

которые предшествовали самоубийству ее брата, и того, что ей впоследствии вместе с сыном пришлось пережить. В своем письме она обращалась с просьбой дать указания разобраться в событиях мая 1937 г. и реабилитировать ее брата, «отдав ему должное по его заслугам перед партией и народом».⁷⁶⁴

Письмо Ф.Ф. Пшеницыной поступило в Комитет партийного контроля при ЦК КПСС и было перенаправлено на рассмотрение Свердловскому обкому КПСС – по месту последней работы К.Ф. Пшеницына и возможного наложения на него партийных взысканий. Партийная комиссия при Свердловском обкоме КПСС, которая должна была дать свое заключение, направила запрос в партийный архив области на предмет исключения из партии К.Ф. Пшеницына. Однако произведенный работниками партархива просмотр протоколов заседаний бюро Свердловского обкома ВКП(б) за май и июнь 1937 г., а также протоколов заседаний бюро Ленинского райкома ВКП(б) г. Свердловска и бюро Свердловского горкома ВКП(б) за весь 1937 г. положительного результата не дал. Тем не менее, бюро Свердловского обкома КПСС на своем заседании 12 августа 1958 г. сочло возможным принять специальное постановление о посмертной реабилитации К.Ф. Пшеницына в партийном отношении.⁷⁶⁵

А.В. Сушков, Г.Н. Шумкин
Екатеринбург

РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОГОРСКОГО МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАВОДА (1916 – 1990-е гг.)

Металлургическое производство технологически тесно связано с другими отраслями тяжелой промышленности и народно-хозяйственного комплекса в целом. Поэтому состояние металлургии может (по крайней мере, на стадии индустриальной модернизации) достаточно точно отражать состояние всей экономики страны и региона. Особенно заметно влияние металлургии в экономике Урала.

В данной работе прослеживается развитие металлургической составляющей Высокогорского механического завода, являвшегося в XX в. одним из крупнейших снарядных и машиностроительных предприятий страны.

Строительство завода началось в разгар Первой мировой войны – 30 ноября 1915 г. в поселке Нижне-Тагильского завода Верхотурского уезда Пермской губернии наследниками П.П. Демидова, с которыми Главное артиллерийское управление военного министерства заключило договор о поставке 200 тыс. 6-двоймовых фугасных бомб для полевой артиллерии.

Причиной строительства завода послужил «снарядный голод», возникший на фронте в 1915 г. из-за недостаточной производительности имевшихся на тот момент оборонных предприятий России. Завод, получивший наименование «Высокогорский механический завод наследников П.П. Демидова князя Сан-Донато», был оснащен новейшим по тому времени станочным и поковочным оборудованием отечественного и иностранного производства.

Металлургическое производство завода в то время состояло из кузнечно-прессового и термического цехов, их оборудование составляли более десятка печей для нагрева штамповки заготовок снарядов, семь горизонтальных и вертикальных гидравлических прессов фирмы «Морган», 3 закально-отпускных агрегата конструкции Грум-Гржимайло для закалки и отпуска деталей снарядов. Ежемесячная расчетная производительность завода составляла 40 тыс. снарядов. Свою первую продукцию завод выдал 1 августа 1916

⁷⁶⁴ Там же. Л. 9–11об.

⁷⁶⁵ Там же. Л. 3, 6, 8; Оп. 58. Д. 52. Л. 42.

г. Всего во время Первой мировой войны (до апреля 1918 г.) заводом было изготовлено более 10 тыс. штук 152-мм фугасных бомб.

В январе – феврале 1918 г. завод был национализирован. В апреле – мае 1918 г. ликвидировано снарядное производство и началось перепрофилирование завода в вагоноремонтный (производительностью 250 вагонов в месяц). Для этих целей советским правительством было выделено 3,6 млн. руб. Но этот процесс не был завершен ввиду падения советской власти на Урале и был продолжен только летом 1919 г. В 1920 г. завод был реорганизован в вагоноремонтный и начал производить ремонт товарных вагонов, изготовление тендеров, тяг и другого оборудования для железнодорожного транспорта. Однако в 1923 г. завод был законсервирован и вновь начал восстанавливаться лишь в 1927 г. В 1930 г. он получил первый государственный план производства снарядов, в 1931 г. приказом ВСНХ ему было присвоено наименование «завод № 63». В 1930-е гг. кузнечно-прессовый цех производил тяжелые и легкие поковки, корпуса снарядов одного калибра, буферные тарелки к вагонам, матрицы для штамповок.

