

**Технический прогресс в отечественном приборостроении
в 1970-х гг. (на примере Краснодарского ЗИП)**

В статье, на основе опубликованных и архивных источников, научной литературы, освещено развитие приборостроения на примере Краснодарского завода электроизмерительных приборов (ЗИП) в течение 1970-х гг. Рассмотрены меры, реализованные органами управления и партийными структурами ЗИП, по организации внедрения автоматизированной системы управления производством, системы управления качеством продукции, комплексной механизации и автоматизации производства, разработки новых типов приборов. Автором изучены мероприятия, проводившиеся на заводе, направленные на решение задач научно-технического прогресса производственным персоналом, особенно инженерно-техническими работниками. Автор пришел к выводу, что ПО «Краснодарский ЗИП» к концу 1970-х гг. успешно решало задачи ускорения научно-технического прогресса в отечественном приборостроении.

Ключевые слова: СССР, Краснодар, КПСС, научно-технический прогресс, приборостроение, завод электроизмерительных приборов, партийный комитет, рабочие, инженерно-технические работники.

**Ulezko B.V.,
Russia, Krasnodar**

**Technical progress in domestic instrument making in 1970th
(on an example Krasnodar's ZIP)**

In article, on basis of published and archival sources, scientific literature, development of instrument making on an example of the Krasnodar factory of electric devices (ZIP) within 1970th is shined. The measures, realized by controls and party structures of ZIP, on the organization of introduction of automated control system by manufacture, control systems of quality of production, complex mechanization and automation of manufacture, development of new types of devices are considered. Author studies actions, spent at a factory, directed on decision of problems of scientific and technical progress by the industrial personnel, especially technical officers. Author has come to conclusion, that PA "Krasnodar's ZIP" by the end of 1970th suc-

cessfully solved problems of acceleration of scientific and technical progress in domestic instrument making.

Keywords: USSR, Krasnodar, CPSU, scientific and technical progress, instrument making, factory of electric devices, party committee, workers, technical officers.

Как известно, приборостроение представляет собой область науки и техники, отрасль машиностроения, занимающуюся разработкой и производством средств измерений, обработки и представления информации, автоматических и автоматизированных систем управления. Основным сегментом приборостроения является измерительная техника, включающая методы и средства измерения механических, электрических, магнитных, тепловых, оптических и иных физических величин. Измерительные приборы совместно с автоматическими управляющими и исполнительными устройствами образуют техническую базу автоматизированных систем управления (АСУ). В СССР до 1929 г. приборостроение было представлено всего несколькими небольшими предприятиями по выпуску термометров, манометров, весов и других простых устройств. Полноценное развитие отрасли началось в 1929-1932 гг. в ходе процесса индустриализации в СССР. В 1970-х гг. приборостроение, наряду с радиоэлектронной промышленностью и производством средств автоматизации, стало отраслью, определявшей научно-технический прогресс (НТП) всего промышленного комплекса СССР [1].

Важным центром советского приборостроения являлся Краснодарский край, где в 1970-х гг. функционировал ряд приборостроительных предприятий военного и гражданского профиля. Одним из лидеров отрасли считался Краснодарский завод электроизмерительных приборов (ЗИП). Его строительство было запланировано Постановлением правительства СССР от сентября 1937 г. Несмотря на трудности, связанные с нехваткой квалифицированных строителей и жилья, уже в апреле 1939 г. опытным производством завода была выпущена первая партия приборов. Опытное производство выросло в небольшое приборостроительное предприятие с замкнутым циклом, на котором в конце 1939 г. началась поточная сборка электроизмерительных приборов [2; 21].

