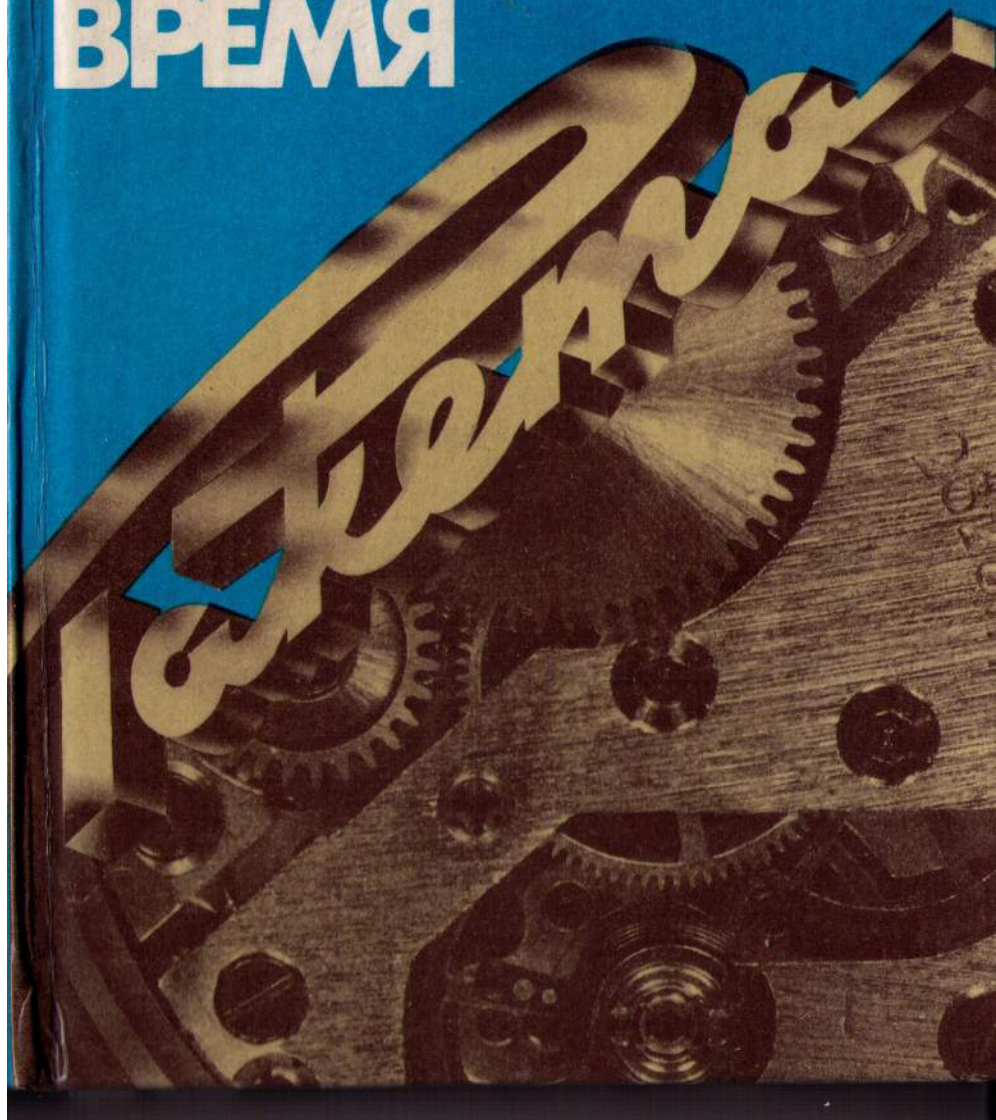


**СВЕРЯ
ВРЕМЯ**







За достигнутые успехи в развитии приборостроения и в связи с 250-летием со дня основания Указом Президиума Верховного Совета СССР в 1971 году Петродворцовый часовой завод награжден орденом Трудового Красного Знамени.

СВЕРЯЯ ВРЕМЯ

ОЧЕРКИ
ИСТОРИИ
ЛЕНИНГРАДСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ
«ПЕТРОДВОРЦОВЫЙ
ЧАСОВОЙ
ЗАВОД»

ЛЕНИЗДАТ-1986

9(C)338
С24

Общественная редколлегия: В. Г. Изосимов,
А. С. Кубасов, В. Е. Повышев, А. Н. Сурков

Литературная запись А. Г. Тютенкова

С $\frac{2701000000-329}{M171(03)-86}$ 112-85

© Лениздат, 1986

Введение

Обращаясь к годам одиннадцатой пятилетки, в числе важнейших свершений истории назовут, конечно же, окончание прокладки Байкало-Амурской магистрали и уникального трансконтинентального газопровода Уренгой — Помары — Ужгород, завершение строительства одной из крупнейших в мире — Саяно-Шушенской гидроэлектростанции и создание энергетического оборудования для атомных станций, выход на просторы Арктики атомного ледокола с гордым именем «Россия» и многое другое. Среди памятных событий одно из самых почетных мест займут начинания, которые преобразуют окружающий нас мир, облегчают жизнь и труд человека...

Совсем недавно, каких-нибудь два-три десятилетия назад, слово «робот» воспринималось как некий персонаж научно-фантастической литературы. В начале десятой пятилетки роботы смело шагнули в производственные цехи и на рабочие участки. А в середине одиннадцатой пятилетки громко заявило о себе целое техническое понятие — «роботизация». От разработки, изготовления и применения отдельных манипуляторов промышленность страны, и в том числе предприятия Ленинграда, перешла к внедрению больших комплексов взаимодействующих автоматов. Роботизированные участки заменили целые бригады. Появились цехи, действующие без... людей. Выстроен завод-автомат, например, по производству керамических камней. Его обслуживает всего 50 человек.

В одиннадцатой пятилетке промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт Ленинграда начали осуше-

ствление комплексной программы «Интенсификация-90». Суть ее можно выразить так: каждый коллектив должен наращивать объемы производства исключительно за счет технического прогресса, максимальной загрузки оборудования и экономии ресурсов. Эти требования легли в основу социалистических обязательств ленинградцев на завершающий год пятилетки и на перспективу. С опытом их работы в августе 1985 года ознакомились представители трудовых коллективов, специалисты, руководители предприятий всей страны. В материалах семинара по интенсификации производства, состоявшегося в городе на Неве, отмечалось, что этот курс — самый прямой, самый эффективный для повышения культуры производства и управления им, организованности и дисциплины, порядка и ответственности каждого за порученное дело.

Программа интенсификации, разумеется, охватывала и охватывает широчайший круг проблем. Однако на первое место выдвигались такие, как создание гибких автоматизированных систем проектирования, подготовки и управления производством, механизация и автоматизация цехов, участков и линий. В 1985 году, в соответствии с обязательствами, на предприятиях города и области было внедрено 1400 промышленных роботов и автооператоров! Они заменили свыше 10 тысяч рабочих, чаще всего на трудоемких ручных операциях. Причем 140 механических помощников человека — десять процентов — вступили в строй в течение года в объединении «Петродворцовый часовой завод». Оно стало лидером в разработке и внедрении новой техники.

В книге отзывов участники Всесоюзного семинара, посетившие объединение, оставили записи, свидетельствующие об их восхищении делами ленинградских часовщиков:

«Это предприятие подлинно высокой культуры и технической эстетики».

«Ваш опыт показывает: нет предела творческим возможностям, если ставить перед собой реальную, конкретную цель».

«Спасибо за науку: она применима ко всем отраслям народного хозяйства».

«Ваши дела, устремления, поиск — живой отклик на решения апрельского (1985 года) Пленума ЦК КПСС добиться революционных сдвигов в экономике, перейти к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающим наивысшую эффективность».

Слова признательности были искренними. Гости воочию убедились, как много сделано в объединении для автоматизации различных операций. Успешно выполнив одиннадцатую пятилетку, часовщики сосредоточили все свои усилия на выполнении социалистических обязательств в честь XXVII съезда партии. В двенадцатой пятилетке перед ними поставлена задача обновить ассортимент продукции, добиться значительного роста объемов производства, причем без увеличения численности людей, за счет внутренних резервов. Обязательства на 1986—1990 годы принимались, когда в стране проходило широкое обсуждение проектов новой редакции Программы и Устава Коммунистической партии Советского Союза и «Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года». Многие из того, о чем говорили на цеховых собраниях рабочие, инженеры, служащие, предложения и замечания, поступившие в партком, вошли в социалистические обязательства коллектива «Петродворцового часового завода». Все они подчинены реализации главной задачи двенадцатой пятилетки, состоящей, как подчеркивалось на октябрьском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС, в повышении темпов и эффективности развития экономики на базе ускорения научно-технического прогресса, технического перевооружения и реконструкции производств.

Поступательное движение продолжается. Все ранее достигнутое — только опора для последующих свершений.

Часы и время

Посещая музеи, мы каждый раз с восторгом любуемся работами старых мастеров, создававших сложные часовые механизмы с удивительной точностью хода. В 1700 году отклонение хода лучших маятниковых часов не превышало одной секунды в сутки!

Конструированием и изготовлением часов в разное время и в разных странах занимались сотни, тысячи ученых. Среди них Леонардо да Винчи и Галилео Галилей, Христиан Гюйгенс и Роберт Гук, Георгий Грагам и Луи Бреге, Эдуард Филипс и многие другие.

Интересен и такой факт: добрая половина изобретателей машин была либо непосредственно часовщиками, либо механиками, очень близко знакомыми с устройством приборов времени. Часовщики, в свою очередь, становились конструкторами промышленного оборудования — металлообрабатывающих станков, ткацких и прядильных машин. Выдающиеся русские механики XVIII столетия Иван Кулибин, Терентий Волосков, Лев Собакин занимались изготовлением сложных, хитроумных часов. Известный каждому школьнику изобретатель парохода англичанин Джон Фултон был часовщиком.

Не боясь преувеличения, можно сказать, что первые механические часы явились далеким прообразом целой отрасли современной промышленности — точного приборостроения. От них человечество шагнуло сначала к па-

ровой машине, а затем — к сложнейшим автоматическим системам, в которых высочайшая точность обработки деталей — это гарантия надежности.

На протяжении многих лет часы оставались привилегией вельмож и богачей. Люди старшего поколения помнят, что еще в начале XX века часы были признаком зажиточности.

После Октябрьской революции карманные часы, изготовленные чаще зарубежными фирмами, служили наградой за доблестный труд и воинское мужество. Их вручали самым отважным перед строем бойцов-красноармейцев. Их дарили победителям социалистического соревнования, стахановцам. А потом дорогая награда с дарственной надписью передавалась в руки сыновей. Она становилась семейной реликвией.

Идут на Спасской башне Кремля главные часы страны. Идут, отсчитывая мгновения истории. И мы сверяем с ними свои мысли, дела, свершения. Не остановить их громкий и четкий пульс: он задается Временем.

Профессия часовщика с тех пор, как на планете появились первые часы (а это произошло пять тысяч лет назад), овеяна ореолом таинственности и волшебства. И правда, каких только чудес не создано часовщиками! История знает мастеров, за долгую жизнь сотворивших всего лишь одни часы. Одни, но такие, что не поддаются повторению. Знает она имена необычайно плодовитых авторов, сумевших воспроизвести сотни и даже тысячи своих произведений вручную, с помощью простейших инструментов. Известны случаи, когда секрет часового механизма с «возрастом» в несколько веков не удаётся разгадать и поныне. Есть экземпляры, поражающие простотой конструкторского замысла и скромностью внешнего оформления. В музеях мира хранится

немало часов, считающихся подлинными произведениями ювелирного искусства.

Теперь место заводного механизма все чаще и чаще занимает электроника. Однако по-прежнему популярны механические часы, с живым перестуком шестеренок и маятников. По сравнению с электронными они кажутся особенно теплыми, родными. Они напоминают нам о себе размеренным, неумолкающим «голосом» — тихим и нежным, вкрадчивым и решительным, требовательным и беспристрастным: в зависимости от настроения человека.

Разве преувеличено утверждение, будто в часах заключена частица человеческого сердца? И не только в уникальных образцах часового искусства хранится душа мастера, но и в серийных, которые сходят сегодня с автоматизированных линий объединения «Петродворцовый часовой завод». На долю каждого члена коллектива здесь приходится тысяча приборов в год! «Какая уж там душа, какое сердце, когда руки едва успевают прикасаться к деталям? — спросит недоверчивый читатель. — А работа с часами — дело индивидуальное, творческое. Тут автомат не заменит человека».

Труженики объединения, напротив, убеждены, что это дело — исключительно коллективное.

Сегодня предприятие поставляет покупателям свыше четырех миллионов изделий в год. Не один десяток специалистов трудится над тем, чтобы вздрогнуло, забилось стальное «сердечко», забилось на долгие годы, ни разу не подводя хозяина, который носит его на левой руке, порой вовсе не замечая, как стучит оно в унисон с его собственным сердцем...

«Задумывались ли вы, где начинается часовое производство?» Почти все школьники Петродворцового района в сочинении на эту тему твердо ответили: «В Петродворце!» И ошиблись.

Оно начинается там, где ищут геологи редкие мине-

ралы — агат, корунд, алмазы. Ведь в часах от пятнадцати до двадцати с лишним крошечных камней-подшипников. От их качества, как и от чистоты обработки, зависит точность хода. Их нужно так тонко и тщательно обточить, отшлифовать, чтобы даже при шестисоткратном увеличении под микроскопом не было видно никаких дефектов.

В Ленинграде, других городах страны металлурги ищут самые прочные, легкие и гибкие сплавы для деталей: к сожалению, природа не может предложить ничего готового. Процесс поиска чрезвычайно трудоемок, долгов — по существу, он никогда не прекращался, втягивая в орбиту научных исследований все больше и больше специалистов.

Не остаются в стороне и химики: усложняющиеся способы отделки и полировки корпусов, циферблатов диктуют необходимость появления качественно новых материалов. И все-таки как ни ответственно изготовление деталей, его при достаточной изобретательности можно поручить автомату, роботу. Нельзя передоверить им разве что сборку — самую ответственную операцию. Так, по крайней мере, десятилетиями думали не только люди, далекие от весьма специфического часового производства, но и технологи, конструкторы завода в Петродворце.

Предприятие, которому не так давно исполнилось 250 лет, очень часто называют юным. Тут нет никакой ошибки. Более двух столетий завод специализировался на обработке различных камней и только три десятилетия выпускает часы. Одно из старейших предприятий России в то же время самое молодое в отрасли. Молодое, но уже признанное. Молодое, но уже авторитетное.

Вспомним фотографии из газет 50-х годов, посвященные часовому производству. Длинные конвейеры с блестящими детальками на движущихся полотнах.

Люди в накрахмаленных шапочках и ослепительно белых халатах склонились над столиками. Размеренные, скупые движения: колесико на место, винтик в гнездо — и уже не одна деталька, а несколько плывут к следующему столику. А там пружина внутрь, поворот отвертки — и механизм направляется к третьему столику.

В Петродворце незаметно совершалась техническая и технологическая революция. В 1950 году впервые в стране был запущен сборочный часовой конвейер. Традиционного мастера как бы лишали давней привилегии — собирать часы от начала до конца. Казавшийся таинственным процесс отныне расчленился на множество мелких операций. Одни человеческие руки знали теперь только свою операцию — короткую, быструю. Чуть опоздал, пропустил ее — без работы остается сосед, а там — второй, третий сборщик. В таком случае либо отбрасывай в сторону неготовый узел, либо оставивай весь конвейер.

Новшество требовало от сотен людей четкости, согласованности, дисциплины, предельного внимания и, естественно, отточенного мастерства. Коллектив сумел этого добиться. Итог отразился в отчетах, на результатах социалистического соревнования: кривая выпуска изделий резко устремилась вверх.

Вскоре после наладки конвейера завод посетили швейцарцы, «законодатели мод» в часовом производстве, чей авторитет не подвергался сомнениям. Увидели новинку — и замахали руками: «Невозможно, зря экспериментируете — только время теряете. Деликатнейшую работу поручать сотням безымянных рук? Фантастика! Часы умрут, не родившись».

Вопреки их мнению, часы с маркой Петродворцового завода не умерли. Они шли. И шли превосходно, пожалуй, мало в чем уступая приборам прославленных фирм той же Швейцарии.

Впрочем, скептицизм гостей оказался явно наигран-

ным. Возвратясь домой и трезво обсудив опыт ленинградцев, они признали его крупным достижением инженерной мысли, коренным образом усовершенствовавшим организацию труда в таком тонком и точном деле, как часовое. И вскоре на заводах прославленных фирм появились такие же конвейеры.

После Великой Октябрьской социалистической революции швейцарцы наложили эмбарго на поставку Советам часов и запасных частей к ним. Но вместо того, чтобы пасть на колени перед иностранцами, молодая республика стала сама создавать не только опытные приборы времени, но и специальное оборудование, инструмент для массового производства часов.

Сегодня десятки заводов Советского Союза выпускают свыше 65 миллионов бытовых часов в год. Сотни тысяч из них отправляются в десятки зарубежных стран, в том числе и в капиталистические.

Поначалу буржуазная пресса скептически относилась к перемене ролей. В газетах печатались злопыхательские заметки под издевательскими заголовками вроде: «Покупайте часы русских! Русские часы ходят быстрее всех!»

Теперь доказано: советские часы не уступают швейцарским по многим основным параметрам, а по ряду и превосходят их. Недаром их покупают почти сто стран мира.

Счастливая судьба

На завод стали часто приезжать делегации, экскурсии, творческие группы. Обобщали, изучали опыт ленинградцев. Конвейер снимали на пленку кинодокументалисты. Ему посвящались обстоятельные статьи в журналах. Интерес к новшеству был вполне понят-

ным: оно сразу, как по мановению волшебной палочки, в несколько раз повысило производительность труда, оказало глубокое влияние на социальную сторону жизни коллектива.

— Мы как бы оглянулись назад и поняли: нашими руками созданы не просто механические часы, а целая технологическая система. Мы сумели опередить время, хотя людям нашей профессии опасно увлекаться высокими скоростями: уж очень точной должна быть продукция, — вспоминает сборщица Л. А. Летушова.

Она была в числе тех, кто менял профиль бывшей гранильной фабрики. Разумеется, взять принципиально новый курс — вдруг с выпуска камней перейти на изготовление точных приборов — было нелегко. В одном из выступлений на собрании перед рабочими завода член-корреспондент Академии наук СССР П. Н. Качалов так характеризовал сложившуюся тогда ситуацию:

— Пришла пора заниматься вашим производством с научной стороны. Наука еще почти ничего не дала вам. Вы овладеваете огромным экспериментальным материалом, который требует тщательного изучения, обобщения, выводов. Людям науки еще нужно учиться у вас и, проникнув в секреты производства, протянуть заводу руку помощи.

Это было сказано в адрес коллектива Петродворцового завода. Однако мысль звучала актуально и применительно ко всей часовой промышленности страны. Она только зарождалась, и среди тех, кто стоял у самых истоков молодой отрасли, были такие, как Л. А. Летушова и ее подруги.

...Группа девушек-сборщиц прибыла в Петродворец весной 1949 года, когда еще лежали в руинах знаменитые дворцовые ансамбли. Они приехали из Пензы. Тридцать девчат — все почти подростки с детскими личиками, с косичками. Их рабочие биографии только-только начинались.

В трудовых книжках одна коротенькая запись: приняты тогда-то, откомандированы в Ленинград тогда-то. Откомандированы. Слово вселяло гордость: значит, они там нужны. В маленьких, казавшихся игрушечными чемоданчиках везли не личные вещи, а пензенские детали для будущих часов.

— Через год — первого марта пятидесятого года — в отдел сбыта после строгой проверки, всевозможных испытаний была сдана первая продукция — триста изделий для продажи, — рассказывает Людмила Афанасьевна. — Подозреваю, мы сами же и раскупили их: уж больно скоро сборщицы защеголяли с украшением на запястье левой руки, старательно засучивали рукава кофточек: пусть, мол, все видят.

С каждым месяцем возможность приобрести «свои» часы росла. К концу того же года подвели итог: уже десять тысяч изделий поступило в торговую сеть. И все они были изготовлены либо из деталей пензенских, либо — Первого московского часового завода.

Это была первая большая победа. Может, поэтому одной из марок часов — той, что помогали выпускать москвичи, — дали звучное имя — «Победа». Оно ассоциировалось с той Победой, которую в страшной войне с фашизмом недавно одержал советский народ.

Часы из деталей пензенского завода получили название «Звезда».

А параллельно конструировали, изготавливали оборудование, приборы и инструмент, предназначенные для выпуска своих деталей. Чаще всего советчиком и помощником в поиске оказывались профессиональное чутье, интуиция. Науку опережала практика. В 1949 году группа специалистов предприятия была удостоена Государственной премии за создание оригинального технологического оборудования.

29 мая 1953 года прекратился выпуск наручных часов из привозных элементов. В том же году покупатели

получили 160 тысяч часов марки «Победа» из деталей Петродворцового завода.

За освоение массового выпуска этих часов 80 рабочих и инженеров были награждены грамотами и ценными подарками. К высокому результату коллектив пришел не сразу.

Промышленность нашей страны, накопив еще в довоенные годы немалый опыт точного приборостроения, располагала хорошей технологией и неплохими станками отечественных марок. К сожалению, до уровня мировых стандартов многие из них не дотягивали: давал о себе знать громадный разрыв в «возрасте» иностранных фирм и советских заводов.

С 1946 по 1972 год директором завода был Л. Н. Ткаченко. Вместе с другими специалистами предприятия он удостоен в 1949 году звания лауреата Государственной премии. Однажды на встрече с молодежью Леонид Нестерович рассказал о периоде переориентации в истории коллектива:

— И оптимизма хватало, и энтузиазма занимать не собирались. А вот ощущали иногда, как будто шарим руками в потемках. Повторять имевшееся не хотелось, найти что-то уникальное, свое — не всегда удавалось. Сборочные операции мы изучили сравнительно быстро, изготовление собственных деталей наладили оперативно. А как обрести собственный стиль, почерк? Прислали нам станки, инструмент, документацию: мол, действуйте. А это значит — повторяйте то, что уже достигнуто, не отклоняясь ни на один градус. Идти же след в след за другими часто сложнее, чем прокладывать свой путь...

Директор был прав. Например, существовала такая операция — зенковка — снятие следов входа и выхода сверла из отверстия. Сейчас ученица за неделю ее осваивает и работает почти без брака. А тогда бились над вроде бы и несложной операцией месяцами. Десятки

работниц, уже достаточно опытных, брались за зенковку и... стоп! Не получалось так, как следовало.

Ездили в Москву и Пензу учиться, а толку не было. Вскоре стали практиковать поездки в два «тура». Сначала смотрели, что показывают. Запоминали. Потом уже, после того как сами, дома, посидели за рабочими столами, постояли за станками, помучились, — опять «вояж» за опытом. Теперь знали, что спрашивать. И учителям было легче: отвечали на конкретные вопросы. Такой урок шел впрок! Дело тронулось с места.

Главный технолог М. С. Манойм вспоминает:

— Работали мы не на этом прекрасном заводе, какой гости видят сейчас, не в этих светлых и просторных цехах, а в наспех подремонтированном старом здании, кое-как поднятом после войны из руин. Было в нем и холодно, и тесно. А станки!.. Ну что скажешь о тех станках: они ведь тоже прошли длинными и опасными военными дорогами, не раз разбирались, собирались, переезжая с места на место. Наладчики с ними, как с малыми детьми, нянчились, сутками «капризы» выслушивали, «сердца» выстукивали: тут подмажут, там подтянут. А наладчиков — по пальцам можно пересчитать. Со специалистами туго было.

Трое из девушек, что приехали в Петродворец весной 1949-го, — Людмила Летушова, Лилия Мосягина и Тамара Митрофанова — навсегда связали свою жизнь с заводом. Сегодня заместитель главного конструктора Л. А. Мосягина и заместитель главного технолога Т. И. Митрофанова на вопрос, что им больше всего запомнилось от той поры, единодушно восклицают: «Как что? Страх!»

Облик разрушенного, сожженного, взорванного Петродворца отзывался в сердцах острой болью. В день приезда девушки прошли мимо развалин Большого дворца в Нижний парк, сели на траву и за-

плакали. Словно только здесь поняли, что такое война...

Директор завода Л. Н. Ткаченко встретил девушек с такой радостью, словно они были его дочерьми:

— Как доехали? Как себя чувствуете? Чего не хватает? Как устроились, общежитие очень испугало?

Новое жилье — дощатый барак с огромными неудобными комнатами — казалось им прекрасным. И совсем не пугало.

— Не расстраивайтесь, — сказал Леонид Нестерович, — все образуется: и дома удобные будут, и завод красивый построим.

Они думали о будущем. Оно казалось то обнадеживающим и заманчивым, то слишком прозаичным, будничным.

— Хотелось самой денег немножко заработать, маме послать, — вспоминает одна.

— У нас семья большая — десять ртов, на мою помощь рассчитывали, — признается вторая.

— Хотелось быстрее стать взрослой, самостоятельной...

— В войну родители погибли, хата сгорела... Осталась одна на белом свете, куда податься — все равно, только бы крыша над головой была да сама при деле...

Зарождалась в те годы на предприятии добрая традиция — молодых специалистов сразу вводить в курс производственной жизни, помогать чем можно, но и требовать без скидок на молодость. Направили Лилию Мосягину в цех плат и мостов технологом. Завод только-только начинал осваивать производство часовых деталей, и специалистов в этом деле еще не было. Все познавалось на практике. Вопросов, проблем — хоть отбавляй! И все к технологу. Часто до позднего вечера засиживалась девушка с коллегами за чертежами, искали решения непростых производственных задач.

Настойчивость, целеустремленность, творческий под-



Большой вклад в развитие производства вносят инженеры и технологи. На снимке: заместитель главного конструктора Л. А. Мосягина (вторая слева) и конструктор М. А. Киселев обсуждают очередную работу.

ход к своим обязанностям — эти качества молодого специалиста были учтены, когда Лилию Александровну выдвинули на должность заместителя начальника цеха плат и мостов, а вскоре назначили заместителем главного конструктора завода. За несколько десятилетий через руки Лилии Александровны прошли все новые разработки механических и кварцевых часов, будильников и медицинских манометров. Свой богатый опыт, знания Л. А. Мосягина щедро передает молодым специалистам в области конструирования и изготовления часовых механизмов. Каждый год Лилия Александровна руководит преддипломной практикой студентов различных вузов страны.

Велика сила примера коммуниста Мосягиной. Она требовательна к себе, строгий и корректный руководитель. В ней постоянно живет готовность прийти в трудную минуту на помощь товарищам.

Энергии Лилии Александровны можно только позавидовать. Несмотря на большую занятость на работе, она еще и бессменный председатель организации НТО на заводе, пропагандист общества «Знание». А дома Лилия Александровна заботливая жена, любящая мать и нежная бабушка.

Всей своей жизнью Лилия Александровна утверждает нравственную позицию коммуниста — быть нужной людям, быть им необходимой. Счастливая судьба!

Пылинкам подобны

Параллельно с часовым производством, к которому, как к самому младшему в семье, было обращено самое пристальное внимание партийной организации, инженеров, ученых, снабженческих и конструкторских служб, продолжало развиваться и традиционное производство точных технических камней.

Чтобы зримо представить его специфику, давайте совершим небольшую экскурсию в прошлое...

Итак, входим в цех. В просторном, светлом зале широкие столы, на которых смонтированы небольшие станочки. В удобных вращающихся креслах сидят работницы, одетые в белоснежные халаты. У каждой под рукой микроскоп, инструменты, всевозможные стекла. Склонившись над столами, женщины захватывают пинцетами крупички темно-красного цвета.

Перед ними лежат в россыпи микроскопические рубиновые сколки. Чтобы взять их пинцетом, нужно обладать хорошо натренированным, зорким глазом, дей-



Герой Социалистического Труда, делегат XXII съезда КПСС, выборщица цеха рубиновых камней Н. С. Козлова.

ствовать с величайшей аккуратностью. Стоит неосторожно кашлянуть, как со стола на пол слетят сотни деталей, которые потом почти невозможно собрать.

Рубин тверже стали, крепче любого сплава. В часах вы едва заметите точки темно-красного цвета. Это часовые камни-подшипники.

В нашей стране уже в то время было освоено производство часовых рубиновых камней любых размеров и конфигураций. Пионер в этой области — Петродворцовый завод.

Изготовление часовых камней — трудоемкий и сложный процесс. Крохотный кусочек рубина превращается

в часовой камешек лишь после пятидесяти технологических операций.

В цехе рубиновые бульки величиной с указательный палец раскалывают на две части. Затем каждую из них разрезают на тоненькие пластинки размером с ноготок. Из такой пластинки выкраивают примерно шестьдесят заготовок. Только после этого начинается длительный процесс обработки.

В самом центре заготовки просверливается микроскопическое, невидимое простым глазом отверстие. Сверлом служит проволока не толще человеческого волоса. На нее наносится слой абразивного порошка, диаметр зерен которого в десять раз меньше диаметра самой проволоки. Сверла вращаются на двадцатишпиндельных станках в десять раз быстрее, чем пропеллер самолета. Только при таких условиях удается просверлить в рубине отверстие.

На столах то в одном, то в другом месте подобно огонькам маяков мигают электрические лампочки-«малютки».

— Это автоматическая световая сигнализация, — поясняет заместитель начальника цеха А. А. Зимин. — Прежде работники лишь на глазок определяли, когда заканчивается операция сверления. В результате иногда получался брак. Теперь световые сигналы предупреждают об окончании операции.

На заводе есть оригинальные станки, созданные самими рабочими, мастерами, инженерами. Это полуавтоматы, выполняющие сверловочные, шлифовальные, полировочные и многие другие сложные операции. Нам показали шлифовальный станок главного технолога А. В. Кадыкова. Чистота шлифовки поверхности рубина должна быть идеальной. Качество ее проверяют под микроскопом сорокакратного увеличения. И если выявится малейший скол или царапина, изделие идет

в брак. С помощью механизмов системы Кадыкова достигается шлифовка высокой точности, а выполняют ее в пятнадцать раз быстрее, чем раньше.

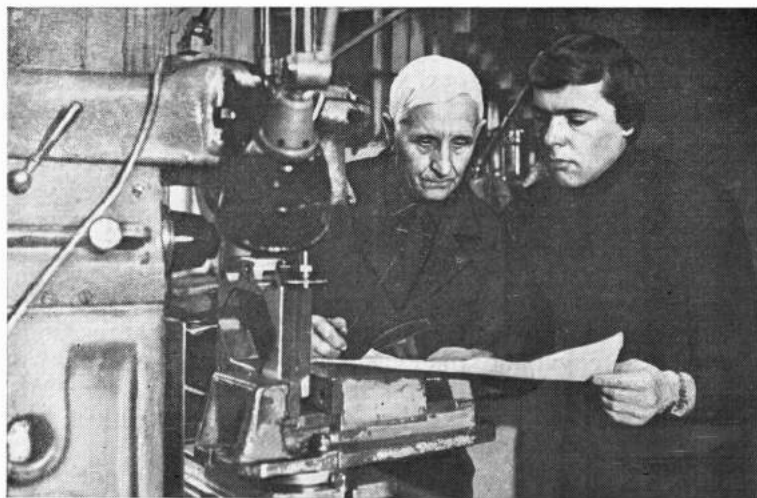
Немногие знают, что в крохотном часовом камешке есть резервуар для хранения масла, которым смазывается механизм. Сделать в рубиновой частице сферическую выемку для резервуара — это почти то же, что подковать блоху. Но и эту операцию производят с высокой точностью.

Идти неизведанным, непроторенным путем всегда трудно — тут почти всегда и осложнения, и риск, и определенные издержки. Зато как мужает, закаляется коллектив! Не случайно рабочим, инженерам, конструкторам Петродворцового часового завода удается создавать удивительную технику, проектировать совершенные полуавтоматические и автоматические устройства.

Детали, подобные пылинкам... Какой же миниатюрный, сверхточный инструмент нужен для сверления отверстий в рубине? Конечно же уникальный! В Петродворце рядом с основными производствами на более совершенной основе возрождали инструментальное хозяйство, модернизировали оборудование, реконструировали помещения. А главное, в инструментальный цех направлялись лучшие рабочие с других участков.

Из ремонтно-механического цеха вместе со слесарями-механиками, людьми талантливыми, увлеченными, прибыл на помощь и фрезеровщик С. П. Пуцелло. Прибыл, как сам заявлял, «по зову совести», отработав до того в родном цехе 20 лет. И все эти годы личные задания перекрывал вдвое! Завидное постоянство! Вроде бы и мечтать уже не о чем: достиг человек пика мастерства — тут тебе и почести, и зарплата приличная. Но когда объявили, что требуются люди инструментальному, первым подал заявление.

Его товарищи спрашивали:



Много лет отдал заводу фрезеровщик С. П. Пуцелло (на снимке — слева).

— Зачем тебе это нужно? Ведь даже то, что имеешь, запросто потеряешь.

— Что имею — отдам безвозмездно. Так будет правильнее, — отвечал он.

