



## Industrial breakthrough on the example of the Yaroslavl "Krasny mayak" plant

V. M. Marasanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>P. G. Demidov Yaroslavl State University, 14 Sovetskaya str., Yaroslavl 150003, Russian Federation

DOI: 10.18255/1996-5648-2023-1-8-17

Research article  
Full text in Russian

On the example of the Yaroslavl plant, established in 1786, the author considers the Industrialization and fast development of mechanical engineering. The plant changed its profile from lead-whitening and paint-and-lacquer production to machine engineering. It produced the first vacuum cleaners in the USSR and building vibrators for concrete compaction. The study of its history during the years of the first five-year plans made it possible to analyze the process, difficulties and successes of the industrial breakthrough.

**Keywords:** Industrialization; five-year plan; mechanical engineering; Yaroslavl; "Krasny Mayak»" plant; Boris Nikolaevich Voznesensky

### INFORMATION ABOUT AUTHORS

Marasanova, Victoria M. | E-mail: [vmm@uniyar.ac.ru](mailto:vmm@uniyar.ac.ru)  
| Doc. Sc. (History), Professor

**Funding:** P. G. Demidov Yaroslavl State University (project VIP-018).



## Индустриальный прорыв на примере ярославского завода «Красный маяк»

В. М. Марасанова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, ул. Советская, 14, Ярославль, 150003, Российская Федерация

DOI: 10.18255/1996-5648-2023-1-8-17  
УДК 94(47)+908: 667

Научная статья  
Полный текст на русском языке

На примере ярославского завода, созданного в 1786 г., рассматривается индустриализация и ускоренное развитие машиностроения. Предприятие сменило профиль со свинцово-белильного и лакокрасочного производства на машиностроительный. Здесь выпустили первые в СССР пылесосы и строительные вибраторы для уплотнения бетона. Изучение его истории в годы первых пятилеток позволило раскрыть ход, сложности и успехи индустриального прорыва.

**Ключевые слова:** индустриализация; пятилетка; машиностроение; Ярославль; завод «Красный маяк»; Борис Николаевич Вознесенский

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Марасанова, Виктория Михайловна | E-mail: [vmm@uniyar.ac.ru](mailto:vmm@uniyar.ac.ru)  
Доктор исторических наук, профессор

**Финансирование:** ЯрГУ (проект № VIP-018).

Изучение истории предприятия в годы первых пятилеток показывает поиск востребованной продукции и сложности индустриализации. Исторический опыт технического перевооружения производства в сжатые сроки, успешные практики подготовки технических кадров, импортозамещения, внедрения новых технологий и повышения конкурентоспособности отечественной промышленности оказались вновь ангажированы в условиях неоиндустриализации (новой индустриализации, реиндустриализации) и современного этапа развития «старопромышленных» регионов России – Урала [1] и центра страны [2].

ПАО «Ярославский завод «Красный маяк»» – одно из старейших предприятий Ярославля и всей России. История предприятия началась в 1786 г. со свинцово-белильного завода купцов Сорокиных. После Октябрьской революции 1917 г. завод был национализирован и стал Государственным свинцово-белильным и лакокрасочным заводом № 3, а к пятилетнему

юбилею Октябрьской революции (официально в 1923 г.) получил название «Красный маяк». Изучение «Красного маяка» позволяет проанализировать не только историю отдельно взятого предприятия, но и промышленную жизнь крупного индустриального центра страны Ярославля, и общероссийские экономические реалии.

В Государственном архиве Ярославской области (ГАЯО) находится фонд Р-2350 «Государственное предприятие «Ярославский завод “Красный маяк”» (1934–1992 гг.). Материалы по истории завода сохранились в филиале ГАЯО – Центре документации новейшей истории Ярославской области (ЦДНИ ГАЯО). Это, прежде всего, документы из фонда 332 «Первичная организация КПСС завода “Красный маяк”, Ленинский район, г. Ярославль». О важных событиях в истории завода сообщала местная газета «Северный рабочий».

Перелом в отраслевой структуре ярославской промышленности произошел в годы первой пятилетки (1928–1932 гг.). Первый пятилетний план еще сохранял ведущую роль текстильной промышленности. Но на её нужды предусматривались минимальные затраты. Вместе с сельским хозяйством она должна была стать источником накоплений для ускоренного развития тяжелой индустрии.