В исследуемый период Краснодарский ЗИП уже стал крупнейшим гражданским приборостроительным заводом Краснодарского края и, будучи заметным экспортером продукции, имел мировой ав-

торитет. Руководство завода — дирекция и партийный комитет — добились в 1970-х гг. значительных результатов во многом потому, что сумело организовать стройную систему работы с персоналом. Так, в заводской школе мастеров к середине 1970-х гг. подготовили 200 чел. Более половины руководителей среднего звена являлись выпускниками техникума электронного приборостроения, функционировавшего при предприятии, 480 чел. обучалось в вузах и техникумах без отрыва от производства, 11 чел. подготовили и защитили кандидатские диссертации, 6 чел. обучались в аспирантуре. Более 300 перспективных специалистов включили в резерв кадров на выдвижение. Достижения ЗИП получили положительную оценку на пленуме Краснодарского городского комитета (ГК) КПСС в июне 1976 г., который наметил меры по дальнейшему совершенствованию качественного состава кадров, прежде всего, руководителей производства [3, л. 67,104-107; 4, с. 58-59; 5; 22].

Таким образом, состав персонала ЗИП позволял эффективно решать задачи ускорения НТП в отрасли. На этом предприятии в середине Девятой пятилетки (1971-1975 гг.) была создана первая на Кубани крупная промышленная автоматизированная система управления производством (АСУП). Вопросы внедрения АСУП часто рассматривались на производственных совещаниях, заседаниях парткома, собраниях цеховых парторганизаций завода, освещались на страницах его многотиражной газеты «Приборостроитель». К решению проблемы были привлечены управленческие, инженерно-технические работники (ИТР) и передовые рабочие предприятия. Ввод в эксплуатацию только первой очереди системы позволил снизить трудоемкость ряда управленческих процессов на 90% [6, с. 75-77; 7, с. 35-39]. В годы Десятой пятилетки (1976-1980 гг.) АСУП ЗИП была усовершенствована за счет использования ЭВМ нового поколения, начались работы по внедрению автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) [4, с. 74; 8, л. 41].

В августе 1973 г. бюро Краснодарского крайкома КПСС одобрило работу дирекции и партийной организации ЗИП по внедрению АСУП и рекомендовало хозяйственным руководителям и партийным организациям промышленных предприятий при применении АСУП и средств вычислительной техники использовать опыт этого завода [9, л. 6; 10, л. 5].

Организационно-управленческие новации облегчали руководству и персоналу ЗИП работу по внедрению в производство дости-

жений НТП, как в направлении разработки и серийного выпуска передовых приборов, так и в обеспечении этого процесса посредством технического перевооружения производства, его механизации и автоматизации. Заметные успехи в механизации и автоматизации основного производства были достигнуты трудовым коллективом ЗИП уже в начале исследуемого периода. В начале 1970-х гг. администрация и партком завода, на основе утвержденного министерством 5-летнего задания, разработали перспективный план технического, экономического и социального развития коллектива, предусматривавший комплексную механизацию производства, замену устаревшего оборудования, организацию труда и управления на научной базе, повышение культурно-технического уровня работников, создание необходимых условий для высокопроизводительного труда [11, л. 8].

Так, партком завода организовал регулярное обсуждение проблем повышения эффективности производства на основе технического прогресса и повышения производительности труда. Данные вопросы систематически рассматривались на партийных и рабочих собраниях, на заседаниях партбюро цехов и отделов, в партгруппах [9, л. 6-8]. При этом особое внимание уделялось механизации и автоматизации производственных процессов. В частности, умелыми организаторами работы по повышению эффективности производства на базе технического перевооружения зарекомендовали себя коммунисты цеха № 11. Парторганизация и весь персонал цеха постоянно занимались вопросами механизации и автоматизации производства, внедрения новых технологических процессов, высокопроизводительного оборудования, добивались высокой ответственности каждого за порученный участок работы. В цехе установили жесткий контроль выполнения разработанных мероприятий, осуществлявшийся, прежде всего, цеховой комиссией партийного контроля деятельности администрации. В результате, только в 1971-1972 гг. в цехе внедрили 64 единицы высокопроизводительного оборудования, 4 автоматические линии. Только 5% работников было занято ручным трудом на вспомогательных работах. Цех стал первым на заводе комплексно-механизированным сборочным производством, оснащенным самым современным по тому времени оборудованием [12, л. 90]. В целом по заводу уровень механизации производства возрос с 67% в 1970 г. до 73% в 1973 г. До конца Девятой пятилетки заводским отделом механизации и автоматизации было разработано и внедрено 335 единиц автоматического и полуавтоматического оборудования, станков, ус-

тановок, поточных линий [4, с. 95-96; 10, л. 2-63; 13, л. 2-49; 14, л. 2-13].

