 лет работал в области физиологии пищеварения и на кафедрах биохимии, фармакологии, патологической анатомии, в бактериологической лаборатории. В 1904 г. защитил докторскую диссертацию по медицине в области физиологии кишечника в Военно-медицинской академии.

В 1907–1919 гг. – профессор Киевского женского медицинского института. В 1919–1922 гг. заведующий кафедрой Новороссийского университета, с 1922 г. – Киевского медицинского института.

С 1927 г. – председатель Терапевтического общества УССР и зам. Председателя Всесоюзного общества терапевтов.

С 1934 г. – директор созданного им Украинского научно-исследовательского института клинической медицины.

Избран в 1943 г. действительным членом Академии наук СССР.

Особое внимание уделял клинически-экспериментальному изучению патологии органов кровообращения, разработал учение о функциональной недостаточности кровообращения, совместно с В.Х. Василенко создал классификацию недостаточности кровообращения. Огромное теоретическое и практическое значение имело научное обоснование теории ревматизма, как инфекционно-аллергического заболевания стрептококковой этиологии.

Награжден двумя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями.

Первые годы Великой Отечественной войны В.Х. Василенко провел в Уфе в эвакуации, где работал доцентом в Башкирском медицинском институте и консультантом в эвакогоспиталях.

С 1943 г. В.Х. Василенко находился в действующей армии на фронтах в качестве главного терапевта Северо-Кавказского, а затем 1-го Украинского фронтов. Во время предстоящего наступления войск Северо-Кавказского фронта в 1943 г. (Таманский полуостров) в соединениях и частях фронта возникло массовое заболевание малярией. Командующий фронтом И.Е. Петров вызвал В.Х. Василенко и потребовал в кратчайшие сроки восстановить боеспособность

войск. По просьбе В.Х. Василенко приказом командующего все госпитали фронта на 10 дней были переданы терапевтической службе [114]. Всем больным малярией был проведен курс лечения акрихином и хинином, и к назначенному приказом сроку боеспособность частей и соединений была восстановлена. За успешно проведенную «Терапевтическую операцию» В.Х. Василенко был награжден командованием первым боевым орденом Отечественной войны I степени.

*Василенко
Владимир Харитонович
(1897–1987)*



Советский терапевт, полковник медицинской службы (1945 г.), академик АМН СССР (1957 г.), член Президиума АМН СССР (1957–1960 гг.), академик-секретарь отделения клинической медицины АМН СССР (1960–1966 г.), Герой Социалистического Труда (1967 г.).

Родился в Киеве. В 1917 г. окончил гимназию. Поступил в Киевский медицинский институт, который окончил в 1922 г. В факультетской терапевтической клинике Киевского медицинского института работал ассистентом и доктором. В 1935 г. был избран заведующим кафедрой терапии Киевского института усовершенствования врачей, одновременно продолжал работать в Институте Н.Д. Стражеско. В 1940 г. защитил докторскую диссертацию.

Участвовал в качестве терапевта в Великой Отечественной войне.

В 1945–1947 гг. — главный терапевт Львовского военного округа и Прикарпатского военного округа. С марта 1948 г. по 1987 г. заведовал кафедрой пропедевтики внутренних болезней Первого Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. Главный терапевт IV управления Министерства здравоохранения СССР (1948–1957 гг.).

В 1961 г. создал лабораторию гастроэнтерологии, на базе которой в 1967 г. возник Всесоюзный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии, который он возглавлял до 1974 г.

В клинике много было сделано для внедрения новых лабораторно-инструментальных методов исследования в гастроэнтерологии. Так, впервые в СССР, был применен гастроскоп на волоконной оптике, освоена методика прицельной гастробиопсии.

Награжден четырьмя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Красного Знамени, двумя орденами Отечественной войны II степени, орденом Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы Народов, медалями. Лауреат Государственной премии СССР (1979 г.), премии имени Н.Д. Стражеско АМН СССР (1979 г.).

М.К. Кузьмин еще до окончания Ленинградского военного училища принял участие в Советско-финляндской войне в звании военфельдшера. В этой войне он приобрел навыки спасения раненых с поля боя.

После окончания училища направлен в Прибалтийский особый военный округ. Дивизия, в которой служил М.К. Кузьмин, приняла участие в боях Великой Отечественной войны одной из первых. На тринадцатый день войны он был тяжело ранен.

После выписки из госпиталя в октябре 1941 г. назначен командиром санитарного взвода. В этой должности в составе 363-й дивизии, впоследствии преобразованной во 2-й гвардейский механизированный корпус, М.К. Кузьмин прошел войну от Москвы до Праги. Воевал на Калининском, Северо-Западном, Сталинградском, Донском и Южном фронтах. Участвовал в обороне Москвы, Сталинградской битве, в освобождении Украины, Венгрии, Австрии и Чехословакии. Вынес с поля боя более 300 раненых [115].

*Кузьмин
Михаил Кузьмич
(1920–2010)*



*Врач, доктор медицинских наук, профессор
Первого Московского ордена Ленина медицинского
института имени И.М. Сеченова, историк медицины.*

*Родился в Смоленской губернии, в дер. Колесники
Гжатского уезда, ныне Гагаринский район.*

*В 1936 г. окончил Больше-Хуторянскую школу.
Трудился рабочим-судоремонтником на Морском заводе
в Кронштадте. В 1938 г. поступил в Ленинградское
военно-медицинское училище, которое окончил в 1940 г.*

*Участвовал в Советско-финляндской и Великой
Отечественной войнах.*

*После окончания войны учился в Московском
медицинском институте имени И.М. Сеченова,
окончил его в 1951 г. и оставлен на кафедре истории медицины.
В институте проработал более 50 лет.*

*За научные и трудовые заслуги и военные подвиги награжден орденом Ленина,
орденом Октябрьской революции и «Знак Почета», Отечественной войны I степени
и Красной звезды, медалями. Имеет иностранные награды.*

Одной из самых ярких страниц советского здравоохранения явилось создание первого советского пенициллина. В 1942 г. впервые в СССР З.В. Ермольева получила пенициллин (крустозин ВИЭМ), а впоследствии активно участвовала в организации его промышленного производства в СССР. Это спасло тысячи жизней советских солдат во время Великой Отечественной войны [116].

З.В. Ермольева – автор способа распознавания холерных и холероподобных вибрионов, разработала метод быстрой диагностики холеры и метод приготовления холерного бактериофага.

*Ермольева
Зинаида Виссарионовна
(1898–1974)*



Микробиолог, бактериохимик и эндокринолог, действительный член Академии медицинских наук, заслуженный деятель науки РСФСР, изобретатель, лауреат Сталинской премии.

Родилась на хуторе Фролово (ныне г. Фролово Волгоградской обл.).

В 1915 г. окончила с золотой медалью Мариинскую женскую гимназию в Новочеркасске и поступила на медицинский факультет Донского университета. Со второго курса занималась микробиологией. Под руководством профессора В.А. Барыкина, много занимавшегося изучением холерных и холероподобных вибрионов, начала исследования биохимии микробов. Окончила университет в 1921 г.

Занималась изучением холеры. Открыла светящийся холероподобный вибрион, носящий ее имя.

С 1925 г. возглавляла отдел биохимии микробов в Биохимическом институте Наркомздрава СССР в Москве. В 1934 г. отдел вошел в состав Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ).

В 1945–1947 гг. – директор Института биологической профилактики инфекций. В 1947 г. на базе этого института был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт пенициллина (позднее – Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков), в котором она заведовала отделом экспериментальной терапии. Одновременно с 1952 г. и до конца жизни возглавляла кафедру микробиологии и лабораторию новых антибиотиков ЦИУВ (ныне Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования).

Автор более 500 научных работ и 6 монографий и нескольких авторских свидетельств на изобретения. Под ее руководством подготовлено и защищено около 180 диссертаций, в том числе 34 докторских.

Награждена двумя орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», медалями.

Новые методы обезболивания и лечения ран, предложенные А.В. Вишневским, сыграли огромную роль во время Великой Отечественной войны, спасли тысячи советских воинов [117].

Метод обезболивания по А.В. Вишневскому стал одним из ведущих в операционной деятельности советских хирургов. Масляно-бальзамическая повязка (мазь Вишневского) применяется с успехом для лечения ран и сегодня.

*Вишневский
Александр Васильевич
(1874–1948)*



Военный хирург, создатель знаменитой лечебной мази; действительный член АМН СССР, Лауреат Сталинской премии второй степени (1942 г.).

Родился в с. Новоалександровка (ныне село Нижний Чирюрт Кизилюртовского района Дагестана).

В 1899 г. окончил медицинский факультет Императорского Казанского университета. В ноябре 1903 г. защитил докторскую диссертацию. Неоднократно был в заграничных командировках, где овладел методами урологических исследований, совершенствовался в нейрохирургии, в лаборатории Мечникова в Пастеровском институте выполнил две научные работы.

С 1910 г. вел курс общей хирургической патологии и терапии на медицинском факультете Казанского университета.

В годы Первой мировой войны вел два хирургических курса – хирургической патологии и госпитальной клиники. С 1918 г. работал старшим врачом первой советской больницы в Казани.

С 1923 по 1934 г. им было опубликовано около 40 научных работ. Ему принадлежат экспериментально-физические исследования и многочисленные оригинальные работы по хирургии желчных путей, мочевой системы, грудной полости, по нейрохирургии, хирургии военных повреждений и гнойных процессов.