Ему поручили изготовление тончайшего инструмента для сборщиков часов — такого, какой в стране существовал, возможно, лишь в нескольких экземплярах.

В 1952 году в цех пришел П. П. Сиротин.

— Могу работать слесарем-лекальщиком, — предложил он.

В цехе уже было 14 слесарей. Но лекальщика среди них не оказалось. В порядке испытания Сиротину поручили изготовить маслodoзировку. По виду она напоминала швейную иглу, на конце которой находилась расклепка размером в сотые доли миллиметра. Работать

пришлось с лупой. Несмотря на все сложности, задание выполнил в срок и качественно. Попутно сконструировал специальное приспособление для изготовления ма-слодозировки. И эта работа понравилась.

Позднее П. П. Сиротина избрали парторгом инструментального цеха.

— Перед партийной организацией стояла одна, самая главная задача, — вспоминает ветеран. — Надо было резко увеличить выпуск нужных промышленности технических камней. А для этого организовать работу по изобретению и изготовлению целого ряда специальных приспособлений, многократно увеличивающих производительность труда.

Своей необыкновенной увлеченностью, энергией парт-орг сумел заразить других, привлечь к новаторскому поиску даже тех, кто и не помышлял об изобретательстве. Лишь за один год инструментальщики изготовили свыше 500 специальных блоков и приспособлений для выполнения наиболее трудоемких, сложных и ответственных операций.

— Сиротин и автомат для подковки блох сделает, только поручи! — шутили на заводе, не случайно вспо-миная знаменитого тульского Левшу.

Постепенно вспомогательные производства поднимались до уровня равноправных партнеров основных цехов, начинали диктовать им ритм работы.

Цех камней продолжал наращивать темпы, совершенствовать обработку искусственного рубина. Особое место уделялось механизации ручных операций.

Размеры подшипников, втулок, опор и других деталей из рубина определялись с точностью до микрона. В обычном стакане умещалась вся месячная продукция цеха. Стоимость этих изделий, несмотря на малые размеры, составляла около двух миллионов рублей.

Реорганизация производства в связи с налаживанием выпуска часовых деталей не отразилась на работе

цеха часовых камней. Он продолжал из месяца в месяц наращивать темпы. Постоянно расширялось социалистическое соревнование за досрочное выполнение заданий пятилетки. В обязательствах коллектива, помимо досрочного выполнения плана, предусматривалось увеличение выхода часовых камней с одного килограмма рубина и резкое сокращение производственных потерь. И это удавалось камнеобработчикам Петродворца в полной мере.

В это же время в цехе часовых камней создавался участок алмазного инструмента. Но как бы перспективен ни был этот инструмент, без умелых рабочих рук он оставался безжизненным.

Одним из первых осваивал его В. Г. Неустроев — ученик потомственной рихтовщицы В. С. Даманской, о профессиональных способностях которой рассказывали чудеса. Однако ученик превзошел наставника.

Специальность рихтовщика тончайшей проволоки необычайно редка — тогда во всей стране вряд ли нашлось бы два десятка равных ему по опыту. С Неустроевым могли соперничать лишь представители с родственных заводов, где тоже использовалась проволока тоньше человеческого волоса — диаметром в сотые доли миллиметра. А отверстие фильера, через которое она пропусклась, просматривалось далеко не через любой микроскоп — только через сильный, многократно увеличивающий предмет.

Позже В. Г. Неустроев делился с друзьями впечатлениями той поры:

— Нас окрыляло сознание собственной незаменимости, уникальности: как же, с нами никто не может состязаться на равных! Весь завод к нам с поклоном: «Не подведите, обеспечьте проволокой». И обеспечивали! Свыше ста километров калиброванной продукции поставлял наш маленький участок. А потом вдруг поняли и ужаснулись: случись что-нибудь с одним из нас — кто

заменит? Значит — стоп, завод? И недавние ученики сами становились наставниками...

Он никогда не подчеркивал, что был еще и непревзойденным мастером по изготовлению микроскопических сверл, которые и сверлами-то называешь с большой натяжкой: диаметр их не достигал и шести сотых миллиметра! Делались они (и в немалых количествах) опять же исключительно вручную.

Слушая ветеранов, перечитывая различные документы, письма, воспоминания, задаешься вопросом: неужели талант давался этим людям от рождения, неужели их уникальные способности — наследственный дар? И среди предположений, догадок, противоречивых мнений находишь, наверное, единственно правильный ответ: таких «самоучек» воспитывало время. Время и терпение, чувство ответственности, сознание своего места в едином строю, в том строю, который гордо именуется рабочим классом.

Караты и экономика

До Великого Октября точные технические камни ввозились из-за рубежа. Производство их в нашей стране так же молодо, как и отечественная часовая промышленность.

Но уже в 1950 году эта молодая отрасль полностью удовлетворяла нужды народного хозяйства. А спустя еще девять лет Советский Союз в большом объеме начал экспортировать такую продукцию. Вот уж поистине небывалые темпы!

Как же удалось добиться таких результатов в столь тонком и специфичном производстве?

В 1948 году на заводе из одного килограмма рубина изготавливали полторы тысячи камней, на их обработку

расходовали около шести карат алмаза. Через год из килограмма выходило уже 7 тысяч камней. А спустя еще двенадцать месяцев — 30 тысяч. К 1959 году эта цифра удвоилась — 60 тысяч! На тысячу камней теперь расходовали лишь 0,35 карата алмаза.

Существенным вкладом в совершенствование технологии стало предложение А. И. Байкова, Л. Ф. Григорьевой и Д. И. Романова — применять в процессе обработки защитное эмалевое покрытие. В результате выход камней с одного килограмма рубина возрос с семи тысяч до тридцати. Экономический эффект превысил 300 тысяч рублей в год!

Однако уже тогда и директор завода Л. Н. Ткаченко, и все те, кто работал на заводе, понимали, что впереди их ждут большие перемены. Под крышами старых, двухсотлетней давности, корпусов все чаще можно было услышать: «комплексная механизация», «автоматизация процессов», «трудоемкость изготовления продукции», «производительность труда и научно-технический прогресс».

Администрация, партийная организация, намечая планы, укрупняя задачи по развитию инженерного творчества, активизации изобретательства, рационализации, все глубже проникались пониманием: это только полумера. Решительные действия — впереди.

— Нужна реорганизация производства, — настаивали одни.

— Необходимо менять структуру предприятия, — предлагали другие.

— Надо привести в соответствие с новыми задачами кадровый состав заводского конструкторского бюро, — конкретизировали третьи.

Лишь комплексная механизация и автоматизация могли вывести коллектив на передовые рубежи, обеспечить перспективы роста.

Однако пока в цехах действовало довоенное оборудо-

дование. В производстве камней более половины операций выполнялись вручную. А ведь было еще и развивающееся часовое, успехи которого целиком зависели от работы цеха камней. Поэтому коллектив сосредоточил все внимание на следующих проблемах: совершенствование камнеобработки и таких трудоемких операций, как подборка, сортировка, счет камней и контроль их размеров.

Поиск резервов не прекращался. Только в 1960 году рабочие цеха камней внесли сто рационализаторских предложений: по автоматизации смазки и подачи абразивов, увеличению оборота станков, контролю заданной глубины масленки (крошечная выемка в камне для масла)...

Выборка масленки — одна из труднейших операций. За минуту двенадцать женщин обрабатывали по 35—40 камней. Миниатюрные изделия требовали точности до сотых долей миллиметра. При достижении заданной глубины на станке загоралась лампочка, но контроль тем не менее осуществлялся визуально. Рабочие предложили модернизировать узел сигнализации. Новшество исключило ручные операции.

Очень много времени отнимала наклейка на специальные держатели камней перед сверлением в них отверстий. Вначале наклейкой занимались 45 человек: восемь часов подряд они выполняли однообразную, требующую большой собранности и напряжения работу. Человек мог наклеить за смену не более четырех тысяч камней.

Маленькая творческая бригада, трое единомышленников — Н. В. Виноградов, Ф. А. Панафидин и М. И. Шилов — поставили перед собой цель: облегчить утомительный труд, поднять его производительность.

После трудового дня они что-то увлеченно мастерили. Исподволь вырисовывалось нечто, похожее на станок. Уходя домой, они тщательно закрывали его брезентом. Соседи не слишком любопытствовали, что там

делает «тронца». А те продолжали строгать, монтировать. Однажды брезента на месте не оказалось. Не дожидаясь приглашения, вокруг собрались люди. Кто-то из наиболее осведомленных шутливо заметил:

— Сейчас последнему наклейщику дадут отставку.

К станку встал Виноградов. Целых полчаса все наблюдали за ним в полном молчании. Глаза присутствовавших напряженно следили за быстрыми и точными движениями механических приспособлений. Наконец послышался веселый голос Панафидина:

— Ну, девушки, меняйте специальность!

Тишина взорвалась смехом:

— А что, и сменим!

Изобретатели объяснили принцип действия автомата. Их слушали внимательно. Лучшей же аргументацией в пользу новой техники стало то, что к концу смены было наклеено 20 тысяч камней.

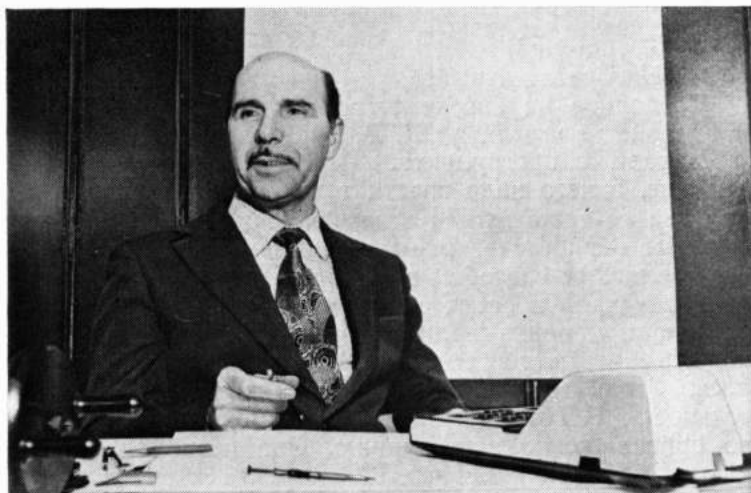
— Но это не предел, — сказал Николай Васильевич, нажимая выключатель. — Один человек может обслуживать три таких автомата. И производительность их можно увеличить...

Через полгода усовершенствованный станок наклеивал за смену 40 тысяч камней. Тридцать пять человек было высвобождено на трудоемкой операции.

Вскоре Н. В. Виноградов смастерил новый автомат — для заточки камнедержателей. Он повысил производительность труда и снизил себестоимость операции в 10 раз!

Федор Алексеевич Панафидин, как бы соревнуясь с другом, изготовил и испытал модель автоматического сортировщика часовых камней с одновременным подсчетом их количества. Выступая в 1959 году на VII научно-технической конференции работников промышленности часовых и технических камней, главный инженер завода Н. Д. Кувшинов так оценил это изобретение:

— Применение таких станков будет дальнейшим



Ветеран предприятия, заслуженный изобретатель РСФСР Н. В. Виноградов.

шагом по пути механизации ручных работ и улучшения технологии производства часовых камней.

Сам Н. Д. Кувшинов вместе с конструктором Л. Н. Андреевым создал автомат для резки рубина, который позволил сократить численность людей на этой операции с 40 до 10 человек.

В это время в заводской стенгазете появилась заметка «Поголовное увлечение!». С юмором в ней повествовалось о том, какой повальный «недуг» изобретательства овладел коллективом. Поместили и сатирическую иллюстрацию: уборщица тетя Маша прилаживает к общественной метле реактивный двигатель.

Вывод напрашивался сам собой: нужен своеобразный штаб механизации камневого производства, нужен начальник штаба. Кто им станет?

- Смелый!
- Творческий!
- Изобретательный!

Созданное на заводе бюро механизации каменного производства возглавил Н. В. Виноградов.

Начали с инструмента. Чтобы сделать отверстие в камне, в него надо ввести тончайшую проволоку. Но сначала ее тоже нужно изготовить и соответствующим образом обработать. Все операции — ручные. Решили изготавливать ее способом вытравливания: толстую проволоку опускали в сосуд с «царской водкой». Потом вытаскивали и нанизывали камешки. На проволоку длиной 70 сантиметров больше 50 штук никак не помещалось. Столь маленький цикл ограничивал производительность. И Николай Васильевич придумал совершенно оригинальную конструкцию. Она позволяла производить проволоку длиной 90 метров с одновременной автоматической ее обработкой. Вслед за тем специальные устройства нанизывали на нее камешки, а другие подвергали их обработке и доводке до нужных параметров.

За пятнадцать лет часовой завод изготовил 200 таких автоматов. Сегодня они используются на 28 предприятиях нашей страны, а также в Венгрии, Румынии и Чехословакии.

В ноябре 1965 года государственная комиссия подписала акт о досрочной приемке системы комплексной механизации цеха камней, которая проводилась в течение пяти лет. О ее эффективности говорят такие цифры: до 1960 года из 1890 основных и вспомогательных операций 560 выполнялись вручную. После установки на участках 90 единиц нового оборудования количество ручных операций сократилось до 272. Число автоматизированных увеличилось с 70 до 940. В результате было высвобождено 100 рабочих. Примечательно: все оборудование было в основном изготовлено на предприятии.

Луч в рубиновом зерне

Людские судьбы никогда не повторяются, но не так уж редко они идут параллельно и настолько близко, что почти сливаются в одну...

М. А. Семенов, А. И. Байков и В. Т. Пикельный познакомились на заводе в 1933 году, в то романтическое время, когда строились самые смелые планы, когда родники рабочей инициативы обретали неизмеримую силу, когда казалось, что нет ничего невыполнимого.

Трое ровесников с неистощимой энергией не просто перелицовывали, а в корне «перемоделировали» старое производство. Они изобретали взамен дедовских приспособлений станки для обработки камня, совершенствовали технологию, которая вроде бы уже и не оставляла возможности для рационализации.

Смены рассчитаны по минутам. Для перекуров перерывов нет. Однако жестко уплотненные графики не удовлетворяют друзей. Энергия, жизненные силы выплескиваются через край. По вечерам они преподают в школе ФЗУ. Только предметы разные. Но это не огорчает: ведь все трое помогают растить рабочего нового типа, человека профессионально грамотного, всесторонне развитого. Такого, например, как Николай Виноградов.

Он им в сыновья годился. Наставники снисходительно посмеивались, когда «фабзаяц» с детским проникновением в глубь проблемы начинал рассказывать об астрономии — о далеких мирах, о путешествиях во Вселенной и полетах в космос. Пространство заводского цеха в его воображении расширялось до размеров галактик, глаза блестели, как звезды первой величины.

Он мечтал о небе. А приходилось гранить алмазы на земле. И в сверкающих гранях виделся ему перелив звездных лучей.

...Война прервала мирный труд. Завод был перебазирован в Углич. Туда же забросила судьба и троих друзей. Правда, теперь с ними был и четвертый — Николай Виноградов.

После Победы можно было вернуться в родной Петродворец, по которому страшно тосковали. Он снился по ночам — такой же величественный, парадный, каким оставили его.

Первыми прибыли домой комсомолец Н. Виноградов и коммунист В. Т. Пикельный (теперь заместитель директора завода). Работали до изнеможения. Ведь родной завод приходилось восстанавливать из руин.

М. А. Семенов вдали от Ленинграда продолжал то, что поручили ему в период войны, — возглавлял завод в Кусе (Челябинская область), созданный на базе эвакуированного Петергофского. Быстро возрождавшаяся промышленность страны диктовала ускоренные темпы и производству технического камня. На полную же мощность действовало только Кусинское предприятие.

Круто отвернула в сторону жизненная тропа А. И. Байкова. Скромного, знающего специалиста прямо из Углича откомандировали на учебу за границу.

Многое он сумел подметить у швейцарских и итальянских коллег. В особенности понравилась четкая организация дела, прекрасное оборудование — станки, автоматы...

Сверловка отверстий в камне издавна была трудоемкой, тяжелой операцией, требовавшей мастерства, но и немало физического напряжения. В Петродворце ее выполняли на шпиндельных станках, почти 500 таких агрегатов занимали площадь около тысячи квадратных метров. Одновременно включали 9 тысяч шпинделей (каждый делал 35 тысяч оборотов в минуту): шум адский. Люди уставали. В дополнение ко всему свер-

ловка была не только самой трудоемкой, но и невообразимо громоздкой операцией, менее всего механизированной.

Да и просверленное отверстие не отвечало техническим условиям: станочный шпиндель был не способен сделать его безупречным, поскольку при входе в камень оно получалось больше, чем при выходе, — в противоположность тому, что совершает пуля. Поэтому входное отверстие делалось меньше расчетного. После этого камни надевали на проволочку и располировывали отверстие до нужного диаметра. Напомним: камешек имел размер с маковое зернышко. Тут не ускорить темпы, не поднять резко производительность, — есть же предел человеческим возможностям!

А точное приборостроение требовало все больше и больше камней: заводу неуклонно увеличивали планы. Где же взять площади для создания новых мощностей, откуда взять людей? Эти проблемы следовало решать быстро и эффективно.

О лазерах в то время ходили легенды. Их луч зажигал пламя на расстоянии и вместо хирургического ножа выполнял тончайшие операции на хрусталике глаза, служил средством связи и исследовал космос. А уж отверстия в граните прошивал так же легко, как в масле. «Почему бы не попробовать лазер и у нас?» — Мысль, возникшая однажды, уже не покидала Н. В. Виноградова, как и его товарищей, опытных часовщиков завода.

Лазерная установка для прошивки отверстий в рубине, по мнению новаторов, принципиально не должна была отличаться от уже существовавших, предназначенных для иных целей. Связанные с ее внедрением инженерные проблемы удалось решить довольно быстро.

Николай Васильевич вспоминал:

— Труднее преодолевался стереотип мышления: уж очень привыкли многие к механическим процессам об-

работки, тут же — резкий поворот в неизвестную, непривычную сторону.

Зато выгоды прельщали и энтузиастов, и скептиков. Внедрение новаторской идеи обещало небывалый экономический эффект. Это подстегивало, активизировало.

И вот однажды в старом корпусе, насквозь пропахшем маслом и металлической скалиной, наступила полная тишина: навсегда замолк многоголосый, непрерывный грохот шпиндельных агрегатов. На их месте красовалась лазерная установка — чистенькая, аккуратная, покрашенная в светлый цвет. Сюда приходили посмотреть на нее, как на диво.

Н. В. Виноградов, казалось, не замечал присутствовавших: последние несколько месяцев он был занят только установкой. Как-то покажет себя его детище? Успехом или очередной неудачей обернется многомесячный труд?

Беспокойство изобретателя было понятным. Он-то знал все сложности проблемы. И была она вовсе не такой простой и прямолинейной, какой представлялась в рассказах несколько лет спустя после решения. Почти двадцать лет многие новаторы страны безуспешно искали пути автоматизации наиболее трудоемкой операции. На Петродворцовом часовом тоже вели разведку в разных направлениях. Создали автомат, дублировавший движения рабочего. Ожидаемого эффекта не получилось, производительность оставалась низкой. Кроме того, станок оказался хрупким, чрезвычайно капризным. Неудача постигла и при попытке применить электронный луч: установка получилась неудобной, громоздкой и малопродуктивной.

Когда в прессе впервые появилось упоминание о лазерной технике, Виноградов интуитивно почувствовал: «Удача! Теперь в нашем распоряжении то, что нужно».

Однако первые сведения не радовали, напротив, выбивали из-под ног почву, лишали оптимизма: камень

под действием лазерного луча либо трескался, либо рассыпался в пыль.

Время же не терпело отсрочки. «Не верю, тут явно что-то упущено. Лазер должен работать. Он, и только он совершит технологическую революцию!» — Виноградов не хотел, не желал даже верить в поражение, в бессмысленность надежд.

Он слышал: группа ученых Московского экспериментального научно-исследовательского института металлорежущих станков занимается опытами, связанными с лазерным лучом. И вроде бы в том направлении, какое устраивало часовщиков. Установили с москвичами творческую связь

Совместная работа, слияние науки и практики открывали дальние горизонты, расширяли сферу поисков, взаимно обогащая и ученых, и производственников.

Инженеры-конструкторы Н. В. Виноградов, П. Д. Стрелков, Е. Ф. Хрымова, Т. С. Демидова, А. П. Глазков, инженер-технолог В. В. Яковлев стали вникать в тонкости механики, оптики, электроники, гидравлики. Новаторам большую помощь оказывали администрация и партийная организация завода.

А задача решалась медленно. Со скрипом шла доводка отдельных конструкций. То там, то здесь возникали непредвиденные помехи. Камень колелся. Получалось много шлака. Диаметр отверстий не был стандартным. При очередной неудаче инженеры, расходясь домой за полночь, мрачно спрашивали друг друга:

— Не бросить ли все?

Иные зарекались:

— Все, точка!

На утро же опять собирались вместе, начинали эксперименты. И коллективная мысль одержала победу.

Настал день, когда сияющий краской агрегат занял место в цехе. Его изготовили в фантастически короткий срок: за пять месяцев!

Николай Васильевич, оставшись наедине с ним, смахнул пот со лба тыльной стороной ладони, устало присел на пустой ящик. Про себя повторил слова секретаря парткома на последнем собрании партийно-хозяйственного актива: «Не падать духом — значит мужать в борьбе!» Сказал вслух:

— Не пали. Добились своего.

— Вы о чем, Николай Васильевич? — удивился оказавшийся недалеко рабочий.

— Ошибки я не переживу, — ответил Виноградов.

— Полноте, на ошибках учимся!

В назначенный час на лазерном участке собралось множество людей, подивиться на «чудо-машину» пришли все свободные от смены. Инженеры, авторы новинки, шутили:

— Ну, наша маленькая домна, не подведи!

Николай Васильевич нажал кнопку. Миниатюрное солнце сверкнуло и погасло. Вслед за тем послышались короткие, мягкие щелчки: выходящий из резонатора и сфокусированный объективом на поверхности рубинового камешка луч лазера «прошил» в нем отверстие. Отверстие заданного диаметра! Еще вспышка и щелчки. Машина действовала, машина творила чудеса!

Был громадный цех с сотнями неуклюжих станков, с неумолчным гулом, лязгом металла. Бесшумный лазер вынес старому производству приговор. Несколько установок уютно разместилось в маленьком светлом помещении, напоминающем операционную. А «световые хирурги» бесшумно «обстреливали» рубиновые заготовки, прошивая в них микроскопические отверстия.

Коллектив с честью выполнил пункт социалистических обязательств, который предусматривал разработку и внедрение новшества.

Но когда утихла первая радость, спало напряжение и наступило затишье, коллектив со всей очевидностью

осознал: «каменная» эра на заводе завершается. Вскоре последовало решение министерства: передать производство технических камней другому заводу. В стенах бывшей гранитной мельницы умолк шум камнеобрабатывающих станков. Лазерные установки, как и другие специальные станки, выполненные руками мастеров из Петродворца, были переданы другим предприятиям. Расставаясь с ними, люди не скрывали слез.

— Поздно, уже некогда перестраиваться, я — камневик, — сказал Александр Иванович Байков и попросился на пенсию.

Николай Васильевич Виноградов остался:

— Работа конструктора интересна тем, что постоянно создаешь что-то новое, хотя в этом и заключается трудность профессии.

Не только Виноградов, сотни камневиков старейшего коллектива встали перед выбором: чему отдать предпочтение — камню, превращающемуся в человеческих руках в нечто одухотворенное и теплое, или стальному механизму, в который мастер обязан вдохнуть долгую жизнь?

И то, и другое было, пожалуй, одинаково заманчивым, одинаково прекрасным потому, что означало труд, творчество, постоянный поиск.

Новаторы

После перехода от обработки камней к выпуску точных механизмов — часов кое-что из оборудования цеха камней отправили на другие предприятия. Ушли из Петродворца по новому адресу лазерные установки, внедрение которых сыграло столь важную роль. Правда, четыре оказались как бы лишними. И механики завода получили приказ: «Демонтировать, сложить в укромном уголке: может, кому-то понадобятся».

Николай Васильевич Виноградов побледнел, услышав такое решение. Пришел к директору:

— Надо ли торопиться?

— Надо. Сам знаешь, с производственными площадями как в подводной лодке: куда ни посмотришь — все до последней щели занято.

— Именно лазер, возможно, и расчистит площади от хлама, — возразил Виноградов.

— Это когда еще будет, а нам площади нужны сейчас, немедленно!

— Подождите хотя бы трое суток, от силы — неделю, — попросил новатор.

— Трое суток, пожалуй, потерпим, — согласились специалисты отдела главного механика.

Когда мы смотрим на свои часы, вряд ли обращаем внимание на детали циферблата. Оцениваем лишь, красив он или нет. Дизайнерам, однако, эта оценка очень важна. И потому они постоянно ищут, экспериментируют, сравнивают тысячи вариантов оформления циферблата.

Вот вместо цифр — черточки. Плоские и объемные, незаметные и яркие. Длина такой полосочки — полмиллиметра, ширина и того меньше — четверть миллиметра. А ведь она — из металла. Как закрепить ее на циферблате? С обратной стороны обычно приделывали «ножки». Полосочка вставлялась в специальный паз, а «ножки» с другой стороны запаивались. Вроде бы и невелика задача. Но для одних часов черточек нужно двенадцать, а для пятисот... И в цехах на этой операции каждый день было занято 270 человек!

Н. В. Виноградов, человек с цепкой памятью, аналитическим складом ума, не мог пройти мимо острой проблемы. Напротив, его всегда привлекала сложность задачи. Здесь он рассуждал так: 270 человек, громадные трудозатраты — и практически нулевая отдача. Ведь эстетические качества работы не всегда трансформиру-

ешь в копейки и рубли. А нельзя ли ее обезличить, поручить механизму? Он все сделает бесстрастно и хорошо.

Виноградов задумал использовать оставшиеся четыре лазерные установки для крепления полосочек с помощью волшебного луча.

Спустя многие годы, рассказывая товарищам о поиске, сомнениях, неудачах, он с удивлением спрашивал самого себя: «Неужели я мог сомневаться, что задуманное получится, ведь к тому времени с помощью лазерного луча делали операции на зрачке глаза. Луч вместо хирургического ножа — разве это не чудо?»

Лазерные установки были модернизированы. Теперь рабочий брал пинцетом узкую полосочку, вкладывал ее в паз циферблата и нажимал кнопку — вспыхивал острый лучик, намертво припаявая пластинку. Лазер трудился исправно, быстро, неутомимо. Некогда трудоемкую операцию отныне выполняли всего десять сборщиков.

Но рационализатор не успокоился на этом. Ведь только для одних часов нужно двенадцать накладных знаков. А для месячной, годовой программы — десятки и сотни миллионов! Представьте теперь хлопоты, связанные с изготовлением крошечных полосочек, которые и пинцетом-то зацепить нелегко. Николай Васильевич опять придумал оригинальный способ. Одно нажатие кнопки — и специальный станок выдает сразу сотни металлических полосочек. Метод оказался простым, удобным, дешевым.

На состоявшемся вскоре расширенном заседании парткома автору многих изобретений, рационализаторских предложений, усовершенствований коммунисты выразили сердечную благодарность за инициативу, творчество и партийную увлеченность делом.

Позже на вопрос товарищей, что зовет его в беспокойный мир творчества, он ответил:

— Не люблю беспроблемной жизни. Собственно, такой и быть не может. Но если проблемы повторяются, если они, видоизменяясь, остаются все теми же из года в год, человек привыкает к ним, живет рядом, вовсе их не замечая. Я старался сделать так, чтобы проблемы не встречались на пути коллектива так часто.

То, что это не просто слова, а убеждение человека, который поставил себе за правило: живи так, как велит совесть, — доказано всей его жизнью.

Да только ли Виноградов жил так? Конечно же нет!

9 сентября 1960 года в «Ленинградской правде» была опубликована заметка под названием «Алмазные резцы». В ней говорилось, что до недавнего времени при изготовлении многих часовых деталей самыми трудоемкими и дорогостоящими операциями являлись шлифовка, полировка и глянцевание. Однако уже сейчас на предприятиях нашей страны высокий класс чистоты металлических поверхностей получают и без применения шлифовки. Часовые детали обрабатывают специальными алмазными резцами, созданными на Петродворцовом часовом заводе. Такие детали в шлифовке не нуждаются. Выходя из-под резца, они имеют зеркальную поверхность, которая по шкале государственного стандарта соответствует тринадцатому и даже высшему — четырнадцатому классу чистоты. Сразу же после обработки детали готовы для хромирования или золочения.

Опыт часовщиков Петродворца быстро распространился. Алмазными резцами, изготовленными здесь, пользовались теперь все часовые заводы и многие предприятия приборостроительной и машиностроительной промышленности.

Тысячи бывших мастеров каменных дел, ставших часовщиками, отдавали производству все, чем располагали, ничего не требуя взамен. Благодаря их стараниям, самоотверженности, молодое производство быстро набирало скорость.

На пути к «Победе»

Петродворцовому заводу впервые доверили сборку мужских наручных часов в 1950 году, когда отечественная часовая промышленность отмечала свое двадцатилетие. И хотя «Звезда» тогда собиралась из деталей, присланных из Пензы и Москвы, а годовой объем производства составлял только десять тысяч приборов, период перехода на новую продукцию требовал огромного напряжения сил всего коллектива. Сложность задачи состояла в том, что сборку часов (а в дальнейшем и изготовление деталей для них) пришлось осваивать в том же корпусе петровской эпохи, где выпускались и часовые камни. В одном здании располагались цехи, технические службы, конструкторские бюро, исследовательские лаборатории. Были заняты все «подсобки», даже переходы, коридоры, лестничные клетки. Все это напоминало огромный улей, полностью забитый сотами — участками, выпускавшими такую неоднородную продукцию, как часы, рубиновые камни, станки и алмазный инструмент.

Страна требовала все больше и больше приборов времени. И часовщики Петродворца выпускали «Звезду» и «Победу» во всевозрастающих количествах. Выпускали, несмотря на исключительные трудности, отсутствие производственных площадей, квалифицированных кадров, соответствующего опыта. Вот несколько примеров, характеризующих динамику роста производства в начальный период.

В 1951 году количество собранных приборов увеличилось в шесть с половиной раз. В 1954 году завод изготовил 276 тысяч наручных часов. К этому времени он уже перешел на выпуск продукции из собственных деталей. С тех пор кривая роста объемов производства неуклонно шла вверх.

К 1966 году Петродворцовый завод подошел в полном расцвете сил, готовился взять очередную высоту — дать ленинградцам уже два миллиона часов. XXIII съезд партии, состоявшийся в марте, нацелил все трудовые коллективы не только добиваться высоких производственных показателей, но и обратить серьезное внимание на социальные вопросы. В директивах по восьмому пятилетнему плану подчеркивалось: «Главную экономическую задачу пятилетки партия видит в том, чтобы на основе всемерного использования достижений науки и техники, индустриального развития всего общественного производства, повышения его эффективности и производительности труда обеспечить дальнейший значительный рост промышленности, высокие устойчивые темпы развития сельского хозяйства и благодаря этому добиться существенного подъема уровня жизни народа, более полного удовлетворения материальных и культурных потребностей всех советских людей».

Летом того же 1966 года партком совместно с газетой «Вечерний Ленинград» провели опрос общественного мнения. «Каким вы видите свой завод в 1975 году?» — этот вопрос задавали руководителям предприятия и отдельных служб, инженерам, конструкторам, технологам, рабочим. Собственно, речь шла о плане экономического и социального развития коллектива на ближайшую пятилетку и на перспективу, разрабатываемом по примеру приборостроителей «Светланы». И это недалекое будущее одинаково волновало всех. Каждый рабочий, инженер, служащий отчетливо представляли, каким будет их завод в 1975 году. Широкая лента асфальта ведет к зданию из стекла и бетона. Просторные, залитые светом цехи... Все это — не мечта и не фантазия, а реальность, базирующаяся на точных расчетах, приведенных в плане экономического и социального развития коллектива. В первом его разделе было записано:

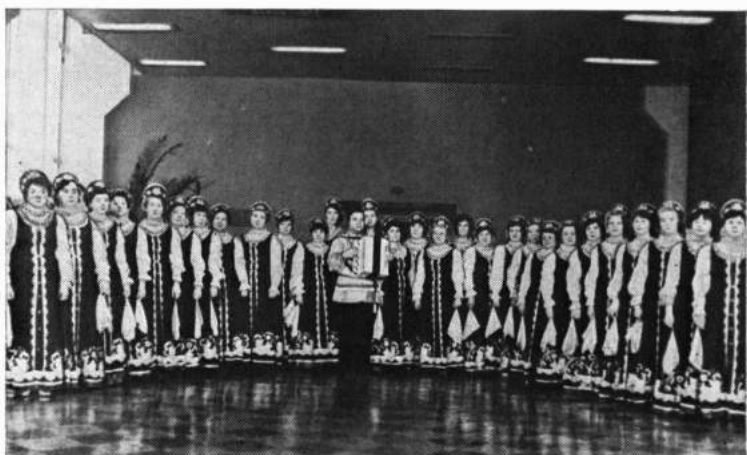


Библиотека предприятия насчитывает десятки тысяч томов различной литературы. Ее услугами пользуются более трех тысяч человек.

