

## ЦНИИ-48 в годы Великой Отечественной войны

22 июня 1941 года началась война. Институт сразу же определяет, чем он должен заниматься во время войны, чтобы быть максимально полезным Родине. Уже 24 июня 1941 года НИИ-48 (сегодня ЦНИИ КМ «Прометей») обратился в Совет Народных Комиссаров СССР с письмом о необходимости освоения броневого и бронетанкового производства на новых заводах страны и привлечения специалистов-броневиков НИИ-48 для организации и налаживания этих производств и обучения кадров:

*«Прошу Вас поручить НИИ-48 под руководством 3-го Главного Управления всю работу по организации и налаживанию на новых базах всех видов бронепроизводства...»*

*Директор НИИ-48 А. С. Завьялов  
Ленинград 24 июня 1941 г.»*



Места работы ЦНИИ-48 в 1941–1944 гг.

Правительство полностью одобрило это предложение и по полученным распоряжениям около 200 специалистов института и его Мариупольского филиала выехали на заводы, которые были привлечены для броневого производства (Магнитогорский и Кузнецкий металлургический комбинаты, металлургические заводы Новотажский, «Красный Октябрь», Чусовской и др.) и бронетанкового производ-

ства (Уралмашзавод, Уральский вагоностроительный, «Красное Сормово», Омский, № 200 и др.).

## **Основной состав бригад ЦНИИ-48, которые работали на заводах страны**

### **Магнитогорский металлургический комбинат (ММК):**

*Е. Е. Левин — руководитель бригады, С. И. Сахин — зам. руководителя бригады, Н. Н. Родионов — ст. инженер, Н. Г. Вергазов — инженер, Б. Н. Крутиков — инженер, А. И. Андрианов — техник, А. Д. Гусаров — техник, А. Г. Пронин — техник, В. С. Рудометов — техник.*

### **Кузнецкий металлургический комбинат (КМК):**

*М. А. Маршов — руководитель бригады, Е. М. Чеботарев — зам. руководителя бригады, В. А. Князев — ст. инженер, А. А. Кубарев — ст. инженер, Р. С. Кулешов — ст. инженер, З. М. Львович — ст. инженер, С. В. Баранов — инженер, А. Ф. Щелканов — инженер, А. М. Щеголева — лаборант.*

### **Новотагильский металлургический завод (НТМЗ):**

*П. О. Пашков\* — руководитель бригады, В. М. Бронштейн — зам. руководителя бригады, О. А. Алаторцева — инженер, И. Б. Виткуп — инженер, О. К. Теодорович — инженер, М. М. Чураков — инженер, П. Т. Алексеев — техник, Е. С. Степаненко — техник, С. А. Сычев — техник, Н. А. Тимченко — техник.*

### **Завод «Красный Октябрь»:**

*Г. И. Капырин — руководитель бригады, А. П. Кофман — ст. инженер, З. Н. Красильщиков — ст. инженер, А. Л. Немчинский — ст. инженер, П. В. Пильник — ст. инженер, К. Н. Тимошенко — ст. инженер.*

### **Уралмашзавод:**

*В. А. Делле — руководитель бригады, Б. И. Бабичев — начальник НИО, А. П. Горячев — начальник НИО, В. В. Ардентов — ст. инженер, В. А. Балалин — инженер, Н. М. Фокина — инженер, И. В. Яшин — инженер, Т. Г. Баринов — техник, М. М. Полонский — техник, А. Ф. Никитенко — инструктор-сварщик, Е. Д. Кузьмина (Теплова) — инженер.*

### **Завод «Красное Сормово»:**

*О. Ф. Данилевский (от Ижорского завода), А. Т. Ларин — нач. НИО филиала, Л. С. Неймарк — зам. нач. НИО, Г. Н. Олехнович — зам. нач. НИО, Б. Н. Василевский — ст. инженер, Ю. М. Ольхова — ст. инженер, Н. П. Погорелов — ст. инженер, Н. А. Николенко — инженер, С. Г. Сытов — инженер.*

