

Спецпроизводство на Лысьвенском металлургическом заводе

Глава I. Довоенный период.

После гражданской войны на Лысьвенских заводах начался трудный период восстановления производств. В первую очередь восстанавливались посудное и металлургическое производства.

В августе 1919 года начался выпуск эмалированной посуды покрытой только грунтом, при обжиге приобретающей черный цвет. В конце года запущено прокатное производство. 27 октября 1922 года была выдана первая плавка стали весом 600 пудов на восстановленной печи № 1. в 1924 году строится новое здание цеха эмалированной посуды. В 1925 году производство жести достигло довоенного уровня. В 1927 году на металлургическом заводе работали все четыре металлургические печи. Выпуск проката и стали достиг довоенного уровня. В эмалицехе смонтированы 16 обжигательных печей. На механическом заводе введен в эксплуатацию жестепрокатный цех № 2. В 1929 году лысьвенцы выпускали около половины всей оцинкованной и луженой посуды, производимой в стране, более 30% эмалированной посуды и 43 % белой жести. В 1932 году почетного звания «Лучший сталевар СССР» было удостоено 10 сталеваров мартеновского цеха.

Но уже в 1928 году был организован отдел спецпроизводства, который стал заниматься разработкой и производством военной продукции. Для разработки конструкторской и технологической документации было создано спецтехбюро. Его возглавил инженер-механик Иван Павлович Ястребов. В числе первых ведущих конструкторов был Александр Иванович Филин.

С целью создания единого производственного комплекса и организации новых спецмощностей в 1928 году металлургический и механический заводы объединены в одно предприятие – Лысьвенский металлургический завод имени газеты «За индустриализацию». В 1929 году был разработан обширный план генеральной реконструкции завода.

Начинается период восстановления и наращивания мощностей спецпроизводства. В первую очередь восстанавливается производство снарядов калибра 152 мм, взрывателей к ним, пороховой укупорки, солдатских котелков.

Расширение спецпроизводства потребовало создания нового крупного инструментального хозяйства. В 1930 году был пущен в эксплуатацию инструментальный цех. За годы первой пятилетки на заводе был построен цех молочной посуды (цех № 8), осуществлен снос жилья в урочище «В Пеньках», подготовлена площадка для строительства и построены цех ширпотреба (цех № 2) и профтехкомбинат.

В 1932 году на завод поступило письмо от Народного комиссара обороны, которым он обязывал освоить производство стальных шлемов (каска) для защиты бойцов Красной Армии.

Выбор завода был сделан по двум причинам: в 1916–1919 годах на механическом заводе в Лысьве изготавливались из стали № 2 «декапри» пожарные каски и наличием на заводе вытяжных прессов двойного действия. Для организации производства и

изготовления опытной партии на завод приехал представитель НКО подполковник Скрозников П.Н., который изложил требования, предъявленные к стальной каске:

- 1) изыскание форм (конфигурации) каски;
- 2) каска должна быть пулестойкой от выстрела 3-х-линейной винтовки образца 1881 года, автомата, шрапнели, осколков, предохранять от контузии;
- 3) вес каски с подтулейным устройством не должен превышать 800 граммов для 5-го роста (всего 5 размеров ростов: 1-2-3-4-5);
- 4) создание подтулейного устройства, которое должно обеспечить удобную носку каски в летних и зимних условиях, надежно амортизировать удар пули, шрапнели, осколка, предохраняя головной мозг от контузии;
- 5) изыскание марки стали, её выплавка, прокат на лист толщиной 1-1,12мм в холодном виде, термическая обработка для холодной штамповки;
- 6) испытание отстрелом из 3-х-линейной винтовки, пистолета «наган», «ТТ», согласно ТУ, разработанных НКО;
- 7) произвести сравнение с иностранными касками: немецкой, шведской и итальянской.

К данной работе были привлечены ИТР Лысьвенского металлургического завода, Ленинградского НИИ-13, военные специалисты НКО, ИТР ряда заводов. Первые калибровочные штампы были изготовлены на Челябинском тракторном заводе для форм образца 1936 года.

Каска образца 1936 года (стальной шлем СШ – 36) была запущена в производство и прошла боевые испытания у озера Хасан в 1938 году, на Хал-хин-Голе (Монгольская народная республика) в 1939 году и на Финской войне зимой 1939-1940 годов. Боевые действия выявили слабые стороны каски. Перед конструкторами была поставлена задача - найти новую геометрическую форму каски, которая бы позволяла прямое попадание пули сделать скользким, то есть пуля и осколок должны пройти по касательной линии каски – срикошетить. Нужно было создать такую форму каски, которая бы не соответствовала ни одной из геометрических фигур.

Такая каска, которая отвечала всем поставленным требованиям, была создана на Лысьвенском металлургическом заводе в 1940 году (за год до войны). Она прошла все государственные испытания и была утверждена Наркомом Обороны СССР маршалом К.Е. Ворошиловым к массовому производству. Каске было присвоено наименование: стальной шлем СШ-40.

Перед началом Великой Отечественной войны Лысьвенский металлургический завод Главуралмета (в годы войны Государственный Ордена Ленина завод 700) уже имел разветвленное спецпроизводство, занимающее 70% в общем выпуске валовой продукции по заводу (по отчету за 1940 год). Среднемесячный выпуск за 1940 год представлен следующими видами боеприпасов и других специзделий:

1. Взрыватели «КТМ-1 - 2» (цех № 2) - 48 тыс. штук
2. Корпуса 152 мм осколочно-фугасных снарядов (цехи №№ 4,5,6,12) - 13 тыс. штук
3. Корпуса световых 15 и 25 килограммовых авиабомб (цех №10) - 2,5 тыс.штук
4. Противогазовые коробки (цех № 3) - 63 тыс. штук
5. Стальные шлемы (цех № 8) - 190 тыс. штук
6. Металлический раскрой пороховой укупорки (цех № 11) - 45 тыс. штук
7. Армейские цельнотянутые луженые котелки (цех сшивной посуды) - 30 тыс. штук
8. Бидоны для горючего и масел (цех сшивной посуды) - 39 тыс. штук

Кроме основных производственных цехов в состав спецпроизводства входили ещё цехи:

9. Инструментальный (цех № 1) со среднемесячным выпуском инструмента на 683 тыс. руб. в неизменных ценах.
10. Ремонтно-механический (цех № 7).

Глава II. Военный период.

Наступившие в конце июня 1941 года условия военного времени потребовали в сжатые сроки расширения спецпроизводства, а также освоения массового производства новых видов специзделий.

Перестройка и увеличение мощностей спецпроизводства были проведены по следующим направлениям:

1. перевод существующих спеццехов на круглосуточную работу и пополнение их станочного парка новым оборудованием, и в первую очередь, высокопроизводительными автоматами и полуавтоматами;
2. организация новых цехов №№ 13,14,15 и перемещение отдельных цехов в новые, специально построенные здания (цех № 10);
3. переключение значительной части площадей, оборудования и рабочих метизных цехов на обслуживание спецпроизводства (цехи штамповальный, сшивной посуды, ширпотреба);
4. проведение модернизации оборудования устаревшей конструкции (станки «Пло», «Роджерс» и др.), а также изготовление силами завода новых станков и настольных приборов;
5. систематическая рационализация технологии и организации производства специзделий, механизация трудоёмких процессов и улучшение организации труда;
6. внедрение поточных линий в ряде производств, позволивших более эффективно использовать производственные мощности цехов и сокративших потребность в рабочей силе.

