

Также для производства древесного угля применялись стационарные каменные печи различных конструкций. В этом случае роль отверстий в покрывке играли отверстия в кладке, которые можно было открывать и закрывать.

Перевозился уголь в коробах объёмом не более 3 м³ для снижения потерь от разрушения кусков, при отсутствии хороших путей сообщения использовали кули объёмом 0,2 м³, перевозимые мулами или гужевым транспортом.

Для использования в доменном производстве уголь должен был пролежать несколько месяцев для поглощения из атмосферы 10 – 12 % (масс.) влаги¹²²⁷. При этом снижался его расход, и пропадала опасность в жаркую погоду перегреть печь. При содержании влаги более 20 % (масс.) уголь рассыпался в ходе доменной плавки. С учётом всего этого, доменные производства должны были иметь специальные угольные сараи для хранения в оптимальных условиях запаса угля на 8 – 10 месяцев работы. При соблюдении условий хранения уголь мог быть использован и через два года после производства.

Вас. В. Запарий
Екатеринбург

**КАЧЕСТВО ТАНКОВ, ВЫПУСКАЕМЫХ В ГОДЫ
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ПО
МАТЕРИАЛАМ ПРИКАЗОВ НАРКОМАТА ТАНКОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ¹²²⁸**

Вопрос качества советской бронетанковой техники в современной исторической литературе рассмотрен, в целом, достаточно подробно. Однако, только в специализированных изданиях, повествующих об истории того или иного предприятия, в годы Великой Отечественной выпускавшего танки, можно встретить достаточно полные и точные данные.

Факты показывают, что бронетехника, выпускаемая заводами НКТП на протяжении почти всей войны была очень низкого качества сборки, с большим процентом производственного брака. Этот производственный брак часто умалял хорошие боевые качества советских машин того периода. В течение всей войны танковые заводы Урала получали большое количество рекламаций из воинских частей, эксплуатировавших танки их производства.

¹²²⁷ Металлургия чугуна. Сочинение Валериуса. Переведено и дополнено В. Ковригиным. Санкт-Петербург; типография Иосафата Огризко, 1862

¹²²⁸ Подготовлена при поддержке федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009 – 2013 гг.» по проблеме «История и философия науки и техники» (Госконтракт №Г1320).

Государственные и партийные органы, очевидно, были в курсе происходящего, постоянно держали вопрос повышения качества выпускаемой техники на первостепенном контроле. Об этом говорят многие ведомственные документы НКТП, и постановления высшего государственного органа страны военного времени – ГКО.

Тем не менее, положение выправлялось медленно. Это происходило по объективным причинам. Танковые заводы НКТП находились в ужасающих экономических условиях, при этом, от них требовалось выполнение громадных производственных планов, куда кроме непосредственного производства танков входил их ремонт, производство по кооперации как друг с другом, так и с другими ведомствами (НКБ, НКВ, НКАП, и др.).

Поскольку предприятия НКТП представляли собой пеструю смесь наспех эвакуированных станков и рабочих разных предприятий, размещенных на предприятиях Поволжья, Урала и Сибири, вынужденные вести производственную деятельность в новых условиях и на новом месте, что очевидно сказалось на качестве продукции. К этому добавим жилищные и кадровые проблемы, тотальный дефицит электроэнергии (энергосистемы регионов размещения просто не были рассчитаны на такую нагрузку), дефицит сырья и перебои с поставками деталей и сырья, то станет ясно, что вся система работала каким-то чудом.

Традиционно считалось, что основные проблемы качества продукции имели место в советской военной промышленности в 1942 г., как очевидные последствия эвакуации. Однако документы показывают, что даже в 1943 г. и начале 1944 г., когда период последствий эвакуации был преодолен, и произошел переход к поточному производству, с качеством танков наблюдались большие проблемы.

Некоторые отрывки из приведенных ниже документов позволяют лучше представить картину творившегося в советском танкостроении периода Великой Отечественной войны.

«Товарищу. Молотову В.А. О ходе реализации постановления ГКО за №3092сс от 29 марта 1943 г. «Об улучшении качества танков, выпускаемых НКТП».

За период с апреля мес. по 15 мая 1943 г. на заводах была проведена следующая работа. Технические мероприятия. По технологии. Проведена генеральная проверка всего технологического процесса по всем механическим, сборочным и заготовительным цехам заводов. Все технологические процессы откорректированы и к 20 мая заканчивается выпуск всей откорректированной документации.