В Ярославле в ходе первой пятилетки появились новые отрасли химической промышленности. На предприятиях города было сосредоточено 59,2 % рабочих и 66,9 % занятых – на химических производствах всей Ивановской промышленной области<sup>1</sup>.

Вопросы «О состоянии и перспективах развития лакокрасочной промышленности в Ярославле» и «О перспективах развития химической промышленности» неоднократно вносились в повестку заседаний Ярославского горкома ВКП(б) в начале 1930-х гг. [3]. Согласно протоколам в начале 1930-х гг. обсуждалась ситуация только на заводах № 1 «Свободный труд» и № 2 «Победа рабочих». Что касается завода № 3 «Красный маяк», то вполне реальным было его объединение с заводом № 2 «Победа рабочих», тем более что оба завода имели одного директора – Осипа Павловича Осипова [4, л. 289].

На «Красном маяке» в годы первой пятилетки работало от 250 до 320 человек. Однако, в то время как перед всей страной стояла задача выполнения пятилетки за четыре года, «Красный маяк» никак не мог добиться не только перевыполнения, но и выполнения планов. Так, за январь – август 1932 г. планы «по земляной краскотерке» были выполнены на 65,6 %, «по олифоварке» – на 56,1 %, по коробочному цеху – на 80,1 %; «сырье было наиболее узкое место в работе завода» [5, л. 5]. Хотя было объявлено, что, как и вся страна, «Красный маяк» выполнил задания первой пятилетки за четыре года и три месяца, реальность этого утверждения вызывает большие сомнения в связи с постоянным невыполнением планов по заводу в этот период. Ско-

<sup>1</sup> С января 1929 г. территория бывшей Ярославской губернии входила в состав Ивановской промышленной области. 11 марта 1936 г. была образована Ярославская область.

рее всего, планы были скорректированы, чтобы не портить общую картину. После того как старая лакокрасочная промышленность города была реконструирована, все оказалось сосредоточено на двух заводах – свинцово-белильном «Свободный труд» и лакокрасочном «Победа рабочих».

Важнейшей задачей второй пятилетки 1933–1937 гг. было провозглашено завершение технической реконструкции промышленности. За одно десятилетие Ярославль из «города маслособоев и текстильщиков» превратился в город заводов-гигантов и стал крупным центром тяжелой индустрии Советского Союза. В годы второй пятилетки в Ярославской области было построено и реконструировано шесть предприятий, и эти перемены напрямую коснулись «Красного маяка».

Приказом Наркомата тяжелой промышленности (Наркомтяжпрома) от 19 февраля 1934 г. за № 226 ярославский лакокрасочный завод № 3 «Красный Маяк» был передан из объединения «Лакокраска» в подчинение Управления Всесоюзного электротехнического треста (ВЭТ). С марта 1934 г. «Красный маяк» начал работать как завод Всесоюзного электротехнического треста (ВЭТ). На 1934 г. численность работающих на предприятии составляла 347 человек, в том числе рабочих – 251 человек. Территория завода – 38,6 га, количество цехов – восемь [6, л. 5, 30, 32].

Поиск новой заводской продукции был сложным делом. Первоначально на «Красном маяке» началось освоение производства электробытовых приборов – электроплиток, пылесосов, стиральных машин, настольных ламп, электрокаминов и электропатефонов. Продолжалось производство тары для краски. Как следует из «Годового отчета по основной деятельности завода за 1934 г.», его «главнейшие изделия» – это корпус электроплитки, крышка электроутюга, петля ящика, замок в собранном виде и диск с цоколем для патефонов [6, л. 4]. Из протокола производственного совещания от 30 июня 1934 г. видно, что завод выпускал довольно широкую номенклатуру деталей (более 20 наименований) для изготовления патефонов, а с октября того же года начали производить рупоры для патефонов [6, л. 34].

Для обеспечения работы завода как машиностроительного предприятия необходимо было подобрать кадры инженеров и техников, перестроить цеха, достать новое оборудование, обучить рабочих машиностроительным специальностям. В 1935 г. 190 человек сдали государственный технический экзамен [7]. Начали работу сборочный, электромоторный, механический, литейный и опытный цеха; работала техническая библиотека. В механическом цехе стояли револьверные и фрезерные станки, но, поскольку они были довольно изношенными, для работы на них требовалась высокая квалификация. Станочникам приходилось работать по чертежам. Для повышения уровня технических знаний действовали технические кружки и курсы.