Помимо расширения спецпроизводства по старой номенклатуре завод во время войны освоил и организовал массовое производство 12 новых видов специальных изделий:

1. во втором полугодии 1941 года:
зажигательных 50-килограммовых авиабомб «ЗАБ-50», двух видов 152 мм химических снарядов;
2. в 1942 году:
двух видов 37 мм снарядов (1 квартал),
двух видов головок к минам «М-30» и «М-31» (2 и 3 кв.),
стальных нагрудников «СН-42» (3 квартал),
нового более экономичного вида противогаса «МО-2», фугасных 50-килограммовых авиабомб «ФАБ-50» (4 квартал),
3. во 2 квартале 1943 года освоено производство головок к минам «МХ-31»,
4. во втором квартале 1944 года освоено производство 152мм снарядов с «черной» камерой по чертежу 2-09440.

Значительное расширение спецпроизводства и освоение новых видов изделий позволило заводу увеличить выпуск специзделий в 3,1 раза по сравнению с довоенным уровнем 1940 года и повысить удельный вес специзделий в общем объеме производства до 86 % (1943 – 1945гг.).

Динамика роста спецпроизводства за годы войны по сравнению с уровнем 1940 года показана на рис.1.

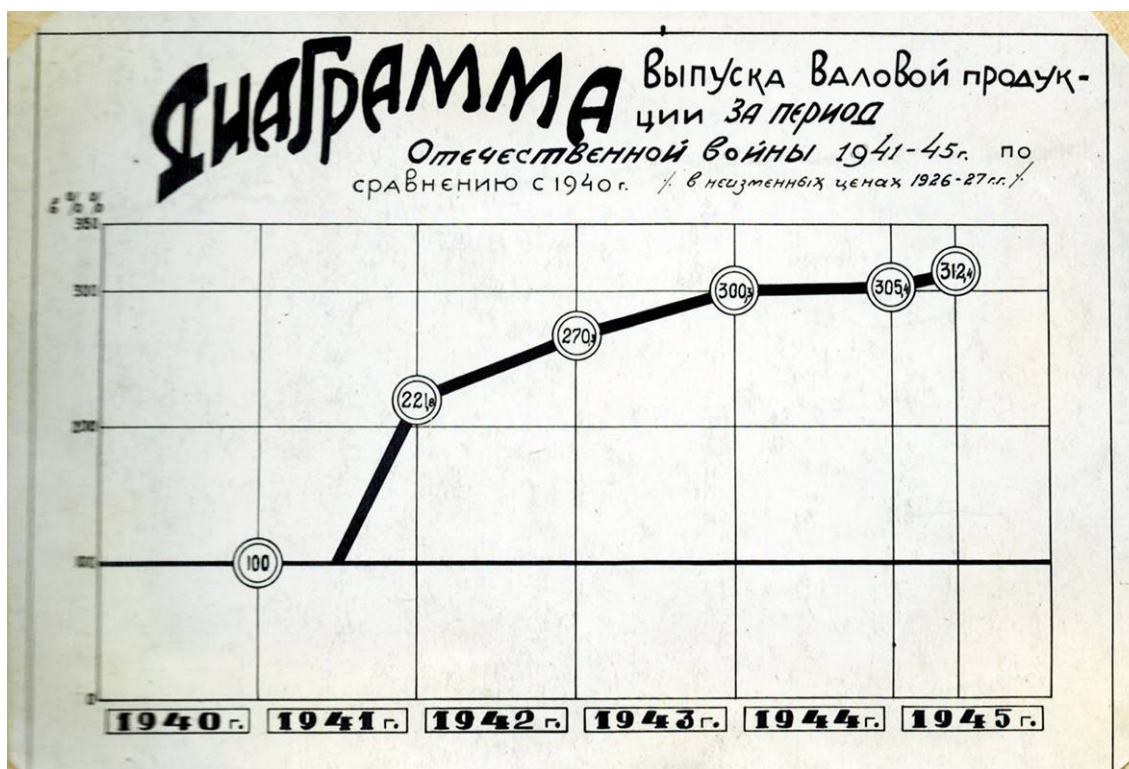


Рис.1.

Таким образом, за период Великой Отечественной войны завод:

Выпустил специзделий на сумму 979 млн. рублей в неизменных ценах 1926-27 года, доведя среднемесячный выпуск продукции до 22-23 млн. руб. против 7 млн. руб. в предвоенный период, то есть выпуск специзделий за годы войны вырос более, чем в три раза.

По отдельным изделиям рост производства был ещё выше.

1. Производство взрывателей

Производство взрывателей до войны было организовано в цехе № 2. В начале войны объём производства взрывателей резко возрос. Изготовление всех мелких деталей было вынесено во вновь организованный самостоятельный цех № 13, в котором были установлены и пущены в эксплуатацию 151 станок. На площадях бывшего цеха № 10 организовано автоматное отделение, где были установлены 13 одношпиндельных автоматов, 4 шестишпиндельных полуавтоматов и 5 шестишпиндельных автомата. Сборочное отделение было организовано на 3-м этаже, где до этого располагались служебные помещения некоторых отделов заводоуправления. В III квартале 1942 года задание по выпуску взрывателей было вновь увеличено на 40 %. Для этого пришлось ещё раз провести реконструкцию цеха. В сентябре реконструкция цеха была закончена. Станочный парк вырос до 520 единиц. Площадь цеха увеличилась до 9000 кв. метров, штат рабочих, включая ремесленников, увеличился до 2500 человек, штат ИТР – до 100 человек. В конце сентября из состава цеха был выделен самостоятельный цех № 15, с передачей автоматного и заготовительного отделений. В составе цеха № 2 оставались чистовая механическая обработка деталей, гальваническое и сборочное отделения.

К концу войны выпуск взрывателей был доведён до 520-540 тыс. штук в месяц против 48 тыс. штук в 1940 году и превысил довоенный уровень в 11,8 раз. За военный период завод выпустил свыше 21 млн. штук.

Динамика роста производства взрывателей за годы войны в % к уровню 1940 года приведено на Рис.2.