Ускорению НТП способствовало развернувшееся на промышленных предприятиях и в научно-исследовательских и проектно-конструкторских учреждениях Краснодарского края индивидуальное соревнование ИТР и научных работников посредством разработки и выполнения личных творческих планов.

На ЗИП данный вид соревнования распространился еще в 1972 г., когда личные творческие планы разработали около 1300 специалистов. В соответствии с ними, за год осуществили до 100 технических мероприятий, что позволило повысить производительность труда на 13,1% и высвободить от ручного труда 300 рабочих. К концу изучаемого периода уже все специалисты производственного объединения (ПО) «Краснодарский ЗИП» трудились по личным творческим планам. Первичная организация научно-технического общества (НТО) объединения, насчитывавшая в 1979 г. около 2 тыс. членов, не только вовлекала специалистов в индивидуальное соревнование, но и эффективно действовала по всем направлениям НТП. Центральное правление НТО приборостроительной промышленности, по итогам Всесоюзного общественного смотра выполнения планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внедрения новой техники и программ по решению важнейших научно-технических проблем за 1978 г., присудило первичной организации НТО ПО «Краснодарский ЗИП» первую премию. Награда стала вполне заслуженной, если учесть, что объем производства здесь только в течение 1976-1980 гг. вырос на 72%, а производительность труда – на 51,4%. Произведенные на ЗИП приборы по многим своим показателям были выше уровня мировых стандартов [4, с. 104-105; 12, л. 94; 22].

В декабре 1973 г. пленум Краснодарского ГК КПСС одобрил работу партийной организации и администрации ЗИП по ускорению НТП. На пленуме отмечалось, что партком ЗИП сумел направить усилия специалистов на создание приборов на базе изобретений, не имеющих зарубежных аналогов, так как именно этим характеризуются степень новизны, уровень технических решений, конкурентоспособность и патентная защищенность изделий при экспорте. Основным требованием дирекции и парторганизации к техническим службам завода стала разработка изделий, соответствовавших отечественным и зарубежным стандартам, технологичных в изготовлении и надежных в работе. Исходя из указанных требований, организовыва-

лось соревнование между инженерами-разработчиками из заводского специального конструкторского бюро (СКБ) и техническими службами предприятия. Активно включилась в соревнование за ускоренное создание новых типов приборов парторганизация СКБ. Все ее 55 членов являлись ударниками труда, а коллектив в течение ряда лет подтверждал звание «Коллектива коммунистического труда», ударниками стало 80% его персонала. Большинство специалистов СКБ трудилось по личным творческим планам [12, л. 98].

В разработке новых типов приборов СКБ ЗИП поддерживало тесные связи с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями Москвы, Ленинграда, Киева и других городов страны. На основе технического перевооружения производства, механизации и автоматизации в 1971-1973 гг. на предприятии был решен целый комплекс проблем, касающихся НТП в приборостроении. В частности, было создано третье поколение цифровых приборов, полностью базировавшихся на последних достижениях микроэлектроники, проводилась подготовка к выпуску новой серии приборов с улучшенными параметрами для экспорта в европейские страны и т.д. Более 100 патентов защищали продукцию ЗИП в США, Англии, ФРГ, Японии и других странах. О высоком техническом уровне изделий завода свидетельствовало и то, что 35 типов приборов, созданных на предприятии, удостоились Дипломов Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ) СССР, а ее медалями наградили 119 разработчиков, 9 типам приборов присудили Золотые медали международной Лейпцигской ярмарки (ГДР) [4, с.120-121; 15, с. 16; 16, с. 19; 17, л. 139; 18, с. 26-27].