Производственные процессы были слабо механизированы, преобладал ручной труд. Два перекачика производили посадку болванок в раскаленную печь, болванки для равномерного прогрева перекачивались в печи ручной клячкой, два штамповщика доставали болванки из печи клещами, подвешенными на цепи, и направляли деталь на штамповку на вертикальный пресс. После охлаждения поковки складывались на вагонетки и вручную отправлялись в механический цех. Металлургические печи завода работали на дровах. Частые перебои в поставках дров на завод в первой половине 1930-х гг. приводили к простаиванию металлургических печей, а низкое качество дров делало сложным равномерный прогрев болванок и приводило к большому количеству брака. В течение 1930-х гг. кузнечно-прессовый и термический цехи были реконструированы, производственные площади увеличены, построены и введены в эксплуатацию прессовый, кузнечно-термический и термический цеха.

С началом Великой Отечественной войны на заводе было размещено и введено в эксплуатацию оборудование эвакуированного Донецкого завода точного машиностроения. Уже в ходе войны кузнечно-прессовый цех был переведен на каменноугольное топливо. Сотрудниками Института физики металлов УФАИ С.В. Вонсовским, Я.С. Шуром, Р.И. Янусом и другими был разработан и впервые внедрен в производство на ВМЗ метод магнитного дефектоскопирования с целью контроля сплошности металла взамен визуального метода, позволивший заменить визуальный метод контроля и выборочный контроль керосиновой пробой стопроцентным контролем деталей, а в конечном итоге – резко увеличить качественные и количественные показатели производства снарядов.

Использование этого метода позволило сразу же забраковать на ВМЗ несколько сот тыс. снарядов, считавшихся негодными, что имело огромное значение в начальный период войны. Решением наркомата боеприпасов СССР метод магнитного дефектоскопирования был распространен на все снарядные заводы СССР. Всего за годы войны завод изготовил более 7 млн. фугасных, бронебойных, осветительных, реактивных (для установки «Катюша») и других типов снарядов и мин для сухопутной и морской артиллерии. В 1945 г. завод был награжден орденом Ленина.

По окончании войны завод наряду с военной начал производить продукцию для народного хозяйства: сельскохозяйственные и лесопосадочные машины, двигатели внутреннего сгорания, пастеризаторы, буровые замки, ветродвигатели, электродуховки. В 1955 г. на заводе началось производство стиральных машин «Урал». В 1960-е гг. для этого производства были освоены передовые процессы жидкой штамповки и литья под давлением деталей из сплава алюминия, позволяющие получить изделия с минимальной механической доработкой при значительной экономии алюминиевых сплавов.

В 1951 г. завод был переименован в «предприятие п/я 48», а в 1966 г. получил свое первоначальное наименование – «Высокогорский механический завод».

Все возраставшие требования к качеству производимой заводом военной продукции поставили вопрос о переводе металлургического производства на более прогрессивный вид топлива. Начальник кузнечно-прессового цеха, затем – главный металлург завода И.И. Турчинский еще в 1940-х гг. выдвигал и обосновывал идею перевода промышленных печей на электронагрев, однако наиболее реальным на тот момент представлялся перевод печей на газ, и в этом направлении во второй половине 1940-х – 1950-х гг. проводились проектные работы. После отказа в получении газа с коксовых батарей Нижнетагильского металлургического комбината ввиду увеличения его потребления собственным металлургическим производством, на ВМЗ начались работы по переводу нагрева на природный газ, что стало технически возможным с введением в эксплуатацию газопровода Бухара-Урал. Одновременно на ВМЗ началась реализация предложений И.И. Турчинского.

Совместно с тремя НИИ в течение 1959–1970 гг. кузнечно-прессовый цех был подвергнут реконструкции, в ходе которой был осуществлен перевод нагрева металла с угольного топлива на электроиндукционный нагрев, внедрена принципиально новая технология, позволявшая механизировать загрузку заготовок в индукционные нагревательные печи и выдачу их к рабочим местам.

Руководителями этого процесса были заместитель главного инженера завода И.И. Турчинский, главный металлург завода С.И. Горелик, директор завода В.Т. Должиков, главный инженер, затем – директор И.А. Шимановский, заместитель главного энергетика завода В.В. Краснов, начальник КБ по электронагреву И.К. Прохоров. В 1959–1964 гг. были внедрены две установки для нагрева мелких деталей, установка для нагрева деталей под обжим, установка для нагрева заготовок квадратного сечения 85 мм. Нагрев крупных заготовок в первой половине 1960-х гг. был переведен с угольного топлива на газ, а с внедрением первой установки для нагрева крупных заготовок в 1964 г. начался массовый переход на электронагрев. К концу 1970 г. весь металл для основного производства нагревался электроиндукционным способом. Была оставлена одна газовая толкательная печь, которая использовалась для штамповки заготовок матриц основного производства, остальные газовые печи были демонтированы. Их сменили более десяти установок электронагрева заготовок для штамповки деталей от квадратного сечения 154 мм. и круглого 130 мм. до круглого сечения 38 мм.