Разработал научную концепцию о воздействии нервной системы на воспалительные процессы. Создал новые методы лечения воспалительных процессов, гнойных ран, травматического шока (новокаиновый блок, вагосимпатический блок и др.).

Сочетание новокаина и масляно-бальзамической повязки дало новый метод лечения воспалительных процессов при самопроизвольной гангрене ног, трофических язвах, при тромбофлебите, абсцессах, карбункулах и других заболеваниях.

В 1934 г. возглавил хирургическую клинику Центрального института усовершенствования врачей (в Москве).

Осенью 1941 г. вновь оказался в Казани, куда была эвакуирована хирургическая клиника Всесоюзного института экспериментальной медицины.

В 1947 г. стал директором Института экспериментальной и клинической хирургии.

А.В. Вишневский – заслуженный деятель науки РСФСР (1934 г.).

Награжден орденом Ленина, Трудового Красного Знамени, медалями.

Удостоен Сталинской премии второй степени (1942 г.) – за разработку и внедрение методов новокаиновой блокады и масляно-бальзамической повязки.

И.И. Джанелидзе активно разрабатывал методы хирургического лечения артериальных и артериовенозных аневризм сонной, подключичной и бедренной артерий. С этой целью он создал специальный сосудистый компрессор, который позволял производить перевязку крупных артерий у раненных с аневризмами, избегая развития послеоперационных осложнений – параличей и гангрены. Об этом изобретении было доложено в 1943 г. на 3-м пленуме Ученого медицинского совета при медико-санитарном управлении Военно-Морского Флота СССР. Оно было одобрено видными советскими учеными нашей страны – Н.Н. Бурденко, С.С. Гирголавом, П.А. Куприяновым и др.

В годы Великой Отечественной войны И.И. Джанелидзе создал свою оригинальную модификацию операции по пересадке сухожилий кисти при непоправимом параличе лучевого нерва. Основная цель операции – замена парализованных мышц здоровыми антагонистами путем их пересадки. Он располагал их в таком же направлении, как и парализованные мышцы, что обеспечивало оптимальные функциональные результаты [118].

В самом начале войны опубликовал весьма нужную для военного врача брошюру «Ожоги и их лечение».

Среди других проблем в научных трудах И.И. Джанелидзе особое место принадлежало проблеме хирургического лечения ранений и заболеваний органов грудной клетки: бронхиальных свищей, эмпием плевры, инородных тел легких, плевры и др.

Удостоен Сталинской премии первой степени (1950 г., посмертно – за научный труд «Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения» (1948 г.).

*Джанелидзе
Иустин Ивлианович
(Юстин Юлианович)
(1883–1950)*



Хирург, ученый и общественный деятель, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии, академик АМН СССР (1944 г.).

Заслуженный деятель науки РСФСР (1936 г.), главный редактор научно-медицинского журнала «Вестник хирургии имени И.И. Грекова», генерал-лейтенант медицинской службы (1943 г.).

Родился в с. Самтреди Кутаисского уезда Кутаисской губ. (ныне г. Самтреди в Имперетии, Грузия).

Окончил в 1909 г. Женевский университет. В этом же году защитил диссертацию на звание кандидата медицинских наук.

В 1911 г. сдал экзамены при Военно-медицинской академии в Петербурге на степень доктора медицины.

В 1913 г. впервые в мире зашил рану восходящей аорты.

В 1918 г. на кафедре общей хирургии Петроградского медицинского института.

В 1927 г. по конкурсу избран заведующим кафедрой госпитальной хирургии и в этой должности проработал 16 лет до 1943 г.

В 1932 г. стал научным руководителем Ленинградского института скорой помощи.

В 1939 г. назначен главным хирургом Военно-Морского флота Союза ССР.

В период Великой Отечественной войны проводил большую работу по организации лечебно-эвакуационного обеспечения подразделений, частей и кораблей ВМФ. В первые месяцы войны работал в блокадном Ленинграде, отдавая много сил и энергии организации хирургической помощи раненым. Много внимания уделял обобщению боевого опыта хирургической работы, а также проблемам хирургии сердца, крупных сосудов, лечению ожогов.

В 1943 г. назначен начальником кафедры госпитальной хирургии новообразованной Военно-морской медицинской академии.

Награжден орденом Ленина (дважды), орденом Красного Знамени, медалями.

И.И. Джанелидзе является автором изобретения № 64795 «Хирургический сосудистый компрессор», с приоритетом от 14.12.1943 г.



(19) SU (11) **64 795** (13) A1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
(51) МПК

A61B 17/12 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ СССР

Статус: нет данных

(21)(22) Заявка: 5396 (330688), 14.12.1943

(45) Опубликовано: 31.05.1945

(72) Автор(ы):

Джанелидзе Ю.Ю.

(54) ХИРУРГИЧЕСКИЙ СОСУДИСТЫЙ КОМПРЕССОР

Уже известны хирургические сосудистые компрессоры, фиксируемые к часта тела при лечении травматических аневризм и снабженные нажимным винтовым штоком с пелотом и т.п. рабочим органом на конце. Недостатком конструкции подобных компрессоров является невозможность целесообразного их использования в ряде таких случаев, когда винтовой шток необходимо устанавливать под требуемым углом к оси сосудистого ствола.

Предлагаемый компрессор, разработанный для целей сохранения и развития коллатериального кровообращения при артериальных и артериовенозных аневризмах, устраняет указанный недостаток и имеет ту особенность, что для установки винтового штока под необходимым углом к оси сосудистого ствола взаимодействующая с нарезкой штока гайка скобы компрессора выполнена в виде шарового шипа, монтированного на ползуне перемычки скобы.

На чертеже фиг. 1 изображает вид сбоку примерной формы выполнения компрессора, фиг. 2 - вид его спереди, а фиг. 3 - вид сверху.

Скоба 1 является остовом компрессора и выполнена из твердой стали в виде трапецевидно изогнутой пластины. Боковые стенки скобы 1 также имеют трапецевидную форму и в них для облегчения скобы вырезаны такой же формы отверстия 2. Боковые стенки скобы 1 оканчиваются двумя шарнирно-поворотными на концах скобы лапами 3, служащими для скрепления скобы со стационарной или съемной гипсовой повязкой.

Перемычка скобы 1 снабжена прямоугольным отверстием для пропуска винтового штока 4 и выполнена в виде направляющих для ползуна 5, фиксируемого в том или ином положении на перемычке 1 при помощи стопора 6 с рукояткой 7. Ползун 5 снабжен поворотной на оси 8 в горизонтальной плоскости зажимной губкой 9 с гнездом для взаимодействия с поверхностью гайки 10 штока 4, выполненной в виде шарового шипа. Противоположной зажимной губкой для гайки 10 является внутренняя стенка ползуна 5. Для притягивания губки 9 к ползуну 5 предназначен винт 16 с рукояткой 17.

Для поворачивания в гайке 10 винта 4 служит маховичок 11.

На нижний конец нажимного винта 4 надевается пуансон 12 с мягким резиновым вкладышем 13. Пуансон фрикционно закрепляется на винте 4 пружинкой 14.

В пуансон 12 вкладывается стальной шарик 15 для уменьшения трения между торцом винта 4 и пуансоном.

При использовании компрессора больному накладывают гипсовую повязку, в которой укрепляется скоба аппарата. После того как повязка наложена и скоба в ней прочно закреплена, приступают к сдавлению сосуда под нужным углом штоком 4. Последнее применяют сначала в продолжение 10-15 минут несколько раз в день, в дальнейшем для бедренной и подключичной артерий это сдавление можно проводить в течение 2-3 часов шаг несколько раз день. На общей сонной артерии вначале необходимо быть значительно более осторожным и начинать сдавление с 1-2 минут. При этом важно внимательно следить, нет ли явлений нарушения мозгового кровообращения, парезов или начинающихся параличей. Мало-помалу

продолжительность сдавливания увеличивают, причем удавалось совершенно безнаказанно применять компрессор на общей сонной артерии в течение 2 — 2½ часов.

На конечностях, одновременно с сдавливанием, производят массажирование и согревание.

После употребления компрессор разбирают, детали протирают спиртом и укладывают в соответствующие гнезда футляра. Особенно тщательно рекомендуется протереть пазы ползуна, шаровую гайку и направляющие перемычки скобы как перед употреблением, так и после него.

Компрессором можно пользоваться при сдавливании общей сонной, подключичной и бедренной артерий непосредственно под Пупартовой связкой.

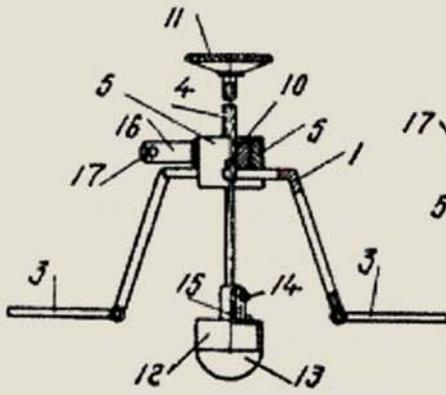
Формула изобретения

1. Хирургический сосудистый компрессор, фиксируемый к части тела при лечении травматических аневризм, снабженный нажимным винтовым штоком с рабочим органом на конце, отличающийся тем, что для установки винтового штока 4 под необходимым углом к оси сосудистого ствола взаимодействующая с нарезкой штока гайка 10 скобы 1 компрессора выполнена в виде шарового шипа, монтированного на ползуне 5 перемычки скобы.