Заметим, что даже самый высокий технический уровень, заложенный в изделие при его разработке, может быть реализован только при условии качественного производственного исполнения. С конца 1950-х гг. в промышленности СССР происходило внедрение относительно простых ранних форм управления качеством продукции – саратовской системы бездефектного изготовления продукции (БИП), львовской системы бездефектного труда (СБТ). Реже применялись более сложные системы типа КАНАРСПИ – «качество, надежность, ресурс с первого изделия», причем они были характерны для предприятий авиационной и ракетно-космической промышленности. С конца 1960-х гг. в инициативном порядке научными сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС) велась разработка относительно сложной и потенциально

эффективной комплексной системы управления качеством продукции (КСУКП), основанной на стандартах предприятия. Прямую организационную и методическую поддержку разработчики получили от Госстандарта СССР и его председателя – доктора технических наук, профессора В.В. Бойцова. После проверки КСУКП в широкомасштабном производственном эксперименте на предприятиях Львовской области, решением ЦК КПСС от августа 1975 г. система была одобрена и рекомендована к широкому внедрению. В итоге, к началу 1980-х гг. КСУКП была внедрена почти повсеместно на промышленных предприятиях СССР [18, с. 46-47; 19; 20].

Комплексные системы как разновидность организационно-распорядительных методов имели особое значение для инженерно-технического и управленческого персонала предприятий. Само содержание понятий «инженерный труд» и «управленческая деятельность» получило большую конкретность и очевидность. Появились новые возможности для разработки и внедрения объективных методов оценки качества труда ИТР и управленцев, а не только рабочих.

Примером целеустремленного, а, главное, результативного решения проблемы, стала деятельность в данном направлении дирекции и партийной организации Краснодарского ЗИП. Основываясь на решениях союзного и краевого руководства, в 1976 г., используя львовскую, саратовскую, ярославскую системы управления качеством продукции, опыт передовых предприятий Москвы, Ленинграда и ряда других промышленных центров страны, партком и администрация объединения сформулировали основы еще одной системы, обеспечивавшей комплексное управление всеми факторами эффективности производства. Таким образом, на заводе электроизмерительных приборов КСУКП почти сразу стала рассматриваться как часть или подсистема новой комплексной системы повышения эффективности производства (КСПЭП).

Для руководства разработкой комплексной системы, изучения и обобщения опыта других предприятий создали координационный совет в составе 17 чел. под руководством генерального директора. При совете функционировали рабочие комиссии по разработке отдельных направлений повышения эффективности производства, в цехах сформировали инициативные группы. В разработке правовых, организационных и технико-экономических основ системы участвовало более 380 специалистов, свыше 1 тыс. передовиков и новаторов производства. Высокий уровень разработки КСПЭП обеспечивался тесными

связями с научно-исследовательскими учреждениями Госстандарта СССР [4, с. 69-70; 8, л. 40].

По времени эта работа совпала с организационно-управленческими преобразованиями. В октябре 1978 г. Министерство приборостроения СССР преобразовало завод электроизмерительных приборов и его филиалы в производственное объединение (ПО) «Краснодарский ЗИП». В его состав вошли: головной завод ЗИП, филиал в станице Переяславской, Хадыженский опытный завод и строительно-монтажное управление. Реформа не прервала, а, скорее, стимулировала работу по разработке КСПЭП. Партком объединения провел значительную работу в коллективе по разъяснению целей и задач, путей и методов формирования комплексной системы. Руководители подразделений и служб прошли курс обучения по 120-часовой программе, более 8,5 тыс. работников изучали основы управления производством в системе экономического образования. Для идеологического актива при парткоме создали 13 школ. Агитколлектив, первичные организации общества «Знание», НТО и Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР) присущими им методами добивались четкого уяснения каждым из работников целей и задач КСПЭП, определения их роли и места в рамках этой системы [6, с. 78-119]. В материалах многотиражной газеты «Приборостроитель» и стенных газет, передачах заводского радио постоянно освещались вопросы, посвященные формированию этой системы, пропагандировался опыт передовых подразделений, успешно внедрявших ее элементы [8, л. 41,43].