«Осуществить комплексную механизацию и автоматизацию всего производства, включая транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, с учетом увеличения объема выпуска продукции в два раза и повышения производительности труда втрое.

В 1975 году на смену устаревшему оборудованию придут новые „умные“ машины, которыми будут управлять дипломированные специалисты. Объем выпускаемой продукции удвоится. Численность рабочих не увеличится».

Между характером производства и структурой коллектива существует тесная взаимосвязь. Уровень техники определяет профессиональный состав работающих. В то же время их знания, мастерство и высокая сознательность влияют на экономические показатели. Технический прогресс и социальные проблемы — две части



Русский народный хор Петродворцового часового завода — неоднократный победитель конкурсов коллективов художественной самодеятельности Ленинграда.

одного целого. Именно этим диктуется необходимость опережающей подготовки коллектива к решению перспективных задач производства. Новые совершенные станки и автоматы требуют от людей глубоких знаний.

Хочется обратить внимание еще на один пункт плана. Речь идет об улучшении условий труда, быта и отдыха трудящихся. От этого во многом зависит настроение, а следовательно, и отношение людей к порученному делу.

Партийный комитет привлек к составлению плана опытных инженеров, руководителей цехов, служб, новаторов производства. Затем план был вынесен на широкий суд общественности.

Во всех цехах состоялись открытые партийные собрания. Нужно было рассказать людям, что представ-

ляет собой план экономического и социального развития коллектива, как в нем сочетаются интересы предприятия с интересами каждого работника.

Участники собраний внесли более 60 предложений, направленных на совершенствование техники и технологии, повышение качества и надежности выпускаемой продукции, а также профессионального и общеобразовательного уровня трудящихся.

Выполнение плана находилось под неослабным контролем парткома. Не раз были заслушаны сообщения руководителей отделов и служб о внедрении новой техники, качестве выпускаемой продукции, трудовой дисциплине, новом строительстве.

В первую очередь необходимо было механизировать сборочные операции. Уже в 1956 году вошли в строй три конвейера для сборки. Они позволили резко повысить производительность труда.

Перед коллективом стояла сложная задача — повышение взаимозаменяемости деталей, достижение предельной точности при их изготовлении. Это позволило бы отказаться от доводочных операций, на которых занято много людей.

Завод выпускал часы «Ракета» пяти типов. И у каждого — своя технологическая цепочка. Это было сопряжено с большими затратами времени. Неэффективно использовалось оборудование, требовалось много оснастки и инструментов. Поэтому неотложной задачей стало создание базового механизма, что способствовало бы улучшению организации производства, резкому увеличению выпуска часов, повышению их качества и снижению себестоимости.

Выполнение сложных технических задач невозможно без труда опытных специалистов, квалифицированных рабочих. И тут вставала еще одна проблема, не менее сложная, — кадровая. Вот, например, ушел человек с завода. Почему? Может, его чем-либо обидели или не

создали условий для повышения квалификации и тем самым — для улучшения своего материального положения?

Анализируя социально-экономические причины текущей ситуации, работники отдела кадров пришли к выводу: многое зависит от руководителей цехов и участков, от их отношения к людям.

Так, из-за плохих условий труда и отсутствия материальной заинтересованности по собственному желанию уходили многие контролеры и комплектовщицы. Отдел научной организации труда внес свои рекомендации. Было разработано удобное рабочее место для контролеров. Руководители предприятия изыскивали возможности повышения материальной заинтересованности специалистов. Активизировали свою деятельность общественные бюро кадров.

И вот достигнуты первые результаты. В 1965 году количество рабочих, уволившихся по собственному желанию, сократилось на 20 процентов. В десяти цехах текучесть уменьшилась в два и даже в три раза.

План всесторонне охватывал комплекс жизненно важных проблем и вопросов. И потому к его реализации шли целеустремленно, уверенно...

В холле восьмого цеха под стеклянным колпаком лежат образцы часов, выпущенных Петродворцовым заводом за все годы существования. Здесь же таблички: «Золотая медаль ВДНХ», «Диплом I степени»... Огромную популярность завоевала продукция предприятия. Нам нравится точность хода часов, нравится их оформление. Сегодня они экспортируются даже в страны, издавна славящиеся своей часовой промышленностью.

Знакомимся с мастером В. Антоновым и бригадиром Б. Медведевым. В их руках, как у заправских циркачей, высоченный штабель из пластмассовых коробок. Возвращаются с заседания экспертной комиссии, улыбаются. Значит, все в порядке. Открываем одну из коробок,

в ней... часовые механизмы. А где корпус, циферблат? Оказывается, англичане решили выпускать (на рынок) закупленные советские часы в своем внешнем оформлении. Что ж, петродворцовые часовщики не возражают!

...Бригада мастера А. Кочкарева — лучшая в цехе. Почти все ее члены — ударники коммунистического труда. 320 часов типа «Балтика» за смену — вот сколько продукции выпускают они. Здесь трудится в основном молодежь.

А. Кочкарев пришел на завод учеником, упорно осваивал сборку «хода». Вскоре понял: для настоящего часовщика мало в совершенстве овладеть одной операцией. Стал приглядываться к старшим товарищам, учиться у них. И уже через четыре года его, как лучшего сборщика, назначили бригадиром.

Во взаимовыручке — основа успехов бригады. На таких операциях, как смазка, установка стрелок, сборка первого хода, занято лишь по одному человеку. Случится, заболеют они, и в бригаде их заменят товарищи — З. Лысенкова, А. Лабзова, Г. Эверт. Эти девушки — не только ученицы мастера, но и его последователи.

Что ни говори, утомительная работа — сборка тончайших механизмов. Вот почему и кондиционированный воздух, и высокие потолки, и море света — все это не простая дань современному интерьеру. Легче дышится — свободнее работается, не устают глаза.

— У нас многое сделано, чтобы меньше утомлялись сборщики, — говорит начальник цеха В. Л. Бачинский и приглашает в помещение, к пульсирующим конвейерам. — Прежде всего — четкая отработка технологии сборки. Удобные рабочие места, инструменты. И конечно — цветы, уют. Без белого халата и специальной обуви никто не может пройти сюда. По желанию рабочих звучит музыка. Пятьдесят минут «функциональной» музыки — большая помощь. Два раза в смену проводим

физзарядку. Нужны и короткие перерывы — просто посидеть. Обратили внимание, какие удобные, современные кресла и столики в нашем холле?..

Владимир Леонович рассказывает о планах коллектива (кстати, лучшего в этом корпусе), о том, какие трудовые подарки — 100 тысяч приборов времени сверх плана — готовят сборщики часов к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Приводит цифры. Такие, например: в цехе 712 человек, 12 из них учатся в вузах, 42 — в заводском техникуме, 158 — в школе рабочей молодежи. Грамотный, дружный, умелый коллектив.

Мы простились с В. Л. Бачинским в тот момент, когда началась пересменка. Люди вышли в холл, многие останавливались у высоких окон — побеседовать, поделиться планами на ближайшую субботу. Я смотрел на здание с улицы. За огромными стеклами — силуэты юношей и девушек в ослепительно белых халатах...

На участках, в цехах активно внедрялась не просто прогрессивная, а именно научная организация труда. Инженеры отдела НОТ тщательно исследовали обстановку на отстающих участках. Вносили рекомендации, как улучшить дело.

В частности, в отстававшем ранее цехе автоматки в результате выполнения рекомендаций производительность труда выросла на 12 процентов. В два раза сократился брак. Цех из отстающих вышел в передовые, причем дополнительного оборудования не потребовалось.

Немало задач, связанных с претворением в жизнь плана экономического и социального развития коллектива, решал отдел научной организации труда. Помогали ему творческие группы. При их участии в цехе, где изготавливается ходовая часть часовых механизмов, был разработан план организации замкнутых участков. Выполнение его позволило повысить производительность труда на 10 процентов. Трудоемкость снизилась, а чис-

ленность рабочих по сравнению с 1968 годом уменьшилась на 6 человек.

Последовательное укрепление экономики позволило шагнуть дальше — начать коренную реконструкцию старейшего предприятия. Невдалеке от старых кирпичных зданий поднимались этажи крупнопанельного корпуса площадью свыше 4500 квадратных метров. Больше, чем имелось «жизненного пространства» у всей гранитной фабрики!

И новоселья стали праздновать чаще. В 1969 году часовщики получили 20 квартир. Через несколько лет завод построил жилой многоэтажный дом.

Люди имели возможность убедиться: высокопроизводительный труд выгоден вдвойне. Росла зарплата, повышался уровень жизни. Все больше социальных благ мог предоставить коллектив каждому своему члену.

За десять лет выпуск наручных часов увеличился с 600 тысяч в 1956 году до 2 миллионов в 1966 году. Но даже эти цифры не дают полного представления о тех огромных изменениях, которые произошли на предприятии. Возросло число вариантов внешнего оформления. Вместо устаревших часов «Победа» (от «Звезды» отказались еще раньше) началась сборка получивших мировое признание особо плоских часов «Ракета». Созданные заводом в эти годы новые варианты внешнего оформления отмечены 21 дипломом.

Продукция мастеров Петродворца получила широкое признание и в нашей стране и за рубежом. Уже в 1966 году, через двенадцать лет после начала производства изделий из собственных деталей, на Всемирной ярмарке в Лейпциге часы марки «Ракета» получили золотую медаль и диплом. Через год, на Всемирной выставке «Экспо-67» в Монреале, продукция «ПЧЗ» была представлена 50 образцами мужских наручных часов различного оформления. Многие из них получили высокую оценку.

Труженики завода активно поддержали патриотический почин передовых предприятий Москвы и Ленинграда — достойно встретить 100-летие со дня рождения В. И. Ленина. К этой знаменательной дате они выполнили задания восьмой пятилетки. В 1971 году часовщики обязались изготовить 2 миллиона 200 тысяч наручных часов, 81 миллион рубиновых камней и другие изделия. Слово свое часовщики сдержали.

Если признание зарубежных покупателей выражалось в росте экспорта, медалях и дипломах на международных выставках, то советские потребители высказывали свое мнение о продукции завода в письмах, предложениях, отзывах. Многие из них нередко вызывали изумление часовщиков. Невероятные истории, которые приключались с их продукцией, могли удивить кого угодно.

Вот некоторые письма из многочисленной почты тех лет.

Житель города Краснодара З. Зацепа писал:

«В декабре 1967 года я засыпал на зиму кусты у себя во дворе. Порвался ремешок часов марки «Ракета», и я не заметил, как закопал их в землю.

В марте, работая в саду, я нашел свои часы. Вытер с них грязь — следов ржавчины не обнаружил. Не нарушилась даже позолота стрелок. Завел пружину — механизм заработал хорошо. Пришлось лишь заменить стекло.

Честь и хвала заводу, выпускающему такие часы».

Аналогичный случай описал рабочий целлюлозно-бумажного завода города Советска Калининградской области С. М. Костюченко. Он обронил часы с маркой «ПЧЗ», когда копал землю под картофель. Год пролежали они в сырой почве. А когда владелец нашел пропавшую, тут же завел механизм, и он начал работать как ни в чем не бывало. «Внешне часы сохранились такими, какими были и раньше», — пишет автор.

«Ракета» не имеет потолка

При всех потенциальных способностях и мастерстве коллектива такой стремительный взлет — от нескольких тысяч часов в год до миллионных серий, от хрупких механизмов, закрываемых встарь стальными и золочеными крышками, до надежного прибора времени — был бы невозможен без совершенствования производства. Введение первого в мире конвейера ускорило реконструкцию завода. На главной улице Петродворца вырос современный заводской корпус, в просторных залах которого разместилось сразу восемнадцать конвейеров! Втрое больше, чем их было в старых помещениях. И собирали на них не старую «Звезду», не полюбившуюся, хотя и простенькую, «Победу», а часы нового поколения — «Ракету». Она стремительно завоевывала отечественный и мировой рынок, начала успешно конкурировать с лучшими зарубежными образцами.

Стремительная поступь коллектива вперед была отмечена не только одними успехами. Возникали и трудности...

Появились первые симптомы «конвейерной болезни». В принципе прогрессивное новшество, нашедшее мировое признание, внесло в производство утомительное однообразие. Позднее психологи, социологи научатся бороться с профессиональной усталостью, скукой, сковывающей физическую и умственную энергию.

Поставьте себя на место сборщицы, которая в течение восьми часов делает одну строго регламентированную операцию: подхватила пинцетиком деталь, поставила в механизм, закрепила, положила механизм на ленту, взяла с нее следующий, подхватила пинцетиком деталь, закрепила...

Ход ленты пробовали замедлять, убыстрять, ввели даже пульсирующее движение — все это оказалось лишь полумерой. Утомление, которое уже к концу второго часа начинали испытывать работницы, не удавалось снять ничем. Сама собой родилась идея овладения несколькими операциями. Сначала сборщицы просто пересаживались с места на место, тем самым внося некоторое разнообразие в работу. Потом появился поэлементный метод сборки. То есть в комплекте из ста механизмов нужно было последовательно осуществить три операции, затем комплект передавался следующей работнице, которая должна была произвести свои три вида работ, и так далее.

Складывалась парадоксальная ситуация: в погоне за разнообразием можно было снова прийти к тому, что один мастер собирал бы механизм от начала до конца. Ведь именно конвейер, упразднив мастера, уничтожил и то, что некоторые по старинке привыкли называть «душой мастера».

В производстве часов складывалась очень необычная ситуация. И это в тот момент, когда производительность была необычайно высокой, а будущее казалось прекрасным.

Рабочий конвейер — одно из поразительных изобретений XX века. Оглянитесь вокруг: едва ли не каждая окружающая нас вещь — детище конвейера, средства узкой специализации, разделения труда от «сих до сих». И мощный трактор «К-701», и легковой автомобиль «Жигули», и простенькая банка консервов.

Разумеется, каждый из нас прекрасно знает выгоды специализации, а значит, и преимущества конвейерного способа производства. Без него, попросту говоря, было бы невозможно достичь тех высот, с которых сегодня мы заглядываем во второе тысячелетие.

Итак, конвейер — благо. Стоит закрыть глаза, и видишь это чудо техники на часовом заводе. Сколько раз

кинохроника, цветные иллюстрации в научно-популярных журналах еще и еще раз предлагали полюбоваться последним изобретением часовщиков. Цех сборки, длинные ряды столов, по которым, растянувшись почти на 25 метров, движется лента. За каждым столом — склоненная голова в шапочке. Если вам нужен кто-то из сборщиц — окликните. Шапочка качнется, лицо повернется к вам, лупа в черной оправе привычно переместится с левого глаза на лоб — можете задавать вопросы. Вопросы? Нет, только один! Вы чувствуете, как напряжена собеседница, словно про себя отсчитывает секунды. Вот лента дернулась — передвинулась на полметра. Не отвлекайтесь, сборщица! За пять минут, «за шаг» ленты, надо успеть сделать десятки одинаковых движений. В зависимости от того, что вам поручено — вставить колесико, завернуть винтик, накинуть стрелки. Пять минут — полметра, пять минут — еще пятьдесят сантиметров. Сотни тысяч движений за смену, четких, скупых, выверенных. Чуть собьешься, упустишь секунды — стоп, машина! Конвейер лихорадит. Сотни голов дружно поворачиваются вправо или влево: кто там споткнулся?

Однажды довелось наблюдать, как работала ветеран завода Лидия Федоровна Литвиенко: она затачивала конусы на камнях. Как трудно было уследить за движениями ее рук. Казалось, они неуловимы. Каждое дробилось на сотни незаметных, молниеносных. Это было как цирковой иллюзией, с той лишь разницей, что «артистка» работала не на зрителя.

Семнадцать лет она отдала конвейеру, пока затачивать конусы не научили автомат. А ее дочь, Лариса Артюхова, девять лет собирала на конвейере часовой календарик. После этого в часы оставалось лишь вставить стекло и дать балансиру импульс.

Операция «календарик» тоже утомительна и рассчитана до десятых долей секунды. Однако Лариса смогла

еще и экономить эти «десятки», чтобы изучать смежные операции. Наконец, она освоила весь монтаж часов. Расширение зон обслуживания, совмещение профессий скрашивали монотонность труда.

Отряд знатоков часового дела в Петродворце становился все более многочисленным. Завод рос. Из цеха мелких деталей выделился цех мостов. Появился ходовой цех. Чуть позднее — цех автоматов. А от ходового отделился механический.

Специалисты трудные задачи решали все вместе, объединяя усилия. Вот они, «бойцы первого набора»: начальник цеха плат В. В. Никитин, начальник ходового цеха И. Ф. Таратухин, технолог З. П. Рожкова, мастер А. Р. Мартынов, мастер-технолог В. Токарева, наладчики автоматов И. Захаренко, Б. Максимов, А. Сумин, А. Анищенко, конструкторы И. А. Старков, М. А. Киселев, Л. А. Алибекова и, конечно же, Д. Н. Кувшинов и А. В. Кадыков.

Это они сделали завод таким, каким он сегодня стал — передовым в своей отрасли. Это они, шаг за шагом, вели его к успеху.

Плата в часовом механизме занимает королевское место. На нее монтируется до семидесяти процентов всех деталей механизма. Выходит она из цеха уже с целым «букетом» навечно присоединенных деталей — штифтов, втулок, рубиновых камней. Плата требует очень большого цикла обработки — до ста пятидесяти операций. В сборочном цехе, когда на ней смонтированы все комплекты деталей, ее закрывают мостом. Собственно, это верхняя деталь платы, и она должна совпасть по всем параметрам с нижней.

Для того чтобы создать столь тонкую и точную деталь, требовался очень точный и тонкий инструмент. И здесь надежда была только на инструментальщиков.

Сделают они отличный инструмент — можно браться за работу.

Группу инструментальщиков возглавляли москвичи, приехавшие помогать часовщикам Петродворца, — В. Егоров и ветеран войны А. В. Варли. У них нашлись на заводе способные ученики. Первым стал И. М. Телешов. Сложнейшее исполнение штампов освоили также В. И. Коровушкин и В. И. Павлов.

Когда хороший инструмент уже в руках рабочего, на первое место выдвигаются личное умение и мастерство тех, кто будет обрабатывать плату — делать в ней многочисленные отверстия, диаметр которых не должен превышать половины миллиметра. Отлично справлялись с трудными операциями П. А. Беляев, В. И. Миловидов, А. Антонов. Virtuозом сверлильного дела был В. Александров. На старом станке ему удавалось удивительно точно делать микроскопические отверстия.

Но как ни высоко личное мастерство людей, оно не спасало положения: к концу сто пятидесятой операции точность обработки платы резко падала.

На заводе нашли выход из трудного положения. Каждая плата и каждый мост крепились на базу. В конце цикла база отделялась. И вот технологу Лилии Мосягиной пришла в голову мысль: а нельзя ли сделать базу общей для блока плата — мост? Стоп, стоп, стоп... Если можно для одной пары, надо подумать и о комплекте пар. Эта идея означала принципиально новый подход к производству.

Часовщики мало что умели и знали на первых порах, но то, что рядом с ними работали бок о бок виртуозы-мастера цеха камней, создавало на заводе атмосферу творческого напряжения и поиска. Мастерство предшественников побуждало и часовщиков стремиться к овладению вершинами профессии. Да и камневики не оставались равнодушными к переориентации своего за-

вода: один из самых талантливых ныне конструкторов-часовщиков вышел из той, старой рабочей семьи.

Михаил Арсентьевич Киселев еще до войны поступил в своем родном городе Калязине в техникум. Потом война. Опытный связист, он после победы вернулся в техникум и закончил его. В конце 1949 года приехал в Петроворец, со страстью взялся за новое дело. Камни пленили его, сложность их технической обработки увлекала.

Но не успел Михаил Арсентьевич стать настоящим камневи́ком, как был переведен на часовое производство. Сначала Киселев попробовал было не согласиться. Но Александр Васильевич Кадыков, начальник технического отдела, убедил его, что дело это нужное и очень интересное.

В 1956 году группа молодых специалистов задумала создать собственную конструкцию часов.

«Рано!» — решительно сказал А. В. Кадыков. Но молодые считали — пора. И вот вечерами они принялись за исполнение своей мечты. Главный инженер Н. Д. Кувшинов знал о затее и всем, чем мог, помогал молодежи, в том числе и сохранением тайны. Очень им хотелось ее сохранить.

Постепенно «Россия» (так называли новые часы) обрастала чертежами, а потом и деталями. Вскоре новенькие часы легли на стол начальника технического отдела А. В. Кадыкова и сразу покорили его.

Вторая оригинальная конструкция часов появилась через несколько месяцев. «Рекорд» был создан руководителем только что созданной конструкторской группы И. А. Старковым и его помощником М. А. Киселевым. Эти часы и по сей день остаются самыми плоскими из всех, созданных в нашей стране, — высота их 2,7 миллиметра. В 1965 году им присуждена золотая медаль Лейпцигской ярмарки.

Иван Александрович Старков был образованным

инженером, смелым конструктором и талантливым учителем. Встреча с Иваном Александровичем во многом определила конструкторскую судьбу М. А. Киселева. У Михаила Арсентьевича нет высшего образования, но самостоятельно приобретенные знания настолько обширны и многосторонни, что он может успешно руководить и направлять творческую работу инженерного коллектива, где все остальные, как правило, это высшее образование имеют. Он известен и уважаем не только на Петродворцовом заводе, — часовщики всей страны знают конструктора Киселева, пользуются его советами, прислушиваются к его рекомендациям, приезжают к нему учиться. Кроме того, он обладает ценнейшим человеческим качеством — никогда не бросает начатого дела. Не только создать конструкцию, но и внедрить ее — вот правило, которое он всегда выполняет. Главный технолог завода М. С. Маноим, старый товарищ Старкова и Киселева, сказал о них так: «Эти инженеры прекрасно разбираются в технологии. Создавая новую марку часов, они всегда учитывают технологические возможности и строго следуют этому принципу».

В 1977 году на Петродворцовом часовом заводе был демонтирован последний конвейер. Вместо них, объединявших людей и разделявших их труд, в цехе выстроились ряды автоматов, которые впервые в истории часовой промышленности собирали механизмы часов. Специалистам-часовщикам это событие до сих пор кажется непостижимым.

Небольшие станки, которые сегодня отвоевывают место в цехах у многолюдных конвейеров, внешне неприметны. Они замечательны как раз тем, что однообразно и просто подают из загрузочных устройств детали часов, ставят их на положенные места, закрепляют и передают механизмы на следующую операцию. Точ-

ность автомата заменила мастерство сборщиков. Как это было достигнуто? Здесь можно рассказать и об оригинальных конструкторских решениях, о поисках технологий, о трудностях, которые были преодолены. Но важно и другое — слаженные действия всего коллектива.

Это было время, когда по призыву передовых рабочих Кировского завода на предприятиях Ленинграда и области широко развернулось социалистическое соревнование. Каждый трудовой коллектив стремился лучше использовать инженерные, конструкторские силы, чтобы выполнять досрочно производственные задания. «Даешь наивысшую производительность!» — этот призыв громко звучал с трибун рабочих собраний.

Досрочно завершить пятилетку — это была цель и индивидуальная и коллективная. К ней шли и часовщики Петродворца, шли уверенно, используя самые различные резервы. Вполне закономерным, заслуженным оказался конечный результат: личные задания пятилетки за четыре года выполнили 22 бригады, 860 рабочих. Накануне XXV съезда КПСС полторы тысячи человек работали в счет 1977 года.

Знаменательное событие в жизни страны — партийный форум — совпало по времени с памятным свершением в истории предприятия, с его коренным перевооружением. Открывалась новая страница в биографии завода — страница роботизации и автоматизации производства.

Помощник — робот

В восьмой и девятой пятилетках выпуск часов на Петродворцовом заводе быстро увеличивался: за каждые пять лет на 90 процентов. Это были годы повышения и качества продукции. Прекратился выпуск раз-

нообразных механизмов часов. Был разработан и освоен один — базовый. Техническая политика в этом направлении основывалась на простом рассуждении: «Потребителю нет никакого дела, что там, внутри механизма. Ему важно, чтобы механизм был хорошим. Потребитель придирчив к оформлению часов, ему необходимо эстетическое разнообразие».

Базовый механизм Петродворцового завода стал одним из лучших в стране. На его основе выпускаются более двух десятков модификаций часов «Ракета»: с автоматическим подзаводом, с календарем, с 24-часовой шкалой (для полярников), антимагнитные, для слепых...

Казалось, что коллективу нечего беспокоиться о будущем. Каждый год предприятие вкладывало до миллиона рублей в автоматические и механизированные линии, в новые станки и оборудование. Отдача от этого была значительной. В девятой пятилетке выпуск продукции на один рубль основных фондов возрос более чем на 10 процентов!

Вычерченный на графике, этот показатель стремился вверх. Его неудержимый рост, казалось, можно было мысленно продолжить на многие последующие годы. Однако экономические службы сделали анализ, подсчитали и обнаружили: эта прекрасная линия на графике завтра может сломаться, полететь вниз.

Оказалось, все средства вкладывались в совершенствование лишь одной половины производства — заготовительных цехов, между тем как сотни рабочих за последние годы практически ничего не получили от технического прогресса и производительность труда половины коллектива — сборщиков — уже достигла предела. Руководители завода, партийная организация, специалисты многих служб увидели главную слабость производственного механизма, в то же время это был один из первых шагов к решению проблемы.

Путь был один — механизировать сборочные операции. К тому времени, в середине девятой пятилетки, часовщики еще неясно представляли, как это можно сделать. Московское СКБ часового и камневого станкостроения предложило проект первого автомата, который выполнял несколько сборочных операций. Ленинградцы сделали на него ставку.

Завод пошел на риск. Средства были вложены в реализацию едва ли не фантастической, как это казалось многим, идеи. Аналогов сборочного автомата часовщики не имели.

На заводе создали бюро механизации сборочных работ. Небольшой станкостроительный участок, где изготавливали различные приспособления и станки для заготовительных цехов, получил новый заказ: выпустить восемь автоматов для сборки. Не один опытный образец, а сразу восемь. И это тоже был риск.

Пришлось переработать едва ли не всю первоначальную конструкцию автоматов. Инженеры Т. К. Сахарнова, Л. Н. Сосненко, Т. А. Саварина и другие специалисты бюро, которое возглавил В. В. Федоров, заново создавали многие узлы машин. В процессе изготовления автоматов и при их наладке рабочие, инженеры, техники подали 90 рационализаторских предложений. Технолог Л. И. Бабицкий и слесарь Е. В. Ветров разработали и создали оригинальное загрузочное устройство.

Когда автоматы были установлены в сборочном цехе, в них верили лишь единицы. Спустя несколько месяцев оптимистов стало еще меньше: автоматы не работали. Запустить их оказалось чрезвычайно сложным делом. Наладчикам, конструкторам, технологам не хватало опыта.

Автоматы заработали только через полгода. Комиссия подписала соответствующий документ, а впереди еще оставалось много сомнений и труда.



Бригада сборщиц, возглавляемая Л. Е. Брантовой (*сидит вторая слева*), работает на один наряд. Коллектив неоднократно выходил победителем в социалистическом соревновании.

Есть такой термин — взаимозаменяемость деталей. Иногда ее называют «собираемостью» и выражают в процентах.

Означает это следующее: несколько деталей, из которых собирают часы, идентичны одна другой, при сборке одна может заменить другую. Так вот эта самая «собираемость» на Петродворцовом заводе была очень невелика. Поэтому сборка механизмов превращалась в подгонку деталей, в их доводку и регулировку. Поэтому так скептически смотрели производственники на новые автоматы.

Пришлось взяться за механические цехи. На заводе понимали: чем выше станет уровень взаимозаменяемости деталей, тем легче будет автоматизировать сборочные операции. Конечно, можно было подождать, повысить сначала качество деталей, а потом взяться за автоматизацию. На заседании парткома решили делать то и другое одновременно.

Когда комиссия приняла первые автоматы в эксплуатацию, «собираемость» уже достигала нескольких процентов. Сборщики ревниво следили за тем, как все больше и больше кассет с полусобранными механизмами часов поступает на конвейер. Восемь автоматов выполняли лишь несколько первых сборочных операций, но уже рождались другие. Теперь главный вопрос был в том, насколько надежны «первенцы». Сколько они проработают без остановки — неделю, месяц?

На наладку первых восьми автоматов ушло полгода, затем полтора года потребовалось для того, чтобы достичь проектной производительности — 2 тысячи механизмов в смену. Следующие 32 машины через полгода стали давать в смену по 3,5—4 тысячи механизмов. Уровень «собираемости» возрос до 50—90 процентов (в зависимости от операции), а коэффициент надежности самих автоматов, по подсчетам специалистов, превысил 90 процентов.

Перемены, которые вызвала к жизни новая техника, становились все более заметными. Люди овладевали автоматами. Производительность труда сборщиц, которые перешли с конвейера на обслуживание автоматов, возросла в 4—6 раз, и это еще не предел. Когда в сборочном цехе подсчитали, какие трудовые ресурсы необходимы для увеличения выпуска продукции по плану 1976 года, цифра оказалась довольно внушительной — 250 человек. Однако новых работников не надо было искать: автоматы обеспечили необходимый рост производства.



Активное участие в жизни объединения принимают комсомольцы участка № 16 сборочного цеха и их вожак — комсорг Л. Пименова.

На одном из семинаров, где лучшие сборщики часовой промышленности страны делились опытом, работница Петродворцового завода П. Н. Иванова сказала: «Вы не представляете, каким удовольствием стал труд на новых автоматах! Мы не привязаны к одному рабочему месту, можем легко заменить друг друга. Мы освободились от принудительного ритма конвейера, работаем в свободном ритме».

Эти слова значат очень многое. Роботы, взявшие на себя однообразную, утомительную работу, освободили многих людей для более квалифицированного труда, предоставили огромные возможности для повышения эффективности производства.

Потом велась разработка автоматических транспортных потоков, чтобы детали из заготовительных цехов попадали прямо в загрузочные устройства роботов, ав-



Выпускница профессионально-технического училища комсомолка Е. Калинина на сборке часов выполняет сложные, тонкие операции.

томатизировались регулировка и контроль механизмов. Создавалось комплексное автоматизированное производство.

Вчера мысли об этом казались фантастическими, а их реализация — огромным риском. Сегодня конструкторы, наладчики, сборщики Петродворцового завода не далеки от того дня, когда автомат аккуратно поставит на место баланс — самая сложная операция! — и очередной механизм, к которому не прикасались человеческие руки, начнет отсчитывать свои первые секунды.

...Десять лет спустя после визита швейцарцев завод посетила другая группа иностранцев. Осматривая производство и сборочные конвейеры, а главное, знакомясь с результатами лабораторных испытаний часов под «провокационными» нагрузками, человек с моноклем

в глазу — по всему видно, опытнейший часовщик — произнес в раздумье:

— Ваша «Ракета» не имеет потолка, как и люди, создавшие ее.

— У каждого своя высота, — возразили ему, имея в виду неограниченность человеческих возможностей.

Цена времени

Открытие фонтанов в Петродворце — всегда праздник, красочный, великолепный, незабываемый. Любуешься ли интерьерами всемирно известных дворцов, проходишь ли по дорожкам тенистых парков — не покидает мысль, что вся эта красота создана талантом и трудом подчас безвестных мастеров прошлого. И хотя имена многих сотен русских крепостных, трудившихся здесь, история не сохранила, память о них — в каждом застывшем в камне мгновении прекрасного...

История — наши корни, которыми и сильно все дерево. Для объединения «Петродворцовый часовой завод» его корни — это бывшая Петергофская гранильная фабрика. Предприятие удивительное, уникальное, с завидной и счастливой судьбой, оставившее глубокий след в русском искусстве. Шедевры, созданные здесь, становились достоянием многих дворцов и музеев России. Материалом для них служил самый различный камень. Он прибывал с Урала и Кавказа, из Забайкалья и Карелии, с русского Севера и Памира...

Петергофская гранильная фабрика была создана Петром I в 1721 году для нужд императорской фамилии. Она стала пионером нового направления в искусстве обработки камня.

Русские гранильщики создали особый метод изготовления мозаики из яшм, лазурита и малахита. Малахит

в монументальных декоративных изделиях (столешницы, вазы) стал символом русских богатств, вызывая зависть и изумление Европы.

Зимой 1732 года помощник механика Никита Лодыженский послал рапорт в Канцелярию от строений: «...8 января по полуночи имеющаяся в Питергофе для полирования камней мельница волею божьею сгорела».

Восстанавливать мельницу не стали. Решили быстро выстроить сарай и разместить в нем одну лишь полировальную машину для мрамора. К строительству приступили немедленно. В это время велась отделка Петропавловского собора в Петербурге, она требовала большого количества пилованного и шлифованного камня.

Этой работой на мельнице были заняты «мраморного дела ученики» — Матвей Туманный и Матвей Петрикеев. «...В теске, полировании и наводнении глянца искусны и в составлении материи к починке заморского и российского мрамора силу знают» — так отзывались о них архитекторы Д. Трезини и М. Г. Земцов.