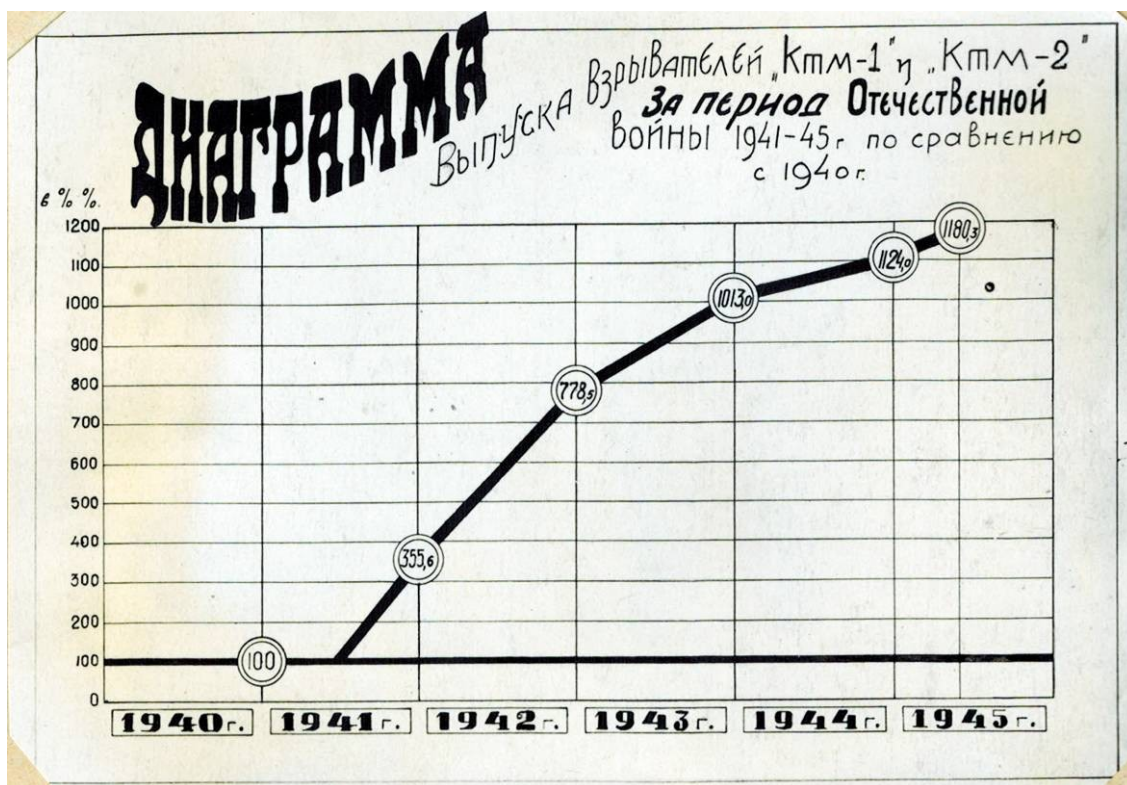
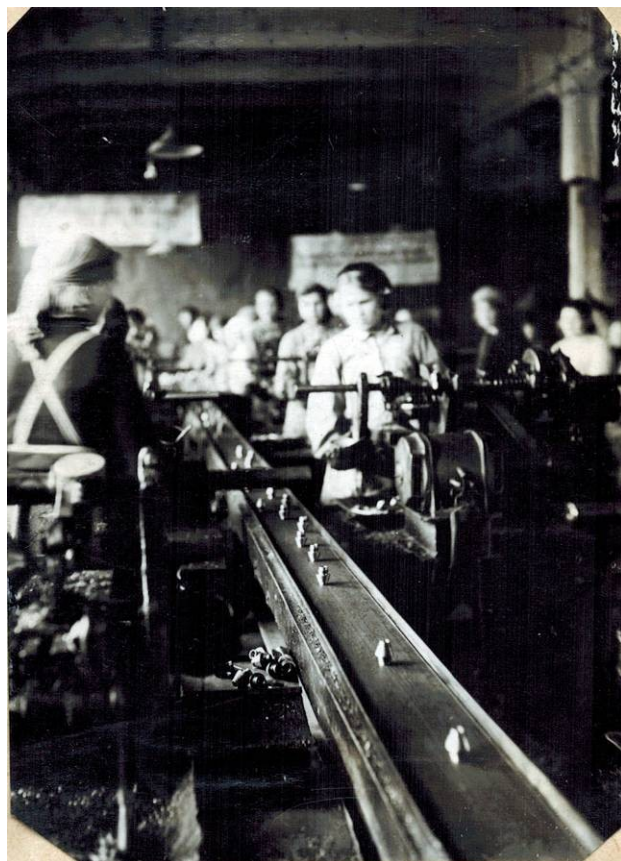


Рис.2



Конвейер для взрывателей (деталь № 2) в цехе № 2.

2. *Производство 37 мм снарядов.*

Производство 37 мм снарядов освоено в 1 квартале 1942 года.

Базой для освоения производства послужило оборудование механического цеха Косогорского металлургического завода, эвакуированного в Лысьву.

В связи с отсутствием свободных площадей, новое производство разместили в северной части эмалицеха, сократив выпуск стальной эмалированной посуды. Технологический процесс обработки 37 мм корпусов зенитно-трассирующих снарядов, разработанный Косогорским заводом, имел ряд неотработанных и сложных операций и в производстве им не был освоен. Поэтому коллективу технологов и конструкторов нашего завода пришлось доработать технологию изготовления 37 мм корпуса зенитно-трассирующего снаряда и заново разработать технологию изготовления 37 мм корпуса осколочно-зажигательного снаряда.

К концу войны выпуск 37 мм снарядов в 1,5 раза превысил уровень 1942 года, что дало возможность поставить фронту свыше 4 млн. штук этих снарядов, в том числе:

в 1942 году – 967 тыс. штук

в 1943 году – 1150 тыс. штук или 119 % к 1942 году

в 1944 году - 1428 тыс. штук или 147,7 % к 1942 году

за пять месяцев 1945 года – 581 тыс. штук или 144,4 % к 1942 году.



Конвейер подачи 37 мм снарядов к военной приемке

3. Производство 152 мм снарядов

Производство 152 мм снарядов на заводе было организовано в период Первой мировой войны. В начале Великой Отечественной войны завод выпускал два вида 152 мм осколочно-фугасных снарядов. Со второго полугодия 1941 года на заводе было освоено производство двух видов 152 мм химических снарядов: ударного и дистанционного действия, а со второго полугодия 1944 года производство 152 мм осколочно-фугасных снарядов, выпускаемых без термической обработки и имеющих «черную» камору. Таким образом, за период войны в производстве завода было пять различных типов 152 мм снарядов.

В производстве 152 мм снарядов были задействованы несколько цехов.

Цех № 5 (цех горячей штамповки).

Первым в технологическом потоке снарядного производства является цех горячей штамповки снарядных заготовок. Этот цех в начале войны был самым «узким» местом снарядного производства. В целях наращивания мощностей было дополнительно установлено три гидравлических прессы усилием 350 т, 210 т, 200 т и два масляных хладнолома собственного изготовления.

Цех № 12 – цех черновой механической обработки.

Цех № 6 – цех термической обработки.

Цех № 4 – цех чистовой механической обработки снарядов, их сборки, упаковки и отгрузки.

Среднемесячный выпуск 152 мм снарядов с 13 тыс. штук в 1940 году увеличился до 60 тыс. штук за 5 месяцев 1945 года или в 4,7 раза.

За годы Великой Отечественной войны завод дал фронту 2454 тыс. шт. снарядов, в том числе:

за 2-е полугодие 1941 года – 249 тыс.штук;
за 1942 года - 569 тыс.штук;
за 1943 год - 647 тыс.штук;
за 1944 год - 689 тыс.штук;
за пять месяцев 1945 года - 300 тыс.штук.

Динамика производства за годы войны показана на Рис.3.