В результате работы, проведенной в объединении, в 1979 г. в полном объеме сформировалась КСПЭП, обеспечившая программно-целевое управление основными фондами и капиталовложениями, материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами, качеством продукции, научно-техническим и социальным развитием объединения и коллектива. Задачи развития НТП в рамках КСПЭП решались действием подсистемы «Управление научно-техническим прогрессом». Система обеспечила совершенствование хозяйственного механизма и усиление роли экономических факторов управления, стала организационной и технической базой для перехода на новые условия оценки эффективности и качества труда, в соответствии с Постановлением ЦК КПСС от 12 июля 1979 г. «О дальнейшем совершенствовании хозяйственного механизма и задачах партийных и государственных органов» [12, л. 91,144].

Внедрение КСПЭП позволило ПО «Краснодарский ЗИП» успешно выполнить плановые задания по основным технико-экономическим показателям, привело к повышению производительности труда и фондоотдачи. В результате прибыль, полученная ЗИП в 1978 г., в 4 раза превысила уровень 1975 г. [12, л. 91, 144]

О высоком уровне разработанных СКБ ЗИП и серийно выпускаемых в конце 1970-х гг. приборов свидетельствуют такие факты: образцовые катушки сопротивления вошли в Государственный эталон Ома, а полуавтоматический потенциометр – в состав Государственного эталона Вольта. Заводчанами был освоен выпуск новой серии цифровых омметров, цифровых ампервольтметров для измерения постоянного тока, сопротивления и напряжения. Кроме того, ими был разработан цифровой ампервольтметр, в котором впервые нашел применение метод двойного интегрирования для аналого-цифрового преобразования. Этот прибор был выполнен с применением интегральных микросхем. Большой удачей СКБ явилось создание серии быстродействующих самопишущих приборов, которая проводилась под руководством ветерана завода, начальника лаборатории Б.А. Лапина. В этой работе активное участие принимали ведущие инженеры Э.П. Васильев, В.М. Бабенко, ведущий конструктор И.В. Завьялов, конструктор И.К. Тарасов. Отметим, что такие приборы разработали в СССР впервые. Разрабатывались также образцы двух-, четырех-, шести- и восьмиканальных быстродействующих самопишущих медицинских приборов (кардиографов), причем завод стал одним из главных поставщиков щитовых показывающих приборов.

Коллективу ЗИП Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР был вручен памятный Знак ЦК КПСС, Совмина СССР и ЦК ВЛКСМ «За трудовую доблесть». За выдающиеся трудовые успехи в годы Девятой пятилетки токару-расточнику цеха № 15 Андрею Кондратьевичу Соломахину (1923-1997) Указом Президиума Верховного Совета СССР от 12 марта 1976 г. присвоили звание Героя Социалистического Труда [2; 23; 24].

Таким образом, изученные нами документы и материалы свидетельствуют о том, что к концу 1970-х гг. ПО «Краснодарский ЗИП» вполне успешно решало задачи ускорения научно-технического прогресса в отечественном приборостроении.

