

Проект по географии

«Новосибирский приборостроительный завод сто лет в строю»

Томкевич О.Б.



Организатор оптической промышленности, основатель ленинградской школы оптиков, академик.

Оптика пронизывает всю жизнь и все производство.

Распространенность оптики – признак высокой культуры

Д.С. Рождественский

Актуальность темы

«Лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать».

Оптические приборы :

- телескопы;
- микроскопы;
- дальномеры и др.

сочетаются с :

- электроникой
- вычислительной техникой
- телевизионными устройствами и др.

По военной тематике :

-бойцу нужно первым увидеть цель, определить координаты, точно навести оружие, разглядеть противника ночью, в непогоду, за маскировкой.

Именно эти оптические приборы разрабатывает и выпускает Новосибирский приборостроительный завод, который в 2015 праздновал свое 110-летие.

Рассказ о юбиляре своего города, имеющем важное значение в развитии промышленности, на сегодняшний день является актуальным.

Цель работы

Изучить

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ФГУП «ПО «Новосибирский приборостроительный завод»

крупнейшее оптико-механическое предприятие
региона - от Урала до Тихого океана,

использовать знания и умения в будущей
профессии.

Задачи

1. Описать экономико-географическое положение и рассмотреть основные вехи в истории развития Приборостроительного завода за 110-летний период (1905-2015гг.).
2. Изучить военно-промышленный комплекс и показать приоритетную группу производств.
3. Раскрыть технико-экономические особенности производства приборостроительного завода.

Методы исследования

Изучение литературы (архивных документов заводского музея, географической литературы по данной теме);

Беседа (с директором заводского музея Волковой С.В.; экономистом завода Шатновой А.А.);

Наблюдение (маршруты транспорта, посещение выставочного центра «Оптические приборы»).

ЭГП завода

Географическое положение

- в городе Новосибирске
- Заельцовский район
- пересечение Красного проспекта и ул. Дуси Ковальчук
- главное административное здание выходит на площадь Калинина

Транспортная развязка

(станция метро «Заельцовская», троллейбусы, автобусы, трамваи, маршрутные такси)

Удаленность от границ РФ.