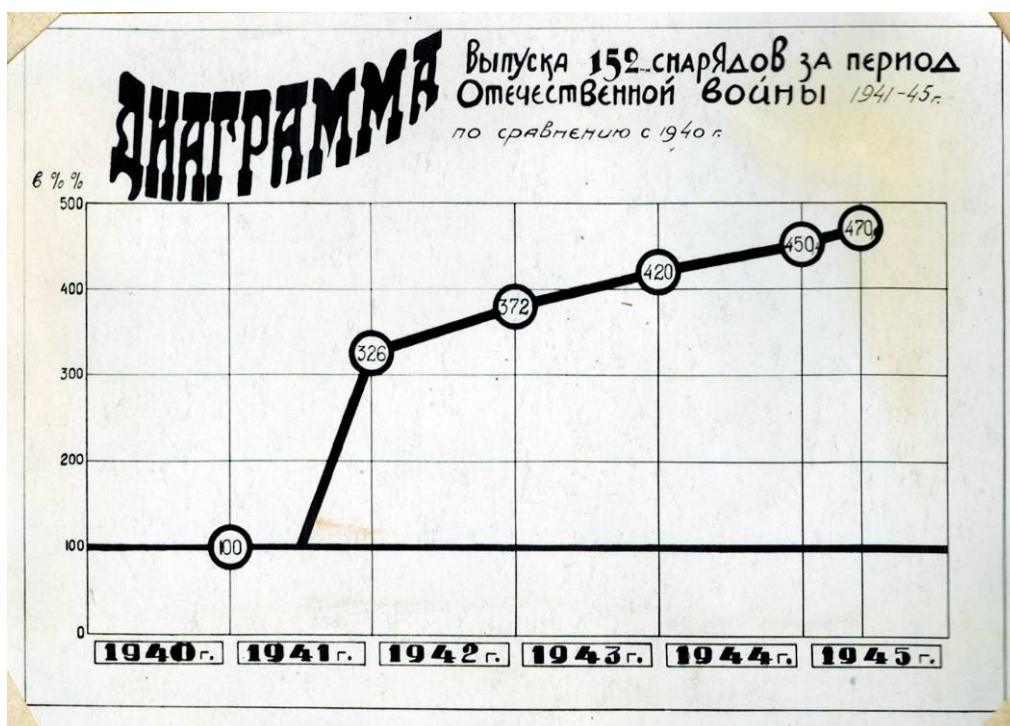
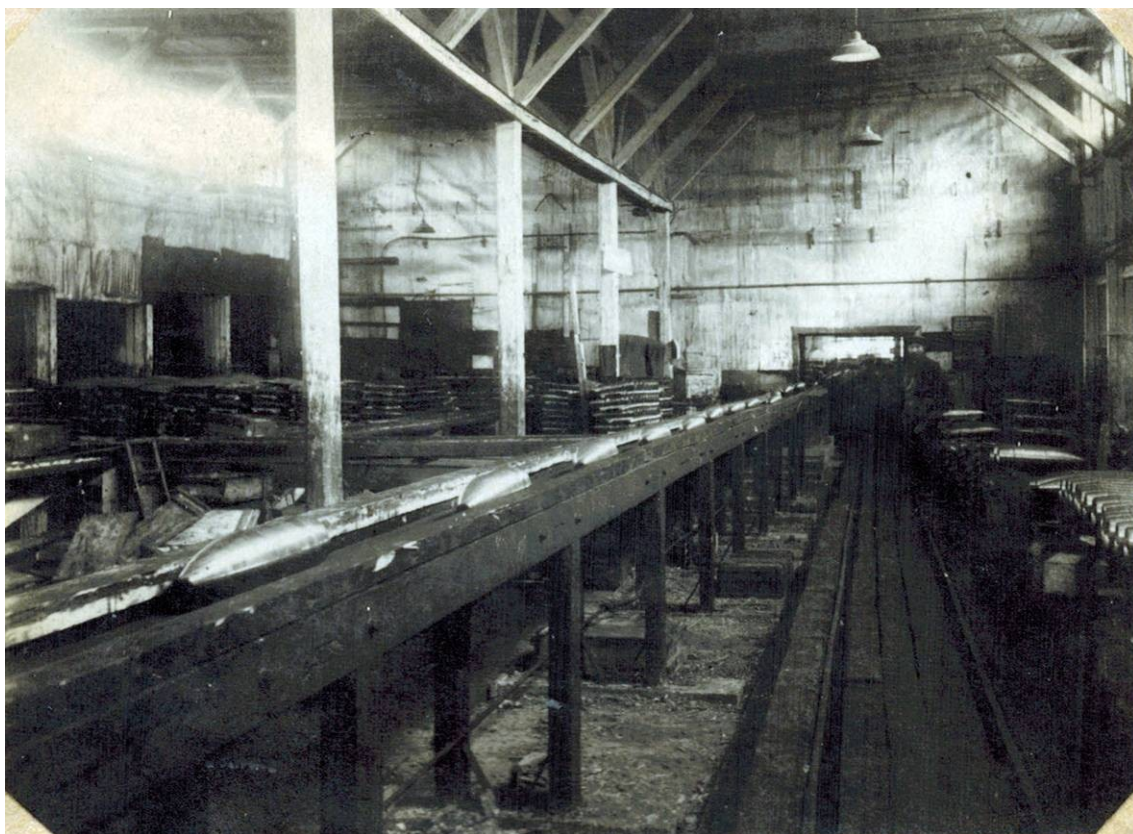


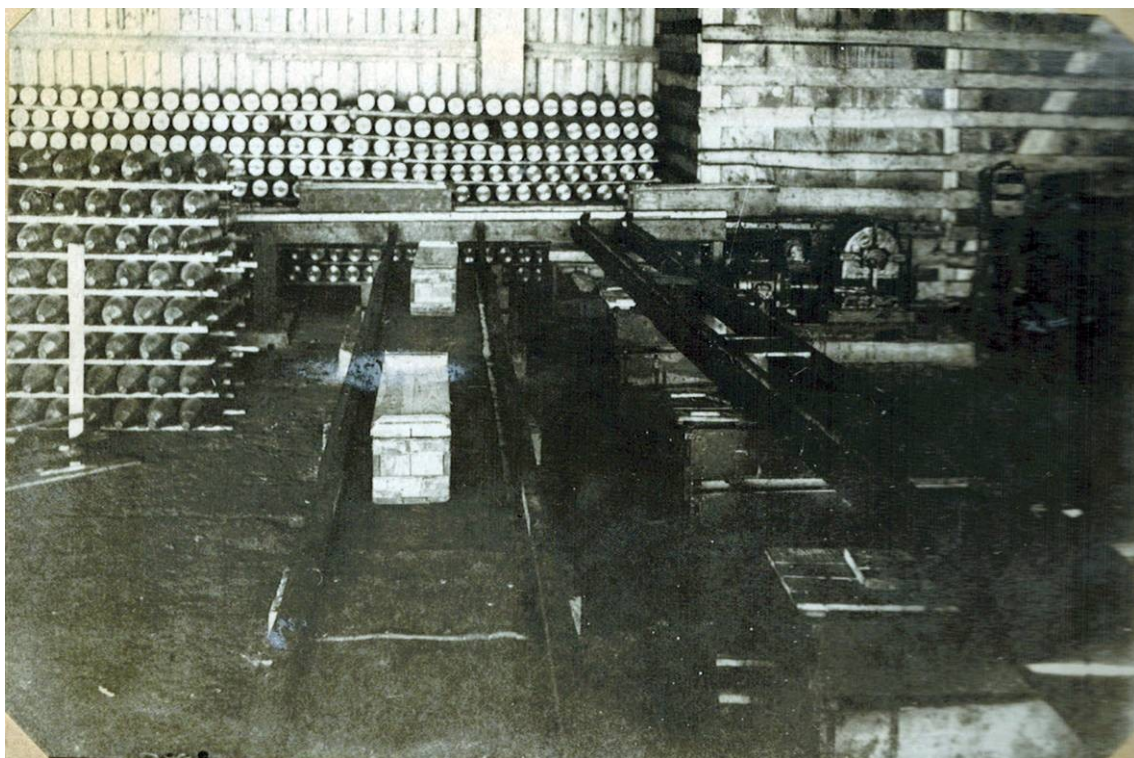
Рис.3.