Но очень скоро стало ясно, что одним этим сараем не обойтись. Многие мастеровые работали на дому, — до полуночи слышался шум ножных станков. Дел было слишком много.

Понадобились специальные камнеобрабатывающие машины, приспособления, а главное — мастера, способные не только обрабатывать мрамор, но и такие камни, как агат, яшма, порфир, кварц и другие, несравненно более деликатные и хрупкие.

24 июня 1735 года последовало повеление: для шлифовки и полирования камней построить мельницу на том месте, где стояла прежняя, сгоревшая.

Переоборудование мельницы позволило включить в «номенклатуру» изделий кольца, ордена, серьги, осыпанные бриллиантами, а также пряжки, шпажные эфесы, набалдашники, табакерки, пудреницы.

Чтобы удовлетворить спрос знатных заказчиков, фабрике требовался в большом количестве цветной камень.

В феврале 1751 года на шлифовальную мельницу доставили из Сибири большую партию камней, среди которых — 17 кусков агата и 27 кусков яшмы. А через полгода из Нерчинска прибыла еще одна партия из 330 кусков: сердолик разных цветов, аметист, горный хрусталь, лазурит, колчедан.

Аппетиты двора на изящные безделушки росли быстрее возможностей мельницы. Щеголи хотели нюхать табак из аметистовых табакерок; гвардейцы мечтали об эфесах шпаг, выложенных голубыми пластинками лазурита; чиновники искали трости с агатовыми или яшмовыми набалдашниками; дамы украшали туалетные столики причудливыми пудреницами и флакончиками, усыпанными самоцветными камнями.

Мастер Боттом заказывает на Сестрорецком оружейном заводе 20 «железных машин с чугунными колесами и шестернями», кузнечный мех для плавки золота, изложницы, половники и другое оборудование. В 1757 году на фабрике было занято более ста человек. Среди них — золотых дел подмастерье Василий Третьяков; табакерного дела подмастерье Захар Боберх; двое учеников из крепостных Афанасий Угаревский и Павел Щеглов, переведенные в подмастерья; двадцать учеников бриллиантовых дел, агатовых и литейных; а также четыре малолетних ученика, совсем еще детишки до десяти лет.

В 1761 году фабрика получила интересный заказ — создание мозаичного пола для Стеклярусного кабинета Китайского дворца в Ораниенбауме. Кроме пола мастера должны были изготовить еще панели с томпаковым и золоченым орнаментом, несколько столов из агата и разноцветных стекол, а также 43 мозаичные композиции.

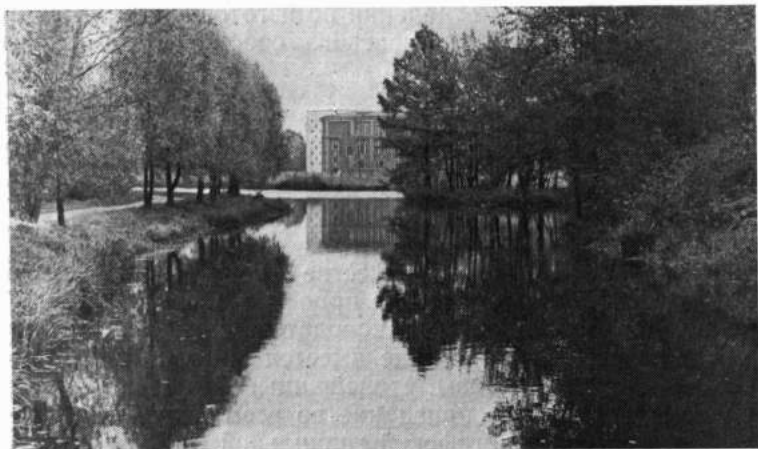
Мозаичное искусство петергофских мастеров вызывало восхищение не только двора, но и всех, кто мог побывать во дворце и увидеть чудесные творения. Это была первая работа, положившая начало новому стилю в мозаике — русскому. Он получил развитие в изделиях из малахита. В дальнейшем этим стилем стали набирать мозаику из других камней. Петергофская шлифовальная мельница заняла одно из ведущих мест в Европе по художественной обработке цветных и драгоценных камней. Было ясно, что фабрику нужно расширять.

Выстроили каменный корпус, запасной двор с сараями, вспомогательные и подсобные помещения. Прорыли канал от Английского пруда до бассейна главного корпуса, из которого вода поступала на водяные колеса, вращающие приводы станков.

Однако работа на новой мельнице почти ничем не отличалась от того, что было на старой. По-прежнему крепостным мастерам платили гроши за их шедевры. По-прежнему до полуночи из их домов слышался шум работающих ножных станков.

6 июля 1769 года ученик Егор Шубников «за непорядки» был взят под стражу. Изнуренный непосильным трудом и отчаявшись доказать начальству свое право на человеческое существование, молодой человек решил покончить с собой. Его спасли, а в назидание другим сурово наказали. Однако условия труда на мельнице были таковы, что через несколько месяцев другой мастеровой, Иван Новиков, совершает побег. Но его ловят и возвращают обратно...

В последние десятилетия XVIII века шлифовальная мельница занималась в основном изготовлением ваз, столов и столешниц. И сегодня мы можем увидеть многие из них в ленинградском Эрмитаже.



Вид на заводские цехи со стороны Английского парка.

Во время Отечественной войны 1812 года камнеобрабатывающее производство в Петергофе почти полностью сворачивается. России в это время требуется оружие, военное снаряжение. В помещении каменной мельницы организуют мастерскую по изготовлению хирургических инструментов, сабельных и шпажных клинков, получившую название «Хирургическое заведение в Петергофе». Она просуществовала до 1814 года.

Наступил мир, и взоры двора вновь обратились к временно забытой гранильной мельнице. Для строительства соборов, дворцов потребовались камень и мастера, которые бы умели его обрабатывать.

В 1816 году издается указ. В соответствии с ним шлифовальная каменная мельница переименовывается в Императорскую Петергофскую гранильную фабрику. Устаревшие механизмы демонтировали и на освобожденной площади, а также в недавно построенном новом

корпусе разместили отделения по изготовлению мраморных изделий для Исаакиевского собора, Эрмитажа и фонтанов Петергофа.

Всемирной славы достойны

В XIX веке в качестве декоративного камня наибольшее распространение приобрел малахит. Естественно, что Россия стала законодательницей мод на изделия из него. В Эрмитаже имеется более 200 предметов из малахита — вазы, столешницы. Самые известные работы, получившие признание во всем мире, выполнены мастерами Петергофской гранильной фабрики.

2 февраля 1830 года можно считать днем рождения первого постоянного училища при гранильной фабрике. Учителем рисования и лепки был назначен художник Павел Михайлов, окончивший Академию художеств. За 63 года существования училища в нем прошли обучение сотни учеников. За это время неоднократно менялись программа и преподаватели. 29 лет жизни отдал школе А. И. Шевцов, преподаватель рисования, черчения и лепки. Не один десяток учеников прошли у него полный курс. Сколько надо было иметь терпения, выдержки, опыта и умения, чтобы из малограмотных ребятшек воспитать высококвалифицированных мастеров-камнерезов. Алексей Иванович окончил Академию художеств, некоторое время работал чертежником. Затем был переведен в училище при гранильной фабрике. Но он не порывал с архитектурой. За заслуги в этой области ему было присвоено звание академика. С семьей Шевцовых был хорошо знаком Илья Ефимович Репин. По рекомендации Алексея Ивановича он пишет портрет одного из лучших мастеров Петергофской гра-

нильной фабрики Ф. В. Морина. В 1925 году семья Мориных передала этот портрет Русскому музею.

В 1830 году была закончена работа над большой вазой из дымчатой яшмы, с египетскими фигурками. Над вазой трудились лучшие мастеровые Ефим и Иван Змины, Яков Рахонин, Алексей Третьяков и другие.

Наряду с крупными изделиями изготовлялись и мелкие, из драгоценных камней. Это были серьги, кольца, пуговицы, шкатулки.

Интересно отметить, что в это время гранильная фабрика могла уже производить не только художественные изделия из цветных камней, но и некоторые технические. В 1830 году здесь были изготовлены 30 агатовых центров под магнитные стрелки.

В 1838 году фабрике было поручено изготовление 8 колонн, 16 пилястр из малахита и 12 бронзовых ваз к ним для восстанавливаемой после большого пожара в Зимнем дворце Золотой гостиной. Работы производились способом русской мозаики. Они были завершены к 1 февраля 1839 года.

Большим событием в истории фабрики явилось участие ее мастеров в сооружении Исаакиевского собора. После окончания работ в 1861 году главному мастеру фабрики И. И. Соколову была пожалована золотая медаль, а помощнику механика Прокопию Железнову и мастерскому Василию Семенову — серебряные медали. Мозаичные работы, выполненные мастерами Петергофской гранильной фабрики, приводили посетителей собора в восторг.

С 1885 года в технико-рисовальной школе (так теперь называлось училище) стали преподавать лишь рисование и лепку. Практические занятия проводились на фабрике. В эту школу с трехгодичным курсом обучения принимали преимущественно детей мастеровых, не мо-

ложе 14 лет, получивших ранее свидетельство об окончании хотя бы городского училища. Ученики в период обучения содержались за счет родителей. Для поощрения успевающих устанавливались ежегодные премии. Устав и программа школы утверждались ректором Академии художеств.

Большую роль в развитии камнерезного дела сыграло изобретение механиком фабрики Ф. Степановым нового сверлильного станка. Мастер А. Богданов предложил новый способ сверления цилиндров из крепких камней.

В 1893 году 9 изделий Петергофской гранильной фабрики были представлены на Всемирной художественно-промышленной выставке в Чикаго. Экспонатами выставки стали 3 шкафчика из красного дерева и чинары с мозаиками, 5 ваз из нефрита, родонита и горного хрусталя, пепельница в форме раковины из агата.

Изделия имели огромный успех. Представитель русского отдела выставки писал: «Изделия из Петергофа справедливо были признаны высшими образцами искусства по части артистического убранства и мозаичной работы, произведенной из камня».

Один из посетителей так отозвался о работе русских умельцев: «Изделия фабрики принадлежат к наиболее блестящим украшениям всей выставки. Чем ближе мы рассматриваем инкрустации через лупу, тем более возрастает наше изумление относительно того несказанного прилежания, с которым на пространстве какого-нибудь сантиметра произведены изящнейшие переходы цветов натурального камня».

Изделия фабрики завоевали две медали и почетные дипломы.

Летом 1897 года мастера-камнерезы получили новый заказ. Им доверили внутреннее убранство и украшение храма воскресения Христова, или, как его сразу

стали называть, Спаса на крови, сооружаемого в Петербурге после убийства Александра II.

Десять лет спустя основные камнерезные работы в соборе были закончены. Мозаика на внутренних стенах занимала площадь 6300 квадратных метров. Она была выполнена по картинам известных художников В. М. Васнецова и М. В. Нестерова.

История Петергофской фабрики, этого старейшего предприятия, неразрывно связана с развитием русской культуры. И позднее, когда фабрика не раз меняла свою ориентацию, мастера каменных дел старались сбечь славу русских умельцев, не уронить чести, заслуженной их дедами и отцами.

Революцией призванные

Вплоть до 1914 года петергофские камнерезы удивляли мир виртуозным мастерством, умением увидеть теплую «душу» холодного камня и показать ее людям.

Первая мировая война внесла трагические коррективы в судьбу фабрики. Был отложен в сторону привычный инструмент. Пылился на складах запас камня. Здесь теперь делали не колонны и пилястры, не детали внутреннего декора для новостроек российской столицы, а оптические призмы и опорные камни, стекла для компасов и противогазов, оптические прицелы и боеголовки снарядов. Специализацию диктовал фронт.

Война забирала сначала тех, кто не успел приобрести высокой квалификации, — грузчиков, подмастерьев... Фронт, словно жернова, перемалывал людей. На смену им посылали очередные партии мобилизованных, в том числе уже и тех, кем гордился завод, — камнерезов, художников, скульпторов. Производство хирело.

Грянула Великая Октябрьская социалистическая революция. Камнерезы не сражались на ее «баррикадах»: слишком мало их осталось к тому времени. Однако среди оставшихся были сильны революционные настроения. «Долой фабрикантов-эксплуататоров! Оборудование — социалистическому отечеству!» — под этими боевыми лозунгами они выступили в поддержку восставшего Петрограда. Еще накануне Великого Октября был организован строгий рабочий контроль за деятельностью фабрики под председательством большевика Г. А. Богданова. Благодаря этому удалось сохранить и передать молодому Советскому государству все оборудование, запасы сырья, имущество. Предприятие постепенно оживало, расправляло плечи. В годы гражданской войны оно снабжало Красную Армию техническими изделиями из камня, необходимыми для изготовления компасов, артиллерийских бусселей и других приборов.

«Мы с удесятеренной энергией взялись за дело, теперь это было наше, кровное дело, наше, народное предприятие» — такие строчки из воспоминаний ветеранов хранятся в музее объединения «Петродворцовый часовой завод».

С 1917 года началась новая эра в истории человечества. Была открыта новая страница и в биографии коллектива Петергофской фабрики. Несмотря на занятость выпуском военной продукции, все большее место в ее программе занимали художественные изделия из твердых пород камня, экспортируемые за рубеж: молодому государству была очень нужна валюта для закупки самого необходимого — паровозов, машин, топлива, продовольствия.

В 1918 году фабрику передали в ведение Народного комиссариата просвещения. Заключение комиссии президиума Академии наук гласило:

«Изменившиеся условия государственной жизни и необходимость расширить сферу деятельности ставят

перед Петергофской гранитной фабрикой новые задачи, выдвигая на первое место превращение ее в исследовательское учреждение, которое могло бы явиться центром объединения художественных и технических сил, занятых художественной обработкой камня, заботилось бы о расширении круга каменных материалов и, наконец, явилось бы школой для подготовки мастеров, технически опытных и художественно развитых».

Комиссаром фабрики назначается П. К. Ваулин.

Спустя почти семь десятилетий после Великого Октября нельзя без волнения читать строки из летописи предприятия:

«Июль 1919-го. Организована секция работниц и крестьянок при Петергофском уездном комитете РКП(б). От гранитной фабрики делегаткой в секцию избрана молодая работница М. М. Емельянова.

Декабрь 1922-го. Организован коллектив РКСМ. В него вошли 15 комсомольцев. Секретарем избран рабочий П. А. Соколов.

Сентябрь 1923-го. Состоялось организационное собрание четырех коммунистов, работающих на гранитной фабрике. Постановили: „Просить Петергофский РКП(б) об утверждении ячейки”».

Сегодня трудно представить, что отсюда ведут родословную многочисленная комсомольская организация и самая крупная в Петродворце партийная организация. Четыре большевика и пятнадцать комсомольцев стали ядром коллектива, они двигали его помыслами и делами. В январе 1924 года они записали в протоколе совместного собрания клятвенное обещание:

«Заслушав сообщение о кончине В. И. Ленина члены РКП(б) гранитной фабрики, клянутся чтить его память.

Дорогой Ильич, мы еще крепче сомкнем тарские ряды под знаменем партии и бу

влять намеченный тобою путь. Тебя нет, но твои идеи живут и будут жить среди нас.

Да здравствует революция!»

По Ленинскому призыву в ряды РКП(б) вступили камнерезы К. Г. Савенков, С. В. Кузьмин, Б. А. Зимин, Л. К. Плетнев, Н. Д. Купренов, С. В. Морин, А. Ф. Пипар, С. П. Филиппов, Г. М. Ильина, слесарь-инструментальщик П. О. Озеров, чернорабочий П. К. Плетнев, сторож А. М. Хижинский.

Коммунисты провели сбор средств на памятник В. И. Ленину.

В марте 1924 года партийная организация и комсомольцы фабрики взяли шефство над детским домом «Коммунар» и пионерским отрядом. Они проводили большую просветительную и воспитательную работу.

Особое внимание в это время уделялось также увеличению производительности труда, совершенствованию управления производством, замене устаревшего оборудования.

Многое менялось в жизни камнерезов. Теперь не единицы, а большинство интересовались газетами и журналами. У рабочих появились свой клуб и библиотека.

В январе 1925 года на открытом партийном собрании было принято следующее постановление:

«Мы, члены РКП(б), члены коллектива РЛКСМ, беспартийные рабочие, громко заявляем, что заветы Владимира Ильича честно нами будут выполнены. Каждый рабочий знает, что ленинская партия — единственная партия во всем мире, которая защищает интересы рабочего класса и беднейшего крестьянства. Под руководством партии пролетариат свергнул власть буржуазии и взял ее в свои руки. Все сознательные рабочие и крестьяне, под знамена ленинской партии!»

На собрании кандидатами в члены РКП(б) было принято 9 комсомольцев и 3 беспартийных рабочих.

В Центральном музее В. И. Ленина в Москве хра-

нится подарок рабочих Петергофской гранильной фабрики Владимиру Ильичу. В середине настольного бронзового украшения, в овальном медальоне, помещен искусно выполненный из рубина портрет вождя революции. Подарок, изготовленный в 1923 году, был приурочен к знаменательному событию — образованию СССР.

А четыре года спустя петергофским мастерам поручили правительственное задание — изготовление облицовочных плит для мавзолея В. И. Ленина. Эту работу они закончили в 1929 году.

В 1934 году группа мастеров с завода точных технических камней (так с 1932 года стала называться Петергофская гранильная фабрика) принимала участие в изготовлении рубиновых звезд Кремля.

Однако производство камней сокращалось. В 1937 году уже лишь немногие трудились над созданием мозаичной карты СССР из светящихся камней для Всемирной выставки в Париже (в настоящее время карта хранится в Эрмитаже). Последняя художественная работа петергофцев — изготовление самоцветных гербов союзных республик для Всемирной выставки в Нью-Йорке — относится к 1939 году.

Завод полностью прекратил производство каменных предметов галантереи и художественных изделий, передав их «Русским самоцветам», и перешел на выпуск технических камней.

В 1932 году изготовлением точных деталей, в основном агатовых опор для счетчиков электроэнергии, здесь было занято 390 человек. Они поставили стране около 100 тысяч миниатюрных технических камней. В 1935 году на заводе работало уже свыше 500 человек. Место «галантерейных» станков заняли швейцарские машины, на которых налаживался серийный выпуск нескольких видов часовых камней.

В 1940 году предприятие освоило наиболее сложную деталь — балансировый камень. В результате этого отече-

ственная часовая промышленность и точное приборостроение полностью избавились от импорта. Одновременно было налажено производство точных пьезокерамических деталей для радиотехнической промышленности.

В этом вынужденном и вместе с тем объективном, исторически оправданном переходе завода на выпуск точных технических камней как в зеркале отразились главные заботы страны: Россия, аграрная, отсталая, собиралась с силами, бралась за решение самых жгучих проблем, создавала отрасли промышленности, о которых прежде и не помышляла, — приборостроительную, радиотехническую, оптическую. Им принадлежало будущее.

По ступенькам десятилетий коллектив поднимался в гору. Когда каменных дел мастера только начинали овладевать сложным искусством часовщиков, никто и предположить не мог, что они и в новом деле проявят выдумку и изобретательность, что к ним будут приезжать за опытом. А если бы лет двадцать назад иностранным гостям доверительно поведали, что скоро мастера-часовщика заменит стальной робот, они бы посмотрели на собеседников как на зарвавшихся фантазеров.

Но коллектив шел к этой трудной, заманчивой цели.

Авторитет фирмы

Какие выбрать часы, как ориентироваться в их бурном потоке, выплескиваемом на рынок промышленностью? Эти вопросы возникают не только перед потребителем, но в первую очередь перед производителем. Мало уметь делать часы. Важно, чтобы они пользовались спросом, отвечали самым разнообразным требованиям человека — возрастным, эстетическим, профессио-

нальным. В нашей стране на каждого жителя приходится в среднем по 1,7 часов, включая настенные и будильники. То, что до революции служило признаком достатка, сегодня стало необходимостью — как мебель, посуда, одежда. «Гардероб» внешнего оформления приборов «ПЧЗ» насчитывает более 100 модификаций. Есть среди них и такие, механизмы которых заключены в корпуса из дерева ценных пород или из полудрагоценных камней — пригодилось древнее ремесло.

После продолжительного перерыва опять входят в моду карманные часы. Естественно, не такие, какие были у наших дедов и прадедов, а современных форм и размеров. Мода на них в немалой степени вызвана изменениями в стиле одежды.

Одна из модификаций карманных «ходиков» с центральной секундной стрелкой выполнена специально для лекторов, педагогов, юристов: их можно положить перед собой на стол, а не поглядывать ежеминутно на запястье.

Первую крупную партию часов с маркой «ПЧЗ» — 170 тысяч — экспортировали в 1959 году в 25 стран мира. Среди них были ФРГ, Канада, Греция.

Через год уже 34 страны изъявили желание приобрести изделия из Петродворца. Экспортный заказ превысил 300 тысяч приборов. Покупать советские часы стали социалистические страны, Канада, Англия, Норвегия, Швеция, страны Азии и Африки.

Для внешних связей ленинградских часовщиков характерны контракты с Англией. В 1974 году на заводе побывала группа представителей известной английской часовой фирмы «Глобал вотчиз лимитед». На 1975 год фирма закупила 142 тысячи мужских часов различных модификаций — почти вдвое больше, чем было предусмотрено поставками предыдущего года.

Для первой пробы англичане приобрели... 20 часов. Через четыре года заказ составил 1250 экземпляров.

А с 1968 года счет пошел на десятки тысяч. Советские часы заняли достойное место на английском рынке, который традиционно настроен против всего незнакомого. В настоящее время в Англии ежегодно продается около полумиллиона советских часов. Ими торгуют более двух тысяч часовых магазинов. Покупатели обратили внимание на то, что механизм советских часов надежен и долговечен, они продаются с гарантией на двенадцать месяцев.

Фонтаны и часы — два символа современного Петродворца. Один пришел из далекого прошлого, другой родился несколько десятилетий назад. Если бы потребовалось создать современный герб Петродворца, то, вероятно, на нем рядом со знаменитым Самсоном красовались бы часы «Ракета». Коллектив завода завоевал это право.

11 ноября 1971 года во Дворце культуры имени А. М. Горького состоялось торжественное собрание, посвященное вручению заводу ордена Трудового Красного Знамени. Высокой награды Родины старейшее предприятие было удостоено за достигнутые успехи в развитии приборостроения и в связи с 250-летием со дня основания.

...Огромный зал дворца красочно убран. На стендах выставки в фойе — весь путь завода: от «пильной мельницы» начала XVIII века, предназначенной «пиловать мраморный и алебастровый камень», до современного предприятия. Звучит музыка. У всех праздничное настроение. Среди юбиляров находятся многочисленные гости — представители часовых и других приборостроительных предприятий страны.

Торжественное собрание открыл секретарь парткома завода В. Ф. Боровиков. От имени коллектива он выразил благодарность Коммунистической партии, Советскому правительству за высокую оценку труда часов-

щиков. Под бурные аплодисменты к знамени завода был прикреплен орден.

Среди собравшихся в зале было много ветеранов часового производства. Они помнили то время, когда после освобождения Петергофа от немецко-фашистских захватчиков встал вопрос, восстанавливать или не восстанавливать разрушенный дотла завод технических камней. Было принято решение: «Восстанавливать!» При этом учли высокое профессиональное мастерство коллектива, его многолетний опыт, славные трудовые традиции, любовь к родному предприятию.

Заслуги коллектива не преувеличены. Общеизвестно: приборостроение — одна из ключевых отраслей современной экономики. От его развития зависят темпы научно-технического прогресса всего народного хозяйства. Вот почему тогда, как и сейчас, партия уделяла и уделяет ему особое внимание. Директивами по девятому пятилетнему плану, утвержденными XXIV съездом КПСС, предусматривались опережающие темпы развития приборостроения. Объем производства продукции этой отрасли за пять лет намечалось удвоить.

Труд часовщиков Петродворца неоднократно отмечался высокими наградами. За успехи в социалистическом соревновании, посвященном 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, завод был награжден Ленинской юбилейной почетной грамотой ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Одна из лучших работниц завода, ветеран цеха камней Н. С. Козлова была удостоена высокого звания Героя Социалистического Труда.

В мае юбилейного года за выдающиеся успехи в выполнении заданий восьмого пятилетнего плана 70 работников завода были награждены орденами и медалями. Ордена Ленина удостоены шлифовщица В. Ф. Бардюкова и сборщик А. И. Васильев. Среди

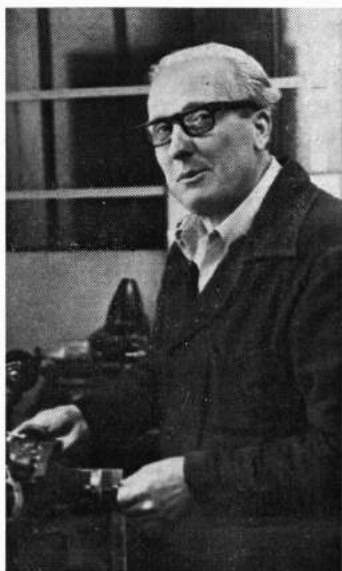


Делегат XXIII съезда КПСС сборщица А. П. Скилкова.

награжденных орденом Октябрьской Революции — гравер Ф. С. Басков, слесарь-механик Н. З. Знатдинов, начальник цеха М. А. Семенов, гальваник П. Н. Тихомиров, директор завода Л. Н. Ткаченко. В числе награжденных были также делегат XXIII съезда КПСС А. П. Скилкова и Л. М. Микотина. Вскоре труженики завода избрали Людмилу Михайловну Микотину делегатом приближавшегося XXIV съезда КПСС.

Итоги социалистического соревнования коллектива в восьмой пятилетке, в период, предшествовавший XXIV съезду партии, были внушительны. Часовщики отправили в торговую сеть сверхплановой продукции на сумму 5 миллионов рублей, увеличили объем производства на 40 процентов, причем для этого не потребова-

Такими мастерами, как токарь А. Н. Андреев, гордится коллектив. Задание одиннадцатой пятилетки он выполнил за три с половиной года.



лось дополнительно ни одного человека: высокие показатели были достигнуты исключительно за счет повышения производительности труда.

Успехи были закономерны. Люди шли к ним исподволь. Каждый третий рабочий непременно где-то учился — в техникуме, институте, на курсах повышения квалификации, в учебном комбинате. Каждый второй стал изобретателем или рационализатором. Каждый четвертый мог заявить: «Я выполнил личное пятилетнее задание за четыре года!»

Завод перешагнул большой рубеж. Перед ним распахивались новые дали, новые горизонты.

Победила дружба

В тот день древний Углич гостеприимно принимал гостей — участников спортивных соревнований второго фестиваля часовых заводов, посвященного 50-летию Великого Октября.

Посланцев трех родственных заводов — Первого и Второго московских часовых и Петродворцового — встречали приветственными лозунгами. На самом видном месте городского стадиона были выставлены призы будущим победителям.

Фестиваль открылся в субботу 12 августа 1967 года торжественным парадом участников. Во главе колонны спортсменов шли ленинградцы. Волейболистка из Петродворца Галина Макеева подняла флаг фестиваля, а легкоатлет Александр Куклин зажег традиционный огонь дружбы.

Два коллектива — Угличского и Петродворцового часовых заводов — связывает старая дружба. Именно специалисты из Петродворца, эвакуированные в годы войны в Углич, организовали там самостоятельное предприятие по выпуску точных технических камней. На протяжении всей войны они снабжали оборонную промышленность необходимыми изделиями.

Связи не прерываются и сегодня. Коллективы соревнуются за достижение наивысших показателей в труде. Им обоим присвоено звание предприятия высокой культуры. Спортивные состязания — также свидетельство тесных связей между двумя коллективами.

Героями первого дня соревнований стали ленинградские волейболисты. Легко и уверенно одержали победу над хозяевами площадки мужчины. Труднее досталась победа девушкам: женская волейбольная команда угличских часовщиков была достаточно сильной соперницей, и переменный успех заставил поволноваться и игроков, и болельщиков.

На другой день борьбу вели легкоатлеты. У делегации Петродворцового часового завода с самого начала установилась хорошая традиция — приходить утром на стадион всем вместе. Если кто-то не участвовал в соревнованиях в этот день, он был болельщиком и поддерживал своих товарищей.



Несколько лет возглавляет совет физкультуры объединения В. В. Шукин.

Последнюю и решающую победу на фестивале одержали футболисты Петродворца. На этот раз их соперниками были хозяева поля. Матч закончился со счетом 3:2. По итогам соревнований ленинградцы заняли первое место. «До встречи в Петродворце в следующем году!» — говорили они коллегам, прощаясь.

Труженики родственных предприятий развернули широкое трудовое соревнование. Каждому из коллекти-

вов часовых заводов — Московского, Чистопольского, Угличского, Минского, Петродворцового — было что показать друг другу, было чему поучить друг друга. Взаимные визиты служили школой по обмену опытом, информацией.

Вот такое письмо ушло из Петродворца в Минск:

«Продолжая соревнование за досрочное выполнение заданий девятой пятилетки, коллектив Петродворцового часового завода вызывает вас на социалистическое соревнование в честь 50-летия образования СССР. Направляем вам наши социалистические обязательства на 1972 год. Желаем больших творческих успехов и отличных производственных показателей.

Наши обязательства: установленное на пятилетку задание по росту объема производства выполнить к 5 декабря 1975 года. В 1972 году выпустить сверх плана продукции на 330 тысяч рублей; перевыполнить задание 1972 года по росту производительности труда на десять процентов и обеспечить двойной прирост объема производства за счет повышения производительности труда; в 1972 году снизить себестоимость продукции на 300 тысяч рублей по сравнению с уровнем 1971 года».

Последние пункты обязательств отражали новый этап в работе ленинградской промышленности. В те годы под руководством Ленинградской партийной организации широко развернулось соревнование за обеспечение всего прироста объемов производства за счет повышения производительности труда. Такая цель была достигнута. Вскоре почин ленинградцев подхватила вся страна.

Часовщики из Петродворца прекрасно понимали, что путь к успеху один — ускорение научно-технического прогресса, совершенствование технологии, автоматизация сборки часов. Только в 1972 году, продолжая техническое перевооружение цехов, они внедрили 4 поточно-механизированные линии для поэтапной сборки ме-

ханизмов и 2 автоматические линии для запрессовки камней, ввели в строй 16 специальных установок для сборки часов, 35 единиц другого высокопроизводительного оборудования.

Партнеры из Минска приняли предложение своих товарищей из Петродворца. «Включившись в соревнование по досрочному выполнению государственного плана 1972 года и заданий девятой пятилетки, принимаем ваш вызов и направляем свои обязательства», — писали они.

Москвичи тоже откликнулись на вызов:

«Давайте меряться силами, будем рады, если ученики превзойдут учителей!»

Первый московский ордена Ленина часовой завод имени С. М. Кирова называли наставником Петродворцового завода. В этом не было преувеличения. Когда ленинградским мастерам по камню поручили освоить выпуск часов, дружескую помощь им оказали именно москвичи. Они передали «новичкам» технологию производства механизмов знаменитой марки «Победа», снабжали сборщиков фурнитурой, делились оснасткой и оборудованием, обучали людей.

Много лет продолжалось такое творческое содружество. А когда подопечные окрепли, вышли на широкую дорогу, началось трудовое соперничество, социалистическое соревнование между двумя родственными предприятиями. Родственными не только потому, что они входили в одно объединение — «Союзчаспром», но потому, что их роднило сходство основной продукции. Оба выпускают мужские наручные часы: московское — «Полет», ленинградское — «Ракету».

Как выполняются социалистические обязательства? Кто лучше поработал в первом полугодии и что нужно сделать, чтобы успешно завершить план третьего, решающего года девятой пятилетки? Об этом шла речь на встрече представителей шести родственных предприятий

страны. Инициаторами этой встречи выступили ленинградцы. В гости к ним приехали посланцы Первого и Второго московских, Угличского, Минского и Чистопольского часовых заводов.

Встречи тружеников соревнующихся заводов позволили не только объявить имена идущих впереди, взять на вооружение все новинки, родившиеся на предприятиях. Такие встречи соответствовали главной формуле соревнования: «Хорошо сделал сам — расскажи другим, как ты этого добился». Успех одного становился достоянием всех — в этом и заключался смысл трудового соперничества.

Курс — автоматизация

Если оглянуться назад, вспомнить, какое из событий девятой пятилетки было самым главным для ленинградцев, то ответить на этот вопрос было бы не так уж просто. В эти годы энергомашиностроители Ижорского завода впервые в стране освоили выпуск оборудования для атомных электростанций, создавали реактор мощностью 1 миллион киловатт, который в последующие годы пошел в серийное производство. В объединении «Ленинградский Металлический завод» в то время рождалась одновальная турбина, равной которой еще не знал мир: мощность ее достигла 1 миллиона 200 тысяч киловатт. Корабелы Балтийского завода готовили к арктическим походам атомный ледокол «Сибирь».