Освоение новой продукции шло трудно. В 1934 г., когда только началось новое производство, выполнение плана по заводу составило всего 48 %. Сначала смогли наладить производство электроламп и электрокаминов, а освоение пылесосов было полностью перенесено на 1935 г. [6, л. 32].

В 1935 г. на «Красном маяке» **впервые в СССР** были выпущены 170 пылесосов. Их продолжали выпускать в 1936 и 1937 гг., однако, как указывал начальник Главэлектропрома М. М. Мексин, на заводе не было «принято мер по улучшению качества выпускаемых пылесосов, несмотря на поступившие сигналы со стороны потребителей и на специальное указание технического отдела Главэлектропрома» [8, л. 4]. В 1937 г. Главэлектропром находился в составе Наркомата тяжелой промышленности, машиностроения, электростанций и электропромышленности СССР.

В 1936 г. газета «Северный край» сообщила о новом ответственном заказе завода. Ему было поручено изготовить электромоторы для отопления комфортабельных легковых автомашин ЗИС-101. Ранее подобные моторы производились только за границей. Чертежей не было, но работники «Красного маяка» под руководством технического директора Усова за две недели справились с этой задачей. В январе 1936 г. на «Красном маяке» приступили к изготовлению опытной партии, и первые 11 моторов были отправлены в Москву. По договору с Московским автомобильным заводом имени Сталина завод должен был в феврале сдать 10, а в марте – 90 моторов; годовой план составлял 5 тыс. электромоторов для отопления машин ЗИС-101 и автобусов ЗИС-8 [9]. Но не эта продукция стала главной для завода.

В связи с принятием курса на индустриализацию страны и развертыванием крупных строительных работ появился спрос на строительный электроинструмент. Специалистами строительной отрасли было замечено, что бетон при перевозках от тряски становился плотнее, и в СССР началась разработка специальных инструментов для уплотнения бетона. Впервые в СССР вибраторы были применены в 1933 г. на строительстве Днепропетровских комбинатов и канала имени Москвы. Поскольку новый вид строительного инструмента зарекомендовал себя положительно, на правительственном уровне было решено расширить их производство. По распоряжению наркома тяжелой промышленности Г. К. (Серго) Орджоникидзе для выпуска новых типов строительного электроинструмента был выбран ярославский завод «Красный маяк» [10].

На «Красном маяке» были построены механический цех, центральный материальный склад, двухэтажная проходная с заводскими службами, двухэтажный производственный корпус. Об этом строительстве вспоминал один из старейших работников завода Евгений Аполлонович Расторопов: «Помню – после работы мы выходили на берег Волги и вырубали из льда пришедший осенью по реке лес. Брёвна подтягивали лебёдками на берег и доставляли их на территорию завода» [11]. Е. А. Расторопов участвовал в выпуске первой партии вибраторов на «Красном маяке». На завод он пришел работать в 1932 г. слесарем в цех ширпотреба, а затем был переведен на должность мастера. Он продолжил семейную традицию: после революции его дед М. П. Воронов работал здесь же дизелистом на силовой установке [12].

Производство строительного электроинструмента на «Красном маяке» началось в 1935 г., когда здесь **впервые в СССР** были изготовлены 5 электродолбежников, 3 дисковые пилы и первые опытные партии вибраторов ВЛ-1 («ВЛ» означало вибролопата) и электродрелей. За 1934–1937 гг. был освоен серийный выпуск электрических долбежников по дереву и безредукторных пил. Этот строительный инструмент прошел первую проверку на строительстве Рыбинской ГЭС [13].

Под руководством Бориса Николаевича Вознесенского по иностранным образцам были разработаны конструкции первых отечественных инструментов для укладки бетона ВЛ-1, И-7, И-18. Буква «И» обозначала «инструмент», а цифры – порядковые номера в списке механизмов, производимых в СССР для строительства.

Б. Н. Вознесенский родился в 1895 г. в городе Вильно (ныне Вильнюс). Он имел высшее техническое образование и квалификацию «инженера-электрика», беспартийный. На «Красный маяк» пришел инженером-расчетчиком, затем работал инженером технического отдела, а в 1938 г. был назначен начальником экспериментально-конструкторского цеха [14]. До «Красного маяка» в Ярославле он работал на ЯГЭМЗ (Ярославском государственном электромашиностроительном заводе). С ЯГЭМЗ Вознесенский был уволен со стандартной для того времени формулировкой «за связь с троцкистами», но по распоряжению Главэлектропрома его приняли на «Красный маяк». Начало отечественного вибростроения стало несомненной личной заслугой Б. Н. Вознесенского. Для этого он использовал опыт, приобретенный в научных командировках за рубежом. В 1929 г. он три с половиной месяца был в Берлине, а в 1937 г. в течение трех месяцев учился на заводах города Манчестера в Англии [15, л. 14].