При проверке было выявлено большое количество ошибок технологического процесса, изношенные приспособления и измерительный инструмент. Было определено количество приспособлений и инструмента для производства качественной продукции. На завод №112

(Сормово) была послана бригада металлургов, которая помогла наладить производство годных траков.

По контролю средств производства. Для обеспечения содержания всей оснастки и надлежащем порядке на заводах: ЧУЗ, УЗТМ, №№183, 76, 77 введены графики принудительной проверки на точность приспособлений и специальных станков.

По технологической дисциплине. Введены и действуют графики периодической операционной инспекторской проверки работы линий и участков по утвержденной технологии на дизельном производстве ЧКЗ, заводов №76, №183. Проверена точность чертежей и технической документации. Запрещена пооперационная и окончательная приемка изделий без технологических карт и чертежей.

По укреплению аппарата ОТК. Усилен аппарат ОТК. Пересмотрен кадровый состав, введена их переподготовка и переаттестация, прикрепление бригад инспекторов с дизельных заводов. Система контрольной документации теперь дает возможность при обнаружении дефектов или брака даже на танках в воинских частях, установить конкретных виновников.

Для улучшения качества работы сборочно-монтажных работ в цехах проведено закрепление рабочих сборки за определенными операциями. Запрещена переброска рабочих на другую операцию для лиц, не имеющих аттестата на ее выполнение. Запрещено использовать на сборке практикантов и курсантов, а так же временных рабочих. Проведена аттестация всех рабочих сборки, бригадиров и мастеров сборки по операциям.

Тяжелые испытания машин, из-за отсутствия дорог и весенней распутицы, вызвали увеличение количества дефектов в работе главного фрикциона и КПП. Результаты 300 км пробегов дополнительно вскрыли ряд дефектов наших поставщиков-смежников. Выход из строя маслومانометра на Т-34. Разрушение резинового массива на машинах производства УЗТМ. Комиссия наркомрезинпрома установила, что это следствие нарушения технологического процесса изготовления резины. Разрушения подшипников изготовления 4 ГПЗ вызваны нарушением термообработки и использованием некондиционных материалов»¹²²⁹.

Обращается внимание, что по заводу №76 количество моторов, сданных прямым испытанием, возросло с 75 до 80,2%. Число возвратов с испытаний снизилось с 30% до 18,6%. Возврат деталей со сборки снизился с 0,39% до 0,08%. На всех дизельных заводах (ЧКЗ, №76, №77) дизель-моторы прошли гарантийные 200 часовые испытания с незначительными дефектами¹²³⁰.

¹²²⁹ ГАСО. Р-262. Оп. 1. Д. 38. Л. 227 – 233

¹²³⁰ Там же.

Дальше приводится пример, что проведенный Главной Инспекцией НКТП технический осмотр прибывших с 8 мая 1943 г. САУ СУ-76 с завода №38 устанавливает, что машины выпущены со значительными дефектами. На заводе проводятся проверки технологической дисциплины.

Нарком танковой промышленности Союза ССР И.М. Зальцман докладывает, что внедрение законов литерной технологии и конструктивных улучшений машин даст возможность окончательно закрепить и обеспечить стандартное качество выпускаемых танков и дизелей. О результатах совещания по литерной технологии и принятия решениях, будет доложено к 1 июня 1943 г.¹²³¹

Не менее интересными выглядят замечания, по поводу безответственного отношения ИТР различных заводов НКТП. Для иллюстрации некоторых одиозных случаев безответственности, которые реально имели место на производстве в годы войны, приведем выдержки из приказа Наркома танковой промышленности Союза ССР №607с от 18 октября 1943 г.

«За последнее время на заводе №200 нарушается установленный порядок предъявления и сдачи ОТК изготовленной цехами продукции. По распоряжению главного инженера тов. Эйранова, 21 сентября 1943 г. были отправлены в цех №2 непринятые ОТК рамки неподвижной бронировки СУ-152 в количестве 6 шт. Он порвал дефектный лист, составленный на эти изделия. Им же 28 сентября были отправлены в механический цех №2 три не принятых ОТК башни, из которых одна была явным браком. Подобные случаи имели место и со стороны начальника производства завода №200 тов. Якимовича и гл. диспетчера завода тов. Арцыбашева, по распоряжению которых 27.09.1943 г. были отправлены без приемки ОТК детали – лист крыши передний 2 шт. и крыши над мотором – 3 шт. Кроме того, заводом 14.09 1943 г. были отправлены на Кировский завод без приемки (клейма) ОТК и военпреда 5 готовых бронекорпусов. Это недопустимо»¹²³².