### **Завод № 200 (с сентября 1941 г.):**

*Б. И. Бабичев — руководитель бригады, А. П. Горячев — начальник НИО, Н. И. Перов — начальник НИО, В. П. Андреев — ст. инженер, М. Д. Белый — ст. инженер, Г. Н. Губарев — ст. инженер, Р. Г. Хмелевский — ст. инженер, С. С. Шураков — ст. инженер, В. А. Балалин — инженер, И. П. Карев — инженер, А. А. Крошкин — инженер, Л. В. Петраш — инженер, И. В. Яшин — инженер, А. И. Картинин — техник, Н. Я. Хаманов — техник.*

Все эти и многие не названные здесь сотрудники НИИ-48 способствовали успешной работе во время Отечественной войны броневой и танковой промышленности, все они завоевали высокий авторитет и славу институту. Весь патриотично настроенный коллектив НИИ-48 горел желанием в тяжелые годы войны быть максимально полезным Родине.



Трудно переоценить значение работы, проделанной бригадами НИИ-48 на этих заводах:

- разработаны технологические инструкции на все операции технологического процесса производства брони и сборки и сварки танковых корпусов и башен применительно к оборудованию данных заводов;
- осуществлено непосредственное техническое руководство в начальный период освоения производства брони, бронекорпусов и башен;
- проведено обучение заводских кадров для освоения новых для них весьма сложным производств;
- осуществлено руководство броневым производством на заводах Наркомчермета, поставлявших во время Отечественной войны больше 90% катаной танковой брони.

Для технического руководства бронепроизводством на заводах были организованы броневые бюро, возглавляемые руководителями бригад НИИ-48, в состав которых входили все члены бригад НИИ-48 на этих заводах.

Только один из примеров работы броневого бюро на Магнитогорском металлургическом комбинате.

Бригада прибыла на завод 16 июля 1941 года и сразу же состоялось первое совещание у директора ММК Г. И. Носова. Работников комбината ознакомили с особенностями производства танковой брони, опытом ее изготовления, критериями качества, способами ее испытаний. Согласовали первые действия по организации производства брони и начальные этапы освоения совершенно необычной для этого предприятия продукции. Членов бригады института распределили по цехам комбината для осуществления технического руководства и контроля.

Основными задачами броневого бюро были следующие:

- разработка технологии выплавки танковой брони в крупнотоннажных печах на жидком доменном чугуна (в довоенной практике танковая броня выплавлялась дуплекс-процессом основная-кислая мартеновские печи емкостью 50 т на отборной твердой шихте);
- изыскание способа получения броневых листов при отсутствии на ММК листопркатного стана;



- организация термической обработки броневых листов;
- организация полигонных испытаний пробных «карточек» от каждой плавки броневой стали;
- обучение инженерно-технических работников и рабочих новому для них производству.

При решении этих задач броневое бюро опиралось на принципиальные теоретические металлургические и технологические основы получения танковой брони требуемой противоснарядной стойкости, разработанные специалистами института в довоенное время и проверенные на практике в условиях Ижорского и Мариупольского заводов.

В кратчайшие сроки была разработана и освоена технология выплавки и разливки, подготовлены все агрегаты для термообработки, организован временный артиллерийский полигон для снарядных испытаний. Но бронепрокатный листовой стан, эвакуированный из Мариуполя, еще не прибыл. Монтаж его тоже требовал времени, которого не было. Необходимо было поставлять броню на танкостроительные заводы Свердловска, Нижнего Тагила, Челябинска.

Тогда было принято беспрецедентное в мировой металлургической практике решение — катать листы на блюминге. Инициатором его был зам. главного механика МКК И. А. Рыженко, который провел совместно с броневым бюро необходимые расчеты и отстоял это предложение перед руководством.

28 июля 1941 года (на 37-й день войны!) через 11 дней после приезда бригады института на МКК был прокатан первый лист танковой брони на блюминге. Испытания подтвердили соответствие качества листа техническим условиям.

**О**РГАНИЗАЦИЯ БРОНЕКОРПУСНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА НОВЫХ ЗАВОДАХ 3

*На новых заводах не было специалистов, знающих броневое и бронекорпусное производство. Бригады ЦНИИ-45 помогли заводам создать броневое и бронекорпусное производство применительно к их оборудованию, обучить новые кадры. До войны металлургические комбинаты Урала и Сибири не производили высоколегированной стали. Бригада Института помогла:*



Наладить выплавку броневых марок стали в печах большого тоннажа, считавшихся непригодными для этой цели.