Первые вибраторы имели еще неудовлетворительную конструкцию, низкую производительность и работоспособность, но даже их применение позволяло делать укладку и уплотнение бетона гораздо более производительно, чем вручную. Первая электрическая вибролопата ВЛ-1 служила только 30 часов [16]. Зато даже один вибратор высвобождал до 10 рабочих и позволял механизировать тяжелые строительные работы. Инженеры завода решили важную практическую задачу, не имея фактически ни разработанной теории вибростроения, ни научных трудов по этому вопросу. У первых вибраторов частота колебаний составляла 2 тыс. в минуту. А вибрация, как известно, приносит вред любому механизму, поэтому требовалось создать мотор, подшипники и т. д., выдерживающие высокочастотные колебания.

Первые итоги работы над электроинструментом подвел технический директор Усов, впоследствии репрессированный как «враг народа». В июле 1935 г. его статью с фотографией пылесоса, произведенного на «Красном маяке», опубликовал «Северный рабочий». Усов писал: «Полгода тому назад завод «Красный маяк» впервые делал попытки изготовления электронагревательных приборов, а сегодня равняется на разрешение более слож-

ных задач в области бытового электромостроения. Год назад изготавливали металлическую тару для лакокрасочной промышленности, а сегодня: пылесосы, электродолбежники, стиральные машины, электрокамины» [7].

В 1936 г. **впервые в СССР** на заводе «Красный маяк» начался серийный выпуск вибраторов. Всего за год было выпущено 1805 вибраторов. Первым начал серийно выпускаться низкочастотный глубинный вибратор со сменными наконечниками модели И-18 (ВДР). Он предназначался для проработки бетона вблизи опалубки в массивах и для укладки бетона в элементы тонкого сечения, насыщенные арматурой. В 1936 г. завод освоил производство электрической редукторной пилы. В следующем 1937 г. были выпущены первые 300 электрокраснодувок, а в 1938 г. – первые 27 поверхностных вибраторов ПВ-1. Уже в 1937 г. выпуск электроинструмента составил свыше половины продукции предприятия.

Высокая потребность в продукции предприятия вела к напряженному графику работы. Планы ежегодно увеличивали в 2–3 раза, и при таких сверхвысоких темпах страдала техническая подготовка производства. Каждый месяц завод осваивал новое изделие. Из-за перебоев со снабжением иногда вибраторы делали фактически из металлолома, полученного с других предприятий: активное железо моторов – из отходов стали с электромашиностроительного завода, валы роторов – из отработанных веретен комбината «Красный Перекоп», фильтры – из срывов фланели текстильных фабрик Ивановской области, резиновые прокладки – из старых шин, поступивших на переработку на резинокомбинат. Из-за дефицита или дороговизны сырья надо было искать новые, более экономически эффективные способы производства.

В августе 1940 г. на заводе была проведена первая научно-техническая конференция по вопросам вибростроения с участием специалистов из Москвы и Ленинграда. Участники конференции дали высокую оценку работе главного конструктора Б. Н. Вознесенского, автора первого прикладного труда по теории вибрации в мировой и отечественной практике. Конференция наметила перспективы дальнейшего развития вибромеханизмов и вибростроения в СССР [17, л. 10].

Однако планомерную работу на предприятии было наладить крайне сложно из-за постоянного увеличения плановых заданий, слабой подготовки персонала и постоянной чехарды с руководящими кадрами. Дефицит квалифицированных специалистов заставлял выдвигать на ответственные должности активных, но не всегда профессионально компетентных работников. А это, в свою очередь, влияло и на выполнение планов, и, в особенности, на качество и эффективность производства. Как показывают материалы «Красного маяка», партийные органы стремились контролировать хозяйственных и технических руководителей, а это только мешало нормальной работе завода.

План 1937 г. был выполнен только на 67,7 %, не удавалось сократить брак: было принято только 29 из выпущенных 52 безредукторных пил [18, л. 2об.].