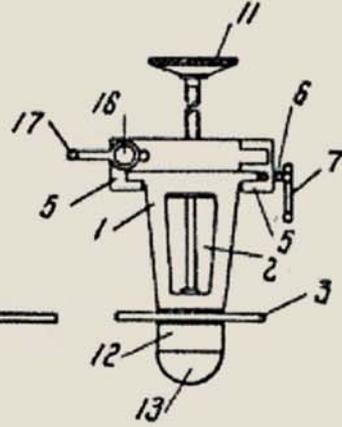
2. Форма выполнения компрессора по п. 1, отличающаяся тем, что ползун 5 снабжен зажимными губками для гайки 10.

3. Компрессор по п. 1, отличающийся тем, что для скрепления osoby 1 со стационарной или съемной гипсовой повязкой предназначены шарнирно-поворотные на концах скобы лапы 3.

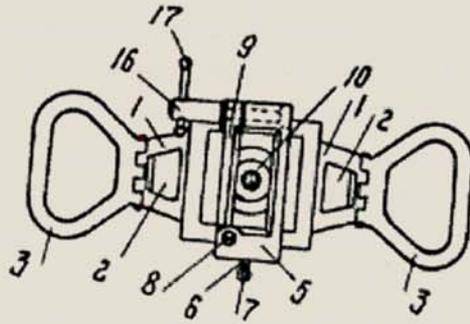
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Направление работы М.Ф. Шостаковского в МИОХ было связано с полимерами на основе виниловых эфиров, в частности с изобретением сгущающей присадки для низкотемпературных моторных масел. Результатом его работы было то, что к началу Великой Отечественной войны в Свердловске была сконструирована установка, которая снабжала военную технику «присадками Шостаковского» — веществами, которые добавляют в небольших количествах к топливам и маслам для улучшения их эксплуатационных свойств [119].

Следующим изобретением химика совместно с Фаворским (1939 г.) стало новое антисептическое средство — Винилин (поливинилбутиловый эфир), которое по результатам исследований, ускорило заживление ожогов, не оказывая токсических эффектов. Это вещество, которое стало именоваться бальзамом Шостаковского, также начали производить во время войны для применения в военной медицине.

Автор таких изобретений, как присадка авторское свидетельство № 59308) и бальзам (Винилин) (авторское свидетельство № 62806) Шостаковского, широко применяемых во время Великой Отечественной войны.

*Шостаковский
Михаил Федорович
(1905–1983)*



*Химик-органик, доктор химических наук,
член-корреспондент АН СССР.*

*Родился в дер. Новоселица (ныне Благовещенский р-н,
Кировоградская обл., Украина) в крестьянской семье.*

*В 1924 г. окончил в Иркутске вечерний рабочий
факультет и до 1929 г. учился на факультете медицинской
биохимии в Иркутском государственном университете.*

*В 1935 г. получил степень кандидата химических наук.
С 1936 по 1939 г. работал в Московском институте
органической химии старшим научным сотрудником.*

В 1939–1962 гг. возглавлял лабораторию виниловых соединений.

*Автор нескольких изобретений: «присадка Шостаковского», бальзам
Шостаковского, гемодоз (кровезаменитель), серосодержащий «Винилин Роск».*

*В 1957 г. был приглашен на работу в Сибирское отделение Академии наук
СССР, а в Иркутске открыл Институт органической химии СО АН СССР, который
возглавлял до 1971 г.*

*В 1960–1967 гг. синтезировал и исследовал свойства кремний-, олово-,
и свинец-органических соединений, также в 1967 г. разработал новый экономически
эффективный безртутный метод получения уксусного альдегида.*

В 1971 г. стал директором Института химии нефти СО АН СССР (Томск).

*В 1973 г. переехал в Москву, где получил должность заведующего кафедрой
органической химии Всесоюзного заочного политехнического института и
проработал там до конца жизни.*

Автор более 300 научных работ и более 50 изобретений.

*Лауреат Сталинской премии второй степени (1949 г.) — за разработку
нового способа получения виниловых эфиров.*

*Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета»,
медалями.*



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана при СНК СССР

А. Е. Фаворский и М. Ф. Шостаковский.

Способ получения виниловых эфиров.

Заявлено 13 марта 1940 года в НКХП за № 26950.

Опубликовано 28 февраля 1941 года.

Известно получение виниловых эфиров спиртов, фенолов, клетчатки и т. п. оксипроизводных действием на эти оксипроизводные ацетилена, разбавленного парами органических веществ в присутствии щелочей, при нагревании и повышенном давлении.

Однако, при всех указанных условиях реакция является опасной, вследствие возможности взрыва при нагревании ацетилена.

Поэтому во избежание взрывов рекомендовалось разбавление ацетилена, вводимого в реакционную смесь, инертными газами, например, азотом.

Авторы настоящего изобретения предлагают способ получения виниловых эфиров, состоящий в том, что взаимодействие ацетилена с оксисоединениями и едкой щелочью ведут с добавкой в реакционную смесь какого-либо простого винилового эфира, а температуру и давление внутри реакционного автоклава держат на таком уровне, чтобы этот виниловый эфир хотя бы частью находился в парообразном состоянии и пары его заполняли газовое пространство автоклава. При таком условии ацетилен можно без всякой опасности взрыва вводить в реакционную смесь, не разбавляя его

инертными газами. Разбавителем ацетилена в этом случае являются пары винилового эфира, находящиеся в реакционном сосуде.

Устранение добавки инертных газов, иногда в 10 и более раз, ускоряет реакцию образования виниловых эфиров и избавляет от большого давления внутри автоклава при расширении нагреваемого азота или другого инертного газа, вводимого вместе с ацетиленом.

В качестве винилового эфира, вводимого в реакционную смесь, может быть применен тот самый эфир, который соответствует применяемому для реакции оксисоединению, например, в случае этилового спирта — винилэтиловый эфир; но если температура кипения образующегося при реакции эфира высока, можно вводить в реакционную смесь и другой легче кипящий виниловый эфир, чтобы избежать нагревания до слишком высокой температуры для превращения эфира в пары. В последнем случае смесь двух виниловых эфиров — образующегося при реакции и прибавленного для разбавления ацетилена — по окончании реакции разгоняют обычными способами и, если нужно, с дефлегматором.

Вместо виниловых эфиров в качестве разбавителей можно применять и другие органические растворители, температура кипения которых ниже температуры, при которой ведется реакция, как например, бензол, толуол и т. п. Однако применение их по сравнению с виниловыми эфирами дает меньший эффект и вместе с тем усложняется выделение продукта реакции. Благоприятно применение простых виниловых эфиров также и в случае получения кристаллического продукта реакции, например, винилкарбозола, винилдифениламина и т. п.

Ацетилен полезно вводить в реакционную смесь по частям, по мере использования его для реакции при понижении давления в автоклаве. Признаком окончания реакции с превращением всего взятого оксисоединения в виниловый эфир служит прекращение понижения давления в автоклаве после введения свежей порции ацетилена.

В случае работы по непрерывному методу, например, в колонных аппаратах по предлагаемому способу устраняется неприятное все увеличивающееся разбавление обратного ацетилена инертным газом. Впрочем в большинстве случаев этого обратного ацетилена совсем, или почти совсем, не получается вследствие большой скорости реакции, проводимой по предлагаемому способу.

Исходные оксисоединения, или азотсодержащие соединения, могут быть как абсолютными, так и техническими, наконец, они могут быть разбавлены, например, водой.

Никаких других катализаторов, кроме едкого калия, при реакции не требуется. Выхода винилового эфира получаются почти количественные, если реакцию доводить до упомянутого выше прекращения понижения давления в автоклаве после введения свежей порции ацетилена.

Пример 1. Во вращающийся или снабженный мешалкой автоклав вводят 250 вес. ч. изопропилового спирта (технического), 15 вес. ч. твердого едкого калия и 100 вес. ч. винилизопропилового эфира (с температурой кипения 54°). Ацетилен вводят в авто-

клав до достижения давления, например, 18 атмосфер, после чего прекращают подачу ацетилена и нагревают автоклав при температуре 125—130° до сильного спада давления внутри него. Далее снова заводят ацетилен до прежнего давления в 18 атмосфер и т. д. до прекращения понижения давления после введения новой порции ацетилена. Обычно трехкратного введения ацетилена достаточно для окончания реакции.

Продолжительность всей операции 2—3 часа.

Выход продукта составляет более 93% теоретического.

Совершенно таким же методом получают винилметиловый эфир с температурой кипения 10—12°, винилэтиловый эфир (с температурой кипения 35,5°), винилпропиловый эфир (с температурой кипения 63°) и т. д.

Пример 2. В автоклав по примеру 1 вносят 250 вес. ч. фенола, 100 вес. ч. винилбутилового эфира (температура кипения 93°) и 20 вес. ч. едкого калия. Работу ведут так же, как указано в примере 1, но температура реакции поддерживается 180—200°. По окончании реакции смесь подвергают разгонке с дефлегматором, отделяя таким образом винилбутиловый эфир от образовавшегося винилфенилового (температура кипения 158°). Совершенно в этих же условиях получены следующие эфиры: винилбутиловый (температура кипения 93°), винилизоамиловый (температура кипения 110), дивиниловый эфир этиленгликоля (температура кипения 126°) и тривиниловый эфир глицерина (температура кипения 163°).