Как же отреагировал Нарком танковой промышленности Союза ССР: В.А. Малышев. Он приказывал за нарушение установленного порядка контроля качества главному инженеру объявить выговор, начальнику производства и гл. диспетчеру поставить на вид. Начальнику Главной Инспекции НКТП по качеству танков и дизелей тов. Гутман и начальнику 3-го ГУ тов. Хабахпашеву организовать в течении октября 1943 г. проверку выполнения на заводе №200 приказа №452 о клеймении производственными мастерами продукции и сдаче ее ОТК¹²³³.

¹²³¹ Там же. Л.233.

¹²³² Там же. Л.364

¹²³³ Там же.

Почти каждый завод НКТП упоминался в приказах наркома, в связи с производственными дефектами. Большое количество нареканий вызывало производство танка Т-34, моторов и запчастей к нему на Челябинском Кировском заводе. Для иллюстрации приведем выдержки из соответствующего документа – приказа Наркома танковой промышленности Союза ССР от №596с от 27 сентября 1943 г.

В нем констатируется, что качество танков ЧКЗ несколько улучшилось, что видно из увеличения процента танков сданных военпреду с первого раза. Однако на танках этого завода до сих пор не ликвидированы дефекты трансмиссии и дизель-моторов, что снижает эксплуатационные качества выпускаемых танков. Так на танках ЧКЗ Т-34 №К30855 и КВ-1с №К3081 августовского выпуска, проходившие гарантийные испытания на полигоне ГАБТУ КА произошли аварии КПП, оба танка сняты с испытания, первый после 292 км, другой после 913 км. Основные дефекты КПП (Т-34 №К308155 разрушение зубьев шестерен первой передачи и трещины верхней половины картера КПП после 18 часов эксплуатации), (СУ-152 №КСУ30550 разрушение среднего опорного подшипника КПП).

Поведенный НИИ-48 анализ материала шестерен КПП на танках, проходивших гарантийные испытания в августе на полигоне ГАБТУ КА показал, что качество термообработки разрушившихся шестерен неудовлетворительное. Следует отметить, что приказ НКТП о перестройке работы контрольно-сдаточных цехов и бездефектной сдаче танков на ЧКЗ выполняется плохо. За месяц 1943 г. военпред ГБТУ КА принял без дефектов один танк КВ-1с и три СУ-152 и ни одного Т-34. Гарантийные стендовые испытания моторов В-2К в июле месяце и моторов В-2-34 в августе месяце проходили неудовлетворительно. Из трех дизелей В-2К поставленных на испытания два были сняты в начале испытаний, один из-за поломок клапанных пружин, второй – из-за неправильного угла опережения, только третий мотор прошел испытания. Мотор В-2-34 также не выдержал испытания на гарантийный срок в августе.

Характер дефектов, свидетельствует, что работа ОТК недостаточно эффективна. Отмечается низкое качество топливной аппаратуры, выпускаемой ЧКЗ. На заводе медленно внедряются в производство мероприятия по повышению качества дизелей, намеченные приказами №№ 10с и 301с.

В связи с этим Нарком танковой промышленности Союза ССР: В.И.Малышевым директору ЧКЗ и главному инженеру приказано немедленно принять решительные меры по улучшению качества термообработки КПП. Виновников недоброкачественной термообработки шестерен на танках, привлечь к строгой ответственности; перестроить работу контрольно-сдаточных цехов и обеспечить бездефектную сдачу

установок в соответствии с приказом НКТП №479с; обеспечить безусловное внедрение в серийное производство нового масляного фильтра и окончание испытания железоасбестовой прокладки газового стыка и всережимного регулятора дизель-мотора; обеспечить внедрение а производство к 15.10.43 г. полировки шек коленвала, и других мероприятий, предусмотренных комиссией, улучшить его качество, провести мероприятия по его динамической балансировке, предусмотренные приказом 301с; объявить выговор начальнику цеха топливной аппаратуры тов. Крылатовскому и начальнику БТК топливной аппаратуры тов. Шеметовой за плохое качество, предупредить их, что если ситуация не исправится в течение ближайшего месяца, они будут привлечены к уголовной ответственности; напомнить директору и главному инженеру, что если качество дизелей не будет улучшено, то завод будет лишен звания и прав головного завода¹²³⁴