До войны броневая сталь выплавлялась в печах емкостью до 80 т.

Теперь эта сталь выплавляется в печах емкостью до 180 т.



Осуществить прокатку брони на неброневых станах.

На ряде заводов научные сотрудники ЦНИИ-45 и в настоящее время возглавляют эти производства.



**С. М. САКИН**  
начальник бронекорпусного цеха МКК в Челябинске  
начальник научно-исследовательского отдела ЦНИИ-45



**М. А. МАРШОВ**  
начальник бронекорпусного цеха МКК в Свердловске  
начальник научно-исследовательского отдела ЦНИИ-45



**Н. В. ШМИДТ**  
начальник бронекорпусного цеха МКК в Челябинске  
начальник научно-исследовательского отдела ЦНИИ-45

### Организация бронекорпусного производства на новых заводах

Потеря южных промышленных центров страны и грандиозные сражения, развернувшиеся на фронте, требовали резкого увеличения поставок брони для средних и тяжелых танков. Громоздкий дуплекс-процесс тормозил увеличение объема производства. Была разработана и внедрена на ММК технология выплавки в основных большегрузных печах, выпуск стали был почти удвоен.

После серии полигонных испытаний была принята к производству разработанная институтом в довоенные годы новая сталь для брони тяжелых танков с пониженным в 2,5 раза содержанием никеля. Кроме того, эту сталь нужно было закалять в воде, а не в растительном масле, что было жизненно важно во время войны. По противоснарядной стойкости сталь отвечала всем требованиям.

Во всяком производстве неизбежен брак. На ММК металл браковали в основном по шиферности и наличию участков кристаллического строения в изломе проб, отколам при снарядных полигонных испытаниях. Можно было переплавлять металл заново, но это означало потерю времени. Используя результаты довоенных работ НИИ-48, Е. Е. Левин и С. И. Сахин разработали и внедрили процесс регенерации броневых листов путем высокотемпературной гомогенизации с последующей термообработкой. Подавляющее большинство забракованного металла было исправлено и успешно прошло повторные снарядные испытания. Страна получила дополнительно сотни тонн брони.

В сентябре 1941 года был организован Наркомат танковой промышленности и институт становится Центральным научно-исследовательским институтом — ЦНИИ-48 (единственным Центральным НИИ этого Наркомата). Наркомом танковой промышленности стал В. А. Малышев, одаренный и энергичный организатор, который много сделал для внедрения смелых технических решений ЦНИИ-48, позволяющих резко ускорить выпуск танковой брони и бронедеталей. Одной из таких разработок явились литые башни тяжелых танков, которые до войны не были внедрены в производство. В начале войны они выпускались сварными из катаной брони, что делало процесс очень длительным и сопровождалось большими техническими трудностями. После проведения серии испытаний отлитых на Уралмаше по технологии института литых башен была подтверждена их весьма высокая снарядостойкость.

В результате уже с конца 1941 года все танковые башни тяжелых и средних танков в нашей стране делались литыми. Через несколько лет после войны на литье башен перешли и все другие страны, выпускающие танки.

Что дала замена сварных из катаной брони танковых башен на литые?

Стало возможным производить башни при отсутствии правильно-гибочных средств — прессов и гибочных вальцев, которых на Урале и Востоке было совершенно недостаточно, а довольно мощные литейные цеха имелись. Таким образом, производство танков не лимитировалось производством башен.

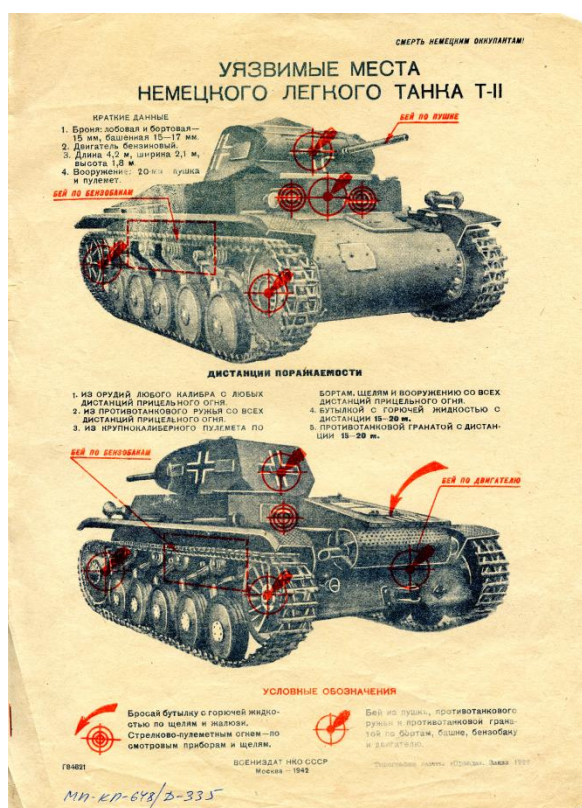
Значительно сократилась продолжительность технологического процесса (во время войны дорог был каждый час) и снизилась стоимость башен почти на 40%, что при больших масштабах производства танков давало ежегодную многомиллионную экономию.