Применяемые при реакции температуры, начиная от 60—80° колеблются до 240—250°, в зависимости от характера исходного оксисоединения.

Оставшийся после отгонки едкий калий может быть применен для той же реакции повторно.

Полученные по предлагаемому способу простые виниловые эфиры находят себе применение для получения из них уксусного альдегида, а так же как пластификаторы синтетического каучука при совместной полимеризации с каучукогенами, как исходные вещества для прозрачных и непрозрачных

пластических масс, как основа для заменителей лаков и олиф и как антидетонационные добавки к бензинам и т. п.

Предмет изобретения.

Способ получения виниловых эфиров спиртов, фенолов, клетчатки и т. п. оксипроизводных действием на эти

оксипроизводные ацетилена, разбавленного парами органических веществ, в присутствии щелочей при нагревании и повышенном давлении, отличающийся тем, что для разбавления ацетилена, применяют какой-либо виниловый эфир оксисоединения и реакцию проводят при температуре, превосходящей температуру кипения разбавителя.

СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

М. Ф. Шостаковский

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВИНИЛОВЫХ ЭФИРОВ

Заявлено 17 июля 1938 г. за № 18096/301052
в Народный Комиссариат химической промышленности СССР

Опубликовано 31 мая 1943 г.

Попытки получения виниловых эфиров предпринимались В. Чальмерсом, но оказались безуспешными, так как под влиянием примененных Чальмерсом дегидратирующих веществ ($ZnCl_2 \cdot P_2O_5$ и ThO_2) отнятие воды от этих соединений оказалось невозможным.

По предложенному способу получения виниловых эфиров концентрированная серная кислота и сернокислый алюминий, являющиеся прекрасными дегидратирующими агентами для моноалкилэфиров этиленгликоля и для получения простых виниловых эфиров, дают выход около 90% от теории.

Пример 1. 200 г $CH_2OH - CH_2 - O - C_3H_7$ с температурой кипения 143—150° охлаждают в охлаждающей смеси и смешивают с 25 см³ серной кислоты (H_2SO_4) уд. веса 1,84.

Оксиэфир в смеси с серной кислотой нагревают на сплаве Вуда. Температура смеси поддерживается 146—150°. Отходящие пары имеют колеблющуюся температуру 78—81°. По окончании дегидрации собранную жидкость разделяют на два слоя. Нижний слой содержит воду в количестве 40 г, а верхний слой — виниловый эфир в количестве 160 г.

Винилпропиловый эфир после промывания и просушивания имеет следующие константы: температура кипения при давлении 74,7 мм — 83—85°, удельный вес — 0,7650 d_4^{20} , молекулярный вес 84 (по теории 86), $n_D^{20} = 1,3935$.

Пример 2. По методике примера 1, но с уменьшением вдвое количества серной кислоты, получают винилбутиловый эфир. Константы винилбутилового эфира следующие:

Температура кипения	— 112—114°
Молекулярный вес	— 103 (теория 100)
n_D^{20}	— 1,4012
d_4^{20}	— 0,7867

Предмет изобретения

Способ получения виниловых эфиров путем дегидратации моноалкилэфиров этиленгликоля в присутствии дегидратирующих агентов, отличающийся тем, что в качестве последних применяют серную кислоту или сернистый алюминий.

Редактор Г. В. Кобелев Техред Г. П. Куряко Корректор П. А. Евдокимов

Подп. к печ. 30.X-61 г.

Формат бум. 70×108^{1/16}

Объем 0,18 изд. л.

Зак. 10494

Тираж 220

Цена 4 коп.

ЦБТИ при Комитете по делам изобретений и открытий
при Совете Министров СССР

Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/5

Типография ЦБТИ Комитета по делам изобретений и открытий
при Совете Министров СССР, Москва, Петровка, 11

Одним из первых А.В. Палладин начал изучение витаминов, нарушения обмена веществ при авитаминозе, исследовал внутриклеточный углеводный обмен, превращение витаминов в тканях (витамин С) и механизм их взаимодействия; В.В. Палладин и его ученики изучали также витаминные ресурсы страны.

Эти исследования сыграли важную роль в годы Великой Отечественной войны. В период эвакуации в Уфе А.В. Палладин организовал лабораторию, где изучал витамин К и его аналог К₃ – эффективное кровоостанавливающее средство. Было налажено быстрое производство этого витамина для нужд фронта. Бисульфатное соединение витамина К, растворимое в воде, было названо викасолом и получило широкое распространение в лечебной практике. За заслуги в развитии советской витаминологии А.В. Палладин в 1944 г. был награжден орденом Ленина. Его работа «Химическая природа витаминов» издавалась трижды (1939–1941 гг.) [120].

А.В. Палладин получил авторское свидетельство № 67601.

*Палладин
Александр Владимирович
(1885–1972)*



Биохимик, академик АН СССР (1942 г.), АМН СССР (1944 г.), АН УССР (1929 г.); в 1946–1962 гг. – президент АН УССР, заслуженный деятель науки УССР (1935 г.), Герой Социалистического Труда (1955 г.).

Родился в Москве в семье крупного ботаника и биохимика В.И. Палладина.

В 1903 г. поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета. В студенческие годы работал в Институте экспериментальной медицины у И.П. Павлова, где выполнил свою первую научную работу по условным рефлексам. Удостоен золотой медали за работу по физиологии спинного мозга.

В 1908 г. окончил университет, был оставлен при кафедре физиологии для подготовки к преподавательской деятельности.

Проводил исследования пуринового и креатинового обмена.

В 1916 г. избран профессором Ново-александрійского института сельского хозяйства и лесничества, Харьков.

Одновременно в 1921–1931 гг. заведовал кафедрой физиологической химии Харьковского медицинского института. С 1925 по 1970 г. возглавлял Украинский биохимический институт (с 1931 г. – Институт биохимии АН Украины в Киеве), одновременно в 1934–1935 гг. заведовал кафедрой биохимии Киевского университета.

Награжден шестью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, болгарским орденом «Кирилл и Мефодий» 1-й степени, медалями.

СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

А. В. Палладин

СПОСОБ ПРЕКРАЩЕНИЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ И УСКОРЕНИЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН

Заявлено 19 сентября 1942 г. за № 3659/342011 в Народный комиссариат пищевой промышленности СССР

В процессе проведенных исследований установлена возможность останавливать с помощью метилнафтохинона (витамина K_3) различные паренхиматозные кровотечения, в частности кровотечения после ранений, когда содержание протромбина в крови нормально, и ускорять заживление ран. Растворимое в воде бисульфитное производное витамина K_3 также обладает способностью прекращать кровотечения и его удобно применять в виде таблеток.

При недостатке витамина К в организме человека и животных возникает заболевание, характеризующееся резко выраженной кровоточивостью, обусловленной тем, что кровь теряет способность свертываться в связи с обеднением ее протромбином. Кровотечения, имеющие место при К-авитаминозе, можно прекратить введением в организм витамина К. Было установлено, что антигеморрагической активностью обладает не только витамин K_1 , но и витамин K_2 и такие производные нафтохинона, как 2-метил-1-4-нафтохинон (витамин K_3).

До последнего времени считалось, что витамин K_1 и другие производные нафтохинона, обладающие антигеморрагической активностью, могут останавливать кровотечения только в тех случаях, когда они связаны с пониженным содержанием протромбина в крови (гипопротромбинемия); в этих случаях введение витамина К повышает содержание протромбина до нормы и возвращается нормальная свертываемость крови. В связи с этим рекомендовалось применение витамина К и подобных ему веществ в хирургической практике перед производством операций, если анализ крови показывал пониженное содержание протромбина.

На основании некоторых соображений автором исследовался вопрос о возможности с помощью витамина K_3 прекращать кровотечения и в

тех случаях, когда содержание протромбина в крови было нормальным, в частности после ранений. Витамин К₃ вводился больным перорально в спиртовом растворе в течение трех дней (в среднем по 10 мг витамина К₃ ежедневно). Исследования показали, что с помощью витамина К₃ можно останавливать кровотечения и тогда, когда содержание протромбина в крови нормально. Поэтому витамин К₃ целесообразно применять в хирургической и терапевтической практике.

Установлено, что витамин К₃ останавливает:

1) паренхиматозные кровотечения после ранений и легочные кровотечения после ранений грудной клетки;

2) кровотечения из грануляций (при заживлении ран);

3) геморроидальные кровотечения;

4) носовые кровотечения;

5) кровотечения и кровохарканье при туберкулезе;

6) некоторые гинекологические кровотечения (особенно кровотечения эссенциальные, маточные и кровотечения на почве воспалительных процессов слизистой оболочки матки или придатков).

При пероральном применении витамина К₃ перед производством хирургических операций он способен уменьшать операционные и послеоперационные кровотечения:

1) при операциях травматических гайморитов с остеомиелитом верхней челюсти;

2) при тонзилитах;

3) при экстракциях зубов и других операциях из области зубной хирургии.

Витамин К₃ оказался способным ускорять заживление ран:

1) после операций при травматических гайморитах;

2) при пластических операциях;

3) при обморожениях;

4) при ожогах;

5) после огнестрельных ранений;

6) в зубной хирургии.

Пероральное введение витамина К₃ удобнее, чем внутримышечное применение его масляных растворов. Нерастворимость витамина К₃ в воде препятствует его использованию путем внутривенных вливаний.