В объединении «Кировский завод», наладившем выпуск степных богатырей — тракторов К-700, готовились к пуску нового мартеновского цеха, столь нужного для развития тракторостроения. Оптики ЛОМО имени В. И. Ленина отправляли на Северный Кавказ самый

большой в мире телескоп с диаметром зеркала 6 метров. По чертежам ленинградцев на Черном море строился первый советский супертанкер «Крым».

С первых недель ленинградцы по-боевому включились в соревнование за осуществление планов, намеченных XXIV съездом КПСС. Планы предусматривали ускоренное развитие тяжелого и транспортного машиностроения, металлургии и энергетики, особенно атомной. Промышленности города на Неве предстояло сделать качественно новый шаг в совершенствовании производства, повышении его технического уровня на основе не только концентрации и специализации, что широко практиковалось и ранее, но и на базе коренного улучшения структуры оборудования, автоматизации и механизации уже не отдельных процессов, а целых производств и цехов.

Коллектив Петродворцового завода шагал в едином строю со всеми, решая эти же задачи. Трудностей было немало: производство молодое и очень специфичное. Создание и внедрение на заводе автоматической сборки механизмов имело свою историю. Вот как оценивал сложившееся тогда в цехах положение заместитель главного инженера А. В. Кадыков:

— Чтобы производить различные марки часов, нужно было иметь в механических цехах отдельные «цепочки» технологического оборудования, налаженные для обработки деталей определенного типа. Это оборудование, состоящее в основном из специальных автоматов, полуавтоматов и агрегатных станков, довольно сложное, оно требует большого штата высококвалифицированных наладчиков. А их как раз и не хватало. Поэтому мы вынуждены были работать на новом оборудовании без переналадки, зачастую с низким коэффициентом загрузки.

Большое разнообразие часов, находящихся в производстве, вызывало, кроме того, необходимость разра-

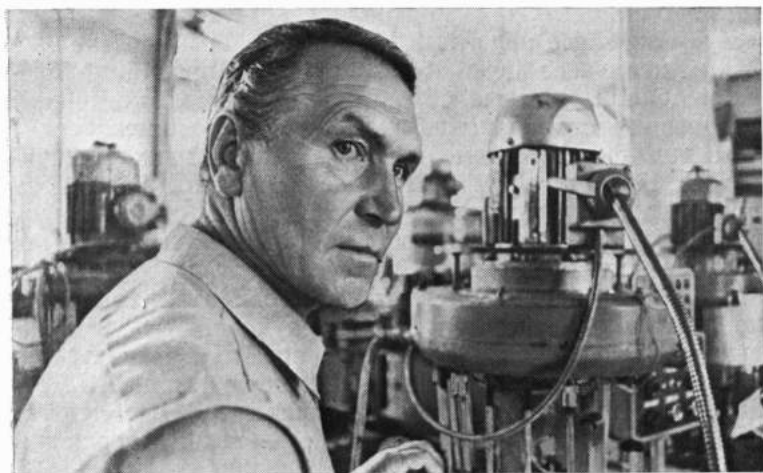
ботки и изготовления специальной оснастки для каждого вида — штампов, инструментов, всевозможных приспособлений. А так как номенклатура оснастки очень велика — до 3000 наименований для каждого вида часов — и изготовление ее дело довольно трудоемкое, следовало иметь обширное инструментальное хозяйство. А это связано с большими материальными и трудовыми затратами.

К 1970 году завод располагал большим парком автоматических и полуавтоматических станков. Некоторые технологические цепочки уже были полностью автоматизированы. Но об автоматизации сборки при таком разнообразии марок и модификаций часов не могло быть и речи.

Возникла идея создания базового механизма. В 1965 году в содружестве с Чистопольским заводом была предпринята первая попытка, но она не увенчалась



На слесарном участке цеха № 13.



Более 300 рационализаторских предложений на счету слесаря В. Р. Макурина. Неоднократно ему присваивалось звание «Лучший рационализатор предприятия».

успехом. Созданная конструкция не отвечала мировым стандартам.

Через шесть лет в отделе главного конструктора вновь вернулись к этой идее и приступили к разработке нового механизма, но уже с учетом последних достижений как отечественной, так и зарубежной часовой промышленности.

Большую и сложную задачу удалось решить за полгода. Сделала это творческая группа в составе М. А. Киселева, Л. Я. Войник, Л. Н. Чанги и Л. М. Дидинкиной.

Базовый механизм часов типа «Ракета» позволял производить приборы времени различных модификаций и назначений на единой основе. Получив чертежи этого механизма, отдел главного технолога начал готовить

производство к его освоению. Путь к сборочному конвейеру оказался нелегким. На специальном участке экспериментального цеха высококвалифицированные слесари делали опытные образцы. Потом созданные ими «первенцы» отправлялись в лабораторию надежности и там под придирчивым надзором опытейших механиков В. Г. Лидина, А. К. Кремнева и К. М. Трифонова проходили испытания. К конвейерной сборке часов с базовым механизмом первой приступила седьмая бригада восьмого цеха.

— За семнадцать лет, что я проработала на сборке, — вспоминает мастер А. П. Копунова, — тогда впервые так волновалась. Новый механизм! Не знаешь, как к нему и подступиться. Были и конструктивные и технические неполадки, ведь лаборатория, где делают опытные образцы часов, и конвейер — вещи совершенно разные. Трудности возникли на операциях «пуск-1» и «регулировка хода». Вначале пробовали выполнять их отдельно. Ничего не получилось. И тут пришли на помощь специалисты из отдела главного технолога. Решили объединить две операции в одну. В результате уменьшился брак, возросла производительность, вместо десяти сборщиков на новой операции «пуск — регулировка» осталось пять. Конструкторы и технологи прислушались и к моему мнению: кое-что изменили в оснастке. В результате уменьшилась трудоемкость. Рядом со сборщиками постоянно работали инженеры, конструкторы. Потом стало легче. Опыт сборки мы передали еще четырем бригадам.

С делами и заботами тех дней неразрывно связаны имена сборщиц Лидии Вакулиной и Марии Шараповой. Они к тому времени работали на заводе уже более десяти лет. Таким и контролеров не надо! На операции «полный ход» хорошо показали себя Валерий Николаев и Юрий Жуков. От их умения во многом зависело качество работы на последующих операциях.

Да только ли от них! Каждый решал судьбу общего дела — и конструктор, и сборщица, и руководитель бригады, цеха, завода. Курс на автоматизацию требовал объединения сил, сплоченности, организованности, крепкой дисциплины.

Крутой поворот

Для коллектива часовщиков десятая пятилетка памятна тем, что на смену ручной сборке пришла автоматическая, место привычных конвейеров заняли линии, оснащенные манипуляторами. Все меньше и меньше участвует человек в сборке сложнейших механизмов.

«Главная задача десятой пятилетки, — говорилось на XXV съезде КПСС, — состоит в последовательном осуществлении курса Коммунистической партии на подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе динамичного и пропорционального развития общественного производства и повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства».

Появление роботов вряд ли воспринималось как что-то неожиданное, невероятное. Скорее, оно было должным. Еще на заре цивилизации человек мечтал о самодействующих устройствах, облегчающих труд и украшающих жизнь. Эту мечту донесли до нас мифы, легенды, сказки. Каждый в детстве удивлялся коврам-самолетам, сапогам-скороходам, скатертям-самобранкам...

Увлекательна идея создания автоматов. Сколько людей стало ее самоотверженными рыцарями! От древнегреческих механиков до удивительных умельцев XVIII—

XIX веков, изобретавших уже не только самодействующие куклы для развлечений, но и автоматические устройства и станки для шахт, фабрик, заводов. А сколько наших современников связали свою жизнь с разработкой и изготовлением совершенной техники! Благодаря им среди существующих сегодня сложных машин и агрегатов, пожалуй, нет таких, надежность и безопасность которых не обеспечивались бы автоматикой.

И вот теперь на индустриальную арену явились роботы — вершина изобретательской мысли. В отличие от существовавших ранее так называемых жестких автоматов они могут быстро перестраиваться на новую работу и делать — вместе с другим оборудованием — практически любые детали, освобождать людей от опасных, тяжелых или монотонных видов труда. В цехах их встречают с теплотой и симпатией, наделяют, независимо от официальных названий, придуманных конструкторами, уважительными и ласковыми прозвищами: Роберт Иванович, Робик, Робочка...

Сейчас участок сборки на Петродворцовом заводе состоит из 42 линий, оснащенных 156 манипуляторами. Эта техника принесла два миллиона рублей дополнительной прибыли. Она экономит труд пятисот рабочих, вносит существенные перемены в квалификацию людей — вместо сборщиков появились наладчики сборочных машин.

Перемены сказались и на качестве продукции. Завод стал выпускать часы только первого и повышенного классов точности. С начала десятой пятилетки выпуск сложных часов с различными дополнительными устройствами увеличился в четыре раза! Такие изделия составляют в общем объеме производства 40 процентов.

За пятилетку объем производства на заводе вырос примерно на 65 процентов, сверх плана выпущено продукции почти на семь миллионов рублей. Новая техника быстро окупала себя. Каждый манипулятор после



Большинство операций в сборочном цехе выполняют роботы-манипуляторы. Но еще немало здесь остается и таких работ, которые могут сделать только человеческие руки.

освоения проектной производительности ежегодно помогал экономить три тысячи рублей.

В 1976 году автоматы занимали небольшую часть сборочного цеха: там властвовал конвейер и было многолюдно. Через год белых халатов в цехе стало гораздо меньше. Конвейера больше не существует. К 60-летию Великого Октября, выполнив свои социалистические обязательства, коллектив передал роботу самую сложную операцию — установку баланса. Теперь можно увидеть, как техника «оживляет» технику: едва механические отвертки закрепят это колесико с «волоском» — и очередной часовой механизм начинает отсчитывать свои первые секунды.

В заводских цехах многое изменилось. Новые станки диктовали новые взаимоотношения между производст-

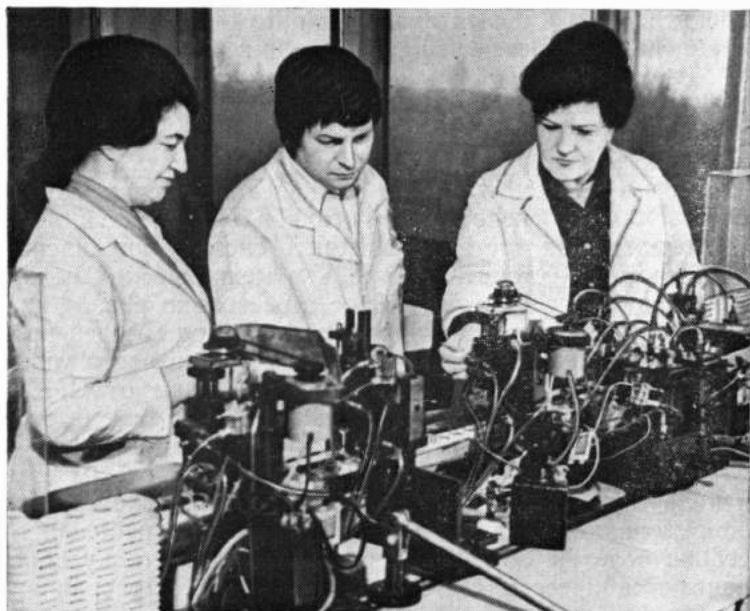
венниками и конструкторами, технологами и экономистами — между всеми работниками завода.

Когда в сборочный цех станки стали поступать не единицами, а десятками и начался демонтаж конвейеров, потребовалась иная организация труда. В числе лучших сборщиц, которым пришлось осваивать станки, была Л. Г. Дмитриева. Одной из первых ей в свое время поручили собирать механизм «Ракеты», удостоенной Знака качества. Теперь же, встав к станку, она взяла на себя ответственность за 11 сборочных операций. Именно ответственность! Подобную той, которая возложена на руководителя производственного участка, обязанного отвечать за количество и качество, за ритмичность и лучшее использование оборудования. Иначе говоря, сборщица стала отвечать за уровень управления. Л. Г. Дмитриева три операции выполняла вручную, а управляемый ею станок — остальные восемь. Когда сборщица освоилась на новом рабочем месте, она почувствовала, что вместе с большей ответственностью у нее появился и совершенно новый интерес к работе. Недоверие к автоматам исчезло.

Сборщикам, которые вчера еще сидели у конвейера, сказали: «Вот новые станки. Выбирайте, кому какой по душе. Не понравятся одни операции — возьметесь за другие».

Пока все налаживалось, некоторые рабочие меняли станки по несколько раз. Окончательный выбор соответствовал желаниям и профессиональным навыкам людей. Важно ли это? Вот мнение начальника сборочного цеха О. А. Литвиной, проработавшей здесь более двадцати лет:

— К конвейеру человек был привязан. Если ему не хватало сноровки или он уставал, то начинал нервничать, сбиваться. С автоматом все иначе. Сборщик им управляет. Он может выключить его, может уменьшить или увеличить скорость сборки. Он видит на счетчике,



Специалисты наблюдают за работой роботов-манипуляторов. На снимке справа — начальник сборочного цеха О. А. Литвина.

сколько механизмов собрано, может посмотреть, как идут дела у соседа. Соревнование стало нагляднее и конкретнее.

Это называется работой в свободном ритме. В ней есть одна особенность: все стремятся ритм ускорить. Кроме того, такая работа требует общей ритмичности. Чтобы ее обеспечить, руководители заводских служб были вынуждены создавать задел деталей. Несколько лет назад на заводе еще страдали от работы «с колес». Сейчас, если остановить механические цехи, сборщики смогут спокойно трудиться еще две недели. Добиться

трехнедельного нормативного запаса — такая цель поставлена перед коллективом часовщиков.

Автоматы потребовали повысить уровень «собираемости», то есть добиться того, чтобы все однотипные детали часовых механизмов были абсолютно одинаковы. Человек может подогнать детали и собрать хороший механизм. Автомат в этом отношении беспомощен и слеп. Но этот «недостаток» станков превратился в их достоинство: он заставил внедрить систему управления качеством, ужесточить контроль в механических цехах. Уровень «собираемости» возрос в несколько раз.

Идея автоматизации повлияла и на ход мыслей производственников. Сегодня на заводе можно часто услышать загадочную аббревиатуру: «Мы ждем от ОМА... Вместе с ОМА... ОМА предложил...» Кто такой этот ОМА? Это отдел механизации и автоматизации.

На одном из участков сборочного цеха, где из стен и пола торчат концы проводов — следы недавно снятого оборудования, колдует в одиночестве у небольшого станка человек. Это инженер из ОМА. По станку передвигаются кассеты с механизмами часов. Поворачивается рычаг, вытаскивает из бункера часовую стрелку, насаживает ее на ось.

Выше этажом эту операцию еще проделывают вручную десятки сборщиц. Они с нетерпением ждут, когда инженер из ОМА закончит наладку станка, когда доставят в сборочный цех и такие станки, которые смогут укрепить минутную, секундную стрелки и циферблат, вставить механизм в корпус.

«Нам еще нужен станок, который заводил бы часы, — говорят производственники. — Нам еще нужна автоматизация контроля и испытаний всех миллионов «Ракет», которые ежегодно выпускает завод».

Но это не просто мечты и ожидания. Это теперь конкретные задачи, которые ставят перед отделом механизации и автоматизации производственники. Воз-

ника обратная связь: осознав выгоды новой техники, коллективы цехов сами стали формулировать задачи автоматизации.

В сборочном цехе сегодня работает довольно многочисленная группа контролеров. По одной из причин брак повторяется наиболее часто. Производственники показывают инженерам из ОМА то место в технологической цепочке, где лучше всего ввести автоматический контроль. Идею воплощают в металле, и вот уже на одном из станков появляется приставка чуть больше спичечного коробка, которая автоматически контролирует положение часовых колес.

Подобных на первый взгляд частных технических приспособлений сегодня немало в цехах Петродворцового часового завода. Все они являются шагами к осуществлению идеи комплексной механизации и приносят реальный выигрыш. Загрузка новой техники строго рассчитывается с помощью АСУ.

«Имеется на заводе комплекс продуманных конструкторских решений по автоматизации абсолютно всех операций, из которых складывается производство часов. Часовщики начали работу по применению устройств программного управления роботами. Она успешно ведется вместе со специалистами объединения „Ленинградский электромеханический завод”», — писала газета «Ленинградская правда» 22 января 1978 года.

Приезжая на Петродворцовый часовой завод, многочисленные гости отмечают еще одну особенность новой техники — ее универсальность. Осматривая сборочные автоматы, они мысленно заменяют механизмы часов на фотоаппараты и аккумуляторы, на узлы разнообразных машин и приборов. Переносят (пока еще силой воображения) станки часовщиков в цехи своих заводов и видят их огромное значение не только для будущего, но и для реализации текущих производственных планов.

Чем дальше идет по пути автоматизации коллектив объединения «Петродворцовый часовой завод», тем меньше забот вызывает у всех его работников выполнение производственных заданий, тем большей становится уверенность, что плановые показатели всегда будут достигнуты.

Таковы реальные плоды воплощения идей, которые вчера еще казались фантастическими. Сегодня они проявляются не только в росте эффективности экономики. Изменения в технике и технологии расширяют социальное содержание жизни. Принимая на себя физические нагрузки, роботы предоставляют людям больше возможностей для общественной деятельности, учебы, занятий спортом, музыкой, литературой.

Не давать покоя душе

Когда знакомишься с биографией Майи Петровны Жигановой, перед глазами встает судьба целого поколения, того, чье детство было опалено войной. Эти ребята не играли в куклы, не возили за собой на веревочках яркие автомобильчики, не знали радости от похода в цирк, зоопарк, на детский утренник, на концерт. Они слишком рано вступили в рабочую жизнь, и станки им были еще не по росту, и не хватало размаха рук, чтоб удержать в борозде плуг, который тащила «одна лошадиная сила», до предела измученная тяжелой работой.

В шестнадцать эти ребята без детства становились взрослыми, кормильцами семьи.

Майя Жиганова выросла в городе Ломоносове. У матери их было трое. Когда старшая сказала: «Мама, мне пора», мать заплакала. Всю войну она растила их, обе-

дежном, с высоким чувством ответственности, мастере своего дела.

Когда в объединении стали выпускать малогабаритный будильник, участку, где трудится Майя Петровна, поручили обработку для него моста и платы механизма сигнала. Ни разу участок не подводил сборщиков. Бригаде Головщиц, членом которой является Жиганова, доверено собственное клеймо качества.

Почти все работницы в этой бригаде могут заменить друг друга. Одной из первых овладела смежными специальностями Майя Петровна. Она хорошо освоила сверловку, зенковку, нарезку резьбы, фрезеровку. На любом станке она работает одинаково уверенно. Наверное, поэтому постоянно выполняет задания на 120—130 процентов, намного опережает трудовой календарь. По итогам девятой и десятой пятилеток Майя Петровна была награждена орденами Трудовой Славы II и III степеней. Ее имя — в Книге почета объединения.

Майя Петровна Жиганова по праву заслужила высокую честь — быть депутатом Верховного Совета СССР. И можно не сомневаться, что эта скромная, трудолюбивая, внимательная к людям женщина и в государственной деятельности проявит свойственные ей ответственность, вдумчивость, человечность.

«Участие в работе сессии Верховного Совета — первой в моей жизни — вспоминает Майя Петровна, — дало мне, как, впрочем, и всем депутатам, очень многое. Появились новые мысли, определился новый круг вопросов, которые предстят решить.

Из Москвы мы возвращались «Красной стрелой». Как-то так получилось, что в нашем купе собрались депутаты, так же, как и я, впервые избранные в Верховный Совет СССР. У каждого было столько впечатлений, что говорили мы разом, перебивая друг друга.

На «огонек» заглянула к нам Валентина Романовна Паршина, известная всей стране бригадир овощеводов



Депутат Верховного Совета СССР, кавалер ордена Трудовой Славы II и III степеней М. П. Жиганова.

объединения «Детскосельское», Герой Социалистического Труда, кандидат в члены ЦК КПСС, депутат Верховного Совета СССР. Улыбнулась и прошла в купе. Мы подвинулись, и она уютно устроилась у окна. Все притихли. А Валентина Романовна смотрела, не отрываясь, в окно. Не на мелькающие фонари станций, а на светлое звездное небо. Смотрели и мы. И всем стало спокойно.

А Паршина сказала:

— Как бы ночью мороза не было.

И, взглянув на наши недоумевающие лица, пояснила:

— Звездно — мороз будет. Как бы рассада не померзла.

Наверное, каждый из нас в ту минуту понял, что мы едем домой, к своим повседневным делам, без которых немислима вся наша жизнь. И ради которых мы работали в Москве.

Сейчас я получаю много писем. В них поднимаются самые разные проблемы, раскрываются разные людские судьбы. И каждому нужно помочь, вникнуть в его дела. Ведь в том и заключается деятельность депутата — представителя государственной власти. А самое важное, самое дорогое для меня — это доверие людей. Оправдать его — нет цели выше».

* * *

Алексей Шевченко — бригадир слесарей опытного участка завода «Хронотрон», входящего в объединение «Петродворцовый часовой завод», и автор книги стихов «В реке купались облака». Он не знал войны, но мысль о том, что любить и беречь землю, на которой ты живешь, значит, беречь мир, звучит во всех стихах рабочего поэта. И в тех, что посвящены минувшей войне, и в самых безмятежных, пронизанных солнечным светом мирного дня. Недаром в предисловии к книге А. Шевченко Михаил Дудин написал, обращаясь к самым маленьким ее читателям: «Ты вырастешь... и прибавишь к празднику жизни свою любовь и свою веру в чудо человеческой жизни и в чудо природы».

В бригаде их шестеро. Сдержанной, немногословной мужской дружбой и взаимопониманием силен этот коллектив. Мастерство, как и стаж работы на заводе, не у всех одинаковые, но молодым есть у кого учиться, есть с кого брать пример.

Слесарь механосборочных работ Н. А. Васильев — самый старший в бригаде. На заводе он уже больше тридцати лет. И если уж говорит скупой на похвалы Шевченко, что у Николая Алексеевича золотые руки, то преувеличения в этом нет.

— Берешь иногда деталь, — рассказывает бригадир, — и кажется, ничего тут не придумаешь, будешь обрабатывать, как любую другую, а Васильев, смотришь, уже приспособление сделал и работает в два раза быстрее остальных. И удобнее ему, и сподручнее. А почему? Да потому, что это человек, который любит работу. Таких и работа полюбит.

Алексей Анатольевич задумался:

— Нестандартность — вот, пожалуй, что отличает его от других. Он — мыслитель, творец. А творчество возможно не только в искусстве.

Приспособления, а их у Васильева великое множество, Николай Алексеевич не держит под замком. Сделал — и тут же показывает товарищам: бери, пользуйся. Радует, что и у них дело идет лучше, быстрее. Ведь бригада работает на один наряд. Успех одного — это успех всех. И не только бригады, но участка, всего завода.

Вагиф Абдуллаев, комсорг опытного участка, в бригаде самый молодой. На заводе он сравнительно недавно, пришел сразу после службы в армии, но уже прочно завоевал признание как один из лучших слесарей-механосборщиков. Смышленный, думающий, он все премудрости профессии схватывает на лету. У него не бывает плохого настроения, утверждают товарищи по работе. Если кто-нибудь сумрачный придет, Вагиф обязательно вызовет улыбку доброй шуткой, метким словом. Всегда доброжелательный, приветливый, готовый разделить чужую радость и чужую беду. А это создает соответствующий настрой в бригаде, даже если возникают производственные сложности, неурядицы.

Комсомольцы опытного участка не зря избрали Вагифа своим вожаком. Отличный организатор, вдумчивый, справедливый человек, он так же безраздельно отдает себя общественной работе, как и слесарному делу.

Признание

В послевоенные годы рынок страны еще только насыщался ручными и карманными часами. Спустя четверть века ленинградская промышленность уже успешно осваивала изготовление атомных реакторов, турбин и электрогенераторов мощностью один миллион киловатт и более. Могла ли часовая промышленность топтаться на месте? Конечно же нет! Наладив выпуск «малых» часов, ей следовало сделать новый шаг — не

только удержаться на уровне последних мировых достижений, но и не отстать от моды — от «Победы» перейти к «Ракете», обеспечить высокое качество приборов времени.

Покупатели высоко оценивают качество часов последнего поколения. На завод приходит много писем. В них люди разных возрастов и профессий благодарят ленинградских часовщиков.

Вот одно такое письмо:

«В 1975 году я купила часы вашего завода. За мою жизнь они четвертые. К ним вполне применима поговорка «точные, как часы». Поразительно! Я их не подвожу неделями, а они не отстают и не спешат ни на секунду в сутки!

Спасибо золотым рукам создателей моих часов!

Г. Лавриненко, учительница.
г. Ровно».

Точность для часов, пожалуй, самое главное. А разве красота, элегантность не имеют значения? Невозможно отдать предпочтение тому или иному специалисту, той или иной бригаде, принимавшим участие в изготовлении часов. Они — результат коллективного творчества.

...Восьмой сборочный цех — последняя, не считая ОТК, «остановка» часов с маркой Петродворцового часового завода на пути к покупателям. Здесь суммируется труд всего коллектива. От сборочного в большей степени, чем от любого другого цеха, зависит качество и внешний вид изделий.

Здесь царят почти стерильная чистота и порядок, нигде не увидишь и пылинки. Сборщики, в основном женщины (им доступней тонкая, филигранная работа), трудятся в белоснежных халатах, выполняя свое дело с исключительной ответственностью. Их движения точны, выверены, внешне неторопливы, но при этом подчи-

нены единому ритму, образуя как бы невидимый конвейер: «одевая» часы в сверкающий наряд, сборщики передают их из рук в руки, соблюдая строгую последовательность операций.

И хотя значительную часть работы давно взяла на себя линия роботов — первая в часовой промышленности страны, главными в цехе все-таки остаются люди. И те, кто управляет автоматикой и обслуживает механизмы, досконально изучив их повадки, характер, «настроение», и те, кто еще занят ручными операциями на участке внешнего оформления.

Бригадой, в которой 44 человека, руководит Майя Павловна Балковская — человек, знающий сборку от «а» до «я». В цехе она уже 26 лет. За это время воспитала много учеников, ставших настоящими асами своего дела. Некоторые из них работают здесь же. Одни «надевают» на механизмы корпус и циферблат, другие навешивают стрелки, третьи ведут контрольную проверку. Все члены коллектива одинаково успешно выполняют любую операцию, работают по принципу взаимозаменяемости и за конечный результат отвечают вместе.

Более опытные работники передают свои знания, сноровку и мастерство молодым, посвящая их во все тонкости профессии. М. П. Балковская, подчеркивает начальник цеха О. А. Литвина, не просто организатор производства, но и хороший воспитатель. Повседневная, вдумчивая работа с людьми — для нее главное. В коллективе исключены нарушения трудовой дисциплины.

У Майи Павловны много помощников — воспитателей и наставников рабочей смены. Это Н. Чистяков, С. Яковлева, М. Морозова, Н. Лебедева, одна из самых молодых сборщиц С. Панкратова. 60—80 процентов часов, которые выпускает бригада, идут на экспорт. Сборку всех новых моделей поручают именно ей: настолько творчески относятся люди к порученному делу. Они хо-

рошо понимают, что от их умения, мастерства и ответственности за свой труд зависит конечный результат работы всего предприятия.

В мае 1984 года на одном из красивейших проспектов Ленинграда — Кировском — открылся фирменный магазин объединения «Петродворцовый часовой завод». В первые же дни он привлек внимание покупателей и завоевал популярность. Сюда шли не только для того, чтобы купить вещь, но и посоветовать производственникам, как сделать ее лучше, элегантней.

— На Кировском проспекте увидел в одной из витрин надпись: «Ракета», — рассказывает один из покупателей. — Зашел в магазин и был приятно удивлен: красиво, уютно, на прилавках большой выбор часов Петродворцового завода. Продавцы внимательные, квалифицированные — словом, сделать покупку в таком магазине каждому приятно. Побольше бы таких магазинов: и мы, покупатели, были бы довольны, и предприятию это выгодно.

Ленинградцы уже привыкли к фирменной торговле. Это удобно прежде всего потому, что помогает избежать долгих поисков нужного товара. Легче всего купить необходимую вещь именно в фирменном магазине.

Новый магазин-салон по продаже часов «Ракета» — удачная форма содружества промышленности и торговли.

В соответствии с договорными обязательствами, коллектив магазина подготовил первый отчет о том, каким спросом пользуются те или иные модели часов, сколько их продано. Началась большая работа по изучению мнений покупателей. Первые результаты радуют. Содружество часовщиков и представителей Ленкультторга начало приносить добрые плоды.

Впрочем, не только ленинградцы лестно отзывались о новой продукции тружеников из Петродворца. В мае того же 1984 года в Москве состоялась межреспубликанская оптовая ярмарка. В ней принял участие и коллектив объединения.

В день открытия ярмарки в Лужниках полукруглое помещение малой арены напоминало настоящий вернисаж. Многообразие, изящество, красота, строгая простота часов, представленных всеми часовыми предприятиями страны, могли бы соперничать с экспозицией художественной выставки. Многие часы, выполненные в стиле «ретро», стилизованные под старину, или, наоборот, ультрасовременные, не уступали подлинным произведениям искусства. Трудно было поверить, что они выполнены не вручную, что почти все — результат промышленного производства.

Задолго до официального открытия ярмарки желающих попасть на нее было гораздо больше, чем представителей часовой промышленности и торгующих организаций, собравшихся на деловую встречу для заключения договорных обязательств на 1985 год.

Хорошее впечатление произвели угличские женские часы «Чайка», выполненные в форме перстней, ажурных браслетов, кольца, украшенные самоцветами, ростовской финифтью и представляющие собой подлинно ювелирные изделия.

Подолгу посетители ярмарки задерживались у стендов с челябинской «Молнией» — мужскими и настольными часами самых разнообразных форм, а также возле златоустовского «Агата» — изысканных настольных часов в стиле «ретро».

Очень интересна продукция Пензенского производственного объединения «Заря», особенно настольные сувенирные часы «Волхов» и «Нева». Много выдумки, художественного вкуса вложили в свои изделия создатели орловских настольных и настенных часов, оформ-



Труженики объединения взяли на себя заботу по гарантийному обслуживанию своей продукции. Это поручено коллективу под руководством мастера участка М. Н. Курналина (на снимке второй справа).

ленных по мотивам русского фольклора и произведений палехских мастеров художественной росписи.

На ярмарке было много часов, предназначенных специально для детей. О внимании к юным потребителям свидетельствовали изделия Ереванского производственного объединения «Севани», Московского завода художественных часов и многих других.

Современную, добротную продукцию представили на ярмарке основные «конкуренты» ленинградцев по выпуску мужских наручных часов — коллективы столичных предприятий — Первого и Второго московских часовых заводов.

Главное на ярмарке — это пристальное внимание к внешнему оформлению изделий и забота обо всех категориях покупателей, учет их вкусов и потребностей.

Большой интерес у представителей торгующих организаций всех республик вызвали изделия производственного объединения «Петродворцовый часовой завод».

Вся продукция, запланированная объединением к выпуску в 1985 году для внутреннего рынка, была закуплена. А заявки на механические наручные часы даже превосходили предложения.

Наибольший успех реализации можно обеспечить только путем систематического обновления ассортимента, разработки новых вариантов внешнего оформления, создания новых модификаций. Вот убедительный пример. Часы для детей и подростков, намеченные к выпуску в 1985 году, предполагалось реализовать в количестве 30 тысяч штук, а фактически продано 84 тысячи. О том, каким успехом пользуются новинки, можно судить и по такому факту. Механические наручные часы с двойным календарем, показывающие день недели и число, — традиционная продукция завода. Стоило снабдить их еще и календарем, рассчитанным до 2000 года, и спрос на них сразу увеличился. На ярмарке было заказано 6 тысяч таких изделий. Для новинки это очень много.

Заслуженная награда

Высокая оценка часов с маркой Петродворцового завода воспринималась коллективом объединения как награда за самоотверженный труд. Нужно было идти дальше. Следовало совершенствовать внешний вид изделий, повышать их надежность; надо было продолжать поиск таких средств механизации и автоматизации тонких операций, которые бы оставляли за человеком лишь одну обязанность — управление производством.

* XXV съезд партии, определивший курс на динамичное и пропорциональное развитие промышленного про-



Делегат XXV съезда КПСС сборщица Е. А. Холлина.

изводства, повышение его эффективности, всемерное улучшение качества работы во всех звеньях народного хозяйства, поставил перед ленинградцами новые задачи. В ходе социалистического соревнования, развернувшегося с новой силой, рождались достижения, которыми будут гордиться еще многие поколения. В 1977 году в порт приписки от достроечной стенки Балтийского завода имени С. Орджоникидзе отправился атомный богатырь — ледокол «Сибирь». В Сосновом Бору завершалось строительство крупнейшей в мире атомной электростанции. В самом мощном в отечественной и мировой практике индукционном плазмотроне вспыхнул огненный факел с температурой, равной трем солнечным!