Переход на литые танковые башни резко снизил поражаемость их снарядами, так как при литье стало возможным, во-первых, придать башне оптимальную в тактико-техническом отношении форму, во-вторых, оптимально распределить массу башни по ее корпусу в соответствии с вероятностью попадания снарядов в различные зоны башни, в-третьих, обеспечить монолитность корпуса башни — в ней отсутствовали стыковые соединения.

## Фронтовые бригады

Институт всегда творчески подходил к решению поставленных задач, не ограничиваясь узкими рамками материаловедческих проблем. Так, весьма важно было выяснить причины поражаемости наших танков в боях: какими неприятельскими средствами и какое количество танков поражается, как распределяются попадания снарядов по поверхности корпуса и башни, наиболее уязвимые места корпуса и башни и т. п. Поэтому ЦНИИ-48 обратился в Наркомтанкопром и Главное автобронетанковое Управление РККА с предложением заняться изучением этих вопросов непосредственно в действующих танковых частях. Предложение было принято и уже в конце 1941 года в танковых частях начали работать бригады ЦНИИ-48.

Вот некоторые имена сотрудников ЦНИИ-48, которые работали практически на полях танковых боев: И. Д. Чубаров, В. В. Ларченко, В. В. Ардентов, Л. Ф. Васецкий, А. Т. Ларин, П. Т. Алексеев, Г. И. Федосеенко, Г. Н. Губарев, В. П. Андреев, М. Я. Герасимов, К. Л. Зотов, А. Г. Прошин.



Эту работу институт проводил почти до конца войны. Были обследованы более 14 тысяч наших и немецких машин, получены исключительно ценные материалы.

В результате:

- систематически выявлялись наиболее поражаемые узлы и детали корпусов и башен танков с целью последующего усиления их броневой защиты;

- с большой точностью было установлено распределение попаданий по поверхности корпусов и башен, что в сочетании с тактическими диаграммами брони позволило ЦНИИ-48 разработать и передать танковым конструкторским бюро и ГАБТУ ценную теорию броневой защиты танков;

- были разработаны обоснованные инструкции по тактике ведения боя с немецкими танками с четким указанием их

наиболее уязвимых мест для различных средств противотанковой обороны и вооружения пехоты, имевшихся на вооружении нашей армии.

В процессе исследования ЦНИИ-48 взаимодействия снаряда с броней было установлено, что лучшим против немецкой брони является снаряд с острым оживалом, а не с тупым, как уверяли специалисты-снарядчики. Испытания, проведенные по постановлению ГКО, подтвердили более высокое (в 1,25 раза) пробивное действие такого снаряда.

В результате снаряд, рекомендованный ЦНИИ-48, был принят на вооружение Красной Армии, и промышленность начала его производство.

Советская военная промышленность превзошла немецкую не только по количеству, но и по качеству многих видов вооружения и боевой техники. Больших успехов достигли создатели самоходных установок. Специальная конструкторская группа, возглавляемая Л. И. Горицким и Ж. Я. Котиным, создала на Уральском машиностроительном заводе в конце 1943 г. новые мощные самоходно-артиллерийские установки (ИСУ-152, ИСУ-122), простые в производстве и с отличными боевыми качествами.