Конвейер приёмки продукции ОТК.



Укупорочное отделение снарядов



Погрузка готовой продукции в вагоны.

4. Производство авиабомб

Производство авиабомб было организовано на заводе ещё до войны и размещалось в цехе № 10.

В 1941 году цех № 10 находился в здании цеха № 2, занимая в нём первый этаж. В течение 1941–1942 года трудармейцами было построено новое здание, в которое в III квартале 1942 года был перемещен цех № 10 (сейчас здание электрического цеха и цеха КИП и А), а освободившееся помещение было использовано для расширения производства взрывателей.

С начала войны производились световые авиабомбы «САБ–25-15». Со второго полугодия 1941 года к ним прибавились вновь освоенные зажигательные авиабомбы «ЗАБ-50ТГ». Эти виды авиабомб завод выпускал до 2-го полугодия 1942 года, когда, в связи с освоением в цехе № 10 головок «М-30» и «М31» и фугасных авиабомб «ФАБ-50», световые и зажигательные авиабомбы были сняты с производства. Производство изделий «ФАБ-50» было организовано на базе использования бракованных корпусов 152 мм снарядов. При освоении производства «ФАБ-50М5» была переработана конструкторско-технологическая документация и оформлен новый чертёж изделия.

В производстве авиабомб «ФАБ-50М5» участвовали по кооперации следующие цехи завода:

- цех № 1 – обслуживал цех №10 газосварочными операциями;
- цех № 5 – поставлял горячештампованную заготовку;
- цех № 4 – производил черновую механообработку штамповок;
- цех № 9 – изготавливал ящики для укупорки изделий;

цех № 10 – изготавливал стабилизаторы, бугели, арматуру, производил обработку полуфабрикатов, поступающих из цехов № 4 и № 5, изготавливал мелкие детали и завершал производство сборкой, укупоркой и отгрузкой готовой продукции.

В целях экономии транспортных расходов и рабочей силы в начале 1945 года с цеха № 10 было снято производство механической обработки деталей и сборки «ФАБ-50М5» и передано непосредственному поставщику заготовок цеху № 4. В цехе было оставлено только изготовление бугелей, стабилизаторов и арматуры этого изделия.

Динамика производства авиабомб на заводе за годы войны приведена в следующей таблице:

Наименование изделия	Фактический выпуск в тыс. штук						
	За военный 1940 год	За период войны					
		2-е полугодие 1941г.	1942 год	1943 год	1944 год	5 мес. 1945	Всего за время войны
Световые авиабомбы	30	25	42	-	-	-	77
Зажигательные авиабомбы	-	39	53	-	-	-	92
Фугасные авиабомбы	-	-	7	61	61	24	153
Итого в тыс. шт.	30	74	102	61	61	24	322
Итого в % к уровню 1940 года	100,0	494,0	340,0	203,4	203,4	192,0	268,3

5. Производство головок к реактивным снарядам М-30, М-31 и МХ-31

Производство головок к реактивным минам (снарядам) началось на заводе со второй половины 1942 года, вместо снятых с производства световых и зажигательных авиабомб в цехе № 10.

При изготовлении головок М-30 были трудности при электродуговой сварке центрального шва, но при освоении головки М-31 была отработана технология электродуговой сварки металла толщиной менее 1,5мм. В IV квартале 1942 года было окончательно освоено производство головок снаряда М-31. Во втором квартале 1943 года освоено производство головок снаряда МХ-31.

Технологам, конструкторам и ИТР цеха и спецтехотдела пришлось основательно потрудиться, чтобы доработать и упростить технологию производства изделий. В конце 1944 года было принято решение перенести производство авиабомб из цеха № 10 в цех № 4, а производство головок к снарядам М-31 и МХ-31 перевести на поток. В результате коренной перестройки освободилось 40–50% площади, на которую было решено перенести из эмальцеха производство 37 мм зенитных снарядов. Вся эта большая трудоёмкая работа была проведена в течение 2-х месяцев и с февраля 1945 года производство цеха № 10 было полностью переведено на поток. В производстве головок М-31 и МХ-31 было установлено 5 поточных линий.

За период войны, начиная со 2-го полугодия 1942 года, на заводе выпущено 383 тыс. головок М-30, М-31 и МХ-31. динамика их производства показана на Рис.4.