Внедрение электронагрева позволило увеличить выпуск штамповок в кузнечно-прессовом цехе в 1964–1970 гг. на 44% и довести до 35 тыс. т в год, существенно сократить количество рабочих, снизить расход металла. За внедрение в производство впервые в СССР электронагревательных установок и мощных ионных преобразователей частоты тока ВМЗ в 1968 г. был удостоен диплома ВДНХ I степени, ряд работников завода были награждены государственными наградами.

Модернизации подверглось и другое оборудование металлургического производства. Полтора десятка печей термического участка в 1960-е гг. были переведены на газ. В конце 1960-х – 1970-е гг. на термическом участке были установлены 3 закально-отпускных агрегата, работавших на электронагреве, что позволило резко увеличить количество термируемых деталей и повысить качество термообработки. Помимо модернизированных и продолжавших действовать старых прессов «Морган», с конца 1960-х гг. началось введение в эксплуатацию трехпозиционных прессов отечественного и зарубежного (фирмы «Эрфурт» – ГДР, фирмы «Шкода» – ЧССР) производства. В конце 1970-х гг. были установлены механические прессы двойного действия производства Воронежского завода кузнечно-прессового оборудования. В конце 1970-х – начале 1980-х гг. оборудование для разделки металла на заготовки, ранее состоявшее только из трех старых демидовских ножиц, было пополнено четырьмя ножицами фирмы «Эрфурт».

Ежегодный рост объемов металлургического производства на 8–10%, а также освоение выпуска новых видов специзделий потребовал внедрения передовых высокоэффективных наукоемких технологий. Необходимость изготовления качественных

медных кумулятивных воронок к противотанковым реактивным гранатам способствовал созданию группой ученых и инженеров во главе с профессором УПИ А.П. Баскаковым и заместителем главного металлурга ВМЗ Е.М. Файншмидтом уникального технологического процесса термообработки в кипящем слое и оборудования для его реализации (середина 1970-х гг.). Была спроектирована и установлена на ВМЗ специальная электропечь-ванна с кипящим слоем, где в качестве агента псевдоожижения впервые в мировой практике был применен не воздух, а перегретый водяной пар. Новая технология позволила интенсифицировать процесс более чем в 20 раз и ликвидировать брак, была внедрена на предприятиях отрасли, лицензия продана в имевшие аналогичные производства Болгарию, Чехословакию, Югославию.

Во второй половине 1970-х гг. на ВМЗ была освоена порошковая металлургия, позволившая значительно снизить расход металла в производстве, практически ликвидировать механическую дообработку деталей боеприпасов, существенно сократить трудозатраты, расход электроэнергии и т.д. Разработанная и освоенная Е.М. Файншмидтом и А.П. Баскаковым технология пареокидирования в кипящем слое позволила повысить коррозионную стойкость в 8 раз, сделать процесс скоростным, энергосберегающим и экологически чистым.

В результате на ВМЗ впервые в советском машиностроении в промышленном масштабе было налажено производство порошковых деталей боеприпасов, что ранее было невозможным ввиду высоких требований к их качеству. Процесс был запатентован, патент продан в страны СЭВ, Западной Европы, Японии. К 1980 г. объем производства порошковой металлургии на ВМЗ достиг 200 т в год, к 1985 г. – 250 т в год. Учитывая достигнутые на ВМЗ успехи, министерством было запланировано и в 1990 г. закончено строительство на заводе цеха порошковой металлургии (проект Новосибирского института «Гипромаш» по техническому заданию, разработанному под руководством Е.М. Файншмидта). Проектная мощность цеха в 1 тыс. т спеченных деталей в год позволяла обеспечивать ими всю боеприпасную промышленность СССР.

В 1980-е гг. в кузнечно-прессовом цехе действовали 8 механизированных электронагревательных линий для нагрева крупных заготовок и 6 установок для нагрева мелких деталей и обжима. В конце 1980-х гг. в эксплуатацию был введен новый цех термообработки, оснащенный современным оборудованием, весь технологический процесс в котором производился при помощи электронагрева. В то же время, вплоть до 1990-х гг. на ВМЗ продолжалось использование закально-отпусковых агрегатов конструкции Грум-Гржимайло. С начала 1970-х до середины 1980-х гг. объем горячей штамповки (корпуса снарядов, буровые замки) вырос с 35 до 50 тыс. т в год.