Примечания

1. Приборостроение – XX век: Сб. / Отв. ред. и авт.-сост. М.С. Шкабард-ня. – М.: Совершенно секретно, 2004. – 768 с.
2. Dmitry Gunin. Краснодарский завод измерительных приборов (Краснодарский ЗИП). Сайт “Советские – заводы.РФ. Советское промышленное наследие в современной России” [Электронный ресурс]. URL: http://sovprom.info/priborostroeniye/zip_krasnodar.html.
3. Центр документации новейшей истории Краснодарского края (ЦДНИКК). – Ф. 1072. – Оп. 26. – Д. 48.
4. Улезко Б.В. Социально-политическое регулирование научно-технического прогресса в промышленности Краснодарского края и Ростовской области (1971-1980 гг.). – Краснодар: Изд-во Науч.-исслед. ин-та экономики Южного федерального округа, 2008. – 168 с.
5. Улезко Б.В. Формирование научно-технических кадров для машиностроения и приборостроения Кубани и Дона в 1970-х гг. // Современные проблемы науки и образования. – М.: Издат. Дом “Академия Естествознания”, 2013. – №5 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/pdf/2013/5/245.pdf>.
6. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 13 (Апрель 1979 - март 1981) / Сост. К.У. Черненко, М.С. Смиртюков; Под общ. ред. К.М. Боголюбова, М.С. Смиртюкова. – М.: Политиздат, 1981. – 736 с.
7. Улезко Б.В. Из истории советских автоматизированных систем управления производством (на примере Краснодарского края и Ростовской области) // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. – № 5(112). – С. 35-39.
8. ЦДНИКК. – Ф. 1774-А. – Оп. 23. – Д. 36.
9. ЦДНИКК. – Ф. 1774-А. – Оп. 19. – Д. 66.
10. ЦДНИКК. – Ф. 1526. – Оп. 5. – Д. 138.
11. ЦДНИКК. – Ф. 1526. – Оп. 9. – Д. 1.
12. ЦДНИКК. – Ф. 1072. – Оп. 24. – Д. 3.
13. ЦДНИКК. – Ф. 1526. – Оп. 6. – Д. 26.
14. ЦДНИКК. – Ф. 1526. – Оп. 7. – Д. 7.
15. Блокнот агитатора. Журнал отд. пропаганды и агит. Краснодар. крайкома КПСС. – Краснодар: Сов. Кубань, 1972. – № 20.
16. Кубань, пятилетка, год четвертый: Спец. вып. “Блокнота агитатора”. – Краснодар: Сов. Кубань, 1979. – 160 с.
17. Архив Краснодарского краевого Совета профсоюзов (АККСП). – Ф. 1518. – Оп. 3. – Д. 544.
18. Улезко Б.В. Деятельность органов власти Краснодарского края и Ростовской области по повышению качества продукции машиностроения и приборостроения (1971-1980 гг.). – Краснодар: Изд-во Краснодар. ЦНТИ, 2011. – 96 с.

19. Козицина М.В., Рахлин К.М. Использование отечественного опыта управления качеством в современных системах менеджмента качества [Электронный ресурс]. URL: <http://www.quality.eur.ru>.

20. Улезко Б.В. Повышение технического уровня продукции машиностроения и приборостроения Краснодарского края в 1970-х гг. // Современные проблемы науки и образования. – М.: Издат. Дом “Академия Естествознания”, 2014. – № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/116-12744>.

21. Краснодарский ЗИП. Сайт “Википедия” [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

22. Тер-Аванесов В.И. и др. История СКБ до 1975 г. // Листок ветерана. Бесплатная газета для ветеранов и пенсионеров конструкторского бюро ПО “Краснодарский ЗИП” [Электронный ресурс]. URL: <http://www.listok-veterana.ru/arhiv.htm>.

23. Краснодарский ЗИП – история. Сайт “ОАО Краснодарский ЗИП” [Электронный ресурс]. URL: <http://zip.kuban.ru/history.htm>.

24. Список Героев Социалистического Труда (Снегирёв – Союстов). Сайт “Википедия” [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

УДК 323.284

ГАРУНОВА Н.Н.,

Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала

К вопросу о разграничении понятий

«политический экстремизм» и «терроризм»

(Работа выполнена в рамках госзадания № 2014/33 Министерства образования и науки России в сфере научной деятельности)

В статье проанализированы понятия «политический экстремизм» и «терроризм», рассмотрены позиции ряда авторов по выделению признаков терроризма и террористического насилия.

Ключевые слова: Россия, политический экстремизм, терроризм, криминал, заложники, убийства, общественное сознание.

Garunova N.N.,

Russia, Dagestan, Makhachkala

**To a question on differentiation of concepts
“political extremism” and “terrorism”**