территория
Новосибирского
приборостроительного
завода им. Ленина
НПЗ

Красный Проспект

Дуся Ковальчук

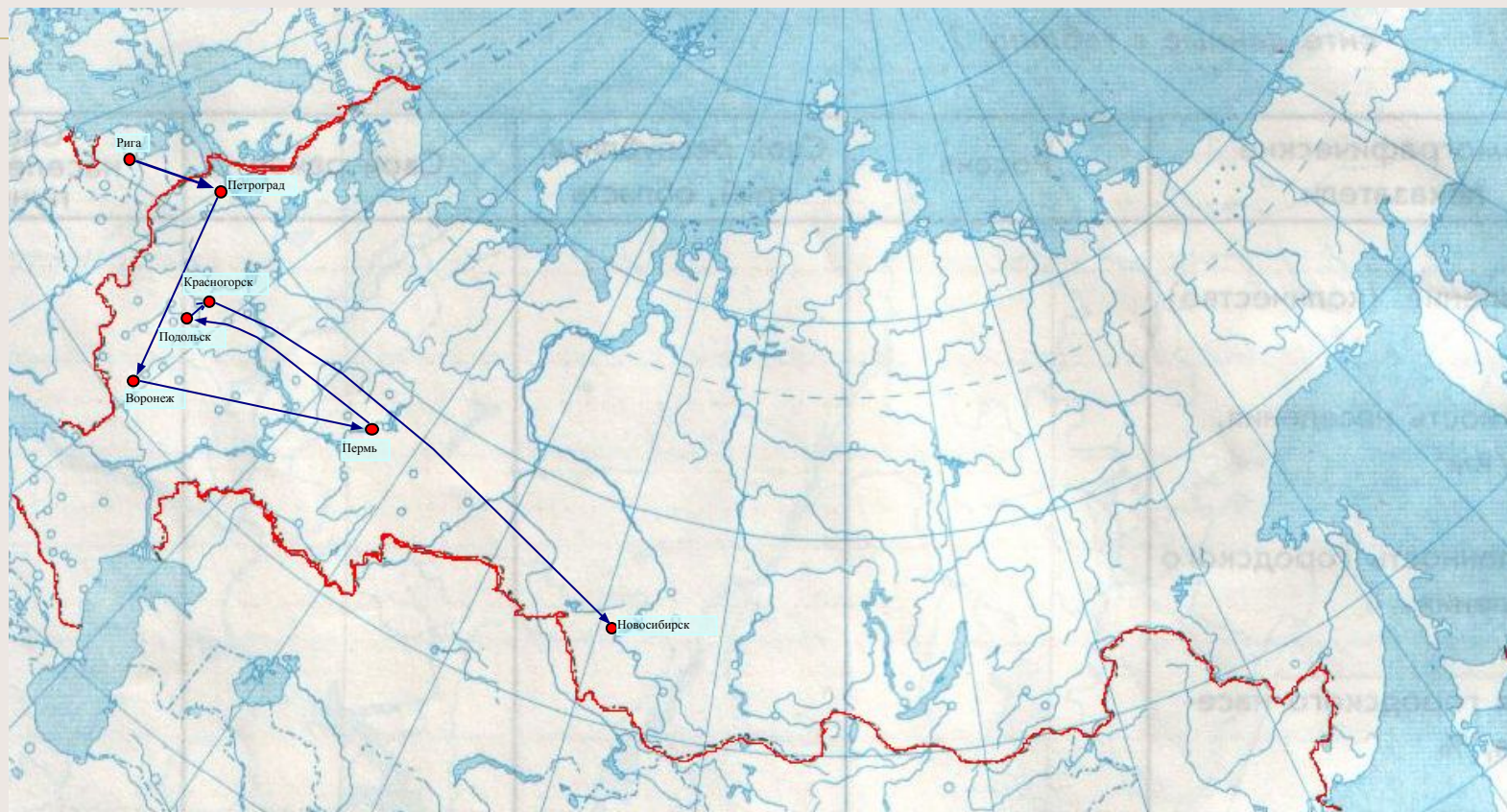
Площадь
Ленина

- Территория завода
- Административные здания НПЗ
- Часть территории Засельцовского района
- Дома
- Автодороги
- - - Железная дорога

История завода



Эвакуации завода связаны с Гражданской войной и Великой Отечественной войной.



Карта переездов завода от г. Рига до г. Новосибирск

Трудности размещения на Сибирской земле

1. Промышленные площадки находились в нескольких км друг от друга.
2. Не было связи с Транссибирской железной магистралью.
3. Зимнее строительство линии электропередачи.
4. Проблема водоснабжения.

ВПК - приоритетная группа производств

К ВПК относится спектр машиностроительных отраслей: транспортное, производство оборудования для легкой и пищевой промышленности, а также *приборостроение.*

Состав ВПК



Расходы на содержание ВПК оправдывались концепцией - *хочешь мира – готовься к войне.*

Определяющей для развития ВПК являлась *военная доктрина.*

На основе анализа геополитической и международной обстановки определялись вероятные противники и союзники.

География ВПК определялась Москвой, Санкт-Петербургом и Новосибирском, которые выделялись высококвалифицированными кадрами.

После начала перестройки было заявлено о необходимости *конверсии* (перевод части военного производства на выпуск гражданской продукции). Это было связано с тем, что экономика страны не могла сохранить прежние темпы и объемы производства оружия.

ТЕНКО-СКОММЕНЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Основные вехи становления предприятия

- **1905г.** город Рига – Оптический завод «Карл Цейс»
- **1939г.** - «Особый завод № 69 имени Ленина»
- **1970г.** – Новосибирский приборостроительный завод имени Ленина (НПЗ)
- **1986г.** – ПО НПЗ (производственное объединение)
- **1999г.** – ГУП ПО НПЗ (государственное унитарное предприятие)
- **2002г.** – ФГУП ПО НПЗ (федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Новосибирский приборостроительный завод»)

Состав производственного объединения

Новосибирский
приборостроительный
завод
(35 цехов,
37 отделов)

Центральное
конструкторское
бюро
«Точприбор»

Сибирский
научно-
исследовательский
институт
оптических
систем

Испытательные
лаборатории,
полигоны

Новосибирский приборостроительный завод

НПЗ относится к машиностроительному комплексу, продукция которого применяется в промышленности, сельском хозяйстве, быту, транспорте, в вооруженных силах.