Поэтому было целесообразным изыскать водорастворимый препарат витамина К₃. Для этого был получен продукт взаимодействия витамина К₃ с водным раствором бисульфита натрия при нагревании. При этой реакции метилнафтохинон восстанавливается в метилнафтогидрохинон и образуется натриевая соль метилнафтогидрохинон сульфокислоты, растворимая в воде.

Испытание токсичности водорастворимого витамина К₃ показало, что он обладает меньшей токсичностью, чем растворенный в спирте витамин К₃; если субтоксическая доза метилнафтохинона для крысы весом 150—200 г равна 15 мг, то субтоксическая доза водорастворимого бисульфитного производного витамина К₃ лежит в пределах от 25 до 30 мг.

Спиртовой раствор витамина К₃ имеет резко жгучий горький вкус; водный раствор метилнафтогидрохинонсульфоната натрия имеет слабый горький вкус.

Проверка биологической активности полученного растворимого в воде препарата показала, что он обладает не меньшей активностью, чем витамин К₃ (при расчете на метилнафтохинон). Было проведено

клиническое испытание водорастворимого бисульфитного производного витамина K_3 для того, чтобы выявить можно ли с его помощью прекращать указанные кровотечения, на которые влияет витамин K_3 .

Применялся 0,1%-ный (при расчете на метилнафтохинон) раствор водорастворимого производного витамина K_3 , каждые 10 см³ которого содержали 10 мг метилнафтохинона.

Давая больным по 10—20 мг водорастворимого производного витамина K_3 в течение трех дней, можно было констатировать, что он одинаково с витамином K_3 прекращает указанные кровотечения и ускоряет заживление ран. Так, например, длительное изнуряющее геморроидальное кровотечение было остановлено после приема 20 мг водорастворимого производного витамина K_3 . Этот препарат, подобно витамину K_3 , возвращает к норме содержание протромбина в крови больных, страдающих гипопротромбинемией. Так, например, у одной гинекологической больной содержание протромбина равнялось 40%. После приема 30 мг водорастворимого витамина K_3 содержание протромбина поднялось до 100%.

Для облегчения применения бисульфитного производного витамина K_3 и расширения возможности его использования были приготовлены таблетки, содержащие указанное вещество.

Каждая таблетка весом 1 г содержит 10 мг бисульфитного производного витамина K_3 (при расчете на метилнафтохинон).

Витамин K_3 в виде таблеток хорошо всасывается и сохраняется, удобен для транспортирования и не требует растворителей для его применения.

Предмет изобретения

Применение метилнафтохинона и его растворимых в воде бисульфитных производных как средств для прекращения кровотечений и ускорения заживления ран при нормальном содержании протромбина в крови.

Редактор Г. Д. Уманский Техред. А. М. Токер Корректор М. И. Козлова

Подп. к печ. 14/VIII-61 г. Формат бум. 70×108^{1/16} Объем 0,26 изд. л.
Зак. 2669 Тираж 220 Цена 5 коп.

ЦБТИ при Комитете по делам изобретений и открытий
при Совете Министров СССР
Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/6.

Малоярославская типография облполиграфиздата управления культуры

С началом войны кончились поставки фильтров для переливания крови из Англии, а необходимость в них увеличилась в десятки тысяч раз. Фильтров отечественного производства еще не было.

В кратчайшие сроки П.Г. Стрелков разработал технологию производства бактериологических фильтров для крови, создав их на основе асбеста, через ультратонкие каналы которого фильтровалась кровь [121]. Производство таких фильтров было достаточно простым и очень технологичным, благодаря чему их стали производить во многих городах. За эту работу ученому была присуждена Сталинская премия.

Получил вместе с Б.Б. Гутманом авторское свидетельство № 64559 на изобретение «Способ изготовления бактериологических фильтров».

*Стрелков
Петр Георгиевич
(1899–1968)*



Физик-экспериментатор. Родился в Санкт-Петербурге. Учился (1920–1923 гг.) в Политехническом институте (Петроград).

В 1923–1936 гг. работал в Ленинградском физико-техническом институте, в 1936–1956 гг. – в Институте физических проблем АН СССР, в 1956–1959 гг. – во Всесоюзном научно-исследовательском институте физико-технических и радиотехнических измерений, с 1959 г. – в Институте теплофизики СО АН СССР. В 1938–1946 гг. одновременно работал на кафедре низких температур МГУ.

Провел цикл исследований, посвященных изучению особенностей теплового расширения ионных кристаллов и металлов при температурах, близких к точке плавления. Обнаружил, что во многих случаях наблюдается аномальный рост коэффициента теплового расширения задолго до температуры плавления (т. н. предплавление), и показал, что оно связано с наличием примесей и с образованием точечных дефектов в кристаллической решетке.

В конце 1930-х гг. провел эксперименты по свойствам жидкого гелия при температурах ниже альфа-точки – «Радиометрические эффекты в гелии» (за эту работу в 1940 г. без кандидатской степени была присуждена степень доктора физико-математических наук).

Член-корреспондент АН СССР, Сибирское отделение физики с 1960 г.

За разработку технологии производства бактериологических фильтров удостоен Сталинской премии (1943 г.).

Награжден орденом Ленина, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана СССР

П. Г. Стрелков и Б. Б. Гутман

Способ изготовления бактериологических фильтров

Заявлено 26 сентября 1942 года в Наркомбумпром за № 587 (317881)

Опубликовано 30 апреля 1945 года

В патентной литературе описано применение асбесто-целлюлезных фильтров для бактериологических целей.

Согласно изобретению предлагается способ изготовления асбесто-целлюлезных бактериологических фильтров путем тонкого размалывания асбестового волокна в ролле с полностью присаженным барабаном; размолотое асбестовое волокно смешивают с равным количеством мерсеризованной целлюлозы и из этой композиции отливают папку.

Обработка отдельных компонентов производится следующим образом.

Асбестовое волокно предварительно размалывается на бегунах в течение 2—3 часов. Размолотое волокно подается в ролл, где размалывается при концентрации волокон 3—3,5% в течение 2—2,5 часов. Асбестовое волокно при этом рубится полностью прижатым барабаном с тем, чтобы получался тонкий помол асбеста.

После этого барабан поднимается и в ролл подается мерсеризованная целлюлоза в равном с асбестом количестве. Вся масса подвергается

тщательному перемешиванию в течение 40 минут, после чего идет на отливку фильтров.

Отливка фильтров ведется на специальном отливочном аппарате с сеткой желаемого диаметра. Дозировка массы определяется конечной толщиной фильтра, которая устанавливается в 3 мм, что на основании опытов является вполне удовлетворительным.

Отсос воды ведется сначала под разрежением порядка 1 м вод. ст., которое создается в сливной трубе отливочного аппарата, а после того как на сетке уже сформировался фильтрующий слой отсос заканчивается с помощью инжекторного или иного вакуумного насоса.

После отсоса воды фильтры снимаются с сетки, слабо прессуются под давлением около 1 кг/см² и высушиваются при температуре 60—100°C.

По второму варианту композиция и размол асбеста аналогичны указанным выше. Измельченная асбестовая масса спускается в мешальный бассейн, куда задается мерсеризованная целлюлоза в количестве, равном по весу количеству асбеста.

В мешальном бассейне масса тщательно перемешивается и поступает оттуда на картонную машину с длинной сеткой и мощной сосунной частью. Скорость на машине порядка 1 м в минуту. У наката полученная папка режется на листы, из которых штампуются фильтры нужного диаметра. Работа на машине производится при максимальном давлении прессовой части.

Предмет изобретения

Способ изготовления бактериологических фильтров из целлюлозы

и асбестового волокна, отличающийся тем, что асбестовое волокно предварительно размалывают, примерно, в течение 2—2,5 часов в ролле с полностью присажженным барабаном, с целью сообщения волокну свойств микрофильтрующего агента, после чего его смешивают в водной среде с примерно равным количеством мерсеризованной целлюлозы и из полученной композиции отливают асбесто-целлюлозную папку известными способами.

Отв. редактор Д. А. Михайлов

Техн. редактор М. В. Смолькова

Л112311. Подписано к печати 20/IX 1946 г.

Тираж 500 экз. Цена 65 коп. Зак. 219

Типография Госпланиздата, им. Воровского, Калуга

В годы войны по заданию правительства Б.А. Кудряшов разработал метод промышленного производства «Тромбина» – препарата для остановки кровотечений, что спасло жизни сотен тысяч людей [122].

В 1944 г. Б.А. Кудряшов получил от Народного комиссариата здравоохранения Союза ССР авторское свидетельство на изобретение № 4832 на «способ получения растворов тромбина» с приоритетом от 11 ноября 1943 г.

В 1951 г. Б.А. Кудряшов был удостоен Сталинской премии второй степени за разработку и организацию производства нового медицинского препарата.

*Кудряшов
Борис Александрович
(1904–1993)*



Ученый, физиолог. Доктор биологических наук (1937 г.). Лауреат Сталинской премии, Государственной премии СССР, Ломоносовской премии.

Родился в Казани. Окончил Казанский государственный университет имени В.И. Ульянова (Ленина) в 1927 г. В 1937 г. защитил докторскую диссертацию, с 1938 г. – профессор МГУ.

В 1940 г. создал лабораторию физиологии и биохимии свертывания крови, которая в настоящее время называется «Лаборатория защитных систем крови имени профессора Б.А. Кудряшова», и всю жизнь возглавлял ее.