---

В связи с освоением новой продукции потери от брака по отношению к себестоимости выросли с 2,5 % в 1936 г. до 4,8 % в 1937 г., что составило 404 тыс. руб. Для использования бракованных изделий был даже специально образован утильцех. Завод работал на неполных двух сменах, текучесть кадров составляла 69,5 %.

Хотя по сравнению с 1936 г. производство электроинструмента и выросло более чем на треть (на 34 %), однако оно составило лишь 57,5 % от плана, а в штуках было произведено 6103 вместо 11 тыс. по плану. В годовом отчете завода за 1937 г., в частности, указано, что «производственная программа по валовой продукции в ценностном выражении выполнена на 67,9 %, а по готовым изделиям на 61,9 %...

Основными причинами невыполнения плана следует считать:

- а) отсутствие решительной борьбы с последствиями вредительства;
- б) неудовлетворительная подготовка производства и слабое руководство заводом;
- в) крайне слабая работа по освоению новых видов изделий;
- г) отсутствие разработанного и обоснованного технологического процесса;
- д) плохое обеспечение производства инструментом, штампами и приспособлениями;
- е) неудовлетворительное производственное планирование и отсутствие должного оперативного учета» [8, л. 3].

В духе времени на первом месте стоят происки вредителей, а не производственные проблемы. Конечно, не могли игнорироваться и чисто технические вопросы: «Медлительность разработки конструкций, техпроцессов и инструментария по новым типам электроинструмента, по которым еще не было опытных образцов; запутанность чертежного хозяйства; частые смены плана подготовки производства» [8, л. 13]. При этом типичными «болезнями» производства оставались простои и брак, а среди работающих – прогулы и опоздания. За 1940 г. на заводе произошло 47 аварий, в результате которых отдельные рабочие получили производственные травмы, выходило из строя оборудование, нарушалась ритмичность работы [19, л. 20, 22].

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 5 февраля 1939 г. завод был передан в ведение Главного управления по производству строительных машин и оборудования для производства строительных материалов (Главстроймаша) Наркомата общего машиностроения СССР и стал называться Ярославский Государственный союзный завод «Красный маяк». Это преобразование было закреплено приказом по заводу № 66 от 20 марта 1939 г. [20, л. 9]. Новое изменение подчинения завода произошло накануне войны в 1940 г. В рамках Наркомата общего машиностроения Государственный союзный завод «Красный маяк» перешел в подчинение Главного управления по производству строительных и деревообрабатывающих машин (Главстройдревмаша). В машиностроении СССР утвердилась трехзвенная система управления: наркомат – главк (главное управление) – предприятие.

---

Как отмечалось в заводской переписке 1939 г., «завод «Красный маяк» вырос из маленьких мастерских в 50 человек рабочих в среднее электромашиностроительное предприятие с количеством персонала в 2050 человек и выпуском продукции выше двадцати миллионов рублей» [20, л. 6]. На 1939 г. предприятие занимало территорию 37,9 тыс. кв. м. На заводе имелись коммутатор и радиоузел. В номенклатуре гражданской продукции числилось 12 основных наименований: вибратор (вибродопата) ВЛ-1; вибратор ВДР; вибратор ПВ (поверхностный); вибратор тисковый; электрическая дрель; электрический долбежник; электрическая краскодудка; электрический ключ-отвертка; электрокамин; электроплитка и электрический патрон Эдисона [21, л. 7, 22; план территории завода – л. 14]. Пока еще одновременно шел выпуск продукции ширпотреба (но уже без пылесосов и патефонов) и электроинструмента.

В 1940 г. завод выпустил 7,6 тыс. вибраторов и впервые достиг установленных годовых плановых показателей. В результате освоения новой массовой продукции численность работающих на предприятии увеличилась в 6 раз – с 250 человек (1934 г.) до 1728 человек в 1939 г. (в том числе 1328 рабочих) и почти до 2 тыс. в 1940 г. [22]. Накануне войны в 1941 г. на «Красном маяке» трудились 1441 рабочих, а также около 500 ИТР и служащих [19, л. 65, 104].

Таким образом, в годы первых пятилеток «Красный маяк» стал одной из типичных производственных площадок индустриализации страны. Бывший свинцово-белильный, а затем лакокрасочный завод вновь сменил свой профиль. К 1934 г. было полностью свернуто убыточное лакокрасочное производство и «Красный маяк» стал машиностроительным предприятием. Сначала он был сориентирован на выпуск продукции широкого потребления – пылесосов, стиральных машин, патефонов, электроплиток, настольных ламп, электрокаминов. Эти производства стали новыми не только для завода, но и для страны в целом. Однако в связи с увеличением масштабов строительства в СССР профиль предприятия был скорректирован. «Красный маяк» освоил и начал производить с уверенной положительной динамикой электрический строительный инструмент – вибраторы, долбежники и пилы.