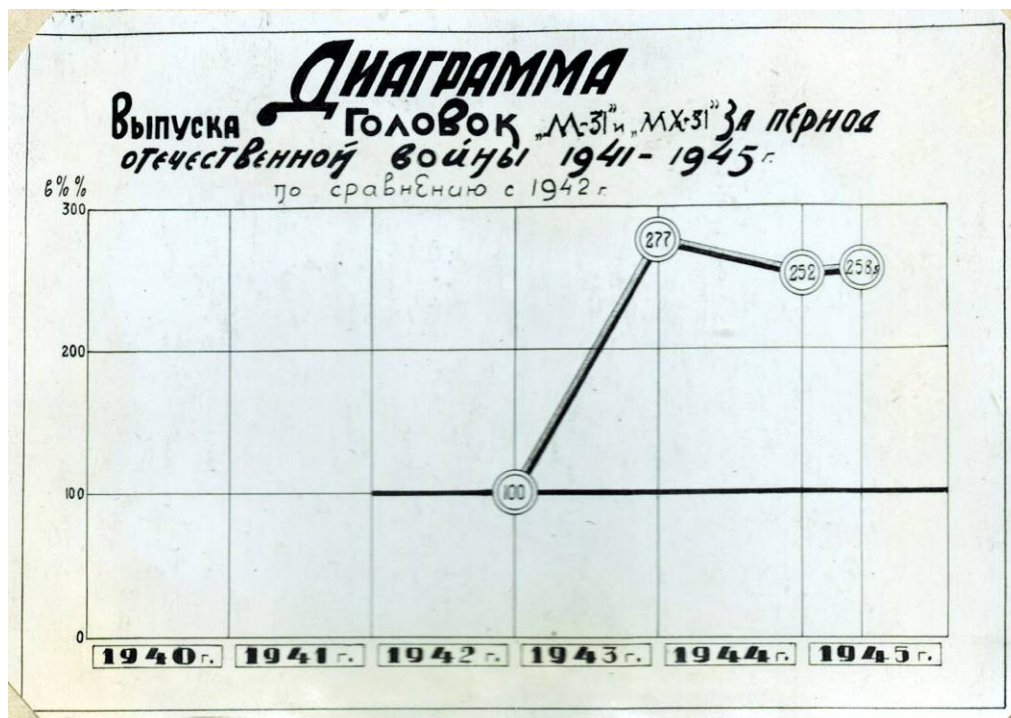
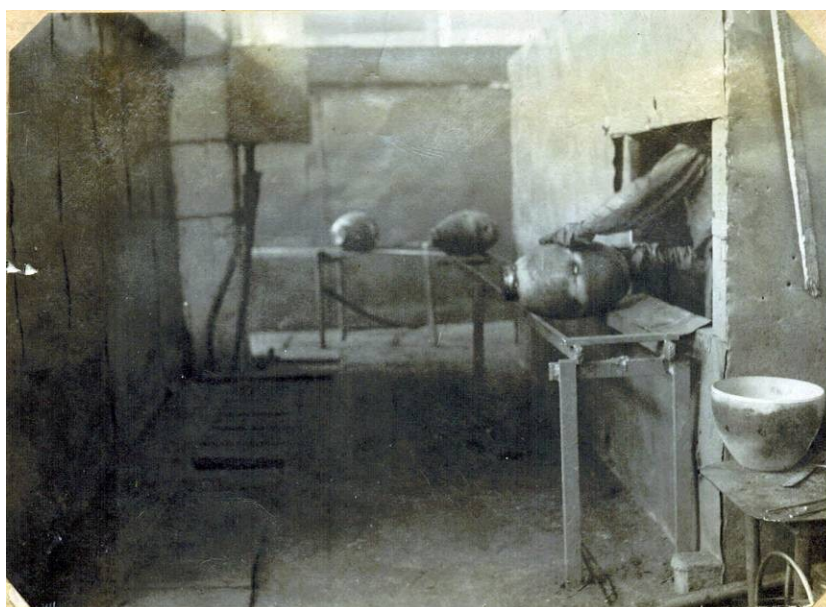
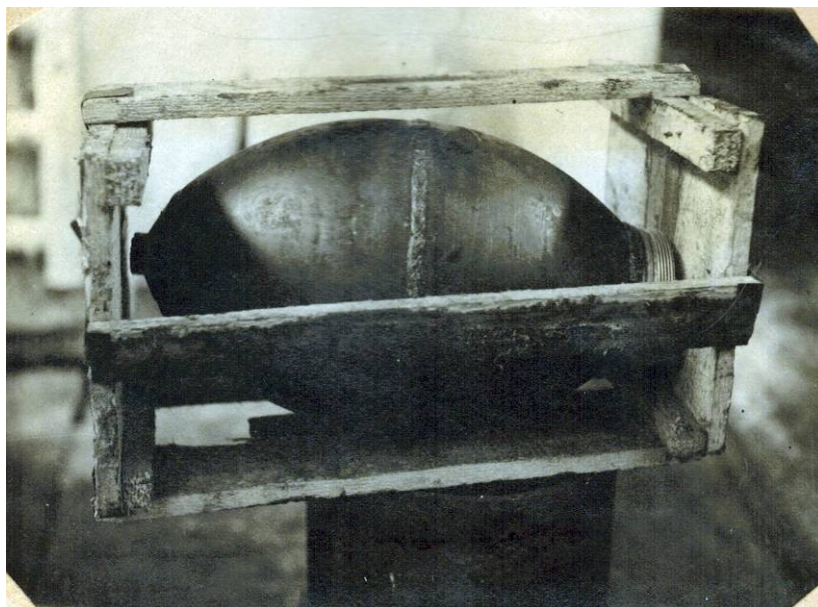


Рис.4.



Участок поточной линии сварочного отделения.



Упрощённый тип укупорки головок М-31.



Укладка изделий в вагоны

6. Производство стальных шлемов

Как было сказано выше, производство стального шлема образца 1940 года было освоено на заводе до войны.

Шлемовая сталь привозилась на завод из Сталинградского завода «Красный Октябрь». В начале войны были попытки получить сталь со смежных заводов. Сталь выплавляли в Перми на заводе им. Ленина, а прокатывали слитки на Нытвенском и Чусовском метзаводах. Но кооперация сдерживала выполнение больших объемов производства. Поэтому, Наркомат Обороны принял решение передать изготовление стали И-1 на Лысьвенский завод 700. До этого времени спецсталь в Лысьве не выплавляли. И всё же, на заводе имелись высококвалифицированные сталевары. Еще до войны из семнадцати лучших сталеваров страны десять трудились в Лысьве.

Опыты проводили на печи № 4 и, в конце 1941 года, производство стали И-1 на заводе было освоено. Доработана была и технология прокатки листа.

Производство каски осуществлялось в цехе № 8; начальник цеха Онянов Василий Алексеевич. Производство было замкнутым – от раскроя стального листа до окрашивания и сборки подтулейной части. Технология изготовления была довольно сложной и требовала от рабочих большого мастерства. Бригада отжигальщиков, состоящая из женщин и руководимая А.М. Ушаковой, была первой на заводе, которой присвоили звание «фронтальная бригада». За свой труд на производстве касок А.М. Ушакова была награждена боевым орденом Красной Звезды.

За период войны завод дал фронту 10474 тыс. стальных шлемов, в том числе:

Во втором полугодии 1941 года – 1498 тыс.штук или 132,25 к довоенному уровню.

За 1942 год – 3038 тыс.шт. или 133,8 %

За 1943 год – 2346 тыс.шт. или 108,4 %

За 1944 год – 2581 тыс.шт. или 113,8 %

За 5 месяцев 1945 года – 1011 тыс.шт. или 107,0 %.

Некоторое снижение роста темпов производства в последние годы объясняется тем, что выпуск шлемов не обеспечивался броневой сталью для их изготовления (в основном, из-за недообеспечения никелевым чугуном и ферро-марганцем для плавления этой стали).

Расход броневой стали на изготовление одного шлема сократился с 2,515 кг за 1940 год до 2,369 кг за 5 месяцев 1945 года или на 6 %. Число рабочих, занятых на производстве шлемов, сократилось с 799 человек в 1940 году до 517 за 5 месяцев в 1945 года или на 35 %; а производительность труда повысилась на 61 %.

7. Производство стальных нагрудников

Работы по разработке конструкции стальных нагрудников, как личной броневой защиты бойца Красной Армии, были начаты на заводе еще в 1939 году. На протяжении 1939–1940 годов было отработано несколько образцов стальных нагрудников, которые были подвергнуты тщательным испытаниям в заводском типе, а также в войсковых частях Красной Армии. Полученные отзывы о применении стальных нагрудников в боевых условиях отметили положительную роль нагрудников, как пулестойкой бронезащиты, не стесняющей движений бойца и повышающей его моральное состояние. Кроме того, эти отзывы содержали ряд технических указаний и пожеланий по улучшению конструкции нагрудника.

С учетом полученных результатов испытаний и боевых отзывов, заводом, совместно с НИИ-13, были разработаны чертежи и технические условия (ТУ) на стальные нагрудники образца 1942 года «СН-42».

Эти чертежи и ТУ получили утверждение АК ГАУ КА и приняты для массового производства на заводе.

Изготовление опытных партий стальных нагрудников до 2-го полугодия 1942 года производилось полукустарно, методами штучного производства.

Массовое производство нагрудников «СН-42» было организовано во втором полугодии 1942 года в специальном цехе № 11, который до этого времени выпускал металлический раскрой пороховой укупорки.