Автор 3 открытий, более чем 20 изобретений и множества работ в области изучения свертываемости крови.

Первым исследовал и описал «неферментативный фибринолиз», способ, которым организм препятствует свертыванию крови внутри собственных сосудов.

В 1964–1985 гг. заведовал кафедрой физиологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Под его руководством был создан препарат фибринолизин, который применялся для предотвращения тромбозов при разнообразных болезнях.

Кроме Сталинской премии Б.А. Кудряшов удостоен Ломоносовской премии (1958 г.) совместно с П.Д. Улитиной за получение экспериментальных данных о существовании и значении физиологической антисвертывающей системы в организме, Ломоносовской премии (1972 г.) совместно с Г.В. Андреевко за цикл работ по получению и изучению тромбологических агентов.

В 1977 г. удостоен Государственной премии СССР за монографию «Биологические проблемы регуляции жидкого состояния крови и ее свертываемости» (1975 г.).

Награжден орденом Красной Звезды, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.

При утрате не возобновляется



НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОЮЗА ССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ /**СЕКРЕТНО**/

№ 4832с

Настоящее авторское свидетельство выдано на основании Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях гг. Кудряшову
Борису Александровичу
на способ получения растворов
трювина

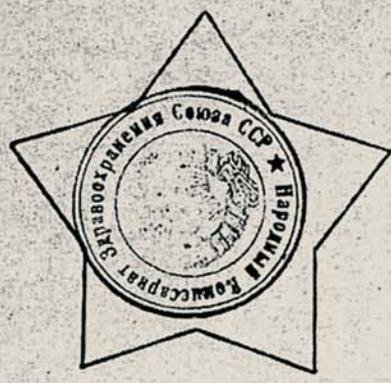
в соответствии с приложенным описанием и указанными в заключительной его части

отличительными признаками изобретения по заявке
от 11. НОЯБРЯ 1934 г. № 4708с

Действительным изобретателем
является
гг. Кудряшов
Борис Александрович

Действие авторского свидетельства распространяется на территорию всего Союза ССР.

Зарегистрировано в Бюро последующей регистрации изобретений при Госплане Союза ССР
7. ДЕКАБРЯ 1934 г.



г. Москва 12. ДЕКАБРЯ 1934 г.

Заместитель Народного Комиссара

Начальник Бюро по Изобретательству

Профессор акушерско-гинекологической клиники медицинского института П.А. Гузиков (1885–1952 гг.) в годы войны принял на свет около миллиона младенцев, изобрел множество уникальных методов лечения при военном дефиците лекарств. Получил в августе 1945 г. авторское свидетельство № 65039 на изобретение «Способ лечения свежих и инфицированных ран окуриванием дымом и аппарат для осуществления способа» (приоритет изобретения – 21 октября 1943 г.).



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана СССР

П. А. Гузиков

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ СВЕЖИХ И ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН ОКУРИВАНИЕМ ДЫМОМ И АППАРАТ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПОСОБА

Заявлено 21 октября 1943 года в Наркомздрав за № 4740 (330364)

Опубликовано 31 августа 1945 года

Лечение ран, особенно в условиях войны, представляет актуальнейшую проблему. От способа обработки раны зависит дальнейшее течение и судьба раны, а нередко и раненого.

Наблюдая в течение 8 лет благоприятные результаты лечения окуриванием дымом трещин, эрозий и более глубоких ранений сосков у кормящей матери, изобретатель пришел к мысли применить дым с целью лечения свежих и инфицированных ран.

Удалось установить, что бактерицидность дыма для золотистого стафилококка, кишечной палочки, воздушной споронной флоры и в отношении чистой культуры Перфрингенс исключительно высока. После $\frac{1}{2}$ —1 минуты окуривания полностью отмирают указанные микробные клетки.

Исследования морфогистологических изменений, наступающих в тканях раны под влиянием окуривания, показали значительное усиление реакций ткани, препятствующих развитию инфекции в ране и стимулирующих быстрое заживление.

Проведенными исследованиями установлено, что под влиянием окуривания возникают сдвиги в морфологическом составе крови и в соотношении отдельных ее элементов, что указывает на повышение защитных средств организма. Для полного излечения 40 больных, страдающих долго незаживающими декубитальными ранами и стойкими эрозиями шейки матки, в среднем потребовалось 17 окуриваний.

Клинически было отмечено, что под влиянием окуривания застойная окраска слизистой оболочки влагалища сменяется розовой окраской. Язва очищается от гнойного налета, выделения резко уменьшаются, начинается эпителизация в центре и с периферии раны.

Кроме того была проведена обработка раны пуповинного остатка окуриванием у 1000 новорожденных с весьма хорошим эффектом. При обработке пуповинного остатка окуриванием не наблюдалось случаев инфекции со стороны пупочка.

С профилактической целью подверглись окуриванию 38 загрязненных травматических ран. Раны кроме окуривания ничем не обрабаты-

вались. После однократного окуривания в продолжении 8—10 минут, 17 ран зажили быстро без нагноения.

С лечебной целью было проведено окуривание 60 ран: раны травматические и огнестрельные на конечностях, раны инфицированные после обморожения, раны брюшной стенки, пролежни, ожоги.

При лечении окуриванием ран и глубоких пролежней наступает быстрое очищение раны и отторжение некротических элементов, уменьшение и прекращение гнойного отделяемого, уменьшение боли, оживление грануляций и ускорение заживления.

Способ лечения окуриванием дает большую экономию медикаментов, перевязочного материала и сокращает сроки лечения. Способ окуривания прост, безвреден и доступен в любой обстановке.

Отличительная особенность предлагаемого способа лечения свежих и инфицированных ран и профилактики осложнений раны заключается в том, что раневую поверхность подвергают окуриванию струей дыма с продолжительностью и интенсивностью, устанавливаемыми в зависимости от характера раны.

Для осуществления предлагаемого способа предложен аппарат, предназначенный для выработки дыма и состоящий из камеры сгорания и вентилятора, заключенных в один кожух.

Отличительной особенностью предлагаемого аппарата является то, что, с целью уменьшения возможности попадания твердых частиц топлива на рану, вентилятор помещен между камерой сгорания и выходным для дыма рукавом.

На фиг. 1 чертежа показан вид аппарата с частичным разрезом, на фиг. 2—разрез по АВ на фиг. 1, на

фиг. 3—поперечный разрез по CD на фиг. 2.

Прибор имеет вид кожуха 1, изготовленного из листового железа и перегороденного стенкой 2 на два отделения А и В. В отделении А установлен механизм шестеренной передачи вращения вентилятора, а отделение В служит камерой горения, где установлены ящик С для топлива и вентилятор D, укрепленный на стенке 2. Его крыльчатка 3, сидящая на валу 4, приводится в движение через шестеренную передачу от рукоятки 5. Крыльчатка 3 вентилятора заключена в кожух 6, укрепленный на стенке 2 и несущий патрубок 7 для отводного шланга.

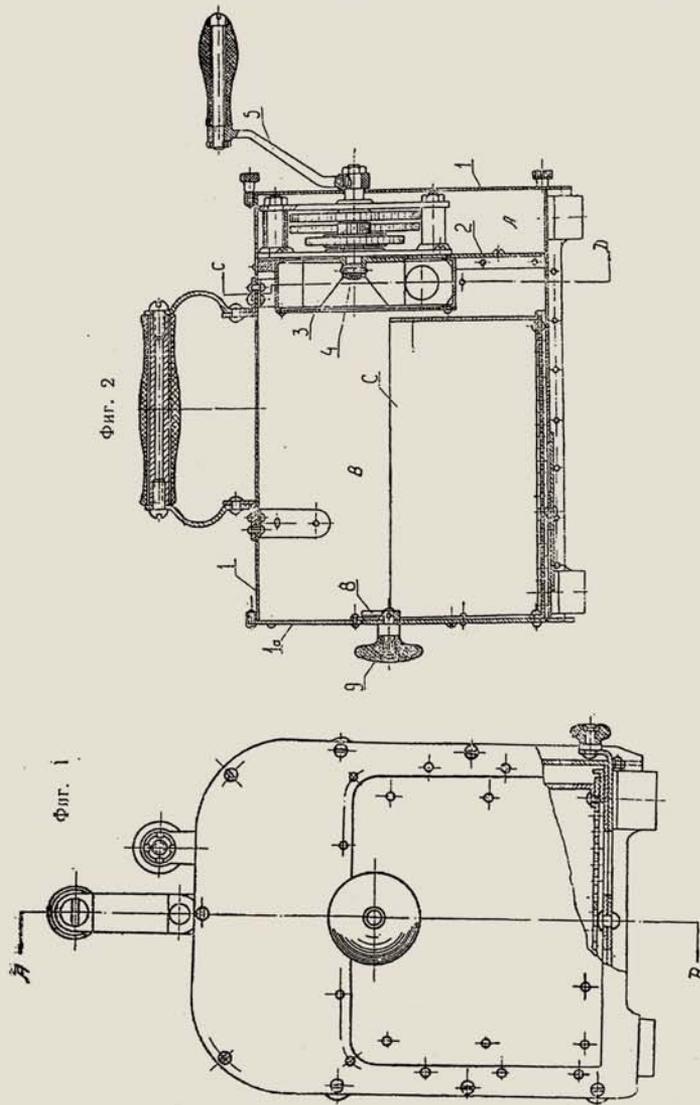
Ящик С для сжигания топлива свободно вводится в отделение В через отверстие в стенке 1а и запирается щеколдой 8, вскрываемой при помощи рукоятки 9. Для обеспечения притока воздуха к топливу во время горения для ящика имеет отверстие.