Вибраторы для уплотнения бетона с «Красного маяка» применялись при строительстве канала имени Москвы, Угличской и Рыбинской ГЭС. Завод с коллективом в 2 тыс. человек выполнил освоение новой важной для страны продукции в максимально сжатые сроки, и этот опыт стал особенно востребован в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., когда также быстро происходило освоение военной продукции – огнеметов, деталей минометов, корпусов авиабомб. В настоящее время завод продолжает производить востребованное виброоборудование. Изучение его истории в годы первых пятилеток позволило увидеть макро- и микроэкономические тенденции, раскрыть сложности и успехи индустриального прорыва.

## Ссылки

1. Силин Я. П. Урал на пути к новой технологической индустриализации // Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России: материалы I Уральского экономического форума: в 2 т. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2019. Т. 1. С. 17–32.
2. «Не рублем единым»: трудовые стимулы рабочих-текстильщиков дореволюционной России / Л. Бородкин [и др.]. М.: РОССПЭН, 2010. 534 с. (Социальная история России XX века. Мотивация труда).
3. ЦДНИ ГАЯО. Ф. 273. Оп. 68. Д. 59 «Протоколы заседаний бюро горкома ВКП(б). 1931 г.».
4. Учетная карточка «Осипов Осип Павлович» // ЦДНИ ГАЯО. Ф. 273. Оп. 9. Д. 41 «Учетные карточки членов ВКП(б) за 1926–1935 гг. «Об–Ощ»».
5. ЦДНИ ГАЯО. Ф. 332. Оп. 1. Д. 5 «Протоколы общих партийных собраний партийной организации завода «Красный маяк» за 1932 г.».
6. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 1. Д. 637 «Годовой отчет по основной деятельности завода за 1934 г.».
7. Усов. Новая отрасль электромеханической промышленности // Северный рабочий. 1935. 29 июля, № 173.
8. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 1. Д. 640 «Годовой отчет по основной деятельности завода за 1937 г.».
9. Екимов М., Пискарев Б. Есть высококачественные моторы // Северный рабочий. 1936. 30 янв., № 24.
10. Лешуков Т. Растущий вверх // Северный рабочий. 1964. 4 июня, № 131.
11. Расторопов Е. Новая жизнь старого завода // Северный рабочий. 1968. 19 окт., № 246.
12. Характеристика Расторопова Е. А. от 5 ноября 1939 г. // ЦДНИ ГАЯО. Ф. 332. Оп. 1. Д. 31 «Характеристики первичной партийной организации завода «Красный маяк». 1939–1941 гг.». Л. 70.
13. Верховцев И. Для великих строек // Северный рабочий. 1952. 18 янв., № 13.
14. Характеристика Вознесенского Б. Н. от 10 января 1941 г. // ЦДНИ ГАЯО. Ф. 332. Оп. 1. Д. 31 «Характеристики первичной партийной организации завода «Красный маяк». 1939–1941 гг.». Л. 260.
15. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 4. Д. 13 «Документы о вредительстве на заводе. 1937 г.».
16. Хорлоо Жамбал. Укротители вибрации // Северный рабочий. 1965. 15 авг., № 192.
17. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 1. Д. 21а «Стенограмма доклада директора завода «Красный маяк» тов. Куваева на хозяйственном активе завода 8 января 1941 г.».
18. ЦДНИ ГАЯО. Ф. 332. Оп. 1. Д. 24 «Протоколы общих партийных собраний завода «Красный маяк» за 1938 г.».
19. ЦДНИ ГАЯО. Ф. 332. Оп. 1. Д. 38 «Протоколы закрытых партийных собраний завода «Красный маяк». 15 янв. – 22 июня 1941 гг.».
20. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 1. Д. 9 «Переписка с Наркоматом машиностроения СССР по социалистическому соревнованию. 1939 г.».
21. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 4. Д. 34 «Акт о состоянии спецпроизводства по заводу. План территории завода. 1939 г.».
22. ГАЯО. Ф. Р-2350. Оп. 1. Д. 145 «Материалы к паспорту завода 1940 года».