В течение всего послевоенного времени на заводе быстрыми темпами шли модернизация прессового оборудования, механизация и автоматизация производственных процессов, включая металлургическое производство, в результате чего ВМЗ начиная с 1960-х гг. являлся одним из лучших снарядных производств СССР. Отдел главного металлурга, возглавлявшийся в 1960–1978 гг. С.И. Гореликом, в 1978–1987 гг. – Е.М. Файншмидтом, был одним из передовых в отрасли по вопросам внедрения новых технологий.

В начале 1990-х гг. начался спад производства, обусловленный, прежде всего, резким сокращением государственного заказа. Производство изделий классической артиллерии было прекращено, сохранено лишь изготовление изделий ближнего боя (противотанковых реактивных гранат). Выпуск товаров народного потребления (мягкая мебель, посуда, парники, электропилы) не смог сохранить ВМЗ от распада. В 1998 г. заводу было присвоено наименование ГУП «Высокогорский механический завод», в 2001 г. – ФГУП «Высокогорский механический завод». В 2003 г. завод вступил в процедуру банкротства, сохранившаяся часть спецпроизводства была передана Нижнетагильскому химическому заводу «Планта».

Таким образом, Высокогорский механический завод, переживший две мировые и гражданскую войны, успешно развивавшийся на ранних этапах НТР оказался не готовым к существованию в новых экономических условиях.

М.Н. Тайболина
Курган

ЗАЖИТОЧНОЕ КРЕСТЬЯНСТВО ЗАУРАЛЬЯ 1920-Х ГГ. ПО РАБОТАМ Ф.М. КАЗАНСКОГО

Специфические черты зауральского крестьянства во многом обусловлены тем, что Зауралье – это сельскохозяйственная часть Урала. Н.Л. Роголина точно подметила: «[...] критерии классификации и понятийного аппарата применительно к зажиточному крестьянскому хозяйству по-прежнему не ясны и актуальны.»⁷⁶⁶ Обратимся к незаменимому опыту исследователей-современников 1920-х гг. Цель автора – показать оптимальные группировочные признаки для выделения различных имущественных и социальных групп крестьянства, особенно, его верхушки, дать краткую характеристику зажиточных крестьянских хозяйств Зауралья на основе работ Ф.М. Казанского.

Ф.М. Казанский исследовал социальное расслоение уральского крестьянства, используя методические разработки В.С. Немчинова. В работах Казанского можно встретить различные обозначения социальной верхушки деревни, например, зажиточные хозяйства (включая кулацкие), мелко-капиталистические хозяйства, предпринимательские хозяйства.

Он написал статью по данным экспедиционного обследования студентами Урало-Сибирского коммунистического университета Каргопольского района Шадринского округа (Этот район был признан наиболее типичным для сельскохозяйственной части Урала.). Участники экспедиции для определения социальных групп деревни этого района – бедняцких, середняцких, зажиточных хозяйств, включая кулацкие, – получили ориентировочные признаки: к зажиточным были отнесены хозяйства с элементами выше нормы середняков – посев свыше 8 десятин, 3 и более рабочих лошадей, 4 и более коров, со сложными машинами; учитывался состав крестьянской семьи. В конце работы в Каргопольском районе в 1924 г. были выделены следующие классовые группы крестьянства на основе совокупности количественных и типологических признаков: бедняки 50,1 %, середняки 42,6 %, зажиточные 7,3 %.⁷⁶⁷

В этой статье даётся характеристика основных элементов крестьянских хозяйств различных социальных типов. Статья для нас интересна как описание процесса научного поиска критериев выделения классовых групп крестьянства. Казанский приходит к выводу, что лучше всего классовые группы характеризуют такие признаки, как-то: наём рабочей силы, аренда земли, использование сельхозмашин. Работа отличается тем, что в ней представлены комбинированные группировки, классовые группы сравниваются с экономическими группировками, то есть с группировками по посеву, рабочему скоту, коровам. В итоге выяснилось, что даже среди беспосевных хозяйств есть зажиточные, почти 3/4 всех зажиточных хозяйств в районе сосредоточено в посевных группах свыше 8 десятин.⁷⁶⁸

В книге Казанского о наёмном труде в уральской деревне кратко описывается хозяйственное положение нанимателей по материалам обследования сроков рабочих,

⁷⁶⁶ Роголина Н.Л. Зажиточное хозяйство деревни российского Центра в середине 20-х гг. XX в. // Зажиточное крестьянство России в исторической ретроспективе: Материалы XXVII сессии Симпозиума по аграрной истории Восточной Европы. – Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 2001. – С. 283.

⁷⁶⁷ Казанский Ф. Социальные группы и экономические группировки в современной уральской деревне // На аграрном фронте. – 1926. – № 5 – 6. – С. 145, 149.

⁷⁶⁸ То же. – С. 167, 170.