По роли и значению в хозяйстве отрасли машиностроения объединены в 3 группы:

1 группа – во всем хозяйстве

2 группа – в машиностроении

3 группа – в отдельных отраслях хозяйства

НПЗ относится к 1 группе – *оптическое приборостроение*

Новосибирский приборостроительный
завод относится



К машиностроительному комплексу

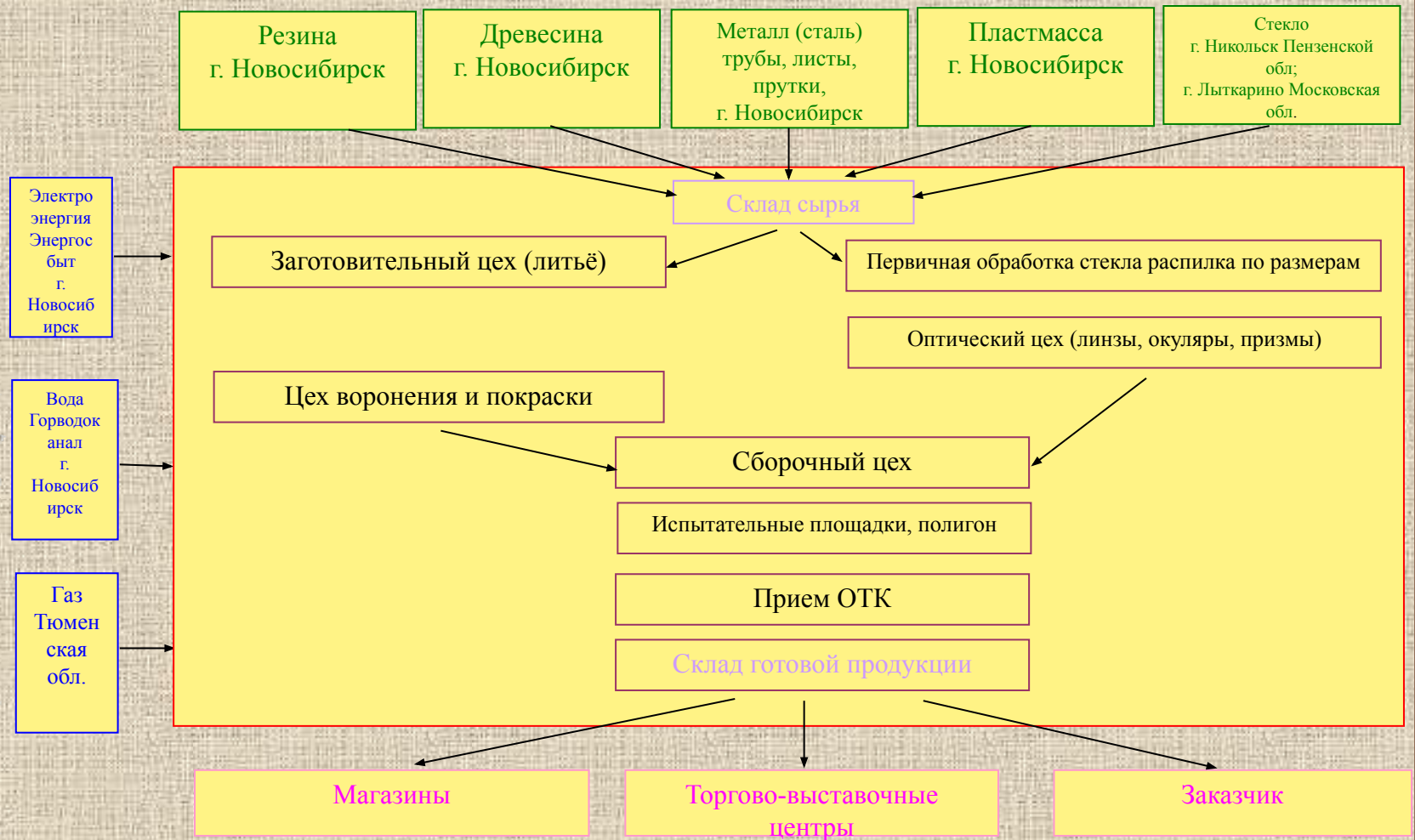


Отрасль приборостроение



Выпускает оптические приборы для ВПК и
гражданской тематики.

Структура производства



Производство

Оптический цех

Трудятся специалисты высокой квалификации, применяются прогрессивные методы обработки стекла:

- широкоугольные объективы;
- специальные станки для высокоточных цилиндрических линз;
- высокоточная шлифовка вогнутых поверхностей с применением алмазного инструмента;
- изготовление эталонов цилиндрических поверхностей;
- технология изготовления параболических линз для объективов и т.д.

Участки числового программного управления - ЭВМ в механическом цехе

В 1981г. Созданы специализированные участки ЧПУ – ЭВМ в механическом цехе № 7. Это единственный участок, включивший сложнейшие многоинструментальные станки, способные без переналадки производить до 30 операций (сверлильные, фрезерные, резьбонарезные и др.).