8. Производство противогазов

Производство противогазовых коробок типа «МТ- 4» было организовано на заводе до Великой Отечественной войны. Для выполнения плана военного времени на заводе были проведены мероприятия по модернизации старого и установке нового оборудования, увеличению мощностей сварочных аппаратов и конвейера сборки.

Во второй половине 1942 года перед заводом была поставлена задача с IV квартала освоить новый тип противогазовой коробки «МО-2», причем освоить, не снижая выпуска старых коробок «МТ-4». План IV квартала 1942 года по вновь освоенному изделию «МО-2» был выполнен на 102,8 %.

В декабре 1942 года достигнуто рекордное выполнение производственного задания изделия «МО-2» - 456 тыс. штук против среднемесячного количества 191 тыс. штук в 1941 году и 63 тыс. штук в 1940 году.

Переход на новый тип противогаза дал снижение потребности в рабочей силе на 25 % и сократил расход металла (черной жести) на 40 %.

В 1943 году производственное задание по выпуску противогаза «МО-2» было перевыполнено на 3,2 %, а довоенный уровень производства противогазов превысил в 6,5 раз.

За период войны на заводе произведено 18035 тыс. противогазовых коробок. Среднемесячный выпуск их повысился с 63 тыс. шт. за 1940 год до 410-420 тыс. шт. в 1943-1944 гг.

С января 1945 года государственный план производства был снижен на 25 % и за 5 месяцев 1945 года среднемесячный выпуск составил 330 тыс. шт. или в 6 раз больше довоенного уровня.

Динамика производства изделий цеха №3 за годы войны приведена на Рис. 5.

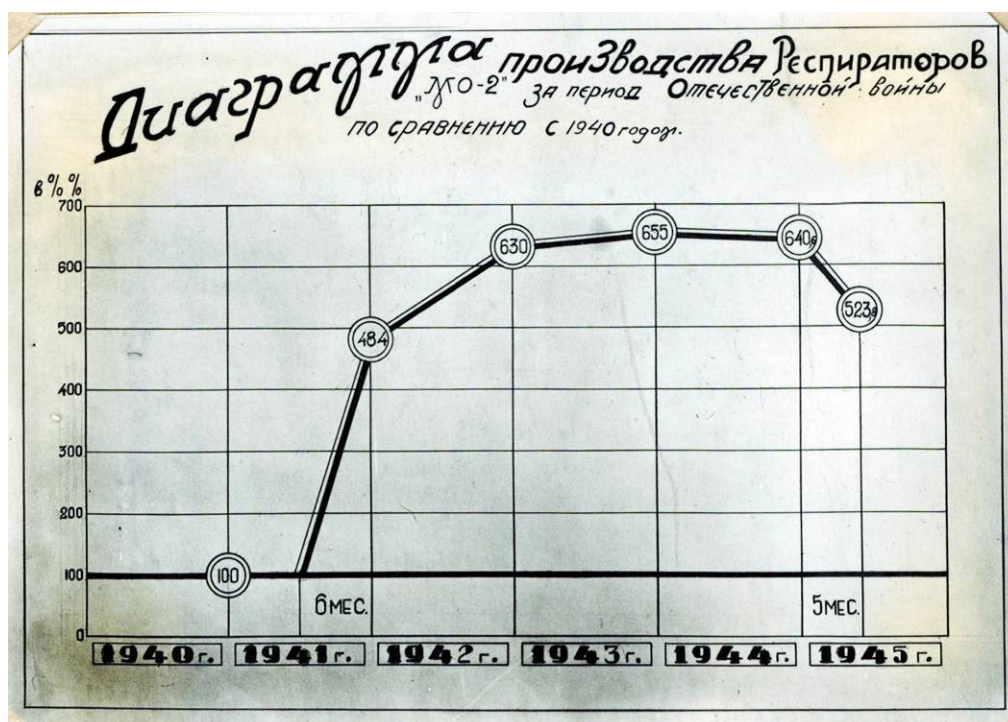
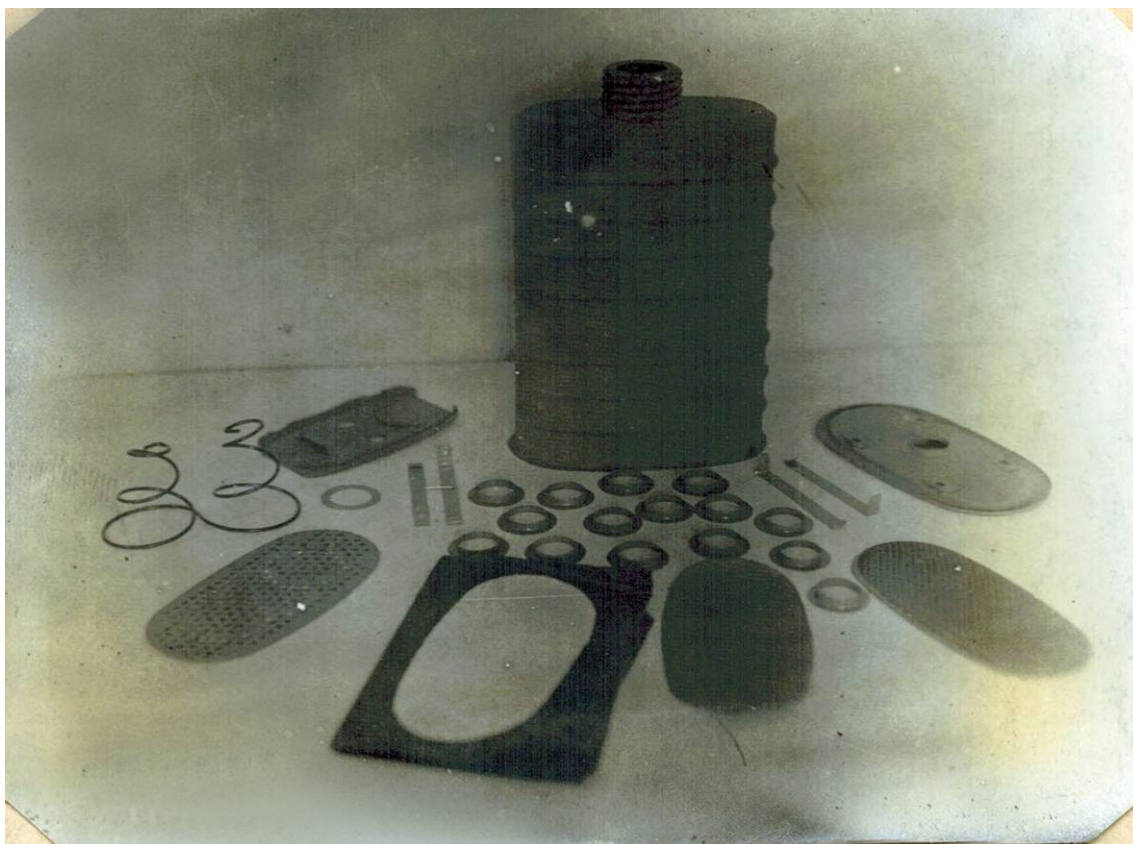


Рис.5.