Последовательно, по-деловому претворялись в жизнь решения съезда партии, в которых Ленинграду с его развитым промышленным потенциалом отводилась видная роль. Она была четко сформулирована на собрании Ленинградской партийной организации 16 марта 1976 года в Таврическом дворце. Девизом тружеников города стали слова: «От высокого качества работы каждого — к высокой эффективности труда коллектива!» Этот лозунг способствовал досрочному выполнению заданий пятилетки.

Напряженными были они для часовщиков. Изучая служебные отчеты того времени, замечаешь, как много в них информации, сопровождаемой словом «впервые». Остановимся лишь на одном факте, о котором сообщили газеты в августе 1979 года: «На Петродворцовом часовом заводе вступил в строй первый в практике отечественного приборостроения участок автоматической регулировки часовых механизмов».

В этом же году группа работников завода за разработку и внедрение агрегатированного оборудования, оснащенного автоматическими малогабаритными манипуляторами для сборки механизмов наручных часов, была удостоена Государственной премии СССР. Среди лауреатов — наладчик восьмого сборочного цеха Б. В. Лебедев.

На митинге, состоявшемся по случаю этого события, было сказано много добрых слов в адрес награжденных. Очень хорошо ответил на них Б. В. Лебедев:

— Награждение меня в числе авторского коллектива Государственной премией СССР — есть признание тесного содружества рабочих и инженеров. Они многое сделали для внедрения в производство автоматизированной сборки механизма часов. Делом отвечая на высокую оценку нашего труда, беру обязательство закончить выполнение пятилетнего задания к седьмому ноября восьмидесятого года.

...Борис Владимирович Лебедев — наладчик. Родился в Ломоносове. Нелегко складывалась у него жизнь. Отец, кадровый офицер Владимир Лебедев, ушел 22 июня 1941 года на фронт и домой не вернулся. Борис родился через три месяца после начала войны. Когда вырос, закончил техническое училище. Стал наладчиком линотипов.

До призыва на действительную службу работал в типографии № 2 имени Евгении Соколовой. Отслужив, пришел в третий цех Петродворцового часового завода — наладчиком фрезерных, сверлильных и других станков. Закончил техникум. Три года преподавал в ПТУ, щедро делаясь с учениками накопленным опытом.

Приход Бориса Владимировича в восьмой сборочный цех совпал с началом работ по автоматизации технологического процесса сборки механизмов «Ракеты». Это было в 1972 году. Делались первые робкие шаги. Тогда еще по пальцам можно было пересчитать тех, кто предсказывал, что через пять-шесть лет новаторский почин часовщиков Петродворца получит общесоюзное признание.

В сборочном цехе стояли восемь агрегатов ПР-440 — первые полуавтоматы. Специалистов-наладчиков не хватало, да и откуда им взяться, если внедрение полуавтоматов только начиналось. Приходилось до всего доходить самим.

Сначала Лебедев с товарищами запустил один станок, потом другой, третий. Вскоре «ожили» все восемь.

Через некоторое время поступила еще одна партия полуавтоматов, принадлежавших к первому поколению станков с манипуляторами. Они выполняли операции «ангренаж-1» и «ремонтур». С них и началось наступление на ручной труд.

Еще от стены до стены тянулись ленты конвейеров, еще возвышались над ними колпачки сотен сборщиц, но

целый ряд операций работницы уже не контролировали. Их выполнение взяли на себя промышленные мини-роботы.

Овладение техникой, автоматизировавшей сборку механизмов, далось Б. В. Лебедеву легче, чем многим его товарищам. Сейчас отряд наладчиков в восьмом цехе вырос до сорока человек. Многие из них отлично разбираются в «повадках» сложных и умных машин. Они впитали опыт квалифицированных наладчиков. Борис Владимирович же постигал профессию сам, доходил до тайн и тонкостей своим умом.

На сборочной линии, пришедшей на смену полуавтомату ПР-440, происходит чудо. Агрегатированный станок, на котором выстроились в ряд восемь автоматических малогабаритных манипуляторов, без помощи человека собирает часовые механизмы. Один мини-робот поднимает крошечную шестеренку и опускает ее на плату, второй производит смазку, третий устанавливает следующую деталь. Кассеты движутся непрерывной чередой, а трудяги роботы бесшумно делают свое дело.

Но что это? У одного из манипуляторов не оказалась детали — не поступила из бункера. Ничего страшного: одно неуправляемое движение руки настройщика — и все снова пришло в движение.

Борис Владимирович считает: с новыми линиями сподручнее работать, они удобнее в эксплуатации, лучше сконструированы и выполнены. Сказывается и накопленный опыт. Об этом говорит такой факт. Если раньше на участке работали шесть наладчиков, то сейчас три.

— Лебедев творчески участвует в процессе внедрения нового оборудования, — рассказывает заместитель начальника цеха О. А. Литвина. — На его счету несколько десятков рационализаторских предложений. Он очень добросовестный труженик, заботливый наставник, пользуется авторитетом в коллективе. Метод работы

Лебедева изучают в группах повышения квалификации наладчиков, его опыт распространяют среди новичков.

Среди лауреатов и Игорь Николаевич Львов. Родом из Казахстана. Закончил механико-машиностроительный факультет Ленинградского политехнического института имени М. И. Калинина. Работал на предприятиях текстильной, полиграфической, радиотехнической отраслей промышленности. С 1960 года — заместитель начальника только что созданного тогда отдела механизации Петродворцового завода. В 1972 году возглавил отдел.

Давно ли сборочные конвейеры считались вершиной технических достижений? Для их установки сооружались огромные, просторные корпуса. Сотни женщин в белоснежных халатах сидели у движущихся лент и каждая выполняла свою и только свою операцию. Чуть более двух десятков лет назад за внедрение конвейерной сборки приборов времени группа новаторов отрасли была отмечена высокими правительственными наградами. И вот конвейер устарел! Стал вчерашним днем. Первыми от него отказались сборщики того же завода, где он родился, — Петродворцового.

Игорь Николаевич Львов рассказывает об этих поразительных явлениях научно-технической революции, расстилает на столе лист кальки. На нем схемы, таблицы, диаграммы. В настоящее время в сборочном цехе действуют агрегатированные станки СО-460. О том, что они дали производству, говорит такой пример: при ручной сборке на операциях «ангренаж-I» и «ремонтур» были заняты по 77 человек; на «ангренаж-II» — 123 сборщицы. С появлением мини-роботов на этих операциях остались соответственно 12, 27 и 25 человек.

В 1979 году отдел, руководимый Игорем Николаевичем, отмечал 20-летие со дня организации. В то время, когда опытный инженер возглавил отдел механизации и автоматизации (последнее слово прибавилось к названию в 1972 году), коллектив осуществлял механизацию

цию процессов, относящихся в основном к выпуску фурнитуры и обработке деталей.

— Перед нами стояла предельно ясная цель: насколько возможно сократить объем ручного труда, переложить его на станки и механизмы, — рассказывает Игорь Николаевич. — В девятой пятилетке по существу полностью завершилась комплексная механизация основных производственных цехов.

Из объемистых папок Львов достает документы, относящиеся к началу 70-х годов, и лицо его расплывается в улыбке от приятных воспоминаний: как много горюют ему сухие и молчаливые для постороннего официальные бумаги с выкладками, цифрами, пояснениями.

— А это уже новый этап!

Новый этап, столь дорогой сердцу автора-изобретателя, творца-конструктора, инженера-мыслителя... Игорь Николаевич ничуть не преувеличивал, назвав десятую пятилетку этапом. В эти годы на предприятии широко развернулась не просто механизация, а автоматизация сборочных производств.

Бок о бок с агрегатированными станками типа СО-460 в цехах завода расположились автоматы. Уже в 1979 году их насчитывалось более шестидесяти.

Солидное количество таких агрегатов и выгоды, которые они приносили коллективу, добрые отзывы о них наладчиков и сборщиков словно подстегивали творческую фантазию Львова и его друзей.

Пламя изобретательства горело в их сердцах. Игорь Николаевич много раз повторял своим подопечным слова Леонардо да Винчи — ученого, живописца, механика, архитектора эпохи Возрождения:

— Влюбленный в практику без науки — словно кормчий, ступающий на корабль без руля и компаса: он не знает, куда приплывет.

Коллектив отдела усердно штудировал советскую и зарубежную техническую литературу, изучал патенты и

лицензии, чтобы не повторяться, не изобретать велосипед.

— Это было время повального увлечения творчеством, — подчеркнет спустя десятилетие Львов.

Наступление автоматов продолжалось. Роботы захватывали все новые и новые позиции, уверенно вытесняли старую технологию. В опытную эксплуатацию поступили десять новых линий, предназначенных для сборки циферблата и установки его вместе со стрелками. В технологической цепочке эти операции считались наиболее сложными и тонкими. Следовало научить роботы не царапать поверхности деталей, не мять их и не ломать. Каким чутьем должен был обладать автомат, чтобы взять из накопителя один почти невесомый волосок секундной стрелки, донести и поставить на место!

Уже сделана опытная линия для сборки календарей. На очереди — разработка автоматов для сборки автоподзавода, узла балансового моста, а также для установки готовых механизмов в корпус. «Задача нелегкая, — говорят конструкторы, — но вполне разрешимая». Они уверены: удастся поручить манипуляторам и эти завершающие операции.

Для И. Н. Львова работа в отделе автоматизации стала призванием. Человек вдумчивый, увлеченный, он за эти годы накопил большой опыт, позволивший ему выйти на путь самостоятельного творчества.

Многочисленные творческие задачи сотрудники отдела решают с учетом самых высоких требований современного приборостроения.

Государственной премией был награжден также В. В. Федоров. В юности мечтал стать радиоинженером, но в Электротехнический институт связи имени профессора М. А. Бонч-Бруевича не прошел по конкурсу. Стал учеником слесаря-инструментальщика на часовом заводе и одновременно — студентом второго курса вечернего отделения заводского техникума. За-

кончил его с отличием. Работал в техническом отделе завода. Затем — конструктором отдела автоматизации, руководителем группы, занимающейся разработкой различных типов станков, начальником бюро по автоматизации сборочных операций.

Постоянно искать оригинальные решения, иметь мужество идти на риск, добиваться от разработок максимального эффекта — с таких позиций смотрит на свои обязанности Владимир Васильевич Федоров. Конструктор по призванию, по профессии, по увлечению со школьных лет, он первую самостоятельную работу — автомат для фрезерования пазов в резьбовом кольце часов — выполнил в 1959 году. Когда появился этот станок, на участке вздохнули с облегчением: шутка ли, избавились от тяжелой операции. Ведь на каждом кольце надо вручную нарезать шесть пазов. А таких колец миллионы. Теперь три станка обеспечивали выполнение всей программы.

Несколько позднее Федоров скажет, что это была неудачная конструкция, однако в тот период ею не могли нарадоваться. Вслед за первым автоматом появились другие. Федоров занялся разработкой сверлильных, фрезерных, зенковочных станков для изготовления деталей часовых механизмов. Они повышали производительность труда, улучшали условия работы в механических цехах.

В 1971 году Владимиру Васильевичу поручили возглавить вновь созданное в отделе конструкторское бюро, объединившее 11 человек, с целью вплотную заняться автоматизацией сборочных процессов.

Не сразу, не вдруг пришли к нынешнему типу агрегатов. Многие из того, что предлагали авторы проекта, отпало. Многие пришлось переделывать, менять на ходу. Начали с автоматизации простейших сборочных элементов, а потом добрались и до более сложных операций.

Трудностей было много. Взять, скажем, бункерное

устройство. Если оно не подаст очередную заготовку на обрабатывающий станок, то холостой ход хотя и не желателен, но вреда не принесет. А теперь представьте: то же устройство не подало деталь сборочному манипулятору. Какой же это часовой механизм, без одной детали?

Все эти и другие проблемы пришлось решать коллективу отдела механизации и автоматизации и в первую очередь — конструкторскому бюро, возглавляемому В. В. Федоровым.

Всегда быть в поиске, искать и находить наиболее совершенный вариант — это стремление осталось в характере Владимира Васильевича и поныне, когда за плечами четверть века работы на заводе. Этот человек оставил свой след в технике.

В горячую пору внедрения оборудования для автоматической сборки механизмов сотрудники бюро буквально не выходили из сборочного цеха. Следовало не только отрегулировать, отладить автоматы, но и показать, что они способны надежно заменить чуткие, умелые человеческие руки. На этом решающем этапе конструктор должен быть уверенным, что выбранный им вариант — лучший. Непревзойденный, оптимальный.

Коллектив бюро убедительно, неопровержимо доказал свою профессиональную зрелость, высочайшее мастерство, способность мыслить по-государственному. И случилось невероятное: бездушные механизмы вобрали в себя живую человеческую душу. Они работали не уставая! Они брали крошечные детальки с чувствительностью женских пальцев.

Один из членов творческой бригады конструкторов сказал на митинге, посвященном лауреатам Государственной премии:

— Созданные нами роботы — не только лишь награждения звонкого металла. Нет! В них — песня наших сердец!

Ведут коммунисты

В начале 1980 года состоялась отчетно-выборная партийная конференция. Она была как будто рядовой, обычной. Подводились итоги социалистического соревнования за досрочное выполнение решений XXV съезда партии за четыре года пятилетки. И вместе с тем в протоколе значился порядковый номер — один.

Дело в том, что незадолго до этого события слились два рабочих коллектива, две партийные организации — Петродворцового часового завода и ленинградского завода «ХроноТрон». Образовалось производственное объединение «Петродворцовый часовой завод». Теперь отряд коммунистов насчитывал более тысячи человек.

В докладе, с которым выступила секретарь парткома Л. В. Вьюнова, рассматривалась организаторская и политико-воспитательная работа партийного комитета, вскрывались упущения и недостатки, предлагались пути совершенствования деятельности парторганизации.

Коллективу нового ленинградского объединения было чем гордиться. Как головной, так и опытный заводы из месяца в месяц стабильно выполняли плановые задания. Весь прирост объемов производства уже давно обеспечивался только за счет повышения производительности труда. На конференции с глубоким удовлетворением коммунисты отмечали, что партийная организация уверенно держит курс на широкое использование достижений научно-технического прогресса. Внедрение новейшего оборудования и современных технологических процессов позволяет добиваться постоянного роста производительности труда. За годы пятилетки достигнута значительная экономия трудовых ресурсов. Это равнозначно высвобождению около трех тысяч человек. По многим направлениям научно-технического прогрес-

са — например, по использованию робототехники, по внедрению комплексной автоматизации сборочного производства — объединение занимало лидирующее положение в отрасли.

К середине ноября 1980 года задания пятилетки должны были быть выполнены по всем показателям. Хорошо выглядели результаты работы объединения и по повышению качества продукции. Часы «Ракета» имели только первый и повышенный класс точности. Электронные приборы времени завода «Хронотрон» не уступали лучшим мировым образцам. Коммунисты, выступая на конференции, подчеркивали: основой этих успехов является последовательная и целенаправленная деятельность партийной организации, сумевшей мобилизовать коллектив на решение задач, поставленных XXV съездом КПСС.

Выступавшие отмечали: предстоит еще многое сделать для того, чтобы достойно встретить XXVI съезд партии. Шлифовщица М. И. Полососенко, фрезеровщица Е. Н. Карельская, старший техник Н. И. Иванова и другие высказали пожелание, чтобы партком более решительно осуществлял контроль за хозяйственной деятельностью администрации, а значит, был более компетентным в вопросах производства. Мастер сборочного цеха А. П. Ягупов предложил парткому взять под прямой контроль освоение новой продукции — кварцевых часов.

Коммунисты подвергли партком серьезной критике за недостаточное внимание к вопросам совершенствования планирования, управления, организации труда. Сейчас, когда перед объединением поставлена ответственной задачей — обеспечить весь дальнейший прирост объемов производства при фактическом уменьшении численности работающих, эти вопросы приобретали особое значение. Понятен в этой связи интерес коммунистов к бригадным формам организации труда.



Наладчик автоматного цеха комсомолец А. Артемьев не раз завоевывал призовые места на конкурсах профессионального мастерства молодежи.

— Два года назад, — говорил на конференции наладчик Г. Г. Бакин, — в нашем автоматном цехе были организованы две укрупненные бригады. Опыт их работы доказал целесообразность именно таких бригад: была расширена номенклатура изделий, повысилась квалификация, снизилась трудоемкость. Сейчас в цехе создано еще пять таких коллективов, благодаря чему мы высвободили восемь квалифицированных наладчи-

ков. Однако наш опыт, к сожалению, изучался и использовался слабо.

22 января 1981 года на собрании партийно-хозяйственного актива были подведены итоги первого года работы в условиях объединения и конечные результаты социалистического соревнования в десятой пятилетке. На этом собрании отчетливо было заметно желание коллектива стремительно идти вперед — в пятилетку одиннадцатую, которую часовщики встретили досрочно. Сверх установленного задания они выпустили продукции на 6,5 миллиона рублей. 1850 рабочих и 98 бригад, 1 участок и 3 цеха завершили выполнение заданий пятилетки к 7 ноября 1980 года.

На партийной конференции в начале 1980 года деле-

гаты с интересом слушали рассказ П. В. Рожкова, директора опытного завода «Хронотрон», об истории этого предприятия, с которым отныне часовщикам предстояло по-братски делить и почести, и огорчения.

Завод был основан в 1877 году инженером Куртом Зигелем, первоначально вел работы по оборудованию газового освещения, вентиляции, водопровода, отопления. После победы Великой Октябрьской социалистической революции был национализирован и получил название «Гидравлика». В 30-е годы основным направлением завода стало приборостроение для нужд угольной промышленности. Однако освоению этого профиля помешала война.

В грозные годы Великой Отечественной войны труженики предприятия выполняли в блокадном Ленинграде оборонные заказы.

После победы на заводе наладили выпуск электрических часов, необходимых для восстанавливаемой промышленности. Позже от изготовления отдельных приборов коллектив перешел к созданию электронных автоматизированных хронометрических систем со сложной структурой и автоматической коррекцией показаний по радиосигналам точного времени. Освоены системы единого времени для аэропортов, метрополитенов и железнодорожного транспорта. Создана высокоточная аппаратура для проведения научно-исследовательских работ, астрономических исследований, автоматизации производственных процессов в народном хозяйстве.

Старое название перестало соответствовать профилю производства, и в середине 1974 года предприятие переименовали в опытный завод электронных приборов времени «Хронотрон».

Это многопрофильное предприятие. Наряду с разработкой новых приборов времени и изготовлением опытных партий, в его задачу входит промышленное произ-

водство приборов для народного хозяйства и на экспорт. Такой завод — единственный в стране. 28 процентов объема товарной продукции, подлежащей аттестации, составляют изделия высшей категории качества, остальная продукция аттестована по первой категории. Несмотря на мелкосерийный и опытный характер производства, постоянно меняющуюся конструкцию приборов, завод успешно выполняет плановые задания. Пристальное внимание уделяется вопросам экономии остродефицитных материалов, цветных и черных металлов. Все вновь осваиваемые, а также модернизированные серийные изделия имеют меньшую металлоемкость, чем раньше, в них практически не применяются остродефицитные материалы.

На все разработки завод делает расчеты экономической эффективности от использования новых изделий в народном хозяйстве, согласовывая эти расчеты с основным потребителем и НИИчаспромом. Например, от внедрения кварцевых часов второго класса ожидается экономический эффект около 4 миллионов рублей в год при программе выпуска 1000 штук.

— Мы вступили в новый год — первый год одиннадцатой пятилетки, знаменательный тем, что он является годом XXVI съезда нашей партии. Хорошо понимаем: много предстоит нам сделать, много нужно проявить трудолюбия, воли, настойчивости, чтобы выполнить намеченные планы, — заявил с трибуны П. В. Рожков.

Один за другим поднимались на сцену коммунисты. Лаконично рапортовали о достижениях. Делились планами на будущее.

Из двух тысяч лидеров соревнования, досрочно завершивших личные задания десятой пятилетки, 800 человек были коммунистами. Они задавали тон соревнованию, вели за собой коллектив.

Труженики объединения по достоинству оценили заслуги своих правофланговых. Сборщицу восьмого цеха

Т. В. Овчинникову они избрали делегатом приближавшегося XXVI съезда КПСС.

Волнуясь, она поднялась на трибуну, чтобы поблагодарить товарищей за оказанную ей высокую честь. В своем выступлении Тамара Васильевна не могла не сказать о самом насущном: о том, что сделано и что еще предстоит сделать:

— С внедрением автоматизированных линий повысились технический уровень производства, производительность труда и качество выпускаемой продукции. В социалистическом соревновании в 1980 году сборочный цех пять раз занимал первое место. Наши основные задачи на 1981 год и на всю пятилетку — дальнейшая механизация и автоматизация операций сборки. Но самым сложным является рост выпуска кварцевых часов. Уже в 1981 году план увеличился более чем в полтора раза! А к концу пятилетки такие часы составят четверть программы. Следовательно, необходимо провести курсы повышения квалификации всех сборщиков, переаттестацию, постоянно организовывать контрольные сборки с целью отработки технологического процесса и конструкции часов.

Рукам подвластные мгновенья

Дважды в день у проходной объединения «Петродворцовый часовой завод» словно расстилается яркий живой ковер. Коллектив, подавляющую часть которого составляют женщины, удивительно постоянен в выборе ярких цветов в одежде, от которых, как и от улыбчивых лиц, кажется выше небо над головой, шире улицы, ближе весна.

А в цехах господствует один цвет — белый. Даже в предпраздничный день — накануне 8 Марта. Сотни людей в халатах, шапочках становятся похожими друг на друга, как члены одной большой семьи, а все вместе — на очень занятых врачей, озабоченно колдующих у операционных столов под сводами залитых светом пролетов. И такая же стерильная чистота, те же скупые отработанные движения умелых рук. Только нет тишины на сборочном конвейере, какая царила тут раньше, и самого конвейера нет: едва ли не половину женщин на трудоемких операциях заменили полуавтоматы и роботы.

— Этот праздничный подарок преподнесли нам мужчины — конструкторы, механики, слесари, станочники, — с улыбкой говорила с трибуны торжественного собрания 7 марта 1983 года руководитель одной из лучших бригад В. В. Фомина.

Благодарность в адрес коллег звучала и в рассказе В. А. Козловой, мастера участка, где ведется сборка сложного узла механизма часов:

— Трудно и утомительно было ставить крошечные колесики, мостки, центральный барабан, а потом смазывать узел. Двенадцать девушек едва успевали обеспечивать нас такими деталями. И вот сконструирован робот-манипулятор, он взял на себя все эти функции.

Валентина Александровна с гордостью указывает на фирменный знак, прикрепленный к уникальному агрегату: мол, наши умельцы постарались.

Но какие бы умные автоматы ни изобретали специалисты отдела механизации и автоматизации, какое бы современное оборудование ни появлялось в сборочном цехе, главными героями здесь еще надолго останутся 800 женщин, о которых представитель немногочисленного отряда мужчин, ветеран предприятия, наладчик А. П. Ройтонен сказал так:

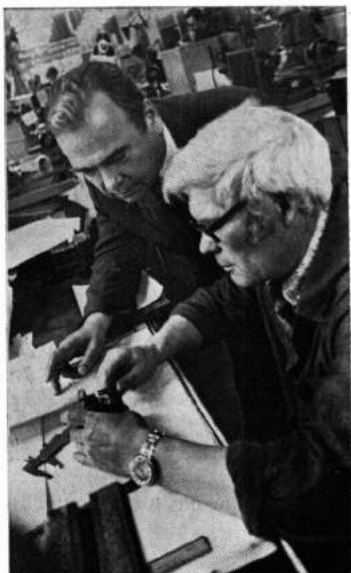
Есть о чем поговорить мастеру А. А. Смирнову (слева) и слесарю Г. Ф. Санникову. Оба — новаторы производства, оба — ветераны предприятия.

— Работящие, умные! Они трудятся поистине вдохновенно.

Ритм в работе сборщиц задает высокопроизводительная техника. Тем не менее бригада Валентины Владимировны Фоминой внесла в него существенные поправки: сборщицы опережают график, многие из них уже к Международному женскому дню 1983 года выполнили задания трех лет одиннадцатой пятилетки.

Недаром здесь шутят, что, выпуская часы «Ракета» ста с лишним модификаций, с различными механическими календарями, сам коллектив живет по единому времени и одному календарю, опережающему обычные, общепринятые. И это опережение, недопустимое в продукции объединения, воспринимается как обязательное или, по крайней мере, привычное в большинстве бригад.

Размеренный ритм сборки завораживает. Кажется, работнице нельзя отвлечься от дела ни на минуту. Однако нет-нет да и раздается среди жужжания полуавтоматов смех, слышится шутка, говор; механизмы не просто высвобождают руки людей, но и раскрепощают от монотонности операций, — сборщицы сейчас скорее напоминают операторов.





Парикмахерская в цехе работает в удобное для женщин время.

Т. Т. Агеевой, Е. И. Плаховой, Н. А. Саргинной, Н. В. Куликовой и многим другим сборщицам удается «обмануть» запрограммированный на определенную скорость агрегат, дать ему больше деталей, чем рассчитано, и вынудить «проглотить» дополнительную порцию. Нет, не мелькали над столиками руки сборщиц. Напротив, движения были нежные, мягкие, будто осторожные пальцы соприкасались не с холодным металлом, а с живой тканью человеческого тела. Руки сборщиц напоминали руки хирурга, только вместо скальпеля в них был пинцет.

Когда спросили о секретах мастерства В. В. Фомину, управляющую слаженным «оркестром» из тридцати специалистов, она ответила просто:

— Секрет — в руках. Детали мелкие, как маковые зерна. Их великое множество. И все необходимо точно



Планы экономического и социального развития коллектива стали программой, на основе которой совершенствуется организация производства, служба быта, общественного питания. В объединении открыта новая столовая.

состыковать, сохраняя заданный ритм. Нужны чуткие руки и такое же сердце.

Коллектив цеха, судя по благодарностям, Почетным грамотам, размещенным на специальном стенде, трудится отлично. Среди наград — вымпелы победителю социалистического соревнования в честь XXVI съезда партии, в честь 60-летия образования СССР, знаки, которых удостоиваются коллективы, лучшие по культуре производства, а также достигшие наивысшей эффективности труда.

Рядом — витрина спортивных наград: вымпелы командам, завоевавшим призовые места в соревнованиях по шахматам, волейболу, многоборью и... футболу. Неужели девушки всерьез занялись сугубо мужским спортом?

Секретарь партбюро цеха (а здесь 179 коммунистов) Людмила Петровна Айсаева улыбается:

— Ну что вы! У нас же и мужчины есть: наладчики, слесари, сборщики.

Наладчики А. П. Ройтонен, Г. В. Краснов, слесарь А. В. Павлов, сборщики К. А. Игнатов и З. К. Сергин по-рыцарски вежливы, предупредительны: всегда помогут женщинам что-то поднести, поднять, установить. И те благодарны им за чуткость, внимание. В знак благодарности оборудовали в цехе уголок отдыха. Здесь уютно, чисто, тихо. Множество цветов, мягкая мебель. Можно отдохнуть во время перерыва, побеседовать. Тут же недалеко расположены цеховая парикмахерская, другие службы быта, кулинарный магазин. Администрация и профком проявляют постоянную заботу о тех, кому объединение обязано своими достижениями и славой.

Точка опоры

Годы десятой пятилетки отмечены многими славными делами и свершениями. Успехи, достигнутые тружениками Петродворцового часового завода на всех направлениях — в социалистическом соревновании, техническом прогрессе, социальных преобразованиях, были ярки, убедительны.

Это отметили и участники собрания партийного актива 15 апреля 1981 года. Оно состоялось в знаменательный период: совсем недавно закончил свою работу XXVI съезд КПСС. Проблемы, поднятые на нем, задачи, поставленные перед советским народом, перед всеми отраслями народного хозяйства страны, вызвали горячий отклик у тружеников объединения.

Вместе с тем почти за полтора месяца, прошедшие со дня завершения работы съезда, трудовые коллективы



Бригадир сборщиков Т. В. Овчинникова.

уже имели возможность определить, как легче и быстрее вскрыть неиспользованные резервы, наметить прямые дороги, ведущие к ближайшим и перспективным целям.

Выступая на собрании, делегат XXVI съезда партии бригадир сборочного цеха Т. В. Овчинникова сказала:

— Мне выпало великое счастье участвовать в работе всесоюзного форума коммунистов. Великое счастье и большая ответственность! Ведь я голосовала за планы, намеченные съездом. Значит, голосовали за них и вы! Теперь давайте сообща думать, как их не только выполнить, но и перевыполнить. Для этого найдется немало различных средств. Но скажу откровенно: главный резерв — наш ударный труд. Честный труд — всему го-

лова. Спросим же себя строго: все ли мы сделали для повышения эффективности производства, все ли силы отдали тому, чтобы крепла и расцветала наша прекрасная Родина? Я, как человек и коммунист, считаю: хорошие итоги десятой пятилетки мы должны принять всего лишь за точку опоры, отталкиваясь от которой, каждый должен идти дальше, быстро и уверенно. Иначе сегодня нельзя.

Иначе нельзя... А как нужно? Ответ на этот вопрос давали коммунисты, весь коллектив.

Рассказывает А. Г. Тихонов, бригадир слесарей:

«Без хорошего ухода за техникой, без подкормки и прополки растений не вырастишь богатого урожая. Не заложив прочного фундамента, не сумеешь построить и самого здания. Так же и у нас. Тем, у кого низкая дисциплина, часты простои, вряд ли стоит рассчитывать на высокие показатели. Одним словом, трудовые достижения года во многом будут обусловлены тем, как работали коллективы в году минувшем, каков их потенциал. Это тот плацдарм, с которого нам предстоит идти дальше, чтобы выполнить и перевыполнить планы, добиться еще более высокого качества продукции.

В нашем объединении создана сейчас неплохая база. Судите сами: за 1980 год выпущено сверхплановой продукции более чем на один миллион рублей. Производительность труда возросла на 6,7 процента. Ударно поработали многие труженики. Бригада сборщиц Л. М. Снеговой с головного завода, например, выполнила за двадцать месяцев задание двух с половиной лет пятилетки.

Какие же цели стоят перед часовщиками? Ответ сохранился в социалистических обязательствах коллектива объединения. Составляли их обдуманно, обстоятельно. Каждый цех, каждая бригада вносили свои предложения. Мы понимали: чтобы закрепить достигнутое, надо с первых дней настраиваться на еще более

четкий ритм. Выпуск только одних будильников, сконструированных на базе наручных часов «Ракета», надо увеличить с восьмидесяти до двухсот тысяч. Это — одна из главных задач года. В ее решении принимает участие и наша бригада.

На состоявшемся в декабре 1982 года пленуме Ленинградского обкома КПСС была высоко оценена работа коллектива объединения по автоматизации и роботизации производства. Рост выпуска будильников будет обеспечен не за счет увеличения численности людей, а за счет создания шести автоматических линий. Нашей бригаде предстоит смонтировать роботы-манипуляторы в сборочном цехе и наладить их. Задание очень ответственное. Долго думали мы на бригадном собрании, как быстрее и лучше выполнить его. Разработали конкретные мероприятия. Надеемся, первые две линии будут сданы сборщикам уже в феврале, а к концу июня станут давать продукцию все шесть. Резервы для этого в бригаде есть.

Что же даст объединению замена ручной сборки автоматизированной? Вместо двух больших бригад Л. Ивановой и Т. Овчинниковой, которые собирают сейчас будильники, на конвейере останутся всего два наладчика и... шесть операторов. А объем производства возрастет в два-три раза! Приятно принимать участие в такой работе.

Мне приходилось встречать людей, которые считают, что автоматизация и роботизация обезличивают рабочих, ограничивают возможности для творчества. Скептики утверждают: нельзя добиться заметного повышения производительности труда или улучшения качества продукции, если ты всего-навсего «присматриваешь» за бездушными манипуляторами, у которых каждое движение заранее запрограммировано. Я с таким мнением не согласен. Сама жизнь его опровергает. Роботы, конечно, все одинаковые. Но одни и те же механизмы у

двух разных наладчиков работают по-разному. К примеру, лауреата Государственной премии СССР Б. В. Лебедева слушается любая машина. К 60-летию образования СССР Борис Владимирович выполнил задание двух с половиной лет пятилетки. Не снижает темпов и сейчас. Вот вам и заранее рассчитанная программа! Убежден: где бы ни работал человек — на ткацкой фабрике, в швейном производстве, у токарного станка или на автоматизированном сборочном участке, — именно от его отношения к делу зависит высокий конечный результат. В этом году многие фирмы приняли повышенные обязательства. Например, сборщицы А. Б. Лещук, И. И. Долматова и З. И. Карелина решили завершить к 113-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина план трех лет пятилетки, а Л. В. Климанова закончит к знаменательной дате четырехлетнюю программу! По предварительным подсчетам, к 66-й годовщине Великого Октября рубеж трех с половиной лет пятилетки перешагнут пять бригад и более ста пятидесяти рабочих. Это надежная гарантия того, что и социалистические обязательства всего коллектива объединения будут успешно выполнены».