Подобные претензии были и к заводу №183, который являлся головным по танку Т-34. Перечень дефектов традиционен для советского танкостроения периода Великой Отечественной войны. Для иллюстрации обратимся к выдержкам из приказа В.И. Малышева №502с от 18 августа 1943 г.

Констатируется низкое качество танков завода №183. Отмечено разрушение шестерен КПП, катков с внутренней амортизацией, разрушение подшипников и появление трещин на бронекорпусах. Хотя завод добился определенных успехов в деле повышения качества, существующее положение считается недопустимым. Приказываю:

Обязать директора и главного инженера завода №183 принять самые решительные меры к точному соблюдению установленной технологии термической обработки шестерен КПП и тщательному контролю шестерен, поступающих в сборку. Предупредить тов. Максарева, тов. Кордунера, тов. Ниценко, что применение печей и введение низкого отпуска после сварки должно быть выполнено при любых обстоятельствах, и, что за задержку внедрения низкого отпуска виновные будут привлечены к строжайшей ответственности.

Директору ЦНИИ-48 разработать единый для всех заводов техпроцесс сборки и сварки корпусов, обратив особое внимание на порядок сварки отдельных деталей. Разработанный техпроцесс к 10.09.1943 г. рассмотреть на заводе №183 с привлечением технологов с заводов №112, №174, УЗТМ. Командировать в распоряжение завода №183 трех квалифицированных технологов (металловеда, термиста, электросварщика) для улучшения заводского корпусного производства.

Для упорядочивания взаимоотношений ведущего завода с НКТП, заводами-дублерами и заказчиками установить следующий порядок: «а» предлагаемые головным заводом улучшения конструкции основ-

¹²³⁴ ГАСО. Р-262. Оп.1. Д. 38. Л.48 – 50.

ных узлов танка Т-34 должны вместе с заключением завода направляться в Наркомат для утверждения; «б» только после утверждения и установления моим приказом сроков внедрения данной конструкции, головной завод рассылает заводам дублерам измененные чертежи для внедрения; «в» конструктивные изменения, выполняемые заводами, направляются головным заводам для проработки; «г» в случае их принятия головным заводом, дальнейшее оформление происходит в порядке, предусмотренном пунктом «а»; «д» главному заводу исключить практику непосредственного обращения к заказчику по решению технических вопросов без предварительного согласования с НКТП¹²³⁵.

Таким образом, привлекая приказы НКТП в качестве источника мы можем проиллюстрировать уровень качества танкового производства и охарактеризовать динамику изменения его качественных показателей. Из вышеприведенных документов становится очевидным, что большинство заводов НКТП в годы Великой Отечественной войны испытывали похожие проблемы с качеством выпускаемой продукции, поскольку находились в общих тяжелых условиях военного времени.

Государственные и партийные органы держали контроль качества продукции танковых заводов в ряду важнейших задач и всемерно способствовали его повышению. Несмотря на постоянное невыполнение производственного плана, и проблем с качеством продукции, центральная власть выбирала иногда довольно мягкие для военного времени методы воздействия, многие специалисты удалялись с производства только после многочисленных случаев проявления собственной некомпетентности. При этом большая часть виновных не отправлялась не в лагерь, а использовалось на низовых производственных должностях.

А.Е. Курлаев
Екатеринбург

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАМЯТНИКОВ ИНДУСТРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ НА УРАЛЕ В 2009 Г.

В июне 2009 г. было получено предписание руководства института осмотреть и зафиксировать состояние некоторых старых чугуноплавильных и железоделательных заводов Свердловской и Челябинской областей. Совместно с к.и.н. с.н.с. ИИиА УрО РАН Е.А. Курлаевым за две недели мы преодолели около 3000 км, посетив 25 действующих заводов и мест, где они когда-то работали. Некоторые из них включены в категорию индустриальных памятников.

¹²³⁵ Там же. Д.36. Л.1143–1145.