Комплект деталей «МО-2»

9. *Производство армейских котелков*

Производство армейских цельнотянутых лужено-крашенных котелков было на заводе и в довоенный период. В 1941 году завод перешел на массовый выпуск котелков. До 1942 года технически не удавалось перейти на одностороннее лужение. И только в 1942-1943 году удалось получить окончательное разрешение и внедрение в производство нового способа лужения внутренней поверхности котелка. При этом, снижение расхода олова на 40 % не отразилось на качестве котелков и на объеме их производства. За год, таким образом, сэкономилось 45-50 тонн дефицитного импортного олова на сумму свыше 5 млн. руб.

В 1944 году была разработана новая ступенчатая форма котелка, что дало возможность при хранении и транспортировке частично вкладывать один котелок в другой и таким образом уменьшить объем тары и увеличить количество отгружаемой продукции.

За военный период завод выпустил 14 млн. штук котелков, удвоив их производство по сравнению с довоенным периодом.

10. Общие показатели военного периода

1. Выпуск специзделий за время войны вырос в 3,1 раза, достигнув в денежном выражении порядка 1 млрд. рублей и составил 86 % в общем объеме производства завода. Металлургическое и метизное производства также в значительной мере работали на нужды фронта (шлемовая сталь И-1, белая жесть для производства консервов, эмалированная и сшивная посуда).
 2. При увеличении объемов спецпроизводства более чем в 3 раза, число работающих в спецпроизводстве увеличилось только на 35 % к довоенному уровню, благодаря организационно-техническим мероприятиям по механизации трудоемких процессов, организации труда и повышения квалификации рабочих. Через все виды обучения за годы войны прошло свыше 15 тысяч рабочих спеццехов.
 3. За годы войны в цехах спецпроизводства было внедрено 1067 рационализаторских предложений с общей экономической эффективностью свыше 34 млн. рублей и высвобождением 851 рабочего.
 4. Себестоимость выпущенных за годы войны специзделий снизилась против довоенного уровня на 39 %, причем наибольшее снижение себестоимости пришлось на 1943 год (42 % ниже уровня 1940 года).
 5. Удешевление себестоимости специзделий дало возможность значительно снизить государственные отпускные цены на специзделия завода.
 6. Несмотря на систематическое снижение отпускных цен, завод за 1941-1943 годы получил свыше 59 млн. руб. накоплений. И только после проведения тарифной реформы и значительного повышения зарплаты рабочим, повлиявшего на удорожание себестоимости продукции, отпускные цены на специзделия, установленные правительством в 1943 году, оказались убыточными, и завод в 1944-1945 годах потерпел убытки в сумме 18 млн. руб.
- В целом же за годы войны от реализации специзделий завод получил 41 млн. руб. прибыли.

11. Обеспечение спецпроизводства рабочими кадрами

Значительный рост выпуска продукции для фронта потребовал и соответствующего привлечения дополнительной рабочей силы в цеха спецпроизводства.

Разрешение этой задачи проходило в трудных условиях, так как наиболее трудоспособная часть населения – мужчины призывного возраста, были мобилизованы в Красную Армию. Поэтому решение этого вопроса могло идти, в основном, только за счет женщин и подростков, не работавших ранее на производстве.

За годы войны было принято на работу в цехи спецпроизводства 13844 человека, в том числе:

1. по разнарядке Главного Управления Гострудрезервов из числа окончивших школы ФЗО и РУ (ремесленные училища) – 3711 человек или 26,8 % от общего количества принятых;
2. по разнарядке НКО из нестроевых частей Красной Армии – 1571 человек или 11,3 %;
3. мобилизации трудоспособного населения в соответствии с Указом от 13.февраля 1942 года – 330 человек или 4,2 %;
4. по переводу из цехов основного производства – 1350 человек или 10,2 %;

5. в порядке привлечения семей рабочих и служащих завода (женщин, подростков, пенсионеров и пр.), а также за счет эвакуированного населения и прочих источников – 6882 чел, - 47,5 %.

Несмотря на значительное привлечение новых рабочих, дефицит рабочих оставался по причине большой текучести принятых рабочих. Достаточно сказать, что из числа принятых 13844 новых рабочих, ушло из завода свыше 10 тыс. человек, в том числе 3660 человек самовольно оставили производство (дезертировали).

Столь большая текучесть происходила в основном за счет выпускников школ ФЗО и РУ, призванных из других районов и рабочих из сельских местностей.

Все эти причины требовали дополнительных усилий на организацию труда и производственно-техническое обучение новых рабочих. Для получения квалификации и необходимых производственных навыков вновь принятые рабочие проходили производственно-техническое обучение. Всего за годы войны прошли обучение 15264 человека, в том числе через:

- курсы подготовки новых кадров – 5335 чел.;
- стахановские курсы и школы – 9698 чел.;
- курсы подготовки мастеров – 211 чел.;
- прочие курсы – 20 чел.

Обеспеченность цехов спецпроизводства рабочими кадрами приведена в следующей таблице:

Годы	Фактическое число рабочих		
	Всего человек	в %	
		К уровню 1940 года	К потребному кол-ву по плану
1940 год	6364	100,0	85,7
I- полугодие 1941 года	6587	103,5	92,1
II-полугодие 1941 года	8371	131,5	86,8
1942 год	9802	154,0	87,3
1943 год	9978	156,5	94,4
1944 год	9071	142,9	88,4
5 мес. 1945 года	8589	134,5	86,8

Недокомплект рабочих до планового количества частично перекрывался проходившими в спеццехах производственное обучение учениками местных ремесленных училищ, которые, на период обучения, в штат спецпроизводства не входили.

Состав рабочих спецпроизводства по полу, возрасту и стажу работы по состоянию на 01.09.1944г. приводиться ниже:

По полу:	женщин	64 %
	мужчин	36 %
По возрасту:	до 25 лет	38 %
	21-35 лет	31 %
	36-50 лет	25 %
	старше 50 лет	6 %
По стажу работы	до 1 года	10 %
	до 2-х лет	17 %
	до 3-х лет	20 %
	до 5 лет	32 %
	свыше 5 лет	31 %

Таким образом, из общего числа рабочих, занятых в спецпроизводстве по состоянию на 01.09.1944 года, женщины (в том числе значительная часть девочки-подростки) составляли 64 %, молодежь в возрасте до 20 лет – 38 %; почти половина всего состава – 48 % пришли на завод уже во время войны.

Заключение

Трудовой подвиг лысьвенцев – руководителей, инженерно-технических работников и рабочих внес существенный вклад в Победу в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. Этот вклад высоко оценен Правительством СССР, наградившим в 1942 году коллектив завода № 700 орденом Ленина, а в 1945 году орденом Великой Отечественной войны I степени.

Список использованной литературы

1. НКЧМ-СССР. Главуралмет. Государственный Ордена Ленина завод №700
Объяснительная записка к отчету по спецпроизводству за годы Отечественной войны
1941-1945г.г.
Из фондов Народного музея ЛМЗ арх. №11185.
2. Онянов В.А. Краткая история создания стальной каски для нашей Красной Армии //
Режим доступа: <http://encyclopaedia.lysva.ru>. - Народная энциклопедия г. Лысьва.
3. Максаров Н. В. Лысьва город исторический. – Лысьва : Издат. дом, 1999. – 226 с.
4. Баранов П. С. Во имя жизни на земле. Кн. 1. – Лысьва : Талер, 1998. – 376 с.