Прибор по конструкции прост и удобен в эксплуатации.

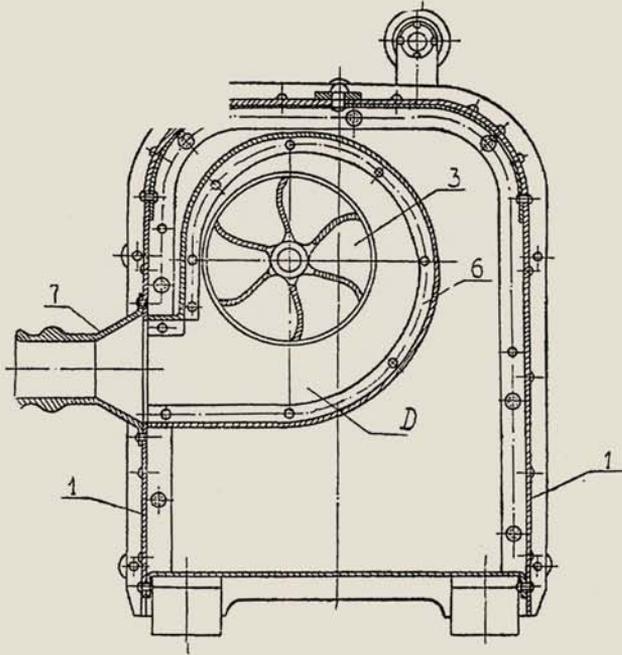
Предмет изобретения

1. Способ лечения свежих и инфицированных ран и профилактики раны, отличающийся тем, что раневую поверхность подвергают окуриванию струей дыма с продолжительностью и интенсивностью, устанавливаемыми в зависимости от характера раны.

2. Прибор для окуривания ран дымом по способу, описанному в п. 1, состоящий из камеры сгорания и вентилятора, заключенных в один кожух, отличающийся тем, что, с целью уменьшения возможности попадания твердых частиц топлива на рану, вентилятор размещен между камерой сгорания и выходным для дыма рукавом.



Фиг. 3



Отв. редактор Д. А. Михайлов

Техн. редактор М. В. Смольякова

Л43624. Подписано к печати 18/II-1947 г. Тираж 500 экз. Цена 65 к. Зак. 351

Типография Госпланиздата, им. Воровского, Калуга

Список источников и литературы

1. Собрание законов и распоряжений рабоче-крестьянского правительства СССР, 14 августа 1936, № 39, ст. 334.
2. Колесников А.П. 120 лет со дня основания Всероссийской патентно-технической библиотеки / А.П. Колесников. — М., 2016. — 34 с.
3. Российский государственный архив экономики (далее — РГАЭ). Ф. 4372. Оп. 39. Д. 102. Л. 20.
4. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 39. Д. 107.
5. Колесников А.П. Руководители «патентных» учреждений (1917–1992), часть II / А.П. Колесников. — М., 2018. — 33 с.
6. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 39. Д. 102. Л. 92.
7. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 39. Д. 102. Л. 151.
8. Колесников А.П. История изобретательства и патентного дела / А.П. Колесников. — М., 2005. — С. 118–126.
9. Рябчинский, Н.Г. Заметки по вопросам практики взаимоотношений наркоматов и Отдела изобретений Госплана при СНК СССР / Н.Г. Рябчинский // Бюллетень изобретений. — 1942. — № 4. — С. 48–51.
10. СП СССР, 1941, № 9, ст. 150.
11. Порядок оформления заявок о выдаче авторских свидетельств на изобретения // Бюллетень изобретений. — 1941. — № 6. — С. 78–83.
12. СП СССР, 27 ноября 1942, № 1904 // Бюллетень изобретений. — 1942. — № 7–8. — С. 3.
13. Премирование за содействие реализации изобретений // Бюллетень изобретений. — 1943. — № 1. — С. 8.
14. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 41. Д. 2358. Л. 157.
15. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 41. Д. 2358. Л. 156.
16. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 41. Д. 2358. Л. 158.
17. Сольц Л. Патентную литературу на службу военной промышленности / Л. Сольц // Бюллетень изобретений. — 1942. — № 1. — С. 52.
18. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 42. Д. 1121. С. 12.
19. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 42. Д. 1121. С. 14.
20. Изобретательство во время Великой Отечественной войны. Isobretatelstvo_vov.doc <https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=18>.
21. Алексеев Г. Изобретатели на переднем крае / Г. Алексеев // Правда. — 2010. — № 7, 9.
22. В наркоматах. Наркомат по строительству // Бюллетень изобретений. — 1944. — № 4–5. — С. 56–57.
23. В наркоматах. Наркомат цветной металлургии // Бюллетень изобретений. — 1944. — № 4–5. — С. 57.
24. В наркоматах (Хроникальный обзор работы по изобретательству) // Бюллетень изобретений. — 1943. — № 6. — С. 49.
25. В наркоматах. В Наркомате судостроительной промышленности // Бюллетень изобретений. — 1944. — № 3. — С. 56–57.
26. Изобретательская работа в Наркомате электротехнической промышленности // Бюллетень изобретений. — 1943. — № 6. — С. 47–48.

27. В наркоматах (Хроникальный обзор работы по изобретательству) // Бюллетень изобретений. – 1943. – № 6. – С. 48–49.
28. Подвиг советских металлургов в Отечественной войне // Известия. – 1 апреля 1945 г.
29. Бог войны / Автор-составитель А.Н. Лопухин. – М.: Молодая гвардия, 1977.
30. Аракелов А. Оружие победы. Подробная энциклопедия военного оружия / А. Аркелов. – М.: Изд-во Клевер-Медиа-Групп, 2015. – 21 с.
31. Оружие победы (1941–1945) / под ред. В.Н. Новикова. – М., 1985.
32. Техника и вооружение. – 1978. – № 8.
33. Лурье В.М. Адмиралы и генералы ВМФ СССР: 1941–1945 / В.М. Лурье. – СПб., 2001.
34. Худяков А.П. Гений артиллерии / А.П. Худяков, С.А. Худяков. – 3-е изд. – М., 2010.
35. Батищев А.А. 76-мм пушка образца 1942 г. / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 4. – С. 29.
36. Батищев А.А. 57-мм противотанковая пушка образца 1943 г. / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 4. – С. 27.
37. Батищев А.А. 100-мм противотанковая пушка образца 1944 г. / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 4. – С. 31.
38. Стриженова Т.С. Главный конструктор артвооружения / Т.С. Стриженова // Красное знамя. – 2001. – 19 мая.
39. Военно-промышленный комплекс России. Энциклопедия. – Т. 2. – М.: Военный парад, 2008.
40. Петрович Г.В. Ракетные двигатели ГДЛ-ЩКБ / Г.В. Петрович. – М., 1969.
41. Качур П.И. Ракетчики Советского Союза / П.И. Качур. – М., 2009.
42. Московская энциклопедия. – Т. 1. Лица Москвы. – Книга 6: А–Я. Дополнения. – М., 2014.
43. Батищев А.А. Гвардейский миномет БМ-13 («Катюша») / А.А. Батищев // Изобретательство. – 2004. – Т. IV. – № 12. – С. 29.
44. Создание снарядного института в кн.: История. События. Люди (1932–2012) / Ю.П. Варек, А.А. Калистов, Ю.М. Лещинский, А.А. Полищук. – М.: ООО «Издат. дом А4», 2012.
45. Монетчиков С. Русские оружейники: миномет – оружие грозное / С. Монетчиков // Братишка. – 2004, июль-август.
46. Ушакова В. Первый руководитель. К 110-летию со дня рождения выдающегося конструктора минометной и ракетной техники Бориса Ивановича Шавырина / В. Ушакова // Родина. – 2012. – № 5.
47. Бах И.В. Боевые машины Николая Александровича Астрова / И.В. Бах // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра. – 2015. – № 1.
48. Батищев А.А. Лучший танк Второй мировой войны / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 5. – С. 33.
49. Вооружение и военная техника сухопутных войск России. Биографическая энциклопедия. – М.: Изд. дом «Столичная энциклопедия», 2010.
50. Новикова Т.В. Изобретательство во время Великой Отечественной войны / Т.В. Новикова. – М., 2014.
51. Челябинская область: энциклопедия: в 7 т. Т.4 / ред. К.Н. Бочкарев. – Челябинск., 2008.
52. Замечательные люди Вагонки / Т.Н. Васильева и др.; ФГУП «Производственное объединение им. Ф.Э. Дзержинского Уральского завода». – Нижний Тагил, 2001.