Каждый раз, когда речь заходит о техническом творчестве, невольно задумываешься: кто же эти люди, которых называют новаторами, что заставляет их быть постоянно в поиске, придумывать, воплощать в жизнь возникшие идеи? Роднит этих людей неутомимость, стремление к знаниям, чувство времени и душевная чистота.

Родившиеся в отделе механизации и автоматизации Петродворцового завода изобретения и разработки в большинстве своем защищены авторскими свидетельствами.

В часовой промышленности до сих пор, хотя со времени внедрения прошло более десяти лет, нет станка, равного тому, который создали Борис Яковлевич Шкр-

ба, заместитель начальника ОМА, и Владимир Иванович Федоров, руководитель бюро. Этот механизм осуществляет приварку «ножек» к циферблатам. Только за первый год работы он принес заводу экономию в шесть тысяч рублей.

Казалось бы, ушко часов, за которое крепится ремешок или браслет — такая мелочь. Однако именно сборка ушка была очень трудоемкой и непроизводительной. Конструктор Ипполит Васильевич Седельников создал автомат, который выдает в готовом виде целый узел с ушком. Завод получает от этого изобретения ежегодную экономию в пять тысяч рублей.

Конструкторы, технологи, инженеры делом отвечают на поставленные перед ними партией задачи — постоянно повышать технический уровень производства, всемерно способствовать ускорению научно-технического прогресса.

Об одном начинании хочется сказать особо. Это автоматизация и механизация сборки часового механизма. Пока что автоматизирована только часть операций. Но главное — сломан психологический барьер, положено начало перерождению нашего сознания, формированию специалиста новой эпохи.

Глубокие перемены, происходящие на производстве, каждый воспринимает по-своему. Но во всех высказываниях товарищей по работе есть общее — радость от того, что все сделано своими руками.

Может быть, постороннему эти автоматы и покажутся обычными. Но когда знаешь, как они создавались, сколько вложено в них труда и фантазии, то воспринимаешь их как чудо.

Надо радоваться, когда человека заменяет машина. Это облегчает и улучшает жизнь. У нас так много разной работы! Человек никогда без дела не останется. Он создаст другие, еще более умные и совершенные машины.

Так рождаются династии

К. Ф. Кузнецова, Р. Ф. Волкова, А. С. Еньшина, Р. В. Лапенюк, М. Г. Старинцева, Л. А. Летушова — первые сборщицы часового завода. Тридцать лет проработали они бок о бок. Их не назовешь только товарищами по работе. Это люди одного поколения, которых связывает крепкая дружба.

В октябре 1949 года они приехали из Пензы, чтобы организовать на своем заводе, тогда еще выпускавшем только технические камни, первый сборочный часовой цех.

— Теперь, по прошествии стольких лет, дело это кажется обычным,— говорит Руфина Федоровна Волкова.— Что же тут необычного? Около тысячи человек им занято — и все справляются. Однако от этого оно не стало легче. Здесь без усидчивости, сосредоточенности, умения сконцентрировать внимание, колоссального трудолюбия не обойтись.

— Ты думаешь,— спрашивает подругу Раиса Васильевна Лапенюк,— что сейчас тем, кто впервые за это дело берется, легче?

Сидят сборщицы, разговаривают. Вспоминают молодость, она у них была общей. Сегодня для этих женщин нет секретов в профессии. Каждая способна собрать весь часовой механизм от начала и до конца. Равно как и заменить подругу на любой операции. Они щедро делятся опытом и с теми, кто только что пришел в цех, и с теми, кто уже работает давно.

Кузнецова обучила несколько десятков учеников. Некоторые из них возглавляют сейчас бригады. Многие не уступают в мастерстве самой Клавдии Федоровне.

«Человек большой души»,— говорят о ней в цехе.

Когда Людмила Афанасьевна Летушова впервые пришла на завод, часовое производство только зарождалось. Давно известно, что все новое привлекает. Да и родители долгие годы работали на заводе точных технических камней. Поэтому, получив паспорт, без колебаний решила поступить сюда.

За 21 год освоила поочередно все операции сборки часов, последовательно изучила сложный часовой механизм. Эти знания дали в дальнейшем возможность выполнять последнюю и наиболее трудоемкую на конвейере операцию — исправление дефектов сборки, так называемый декотаж.

Людмила Афанасьевна убеждена: профессия влияет на характер человека, формирует личность. Недаром обладатели героических профессий — космонавты, летчики, моряки — люди смелые, отважные. А специальность сборщицы приучает к внимательности, аккуратности. И что удивительно, с годами эта, казалось бы, трудная работа не надоедает. Напротив, становится необходимостью. Для этого нужно только горячо любить избранное дело, так, как любит его Людмила Афанасьевна.

Ей нравится всегда быть среди людей, поэтому, наверное, она так охотно берется за любое общественное поручение. На протяжении многих лет она является членом партийного бюро, принимает участие в работе цехового профсоюзного комитета.

Фамилия Лапенок на заводе хорошо известна и почитаема. Членов этой семьи помнят и те ветераны, которые работали здесь в 30-х годах, и те, уже совсем немногие, кто восстанавливал гранильную фабрику после гражданской войны.

Сергей Афанасьевич Лапенок пришел в цех камней в начале 20-х годов. Обработке камня учился у таких мастеров, как Л. М. Шифман и М. Т. Федосеев. Когда

фабрика превратилась в завод точных технических камней, Сергей Афанасьевич вместе со многими старыми мастерами начал осваивать новое производство. Но любовь к поделочному камню сохранил. И когда правительство поручило лучшим мастерам-камнерезам Ленинграда создать мозаичную карту «Индустрия СССР», Лапенок оказался среди них.

Заботливыми, умелыми руками Сергея Афанасьевича были осуществлены многие реставрационные работы в Эрмитаже, в Китайском дворце в Ломоносове и в других пригородах.

Путь семьи Лапенок в Углич, куда был эвакуирован завод в годы войны, был долог, лежал через блокаду. Сергей Афанасьевич и его четырнадцатилетний сын Борис прошли через холодный и голодный декабрь 1941 года. Весной 1942 года они в стареньком автобусе переправились через готовую вскрыться Ладогу. Когда под колесами заскрежетала прибрежная галька, первой мыслью было: остались живы! Но предстоял еще длинный путь — в теплушках, под обстрелами вражеских самолетов, на барже по Волге, где каждый следующий миг мог стать последним.

Борису не исполнилось и семнадцати, когда он, проработав два года на Угличском заводе точных механических камней, ушел добровольцем на флот. В 1950 году вернулся в Петродворец. Не увлекла юношу морская стихия: сердце звало на завод. Этот год стал для него во всех отношениях счастливым. Вскоре познакомился с девушкой, как раз такой, о какой мечталось в короткие затишья между боями. 7 ноября отпраздновали с Раисой свадьбу.

Трудные были те времена для страны. И счастье в те времена тоже было трудное. Родился первый сын, а вскоре второй.

— Доставалось, конечно, — вспоминает Раиса Васильевна, а у самой в глазах и грусть, и какая-то ти-

хая радость. — Восстановление завода шло полным ходом. Там строили, тут латали, чтобы начать выпуск продукции. Четвертый цех в одной комнате ютился. Тот, который вы видите сегодня, мы своими руками строили. Так и работали: днем — в цехе, а после смены — на стройплощадке. Так жилой дом построили и детский садик. Годы пролетели — наладилась жизнь.

Борис Сергеевич Лапенко сейчас — заместитель начальника цеха. Сухощавый, сосредоточенный, занятой. Вежливо беседует, а думает о чем-то своем.

— Какие часы любите больше?

— Конечно же механические. Мы, заводские, все их любим. Они — наши дети. И несмотря на то, что будущее, наверное, за кварцевыми, механические еще послужат человеку. Еще хорошо послужат. И долго!

...Мартовское солнышко грело через стекла. Небо синело как-то особенно ярко. А ослепительно белый снег пушисто, легко лежал на дорожках в скверах.

— Люблю март, — сказала Раиса Васильевна.

Она начала рассказывать о своем внуке: ему исполнилось два годика, и он, конечно же, самый необыкновенный...

Сергей и Ирина Лапенко — сын и невестка — третье поколение трудовой династии. Молодые вместе учились в техникуме, вместе пришли на завод. Сейчас работают в сборочном цехе. Недавно Сергей получил диплом об окончании Ленинградского института точной механики и оптики. Путевку в вуз ему дал завод.

Секрет молодости

— Не иначе, знаешь ты, Степаныч, секрет молодости, — часто говорят друзья В. С. Богданову.

— Знаю, — всерьез отвечает Валериан Степанович. — Это — физический труд, хочется все делать хорошо.

Вся его долгая жизнь — тому подтверждение. Валериану Степановичу за восемьдесят. 67 из них отданы труду. В 1916 году тринадцатилетним парнишкой пришел он на Сестрорецкий оружейный завод. Специальность выбрал отцовскую — слесаря. Мальчишка направили в ремесленную школу, что была при заводе, а вскоре получил он прозвище «изобретатель».

— Что, так сразу и начали изобретать? — спрашивают старого мастера ребята на встречах в школе или в цехе.

— Сразу не сразу, а что прозвали изобретателем — точно.

Валериан Степанович говорит серьезно, а глаза улыбаются:

— Помню, как сконструировал устройство для установки ходового винта в резьбонарезном станке. До того винт на глазок ставили. Ну а глаз, он и есть глаз, как бы ни был наметан. Не раз и переделывать приходилось.

Паренька зауважали: башковитый, соображает. Когда в цехе появлялись новые станки, первым на их освоение ставили Валериана. Пришли как-то резьбонарезные станки. «Богданов, Валера! Давай кумекай, что к чему». Часто это было импортное оборудование, порой без технической документации. Действительно, приходилось «кумекать». Установили шлифовальные станки — опять Богданов разбирается.

Талант у него был к машинам, а в руках интуитивное чутье к технике. В 30-е годы он уже стал опытным кадровым рабочим. В 1938 году с Сестрорецкого завода его перевели в Ленинград.

Через три года мирная жизнь была прервана войной. Как ни просился Валериан Степанович на фронт, его оставили на заводе.

Дни и ночи не выходил из цеха Богданов. Тут же спал и работал. Это были изнурительные вахты: голод,

полная потеря сил, страх — не за себя, за близких. А кругом трудились такие же, как он, изможденные блокадой люди.

По Дороге жизни Валериан Степанович был эвакуирован на Большую землю. Маленький, тихий, зеленый Чистополь сразу пришелся по сердцу семье Богдановых. Валериан Степанович и его брат Алексей Степанович пошли работать на Второй московский часовой завод, который во время войны был сюда перебазирован. Дел для братьев нашлось много. Они изготовляли оснастку, столь необходимую эвакуированному заводу, конструировали штампы для выпуска часовых деталей, для вырубки шайб к часовому балансу.

Когда же предприятие получило задание начать производство карманных часов, братья разработали новую оснастку. Вместе с четырьмя учениками они осуществили эту большую и хитроумную работу. В их распоряжении практически не было ни инструкций, ни чертежей, а главное, не хватало времени.

Но вот неторопливый послевоенный поезд, жестко стуча колесами, везет Богдановых в родной Ленинград. Глаза застывали от ужаса при виде обгоревших изб, разрушенных домов, изрытых бомбами дорог. Но то, что открылось им в Петродворце, потрясло. Город фонтанов лежал в руинах. А завод, где теперь должен был работать Валериан Степанович, представлял собой флигель, еще недавно лежавший в руинах и на скорую руку «заштопанный».

В инструментальщиках здесь нуждались остро. Пришел Богданов в цех и... только крикнул. Внутри все выглядело еще более убого. Два-три токарных станка с ручным приводом да допотопный фрезеральный. Но надо было работать. Столько предстояло сделать, успеть, что не только смены — суток не хватало.

И он работал. Сначала на тех расхлябанных станочках. Потом появились новые. Он их осваивал сам и

других учил. Потом на смену им пришло третье поколение оборудования. И опять Богданову и забота, и задание...

Провожая мастера на заслуженный отдых, товарищи говорили ему:

— Большая часть специалистов в цехе штампов прошли через твои руки и сердце, Степаныч. Уйдешь, а еще долго тебя будут вспоминать добрым словом. Спасибо.

Иные шутили:

— Ну, Степаныч, теперь у тебя и жизнь будет: гуляй себе по парку, загорай, почитывай книжки. Все вздыхал, что жизнь была беспокойная, некогда и почитать.

Прошло полгода. Однажды утром Валериан Степанович встал рано, как прежде, когда спешил на смену.

— Пойду-ка проведаю своих,— сказал жене. — Посмотрю, как там у них.

Домой вернулся после конца смены. А на следующее утро опять пошел на завод.

Вскоре открылся участок новой техники. Валериан Степанович перешел туда, снова потянуло изобретать, придумывать. Зачеканка волоска в колодку — операция тонкая и трудная для сборщика. Отнимает много времени, к тому же не всегда удается с первого раза. Валериан Степанович вместе со своим молодым товарищем по участку Александром Вандербильтом придумал для зачеканки упрямого волоска специальное приспособление. Применение его заметно улучшило качество часов, в несколько раз повысило производительность труда.

Через несколько месяцев друзья предложили еще одно нововведение: изготовили потанс для обрубки копыя анкерной вилки, настройка которого производится механически. Потом занялись приспособлением для обжима волоска в колодку. Работа тончайшая, ювелирная. Какие пальцы для нее надо иметь? Чуткие, нежные, му-

зыкальные, но и сильные, уверенные. И невольно взгляд тянется к рукам мастера. Стар мастер, а руки у него молодые.

— Руки не работы боятся — безделья, — любит говорить он.

Есть чему поучиться молодежи у Валериана Степановича.

— Многие из моих сверстников добились вроде бы гораздо большего, чем я, — стали инженерами, начальниками участков, а некоторые и выше поднялись. И мне не раз предлагали всякие должности. Но ведь вся суть в том, где твое настоящее место. Наверное, бóльшей пользы, чем в цехе, я нигде не смог бы принести. У меня и сейчас много задумок.

Школа мастерства

Конкурс профессионального мастерства — это не просто соревнование, где нужно определить, кто лучше выточит, приварит или отшлифует деталь. Конкурс — это пропаганда передового опыта новаторов, развитие творческой инициативы, воспитание молодого человека как личности.

Этим целям вполне отвечал и конкурс мастерства слесарей-инструментальщиков предприятий объединения «Союзчаспром», состоявшийся в 1981 году на Угличском часовом заводе. С лентой победителя домой, в Петродворец, вернулся Михаил Николаевич Зубов.

Свое право поехать в Углич он отстаивал в споре на заводском конкурсе. Всего на один балл отстал от Зубова слесарь-инструментальщик Н. Ф. Яценко. Он первым закончил практическое задание, изготовив шаблон и контршаблон почти на час быстрее нормы. Но именно быстрота и подвела Николая: от внимательных контро-

леров не ускользнуло небольшое отклонение от заданных параметров изделия. Зубов же затратил времени больше, но зато получил высший балл за качество.

Успех сопутствовал молодым участникам заводского конкурса Александру Кононову и Александру Глинину. Большое упорство и волю в соревновании проявил Владимир Лисафин. Его постигла неудача: изготовленную деталь забраковали. Тогда он взял другую заготовку и все-таки добился того, чтобы изделие соответствовало всем требованиям. Володя недавно работает на заводе, и восьмое место, занятое им на конкурсе опытных инструментальщиков, говорит о том, что у рабочего есть все возможности стать настоящим мастером.

Конкурс мастерства в Угличе собрал 14 лучших слесарей-инструментальщиков отрасли. Но Михаилу Зубову было, пожалуй, труднее, чем остальным участникам состязания. Ему пришлось вторично отстаивать звание лучшего по профессии, завоеванное им в 1976 году на таком же конкурсе. Он победил и на этот раз. Жюри оценило также его теоретическую подготовку.

Михаил Зубов работает в комплексной бригаде девятого цеха, которой руководит опытный специалист М. И. Петров. Коллектив неизменно побеждает в социалистическом соревновании. Зубову поручается уникальная по точности работа — изготовление пресс-форм для литья пластмассовых циферблатов и блока знаков.

Михаил Зубов трудится и живет так, чтобы внести как можно больший вклад в дела родного коллектива.

Возвращение к... конвейеру!

Теперь редко встретишь человека, который остановил бы вас на улице вопросом: который час? И юному школьнику, и седому пенсионеру нет нужды об-

ращаться к прохожему, чтобы узнать точное время. Практически у каждого есть своя маленькая «машина времени» на ремешке или браслете, с которой он никогда не расстанется. Никому сегодня и в голову не придет, что можно обойтись без часов.

Сколько же их требуется, чтобы обеспечить население такой страны, как наша?

Завод в Петродворце, где изготавливают только наручные часы для мужчин, выпускает их сегодня миллионными сериями.

Рынок сбыта требует все новых и новых образцов. И здесь важна не только точность хода. Неточные часы вообще не часы. Привередливый рынок в этом смысле очень доволен продукцией именно Петродворцового завода. Но теперь то и дело подавай все новые модели электронных, кварцевых и традиционных механических часов: в оригинальных корпусах необычной геометрии и отделки, плоские, со стрелками и без стрелок — разные.

Работая практически на тех же, что и раньше, производственных площадях, с тем же (и даже меньшим!) количеством людей, предприятие тем не менее успешно справляется со всевозрастающими заданиями. Ежегодно на сотни тысяч рублей дает продукции сверх плана. И никаких сверхурочных, никакой штурмовщины. Здесь властвует его величество Ритм! Его задают, его требуют, к нему обязывают роботы. Те самые, которые еще сравнительно недавно считались полуфантастическими. А теперь они стали обычным явлением.

Стоишь в сборочном цехе, наблюдаешь за роботами и не налюбуйешься, как лихо, с какой точностью устанавливают они колесики, заворачивают мельчайшие винтики, скрепляют крошечные балансиры, как умело манипулируют с микросхемами...

Кажется, все хорошо и даже прекрасно, никаких проблем!



На заседании партийного комитета объединения.

— Но это только так казалось поначалу,— рассказывала секретарь партийной организации объединения В. А. Медведева. Опытный технолог, она сама не один год проработала в цехе, превосходно знает производство. — А потом мы столкнулись с неожиданным явлением. Старые опытные сборщицы, особенно на первых порах, не пришли в восторг от вроде бы очевидного преимущества, облегчавшего во много раз их кропотливый труд. Им было нелегко психологически перестроиться, отвыкнуть от привычных приемов работы, складывавшихся в течение десятилетий. Да и как-то побаивались роботов с их железной дисциплиной, таинственной неумолимостью рассчитанных движений и безразличием к... настроению или самочувствию сборщиц. Осложнилась и без того острая проблема кадров. Опытные работницы покидали роботизированную линию, хотя в но-

вых условиях им только и оставалось, что наблюдать за техникой да в случае чего вызывать наладчика.

Стали набирать молодежь. А тут опять проблема, и очень своеобразная. Юноши и девушки не задерживались на линии по другой причине. У них за плечами десятилетка, они жаждут большего. Им как раз не нравится работа, хотя физически и легкая, но, как кажется поначалу, малоинтересная, монотонная, не дающая пищи для пытливого ума.

Все эти вопросы вставали ежедневно. Вместе с тем роботизированный участок был создан не для «галочки», не для показа любопытным экскурсантам: вот, мол, какое чудо технического прогресса у нас есть! Роботизация являлась важнейшим шагом к планомерному осуществлению программы повышения эффективности всего часового производства.

Одной из первых взялась осваивать новое оборудование сборщица М. Дмитриева. Она рассказывала:

— Я, как все, сперва робела перед роботами, а потом даже привязалась к ним. Как ловко делают они свое дело и не «устают». На конвейерной линии, бывало, так устанешь! Робот же словно знает часовой механизм лучше тебя самой. Я могу им, если надо, управлять — замедлять скорость сборки или ускорять, приравливать темп к собственному самочувствию. А если роботу вдруг «занеможется», мне самой интересно поставить «диагноз» и толково сообщить обо всем наладчику.

Первые успехи окрыляли, убеждая в правильности курса на роботизацию во всех цехах. На заводе образовали специальную комиссию в составе инженеров, мастеров и рабочих для тщательного изучения, на каких участках в первую очередь необходимы промышленные роботы. И хотя рекомендации комиссии не всегда совпадали с экономической выгодой, но зато избавляли многих от очень утомительной работы.

Чем больше появлялось в цехах новых механизмов, тем острее вставал вопрос о подготовке кадров для обслуживания этой техники. Решили: всех новичков со средним образованием, приходивших в сборочный цех, учить одновременно и профессии наладчика-ремонтника. Организовали специальные курсы, подготовили программу занятий, привлекли к преподаванию ведущих специалистов. Молодежь увлеклась профессией. Теория в сочетании с повседневной практикой на роботизированных линиях давала отличные результаты.

Все чаще стали поступать ценные советы, рационализаторские предложения от тех, кто стал обслуживать роботы. О том, например, как видоизменить тот или иной узел, чтобы было «удобнее» механизму и легче человеку, который за ним наблюдает.

Число «поклонников» роботов росло так быстро, что сама собой возникла идея создания специальных творческих бригад. Одну из них возглавил слесарь-сборщик Анатолий Тихонов, автор десятков рационализаторских предложений по усовершенствованию роботов. Среди опытных и молодых тружеников, которые вошли в нее, рабочие Аркадий Зыбенков, Петр Прохоров, Владимир Шепелкин, инженеры Борис Богданович и Виктор Коршунов.

Много творческой инициативы проявили слесари Виктор Тихов, Петр Прохоров и Александр Эйдемиллер, помогая конструкторам в усовершенствовании манипуляторов и приспособлений для установки часового колеса.

Члены творческих бригад научились схватывать на лету идею конструктора. По ходу дела сами придумывали и изготавливали необходимую оснастку, расчетливо, по-хозяйски вели доводку конструкции. Главное — чтобы все получилось лучше, обошлось дешевле, чтобы новая техника скорее вступила в эксплуатацию.

Очень внимательно прислушиваются к замечаниям наладчиков. Много сделано, чтобы от одного робота к

другому было удобней транспортировать узлы механизма. Четче отработаны системы подачи, внедрены способы укращения «строптивных» и «капризных» пружин при их центровке и установке.

Роботы агитируют сами за себя. Цифрами. Если раньше самый высококвалифицированный сборщик выдал за смену максимум 300 часов, то сейчас 1500.

Роботизация стала на Петродворцовом часовом заводе важнейшей частью комплексной программы механизации и автоматизации производства, главнейшим пунктом в социалистических обязательствах на одиннадцатую пятилетку. Из отдела механизации и автоматизации выделилась особая служба, занимающаяся только роботами.

Кажется, давно ли руководители многих цехов, особенно механических, тяжело вздыхали: «Ох, уж эти роботы!» Почему вздыхали? Во-первых, роботы так «гнали» сборку, что казалось, не напасешься деталей. Все время требовался все больший и больший задел. Иначе бы они простаивали. Во-вторых, роботы, как уже говорилось, самые беспощадные контролеры качества, не признающие малейших отклонений от чертежа, никаких «плюсов и минусов» в размерах той или иной детали. А обнаружив неточность хоть на волосок, тут же «выплевывали» их. И сразу становилось явным, какой цех виноват.

Потом в тот оплошавший цех приходили комиссии с вещественными доказательствами: от них не отвертеться. Надо принимать немедленные меры — повышать культуру производства, а значит, внедрять и у себя роботы, заниматься безотлагательной автоматизацией на самом современном уровне. Роботы стали действенным стимулом технического прогресса, заставили подтягиваться все подразделения предприятия. Именно они помогли не просто обеспечить рынок надежными часами, но и высвободить людей для освоения новых видов

продукции. Появились уже отлично зарекомендовавшие себя кварцевые наручные часы крошечного диаметра. Запущены в серию миниатюрные будильники, на которые спрос быстро растет, манометры для аппаратов, измеряющих кровяное давление.

А что же дальше, исчерпаны ли ресурсы роботизации? На что ориентироваться завтра, через три года, в перспективе? Оказывается, на возвращение к... конвейеру.

Рассказывает начальник бюро робототехники предприятия В. В. Федоров:

— Конвейерное производство традиционно считалось и продолжает считаться высокомеханизированным. А почему, спрашивается? Согласитесь: нередко за конвейер пытаются выдать обычную транспортную ленту с электрическим приводом и несложным устройством, задающим скорость движения, в то время как сами сборочные операции рабочий выполняет вручную.

Монотонность труда и принудительный ритм вызывают у человека отрицательные эмоции. В результате — снижение качества продукции и производительности. 350 часовых механизмов за смену — таков был предел возможностей одного конвейера. Подчеркиваем: предел не возможности рабочего, а метода организации труда.

Задачи, стоявшие перед объединением, с каждым годом усложнялись. Без увеличения численности работающих надо было поднять производительность труда вдвое при одновременном повышении качества выпускаемой продукции. Добиться этого можно было лишь благодаря смелому внедрению автоматов. В первую очередь следовало разорвать ритм конвейера, отказать ему в «диктаторских замашках».

Одним из начальных этапов технического переоснащения производства было внедрение на каждом из тридцати шести рабочих мест механизированной установки кассетного типа. Теперь работница лишь ставила дета-

ли в кассету, а винты заворачивались с помощью автомата.

Три поколения машин сменилось, прежде чем конвейерный цикл окончательно распался. Его заменили автоматические участки, оснащенные роботами-манипуляторами.

И вот результаты: 172 манипулятора высвободили 600 человек. Высвободили условно, так как часть из них перевели в другие цехи, часть обучили новым профессиям — настройщиков новой техники.

По мере «взросления» роботы приобретают новые способности, расширяется сфера их использования. Они чаще и дольше «общаются» с человеком, больше «нуждаются» в сотрудничестве с ним. Вполне естественно, что в отношении рабочего к железному «коллеге» со временем усиливается эмоциональный момент, проявляются забота, уважение, доверие, симпатия. Но робот, увы, не всегда способен оправдать сердечные движения человека, и тогда возникает антипатия.

Так, вместе с прогрессом роботостроения в цехах все более обостряется проблема взаимоотношений рабочего и машины. Автомат может раздражать и своей медлительностью, и своей чрезмерной проворностью, он может быть неприятен своей непохожестью на людей или, наоборот, каким-то уродливым сходством. Следует иметь в виду и то, что даже самый умный промышленный робот, которому мы охотно приписываем человеческие свойства, на самом деле «субъект» крайне ограниченный, лишь умно выполняющий определенный человеком набор трудовых операций.

Специалисты по робототехнике давно задумываются над тем, каким обликом, какой манерой поведения должен обладать механический помощник, чтобы не вызывать неприятных эмоций? Инженерная психология, придающая большое значение даже форме ручек управления различными машинами, размеру и расположению

циферблатов и шкал на пульте, считает, что система «человек — автомат» представляет собой сложнейшее и интереснейшее функциональное целое. Слаженность работы этой системы — важный фактор дальнейшего роста производительности труда во многих отраслях народного хозяйства.

Автоматизация сборочного производства коснулась практически всех производственных участков объединения «Петродворцовый часовой завод». Разработана и действует комплексная целевая программа по сокращению применения ручного труда. Теперь центр работ по обновлению производства переместился в механические цехи, где делаются детали для сборки. На смену операционным станкам пришли автоматические и полуавтоматические агрегатные станки. Широкое применение находят вибробункерные загрузочные устройства, которых на предприятии свыше восьмисот.

Казалось бы, можно и не спешить теперь с осуществлением новых замыслов. Но нет. В объединении понимают, что остановиться — значит отстать, упустить то, что далось нелегким трудом. Поэтому снова поиск, расчеты, варианты...

Одно из откровений В. В. Федорова прозвучало несколько неожиданно:

— Если раньше мы решительно ломали конвейерную систему, то сегодня так же решительно намерены к ней вернуться.

Зачем же возвращаться к тому, от чего — и не без успеха — отказались?

— Не подумайте, будто мы просчитались. Вовсе нет, — дополняет коллегу заместитель начальника отдела механизации и автоматизации Б. Я. Шкреба. — Речь идет отнюдь не о возврате к прежней технологии. Теперь конвейеру предстоит играть роль составной части системы автоматического адресования деталей и собираемых механизмов. Производство будет организовано

на принципиально новом уровне: от созданных нами автоматизированных участков сборки мы перейдем к сплошному потоку. Техническая документация уже разработана, мы приступили к изготовлению образцов для первого опытного участка, где будут трудиться автоматы.

На Петродворцовом часовом заводе готовятся перейти к полностью автоматизированному производству. Это становится возможным благодаря широкому внедрению робототехнических комплексов, осуществлению технических и организационных мероприятий, направленных на совершенствование производственного цикла, включая контроль качества и автоматический ввод информации в управляющую электронно-вычислительную машину.

Возьми свою высоту

В заводском музее тихо. На стенах фотографии, под стеклом на витринах — множество часов. Часы наших дедов и отцов, часы — наши современники. Здесь собраны многие и многие экземпляры отечественных приборов времени. На стендах представлено все, что выпускал Петродворцовый завод с момента основания. Вот старые часы. А рядом с ними — те, которых пока нет в продаже. Но они уже рождены фантазией конструкторов и дизайнеров, модельеров и художников. А жизнь поставила перед ними задачу наисложнейшую. На рубеже двух пятилеток — десятой и одиннадцатой — промышленность страны достигла столь высокого уровня развития, выпускала такое огромное количество приборов времени, что рынок захлебнулся от изобилия, оказался перенасыщенным, предоставив невиданную ра-



В музее объединения собрана богатая коллекция часов и документов, связанных с часовым производством.

нее возможность покупателю из сотен модификаций выбрать одну единственную, превосходящую изяществом, красотой, качеством все остальные.

С одной стороны, прекрасно: здоровая конкуренция всегда влияла на совершенствование качества продукции, а с другой — это обстоятельство сказывалось на росте экономических показателей. Отныне человек покупал не какие-нибудь, а только добротные часы.

И предприятия должны были удовлетворить спрос. В противном случае они попадали в зависимость от покупателя, неконкурентоспособность тотчас снижала объем сбыта продукции.

Однако не только этим усугублялась сложность возникшей проблемы. На смену механическим часам пришли электронные, кварцевые, действующие на принципиально новой технической основе. По мнению некоторых специалистов, в недалеком будущем такие часы полностью вытеснят привычные для нас — с заводной пружиной, что, собственно, уже и происходит.

Трудностями реализации, освоения кварцевых часов было отмечено вступление завода в новую, одиннадцатую пятилетку. Тем не менее планы первых двух лет коллектив выполнил по всем основным показателям.

Высокими темпами нарастало производство новых изделий. Если в 1981 году выпуск электронных, кварцевых часов составил около 185 тысяч, то годом позже он достиг уже 315 тысяч штук. А в 1983 году их изготовили уже 480 тысяч.

Улучшились технические характеристики новых изделий. Налажен выпуск электронно-механических кварцевых наручных часов с шаговым двигателем и интегральной микросхемой. В этой модели вместо цифровой индикации, принятой в электронных часах, показ времени осуществляется с помощью традиционных стрелок — часовой, минутной и секундной.

Это самая современная модель кварцевых часов. В ней значительно уменьшена высота механизма. За счет удачной компоновки деталей и узлов, выполненных в виде отдельных блоков, улучшена технологичность, что позволяет максимально использовать в производстве средства механизации и автоматизации. И еще одно новшество отличает такую модель: для более экономного расходования энергии в механизм введено контактное устройство, позволяющее при желании обесточить схему или снизить потребление тока при переводе стрелок. Точность хода — плюс-минус две секунды в сутки. Герметичный корпус делает их устойчивыми к любым погодным условиям и водонепроницаемыми даже на глубине 20 метров. Это не может не привлечь к ним внимание рыболовов, охотников, яхтсменов.

Впервые в отрасли освоен выпуск «Ракет» повышенного класса точности. Механизм заключен в корпус оригинальной формы. Заводная пружина из специального антикоррозийного сплава увеличивает ход без завода до двух суток. Элегантный вид этим приборам придают циферблаты, составленные из разноцветных деталей.

Семейство часов с маркой «ПЧЗ» пополнится изделиями в новых вариантах внешнего оформления.



В середине одиннадцатой пятилетки труженики Петродворцового часового завода освоили выпуск миниатюрных будильников на базе механизма наручных часов и организовали участок их сборки (на снимке).

Вносит свой вклад в обновление номенклатуры и завод «Хронотрон». Как известно, строго согласованную точность хода настенных часов на предприятиях и в учреждениях обеспечивают электронно-механические станции. Коллектив завода изготовил первые электронные часы, которые придут на смену устаревшим маятниковым системам.

Новинка отличается компактностью, невосприимчивостью к внешним воздействиям, простотой в эксплуатации, экономичностью. Она расходует электроэнергии на четверть меньше, чем ее электромеханический предшественник. К концу 1982 года уже было изготовлено две тысячи таких изделий. Впоследствии их выпуск увеличился.



В апреле 1984 года в объединении начала выходить многотиражная газета «Ракета». На снимке: готовится очередной номер газеты.

Решить проблему реализации продукции можно только за счет расширения и более полного обновления ассортимента изделий. Именно такую задачу поставила перед коллективом администрация фирмы. Партком, цеховые партийные организации настойчиво и планомерно добиваются ее успешного решения.