Советский танк ИС по бронезащите в 1,5 раза превосходил немецкие тяжелые танки «Тигр» и в 2 раза танки «Пантера», а также имел более мощное вооружение. Это был еще один подвиг наших танкостроителей. Практика мирового танкостроения не знала примеров освоения производства новых конструкций в таком массовом масштабе и в такие короткие сроки. За 1943 год советскими конструкторами был создан 21 образец новых типов танков и самоходных орудий (это в 2 раза больше, чем в 1942 году), из них 6 машин было пущено в серийное производство. Непрерывным потоком танковая техника поступала на фронт, что позволило Красной Армии наносить мощные удары по врагу.

## **Расширение профиля ЦНИИ-48**

В 1942 году ЦНИИ-48 из броневого института становится институтом металлов танковой промышленности, занимающимся не только броней, но и всеми другими металлическими изделиями, применяемыми в танкостроении и моторостроении.

Институт начал вести работы по материалам для неброневых деталей танка и моторов (шестерни, каленвалы и т. д.). Выполнились исследования в области металлургического производства деталей механизмов танка и мотора, изыскания высокопрочных и износоустойчивых материалов для новых марок дизель-моторов танков, работы по унификации технологических процессов, разработка рациональной и единой технологии производства в металлургических цехах деталей машин и моторов, оказывалась техническая помощь заводам Урала и Сибири, результатом чего явилось значительное снижение брака и высвобождение за счет этого мощностей в металлургических цехах, рационализация технологического процесса с экономией топлива и дефицитных материалов. Это далеко не полный перечень работ, выполненных институтом в годы войны. Его большие достижения и выдающийся вклад в броневое и танковое производство были совершенно очевидны и общепризнанны.



*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

**Всесоюзная Коммунистическая Партия (больш.).**

# ПРАВДА

**Орган Центрального Комитета и МК ВКП(б)**

№ 223 (9994) | Понедельник, 17 сентября 1945 г. | ЦЕНА 20 КОП

Указ Президиума Верховного Совета СССР  
**О награждении Центрального научно-исследовательского  
института № 48 Народного комиссариата танковой промышленности  
орденом Ленина**

За выдающиеся работы по созданию танковой брони, а также по усовершенствованию бронекорпусов танков и артиллерийских самоходных установок наградить Центральный научно-исследовательский институт № 48 Народного комиссариата танковой промышленности орденом **Ленина**.

Председатель Президиума Верховного Совета СССР **М. КАЛИНИН**.  
Секретарь Президиума Верховного Совета СССР **А. ГОРКИН**.  
Москва, Кремль. 16 сентября 1945 года.

16 сентября 1945 года вышел Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении ЦНИИ-48 орденом Ленина. Одновременно за успешное выполнение заданий Государственного Комитета Обороны по выпуску танков, артеллерийских самоходных установок, бронекорпусов, танковых агрегатов и запасных частей и обеспечение ими частей Красной Армии 63 работника института были награждены орденами и медалями. А. С. Завьялов был награжден орденом Отечественной войны I степени.



*Ветераны войны и труда ЦНИИ-48 (1944 г.)*



Государственный научный центр «ЦНИИ конструкционных материалов «Прометей» сохраняет традиции, стиль и методы работы, сложившиеся с момента его основания:

- комплексный подход к решению поставленных задач — от фундаментальных лабораторных исследований до освоения промышленного производства и наблюдения за работой материала в конструкции;
- умение обосновать свою точку зрения, свою позицию и отстаивать ее на всех уровнях.

Неотъемлемой и обязательной частью технической политики ЦНИИ КМ «Прометей» является:

- участие сотрудников во всех самых ранних предпроектных обсуждениях, согласованиях и технических решениях, осуществляемых конструкторскими бюро при создании современных объектов техники;
- создание или научный выбор материалов для различных условий работы, включая самые экстремальные, разработка технологии по всем металлургическим переделам и сварки, методов и средств неразрушающего контроля;
- освоение и авторский контроль промышленного производства на металлургических, судостроительных и других заводах;
- разработка физико-химических моделей предельных состояний традиционных и перспективных материалов, прогнозирование на этой основе работоспособности и долговечности материалов в самых жестких условиях эксплуатации;
- выявление причин отказа действующих конструкций, разработка мер по их устранению и помощь в реализации рекомендаций.

Такой подход обеспечивает конкретную и объективную формулировку технических заданий, глубокое понимание учеными поставленных задач и как следствие — высокий уровень конечных разработок.