53. Рогинский В.Ю. Валентин Петрович Вологдин / В.Ю. Рогинский. — М., 1981.
54. Барятинский М. Все о танке Т-34: непобедимом и легендарном / М. Барятинский. — М.: Эксмо, 2019.
55. Батищев А.А. Советские тяжелые танки КВ (Клим Ворошилов) / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2005. — Т. V. — № 6.
56. Батищев А.А. Советские тяжелые танки ИС (Иосиф Сталин) / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2005. — Т. V. — № 6.
57. Урал ковал победу. Сборник-справочник: К 50-летию победы советского народа в Великой Отечественной войне. — Челябинск, 1993.
58. Батищев А.А. Самоходные артиллерийские установки / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2005. — Т. V. — № 8. — С. 38.
59. Барятинский М. Самоходки. В одном строю с танками / М. Барятинский. — М., 2007.
60. «У последнего атланта» // Невское время. — № 160. — 2001. — 7 сентября.
61. Советские тяжелые самоходные артиллерийские установки 1941–1945 гг. / А.Г. Солянкин, М.В. Павлов, И.В. Павлов, И.Г. Жолтлов. — М.: Экспринт, 2005.
62. Свирин М.Н. Самоходки Сталина. История советской САУ 1919–1945 / М.Н. Свирин. — М., 2008.
63. Еженедельник Уральской горно-металлургической коммуны «УГМК-Вести», 27 июня 2013 г., № 24 (530).
64. Ефимов А.Н., Савченко И.В. Советские военно-воздушные силы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / А.Н. Ефимов, И.В. Савченко. — М.: Воениздат, 1968.
65. Шибанов Г. Вклад Военно-воздушных сил СССР в дело Великой Победы / Г. Шибанов // Авиапанорама. — 2015. — № 4.
66. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Учебный самолет конструкции Н.Н. Поликарпова По-2 / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2004. — Т. IV. — № 8.
67. Грин Б. Генеральный конструктор А.Д. Швецов. — Пермь, 1964.
68. Аракелов А. Оружие победы. Подробная энциклопедия военного оружия 1941–1945 гг. / А. Аракелов. — М.: Клевер-Медиа-Групп, 2015.
69. Маслов М.А. «Король истребителей». Боевые самолеты Поликарпова / М.А. Маслов. — М.: Яуза: Эксмо, 2009.
70. Пономарев А.Н. Советские авиационные конструкторы / А.Н. Пономарев. — М.: Воениздат, 1990.
71. Арлазоров М.С. Артем Микоян / М.С. Арлазоров. — М.: Молодая гвардия, 1978.
72. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Пикирующий бомбардировщик Пе-2 / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2004. — Т. IV. — № 11.
73. Климов В.Я. Герой Социалистического Труда, генерал-майор инженерно-авиационной службы // Техника воздушного флота. — 1944. — № 11–12.
74. Туполев Андрей Николаевич — величайший советский авиаконструктор, отец российской авиации // Патентная информация сегодня. — 2013. — № 1.
75. Арлазоров М.С. Лавочкин / М.С. Арлазоров. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Знание, 1987.
76. Аврасин Я.Д. Применение облагороженной древесины в конструкциях самолетов / Я.Д. Аврасин. — М.: Оборонгиз, 1940.
77. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Истребитель Ла-5 / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. — 2004. — Т. IV. — № 11.

78. Якубович Н.В. Самолеты С.А. Лавочкина / Н.В. Якубович. – М., 2002.
79. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Истребитель Як-3 / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2004. – Т. IV. – № 11.
80. Якубович Н.В. Неизвестный Яковлев: «железный авиаконструктор» / Н.В. Якубович. – М., 2012.
81. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Штурмовик Ил-2 / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2004. – Т. IV. – № 9.
82. Асташенков П.Т. Конструктор легендарных Илов / П.Т. Асташенков. – М., 1970.
83. Новиков В.Н. Оружие воздушного боя / В.Н. Новиков // Военно-исторический журнал. – 2012. – № 8.
84. Болотин Д.Н. История советского стрелкового оружия и патронов / Д.Н. Болотин. – СПб.: Полигон, 1995.
85. Болотин Д.Н. Советское стрелковое оружие / Д.Н. Болотин. – 2-е изд. – М.: Воениздат, 1986.
86. Евгеньев К.С., Батищев А.А. Пистолет-пулемет Шпагина (ППШ) / К.С. Евгеньев, А.А. Батищев // Изобретательство. – 2004. – Т. IV. – № 6.
87. Начаев Г.Д. Русские оружейники / Г.Д. Начаев. – М., 1973.
88. Климович, Е.С. Пистолет-пулемет Судаева (ППС) / Е.С. Климович // Изобретательство. – 2010. – Т. X. – № 5. – С. 28.
89. Нещваладзе Ю.А. Конструктор стрелкового оружия А.И. Судаев / Ю.А. Нещваладзе // Новый часовой. – 1995. – № 3.
90. Бахирев В.В. Конструктор В.А. Дегтярев: за строками биографии / В.В. Бахирев, И.И. Кириллов. – М., 1979.
91. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Советские противотанковые ружья ПТРД и ПТРС / А.А. Батищев, К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 7. – С. 38.
92. Батищев А.А., Евгеньев К.С. Советские противотанковые ружья ПТРД и ПТРС / А.А. Батищев К.С. Евгеньев // Изобретательство. – 2005. – Т. V. – № 7. – С. 39.
93. Болотин Д. Старейший советский оружейник / Д. Болотин // Военные вести. – 1969. – № 10.
94. Климович Е.С. Стрелковое оружие конструктора Ф.В. Токарева // Изобретательство. – 2010. – Т. X. – № 4. – С. 39.
95. Зайдинер В. Великий оружейник родился на Дону / В. Зайдинер, С. Ковтнева // Донецкий временщик. – Ростов-на-Дону, 1993.
96. Новиков В.Н. Накануне и в дни испытаний / В.Н. Новиков. – М., 1988.
97. Ренкель А. «Коктейль Молотова» / А. Ренкель // Изобретатель и рационализатор. – 2005. – № 5.
98. Фолиев А. Зажигательная «система Иночкина» / А. Фолиев // Сталинградская правда. – 2017. – 6 ноября.
99. Кузьмин М.К. Медики – Герои Советского Союза / М.К. Кузьмин. – М., 1970.
100. Григорьян Н.А. Л.А. Орбели и развитие советской физиологии / Н.А. Григорьян. – М., 1985.
101. Мирский М.Б. Исцеляющий скальпелем: акад. Н.Н. Бурденко / М.Б. Мирский. – М., 1983.
102. Военные врачи – участники Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. – СПб., 1995.

103. Давыдовский И.В. Алексей Иванович Абрикосов / И.В. Давыдовский // Вестник АМН СССР. – 1955. – № 2.
104. Кноков М.Ш. Военно-полевая хирургия на фронте и в тылу / К 55-летию Победы в Великой Отечественной войне / М.Ш. Кноков // Анналы хирургии: научно-практический журнал. – 2000. – № 2.
105. Шойфет М.С. Амосов (1913–2002) / М.С. Шойфет // 100 великих врачей. – М., 2008.
106. Русаков А.Б. К 100-летию со дня рождения академика АМН СССР С.С. Юдина / А.Б. Русаков // Вестник хирурга. – 1993. – Т. 150. – № 3–4.
107. Майстровский М. Русский талант / М. Майстровский // Калининская правда. – 1973. – 8 сентября.
108. Военно-полевая хирургия в Великую Отечественную войну. – М.: Медгиз, 1944.
109. Генерал-лейтенант медицинской службы профессор П.А. Куприянов // Военно-медицинский журнал. – 1963. – № 1.
110. Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Профессор Н.Н. Еланский – выдающийся военно-полевой хирург (К 120-летию со дня рождения) / М.Ш. Кнопов, В.К. Тарануха // Хирургия. – 2014. – № 5.
111. Герои Труда. Справочник о Героях Социалистического Труда и кавалерах ордена Трудовой Славы трех степеней из Башкортостана. – Уфа, 2011.
112. Кузьмин М.К. Ученые-медики – Герои Социалистического Труда / М.К. Кузьмин. – М.: Медицина, 1988.
113. Василенко В.Х. Н.Д. Стражеско. К 100-летию со дня рождения / В.Х. Василенко // Клиническая медицина. – 1976. – Т. 54. – № 12.
114. Владимир Харитонович Василенко (К 60-летию со дня рождения) // Клиническая медицина. – 1957. – Т. 35. – № 6.
115. Лисицын Ю.Л. Михаил Кузьмич Кузьмин (К 70-летию со дня рождения) / Ю.Лисицын // Советское здравоохранение. – 1980. – № 12.
116. Василенский Ю. Спасенный любовью / Ю. Василенский // Газета «Зеркало недели». – 2003. – № 39 (464). – 11–17 октября.
117. Алексеев С.Н. и др. Профессор Александр Васильевич Вишневецкий / С.Н. Алексеев // Хирургия. – 1949. – № 3.
118. Зайцев Е.И., Тхоржевский В.И. Ю.Ю. Джанелидзе (1883–1950) / Е.И. Зайцев, В.И. Тхоржевский // Вестник хирургии имени И.И. Греньева. – 1998. – Т. 157. – № 3.
119. Мартынов С. Бальзам Шостаковского / С. Мартынов // Химия и жизнь. – 1971. – № 4.
120. Фердман Д.Л. Академик Александр Владимирович Палладин / Д.Л. Фердман // Вестник АН СССР. – 1946. – № 4.
121. Капица П.Л. и др. Петр Григорьевич Стрелков / П.Л. Капица // Успехи физических наук. – 1969. – Т. 989. – Вып. 1.
122. Евдокимова Т.И., Ляпина Л.А. Жизненный и творческий путь Бориса Александровича Кудряшова / Т.И. Евдокимова, Л.А. Ляпина. – М., 2003.