Впервые за всю историю существования часового предприятия здесь взялись за выпуск изделия, несоответствующего традиционному профилю. Инженерная служба отрасли разработала будильник собственной оригинальной конструкции. Казалось бы, чего проще: бери любой образец внешнего оформления из существующих изделий, налаживай выпуск у себя. Благо спрос на будильники все еще велик.

Но на заводе не пошли по этому пути. Во-первых, потому, что потребовалось бы создать новый парк обо-

рудования и оснастки для изготовления крупногабаритных деталей. Во-вторых, множить старые образцы не престижно: это противоречит велению времени. Мастера из Петродворца создали свою конструкцию малогабаритного будильника на основе обычного механизма мужских наручных часов. Значительно сокращено время на освоение оригинального изделия. И главное, в ход пущены обычные механизмы, что делает более надежными и долговечными сами будильники. Производство же — и цехи, и оборудование — осталось прежним.

Итак, взят еще один рубеж, еще одна высота, на которые нацеливали промышленность, занятую выпуском товаров для народа, XXVI съезд партии, последующие Пленумы ЦК КПСС.

Часовых дел мастера еще раз показали, на что они способны. Перед ними открыты ближние и дальние горизонты. Коллектив на правильном, хотя и трудном, пути к новым трудовым победам. Он сверяет время свершений вместе со всей страной.

Имена на граните

— Ваша главная характеристика одиннадцатой пятилетки?

- Четкая направленность цели.
- Оценка действий лично ваших и коллектива?
- Деловитость и организованность.
- Настроение?
- Оптимизм и уверенность: все, что намечено, будет выполнено!

Эти вопросы содержались в анкете, распространенной среди часовщиков Петродворца накануне Нового, 1985 года. Ответы взяты не отвлеченные, а конкретные, наиболее типичные. Так или примерно так ответили ру-



Ветераны Великой Отечественной войны на встрече с пионерами.

ководители двадцати с лишним бригад, включившихся в социалистическое соревнование за досрочное завершение заданий последнего года пятилетки, вставших на трудовую вахту в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Они хотели своим трудом почтить память тех, кто не вернулся с фронта. Ведь среди павших в боях на полях сражений были и труженики завода точных технических камней в Петергофе.

Иван Васильевич Александров, шорник; Борис Петрович Абрамов, слесарь-лекальщик; Николай Александрович Базаров, резчик; Георгий Павлович Буров, контролер-ориентировщик; Иван Степанович Васильев, слесарь...

рудования и оснастки для изготовления крупногабаритных деталей. Во-вторых, множить старые образцы не престижно: это противоречит велению времени. Мастера из Петродворца создали свою конструкцию малогабаритного будильника на основе обычного механизма мужских наручных часов. Значительно сокращено время на освоение оригинального изделия. И главное, в ход пущены обычные механизмы, что делает более надежными и долговечными сами будильники. Производство же — и цехи, и оборудование — осталось прежним.

Итак, взят еще один рубеж, еще одна высота, на которые нацеливали промышленность, занятую выпуском товаров для народа, XXVI съезд партии, последующие Пленумы ЦК КПСС.

Часовых дел мастера еще раз показали, на что они способны. Перед ними открыты ближние и дальние горизонты. Коллектив на правильном, хотя и трудном, пути к новым трудовым победам. Он сверяет время свершений вместе со всей страной.

Имена на граните

— Ваша главная характеристика одиннадцатой пятилетки?

— Четкая направленность цели.

— Оценка действий лично ваших и коллектива?

— Деловитость и организованность.

— Настроение?

— Оптимизм и уверенность: все, что намечено, будет выполнено!

Эти вопросы содержались в анкете, распространенной среди часовщиков Петродворца накануне Нового, 1985 года. Ответы взяты не отвлеченные, а конкретные, наиболее типичные. Так или примерно так ответили ру-



Ветераны Великой Отечественной войны на встрече с пионерами.

ководители двадцати с лишним бригад, включившихся в социалистическое соревнование за досрочное завершение заданий последнего года пятилетки, вставших на трудовую вахту в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Они хотели своим трудом почтить память тех, кто не вернулся с фронта. Ведь среди павших в боях на полях сражений были и труженики завода точных технических камней в Петергофе.

Иван Васильевич Александров, шорник; Борис Петрович Абрамов, слесарь-лекальщик; Николай Александрович Базаров, резчик; Георгий Павлович Буров, контролер-ориентировщик; Иван Степанович Васильев, слесарь...

Бесконечным кажется скорбный список имен. Они высечены сегодня на памятнике, установленном на территории завода. Солдаты истребительных батальонов и партизаны, бойцы народного ополчения и зенитчики противовоздушной обороны — их имена навечно останутся в наших сердцах. Рабочие, мастера, инженеры, они в трудный для Родины час взяли за оружие, чтобы дать отпор сильному и злобному врагу, и только смерть прервала их путь к Победе. Они выполнили свой долг до конца, отдав жизнь за торжество правого дела, за мир своих детей, внуков и правнуков. Сто двадцать имен на холодном граните — и каждое в сердце тех, кто сегодня идет через заводскую проходную, мимо скромного обелиска в родной цех.

Каждый из павших — плоть от плоти коллектива завода, частица его бесценного опыта. Сколько замечательных умельцев, классных специалистов, талантливых организаторов производства потерял в годы войны завод! Годы и годы понадобились, чтобы вырастить достойную смену.

Тот, кто вернулся с фронта домой, знал: закончен тяжкий ратный путь. И лучший памятник погибшим товарищам — возрождение разрушенного врагом. Для того чтобы крепок был завоеванный в кровавых сражениях мир, нужно работать за двоих, за троих...

Минули десятилетия с тех пор, как отгремели в мае сорок пятого победные залпы. Но по-прежнему в строю ветераны Великой Отечественной. Часто в списках правофланговых социалистического соревнования — их имена.

Отлично работает электромонтажник Павел Иванович Савельев, в годы войны замполит 118-й воздушно-десантной стрелковой дивизии. Фронтowymi дорогами он прошел от Ленинграда до Германии. Орденом Красной Звезды, медалями отмечены его заслуги перед Родиной.



Памятник рабочим завода, погибшим в годы Великой Отечественной войны. Установлен на территории предприятия.

Много боевых наград на груди токаря Ивана Борисовича Андосова. В тяжелые дни блокады старший лейтенант зенитчик Андосов защищал ленинградское небо от фашистских самолетов. Сейчас он постоянно перевыполняет производственные задания, работает так, что молодежи есть чему у него поучиться.

Павел Михайлович Михайлов, бывший гвардии сержант, механик-водитель танка, награжден орденом Красной Звезды и медалью «За отвагу». Мало кто знает, что за плечами у ветерана две войны — с белофиннами и Великая Отечественная, которую он закончил в Германии. Сегодня он трудится на участке опытного производства.

Скучно рассказывают бывшие воины о своих ратных подвигах. И уж совсем не говорят о том, что для многих из них возвращение к мирному труду было нелегким делом. Ведь мало кто из фронтовиков хоть однажды не был ранен. Фрезеровщик Иван Андреевич Филимонов только в боях под Москвой получил два ранения. Всего за время войны вражеские пули и осколки выводили пехотинца Филимонова из строя шесть раз. Но все же это не помешало Ивану Андреевичу после победы стать к станку. Более 300 ветеранов Великой Отечественной работают сегодня на заводе. Они не только показывают примеры трудовой доблести на рабочих местах, но и ведут большую военно-патриотическую работу. Они частые гости на уроках мужества, в подшефных школах. Надолго запомнят учащиеся 415, 416 и 319-й школ Петродворца взволнованные рассказы о событиях грозных военных лет.

Выступают ветераны и перед будущими воинами. Их хорошо знают курсанты военных училищ. Школой патриотизма для молодых офицеров становятся такие беседы.

В жизни каждого молодого человека нашей страны есть особенный день — когда он становится полноправным гражданином Страны Советов. И как важно, чтобы именно в этот день юноши и девушки получили свои паспорта из рук прославленных ветеранов войны и труда.

Актив совета ветеранов Петродворцового часового завода уделяет большое внимание работе с молодежью. На приписном пункте военкомата часто со своими воспоминаниями выступают ветераны, отдавшие всю жизнь работе на родном предприятии, — А. Хохлов, К. Тукмачев, Н. Задирано, К. Петрова, Н. Иванищев, Н. Обозов, Г. Гаврилов, А. Панфилов, Н. Голубева, И. Шарков, В. Малюсев.

Имена тех, кто поднимал завод из руин, воспитывал

рабочую смену, вписаны золотыми буквами в историю предприятия. Обелиск во дворе завода — символ вечной памяти о людях, отдавших жизнь за счастье грядущих поколений.

«Западный фронт. 10 февраля 1942 года.

Гражданка Каковина!

Примите от меня фронтовой привет и одновременно печальное известие: 3 февраля 1942 года ваш муж, Валентин Каковин, героически погиб, защищая Родину, в боях за деревню Павловку Смоленской области.

Похоронен в деревне Павловке. Прошу Вас запомнить: муж ваш погиб, но дело, за которое он воевал, будет доведено до конца.

Политрук подразделения Карпов».

Лежит в смоленской земле мастер Петергофского завода точных технических камней Валентин Анатольевич Каковин.

Незадолго до войны группу опытных специалистов из Петергофа послали в Углич помочь организовать там производство на новом заводе. В этой группе был и Каковин, в ту пору совсем молодой человек. Каких вершин мастерства достиг бы этот талантливый человек, если бы не оборвала его жизнь фашистская пуля!

Председатель завкома Владимир Семенович Русанов. Прекрасный организатор, оратор, лектор, пропагандист, он всегда был в гуще заводского коллектива, знал все его нужды. Ему, как и Каковину, в начале войны едва исполнилось тридцать, но, несмотря на молодость, в коллективе он пользовался большим авторитетом. Одним из первых он ушел добровольцем на фронт. Мужественно и храбро сражался он с фашистами. Много раз удавалось Русанову выходить невредимым из неравных схваток с врагом.

Однажды, возвращаясь с задания, при переходе через линию фронта, группа была замечена фашистами. Русанов остался прикрывать своих товарищей. Уйти он не успел...

Не вернулись на родной завод и братья Куликовы — Анатолий и Дмитрий. Оба до войны закончили ФЗУ, работали в первом цехе. Портрет Анатолия всегда был на Доске почета. Начальник цеха Л. М. Шифман души не чаял в старшем Куликове. Всем говорил, что у парня большое будущее. Не сбылось его предсказание: в самом тяжелом для ленинградцев сорок втором году корабль, на котором служил матрос Анатолий Куликов, не вернулся из очередного боевого похода на остров Ханко. Те из его боевых друзей, кому посчастливилось дожить до победы, вспоминают о нем как о настоящем человеке, никогда не терявшем присутствия духа даже в самой трудной ситуации.

Его младший брат Дмитрий погиб в самом начале войны...

Лучшие из лучших уходили из заводских цехов защищать Родину. Ветеран предприятия Михаил Макарович Стороженко вспоминает:

«Мой брат Сергей родился в 1924 году. Семья у нас была большая — восемь детей. В 1932 году умер отец, мать одна воспитывала нас. Правда, старшие уже помогали ей. Осенью 1933 года мы переехали в Петергоф. Тогда брату было 9 лет. На следующий год он поступил в 6-ю Петергофскую школу. Очень увлекался спортом, был хороший лыжник. Веселый, жизнерадостный, он был всеобщим любимцем. Любил играть на гитаре и мандолине. Часто во дворе собирался настоящий ансамбль, и мы устраивали домашний концерт. Время шло, мы росли... Когда Сергею исполнилось 14 лет, он вступил в комсомол. После окончания 7-го класса брат поступил работать на завод. В сороковом году я ушел в армию, а он остался за самого старшего в семье.

Когда фронт приблизился к Петергофу, в райкоме партии начали формировать истребительные батальоны ополчения. Мой 17-летний брат стал ополченцем. В боях под Петергофом он был ранен. Потом воевал в Синявинских болотах, там опять ранение... Заканчивал войну Сергей командиром противотанковой роты.

За несколько дней до победы он написал матери письмо, больше никаких известий от него не было. Бои шли уже под Берлином. И вот в эти последние дни войны он пропал без вести. Так мы больше ничего и не узнали о брате...»

Сам Михаил Макарович вернулся на завод. Члены трудовой династии Стороженко продолжают трудиться в родных цехах.

Хранит верность предприятию и династия Васильевых. Ее основатель — Иван Степанович Васильев. Его имя среди тех, что выбиты золотыми буквами на памятной стеле.

— Мне было десять лет, когда отец ушел добровольцем в истребительный батальон,— вспоминает сын Ивана Степановича, работник гарантийной мастерской А. И. Васильев. — Он работал слесарем. Все мы — и сестра, и мать, и я — очень любили отца. Жили хорошо. Перед самой войной отремонтировали квартиру, купили новую мебель.

Часто мы приходили встречать отца к проходной завода. И бывало, он всегда угостит нас чем-нибудь, скажет: «Лисичка прислала...» Мы были всегда рады угощению.

Помню наш дом на Луначарской, два, где сейчас памятник. Там мы часто играли в прятки, в лапту. Отец катал нас на велосипеде, ездили чаще всего в Английский парк, собирали желуди...

— А я помню,— рассказывает дочь И. С. Васильева, контролер ОТК Н. И. Казова,— как мы с папой до вой-

ны ходили в школу. Я — в четвертый класс средней, он — в вечернюю, которая была недалеко от нашего дома. Мы с ним и уроки вместе делали. Конечно, ему трудно было учиться, имея двоих детей... Но одно уже то, что он пошел учиться, говорит о том, что он стремился к знаниям. Если бы не война, может быть, он и дальше учился...

Когда началась война, отца вместе со многими его товарищами призвали в армию. Они очень долго стояли в 415-й школе, — рассказывает Нина Ивановна. — И мы, дети, бегали к ним на свидание.

В конце июля началась эвакуация завода. Из Ленинграда выехать было уже трудно. Очень долго мы жили в вагонах. Наш эшелон сильно бомбили, и мы решили вернуться в Петергоф. Приезжавшие оттуда знакомые рассказывали, что пока там все тихо. Дома мы провели один спокойный день. Шестнадцатого сентября в городе начались бои.

— Потом все мы оказались в Ломоносове, — продолжает рассказ сестры А. Васильев. — Однажды во время бомбежки я случайно встретил отца. Мы очень обрадовались друг другу. Вместе с его частью мы стали пробираться в Ленинград. Там поселились на Васильевском острове, у маминых родных. Враг все ближе подходил к городу. Стало трудно с продуктами. Сил оставалось все меньше. Скоро мы с матерью слегли, сестра с трудом ходила, получала хлебный паек.

— Однажды (помню, было очень холодно), — вспоминает дочь Ивана Степановича, — мы втроем лежали на одной кровати. В комнате было темно: окно затянуто черной бумагой. И вдруг в комнату входит отец. Он был очень истощен. Его с трудом можно было узнать. Мы тоже, правда, сильно изменились. Ему было больно смотреть на нас. Когда он достал хлеб и мясо, мать разревелась...

Постепенно мы начали возвращаться к жизни.

— В сорок четвертом году,— дополняет рассказ сестры А. Васильев,— мы приехали в Углич, сюда был эвакуирован наш завод. Там получили известие о тяжелом ранении отца. Он умер в госпитале от ран.

Спустя сорок лет после Победы советского народа в Великой Отечественной войне передовые рабочие ленинградских предприятий выступили с инициативой встать на сорокандельную Вахту памяти в честь тех, кто не вернулся с фронта. В числе первых откликнулись на призыв труженики объединения «Петродворцовый часовой завод». Вскоре многие коллективы включились в это подлинно массовое соревнование.

Рассказывая о нем, председатель профсоюзного комитета объединения М. А. Смирнов отметил:

— Крепкой оказалась нить, связывающая времена,— нить памяти. В каждой советской семье живут горькие воспоминания о войне. Кто же из нас мог остаться в стороне, не отозваться на призыв почтить память погибших, тех, кому мы обязаны жизнью?

В течение сорока недель тысячи работников объединения все свое мастерство, талант, энергию отдавали соревнованию, превращая производственные рекорды в повседневную норму. 104 бригады и более 1000 рабочих завершили выполнение личных пятилетних заданий.

По итогам вахты в первом квартале 1985 года план перевыполнили почти на шесть процентов. «Секрет» успеха объясняет такая цифра: производительность труда за те же месяцы возросла на девять процентов. Соревнование вызвало в коллективе буквально взрыв творческой энергии.

Парткому объединения, профкому, администрации нелегко было определить, какому рабочему, какой бригаде отдать предпочтение, кого назвать лидером.

Ведь в этом состязании участвовало около 6 тысяч человек, 511 бригад, 117 цехов и участков. Лучшими были названы печатница циферблатов Н. Б. Большакова, наладчик К. И. Васильев, слесарь-инструментальщик Г. А. Гуркин, картонажница В. К. Кострова, полировщица В. А. Сабуркина, токарь Ю. Л. Чугунов. Две бригады также были удостоены высокого звания победителей соревнования и наград. Особенно тепло товарищи поздравили участников Великой Отечественной войны, ставших лидерами соревнования,— М. А. Киселева, сборщика часов, и А. М. Андрианова, мастера по ремонту приборов времени.

На переломе

Ратный подвиг отцов продолжает жить в памяти сыновей. Они дают имена погибших полям — и обрабатывают их безвозмездно. Они включают воинов в состав бригад — и заработанные деньги перечисляют в Фонд мира.

— Мы хотим работать так же добросовестно и самоотверженно, как служили солдаты войны,— сказала Елена Александровна Захарова, когда ей весной 1985 года вручали грамоту победителя социалистического соревнования.

Бригада, возглавляемая ею, собирает кварцевые часы. Сложная и совершенно новая технология требовала от людей соответствующей переориентации, более эффективной, чем прежде, организации труда, товарищества, взаимовыручки. Коллектив работает на единый наряд.

За последние годы многие труженики объединения «Петродворцовый часовой завод» перешли на коллективные методы труда. В бригады сегодня объединились около 70 процентов работающих.

Монтажницы плат работают настолько слаженно, что создается впечатление, будто связывают каждую из них с подругами, с соседями некие невидимые нити. В течение смены, ни на минуту не сбиваясь с заданного ритма, они переходят с одной операции на другую, а их на монтаже печатных плат великое множество.

— Работают расчетливо, обдуманно,— замечает Елена Александровна Захарова. Она права: автоматизм здесь кажущийся, удивительная синхронность действий выработана годами. Коллективная ответственность за план, качество продукции явились теми факторами, которые дали производству более высокое ускорение, чем иные технические новшества.

В частности, единый наряд упразднил пооперационный контроль за качеством и промежуточную оплату труда, позволил высвободить только в бригаде Захаровой 4 человека. Теперь 36 монтажниц намного перекрывают задание, непосильное раньше для 40.

Бригада сплачивает людей. Ада Сергеевна Минбаева, слесарь-сборщик, могла бы уже пойти на пенсию. Но без завода, своей бригады, как сама признается, жить не может. Тянет ее сюда.

Борис Гусевалов — представитель младшего поколения. Он из так называемых «трудных подростков». О нем говорили: безнадежен парень, затянуло водоворотом безделья. А теперь о том нет и речи. Коллективная работа, общая заинтересованность в ее результатах вывели молодого рабочего на широкую дорогу. В этом заслуга и коммуниста-наставника Лидии Васильевны Бойцовой. Но не только ее. Каждый член бригады отдал ему частицу своего тепла.

В апреле 1984 года 18 бригад, более 780 рабочих рапортовали о досрочном завершении заданий пятилетки. И это лишний раз подтвердило: у коллектива достаточно сил, чтобы правильно сориентироваться в трудной ситуации.

Нужно завершить техническое переоснащение и перевооружение производства и одновременно приступить к массовому выпуску новой продукции — будильников, кварцевых часов, часов на базе механизма диаметром 23 миллиметра, стальных браслетов, приборов для измерения кровяного давления и других изделий.

Программа «Интенсификация-90», разработанная под руководством Ленинградской партийной организации и одобренная Центральным Комитетом КПСС, прямо затрагивает весь комплекс проблем, стоящих перед объединением. Когда в Ленинграде начала широко претворяться в жизнь программа интенсификации, у часовщиков уже был достаточный опыт автоматизации, механизации и роботизации производств. В течение первых четырех лет одиннадцатой пятилетки в цехах объединения внедрено около 350 роботов и автооператоров, высвободивших для нужд народного хозяйства более 370 человек.

Причем многое современное оборудование создано собственными силами.

Немало удалось сделать и для совершенствования технологических процессов механической обработки и отделки часовых деталей, особенно корпусов.

Развитие производства требовало дальнейшей работы — качественно иного уровня. Судите сами: один квалификационный уровень нужен при обслуживании простейшего токарного или фрезерного станка, и совершенно другой необходим оператору станка типа «обрабатывающий центр» с числовым программным управлением.

Поэтому в плане интенсификации достойное место уделено учебе и воспитанию кадров, распространению бригадных форм организации труда. В этом промышленность Ленинграда задавала тон. В отличие от многих предприятий, часовщики приступили к организации бригад не только в основном, но и во вспомогательном



Беседу в цехе проводит агитатор А. Н. Дмитриева.

производстве, отлично понимая: часто именно оно тормозит работу всего завода.

Говорят, что слесарей-инструментальщиков в отделе кадров всегда встречают с распростертыми объятиями. Не хватает их повсюду. Не каждый способен овладеть этой специальностью. По мнению рабочих этой профессии с Петродворцового часового завода, из десяти желающих цели достигает один. Но и такой показатель считается удовлетворительным: настолько высоки здесь требования. Впрочем, нужно оговориться: диплом, удостоверение на соответствующий разряд могут получить все десять претендентов. Однако подлинным мастером станет все же один. Зато каждый — индивидуальность, творческая личность. Как их объединить в бригаду? Как доказать одиночкам, что в коллективе работать лучше и в материальном, и в моральном отношении?

Тут не годились принуждение, административный нажим. Тут следовало найти первого, того, кто покажет пример.

В девятом инструментальном цехе трудиться на один наряд вызвались трое — Сергей Гречников, Олег Лапин, Игорь Осьменин. Попробовали — получилось. Выработка возросла, потери времени на перестройку, переналадку оборудования сократились. Рискнули пригласить в свое звено выпускников профессионально-технического училища комсомольцев Сергея Солодкова и Александра Воронова. Это была уже бригада...

«Первопроходцам» создали оптимальные условия работы, оказали внимание со стороны администрации и общественных организаций в обеспечении материалами, деталями.

И все-таки препятствия встречались часто. Сборку штампов освоили превосходно. Однако рост производительности труда сдерживала медленная подготовка комплектующих изделий смежниками, то есть металлообрабатывающим участком.

Тогда бригадир Олег Лапин предложил:

— Раз замахнулись, надо доводить дело до конца. Берем к себе токаря и фрезеровщика.

— Кто к нам пойдет из опытных? Поговаривают: юнцы, гонору много, — возразил Сергей Гречников.

Он ошибся. На предложение войти в комсомольско-молодежную бригаду откликнулись опытный токарь Иван Мельников и фрезеровщик Лев Мазокин.

Теперь бригада из 7 человек дает в месяц 17—18 штампов различных профилей. Прежде с таким заданием не справлялось и большее количество людей. Качество продукции значительно повысилось: бригада дорожит своей честью.

— От нас уходят с грустью, а возвращаются с радостью, — говорил бригадир с трибуны областной отчетно-выборной комсомольской конференции, имея в виду

своих товарищей Сергея Солодкова и Александра Воронова (отсюда они уходили в армию, сюда вернулись после демобилизации, не сомневаясь, что их ждут, на них надеются).

Двадцать лет трудится в объединении слесарь-инструментальщик Анатолий Орлов. Огорчения, радости, удачи бригады О. Лапина ему хорошо известны: верстак Анатолия по соседству с рабочими местами слесарей-инструментальщиков.

— Недавно удивил меня Толя, — рассказывал Сергей Гречников. — Остановил в конце смены у проходной и просит: «Слушай, походатайствуй за меня, хочу к Олегу в бригаду: надоело в кустарях-одиночках числиться».

К концу одиннадцатой пятилетки в инструментальном производстве, как и в сборочном, в бригадах трудилось около 37 процентов людей.

Это позволило на 20 процентов увеличить объем выпуска продукции, и на столько же — производительность труда.

Реализация программы интенсификации, постоянное внимание к кадрам, последовательное повышение качества работы и культуры управления производством на всех уровнях — в этом залог будущих успехов часовщиков.

Эта мысль еще отчетливее прозвучала на отчетно-выборной партийной конференции объединения, состоявшейся в октябре 1985 года. Подтверждалась же она очень вескими аргументами. Завершающий год пятилетки часовщики Петродворца заканчивали уверенно, по-ударному. Совсем недавно числившиеся в должниках у торговых организаций, они как бы обрели второе дыхание, выдав сверх задания в завершающем году пятилетки свыше 50 тысяч приборов времени. И не каких-нибудь устаревших, а преимущественно новой модификации.

Такой же взлет совершили коллективы других производств. В результате за одиннадцатую пятилетку, наиболее трудную в истории объединения, часовщики выпустили продукции сверх задания на 2,5 миллиона рублей.

Анализируя слагаемые успеха, секретарь парткома Александр Михайлович Серов обстоятельно, со знанием дела перечислял пункты из арсенала программы «Интенсификация-90», которые удалось реализовать досрочно. И получалось, что каждый из них непременно повышал на десятки, сотые доли процента производительность труда того или иного специалиста, той или иной бригады. В целом выходило: коллектив завода перекрыл задание пятилетки по производительности на 6,8 процента, превысив свое же обязательство в шесть раз!

Достижения вселяли уверенность: теперь по плечу и более трудные цели. Коллектив принял новые обязательства в честь XXVII съезда КПСС. Главный пункт их гласил: «Выполнить двухмесячный план к открытию съезда». И как прежде, ставка опять же делалась на внедрение передовых достижений науки и техники, интенсификацию производства на этой основе. Вслед за тем принимался в расчет «человеческий фактор» — моральный, нравственный, этический потенциал творца — рабочего, инженера, конструктора, руководителя. Экономика и нравственность дополняли, взаимно обогащали друг друга.

Свои обязательства в честь всесоюзного форума коммунистов коллектив выполнил с честью.

* * *

Идти неизведанным, непроторенным путем всегда труднее: тут и осложнения, и определенный риск, и даже некоторые издержки. Но в трудностях мужает, закаляется коллектив! Не случайно его инженерам, кон-

структорам не раз удавалось создать такую технику — агрегаты, автоматические линии, — которую не могли спроектировать по их заказу специализированные научно-исследовательские и конструкторские учреждения.

Объединение на марше — трудном, беспокойном, но радостном, счастливом богатыми приобретениями для каждого труженика в отдельности и коллектива в целом.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Часы и время	8
Счастливая судьба	13
Пылинкам подобны	20
Караты и экономика	27
Луч в рубиновом зерне	33
Новаторы	39
На пути к «Победе»	43
«Ракета» не имеет потолка	53
Помощник — робот	60
Цена времени	67
Всемирной славы достойны	72
Революцией призванные	75
Авторитет фирмы	80
Победила дружба	85
Курс — автоматизация	90
Крутой поворот	95
Не давать душе покоя	102
Признание	110
Заслуженная награда	116
Ведут коммунисты	126
Рукам подвластные мгновенья	131

Точка опоры	136
Так рождаются династии	142
Секрет молодости	145
Школа мастерства	149
Возвращение к... конвейеру?	150
Возьми свою высоту	159
Имена на граните	164
На переломе	174

Сверья время: Очерки истории Ленинградского объединения «Петродворцовый часовой завод». — Л.: Лениздат, 1986. — 183 с., ил.

В книге рассказывается о старейшем в стране предприятии — Петродворцовом часовом заводе, история которого начинается со времени основания первой в России гранильной фабрики. В советские годы здесь родилась и усовершенствовалась культура обработки технических камней.

Сегодня труженики объединения выпускают новейшие марки мужских наручных часов. По-ударному трудится коллектив над выполнением территориально-отраслевой программы «Интенсификация-90».

С 2701000000—329
М171(03)—86 112—85

9(С)338

СВЕРЯЯ ВРЕМЯ

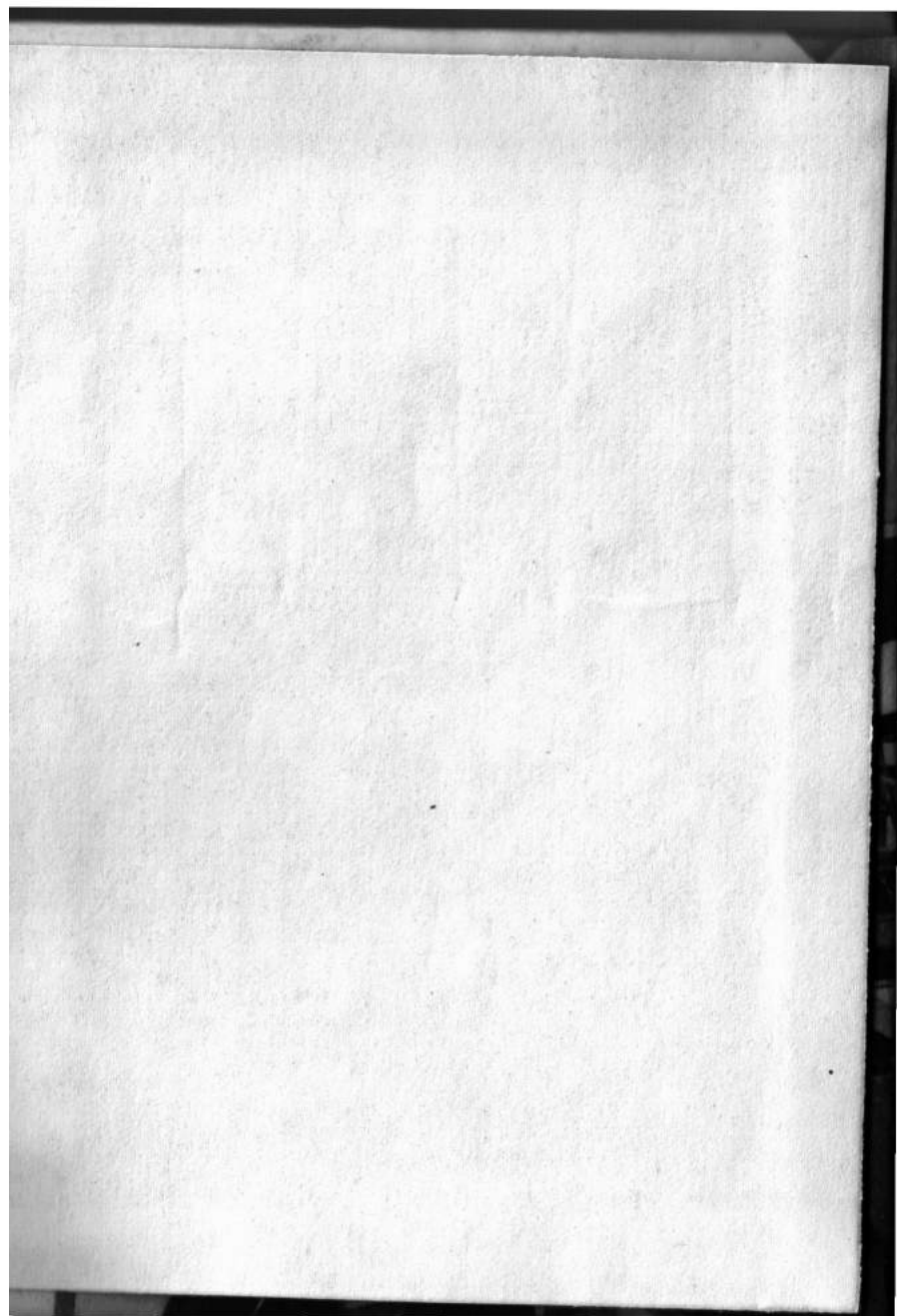
ОЧЕРКИ
ИСТОРИИ
ЛЕНИНГРАДСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ
«ПЕТРОДВОРЦОВЫЙ
ЧАСОВОЙ
ЗАВОД»

Заведующая редакцией В. А. Кандыбко
Редактор О. Г. Малышкина
Художник Н. Н. Гульковский
Художественный редактор И. В. Зарубина
Технический редактор И. В. Буздалева
Корректор Н. Б. Абалакова

ИБ № 2371

Сдано в набор 06.08.85. Подписано к печати 08.01.86. М-29507. Формат 70×108^{1/32}. Бумага мелованная. Гарн. литерат. Печать высокая. Усл. печ. л. 8,05. Усл. кр.-отт. 8,75. Уч.-изд. л. 8,03. Тираж 10 000 экз. Заказ № 90. Цена 75 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени Лениздат, 191023, Ленинград, Фонтанка, 59. Ордена Трудового Красного Знамени типография им. Володарского Лениздата, 191023, Ленинград, Фонтанка, 57.





75 коп.

**СВЕРЯ
ВРЕМЯ**