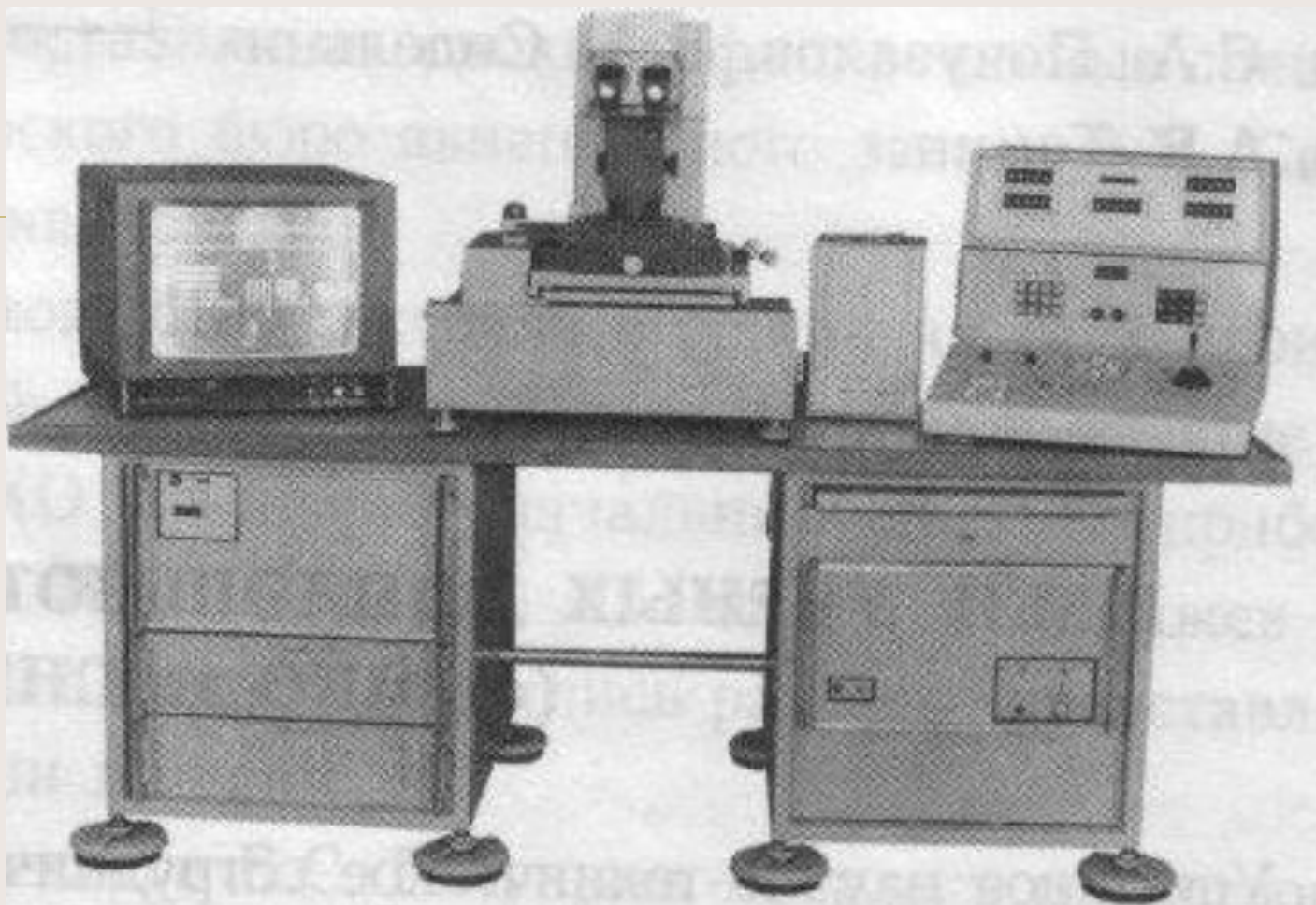


Метрологическая служба

Это отдел № 24, представляющий *центральную заводскую измерительную лабораторию*. Все оптико-механически приборы, выпускаемые предприятием, имеют сертификат качества. Эталонная база метрологической службы, представленная в органах Госстандарта, составляет 539 единиц образцовых приборов и устройств.

В настоящее время служба представлена 6 лабораториями:

- метрологической экспертизы технической документации;
- линейных и угловых измерений;
- оптико-физических измерений;
- электрических и радиотехнических измерений;
- теплотехнических измерений;
- механических измерений



**Установка для контроля линейных размеров фотошаблонов
с телемонитором**

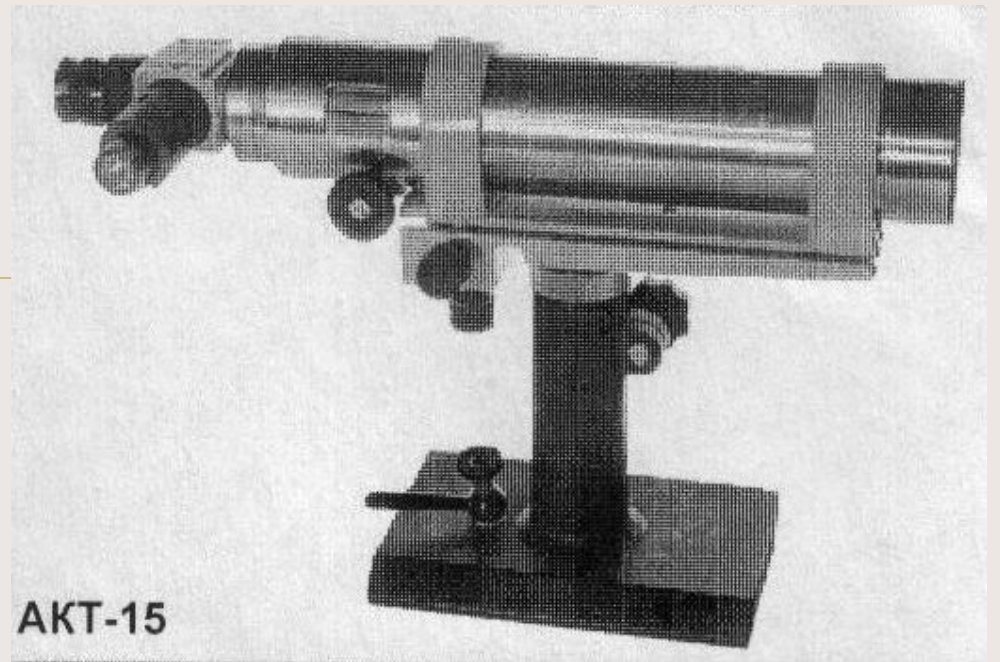
Технологическая служба

Технологическая служба завода в совершенстве освоила технологию изготовления:

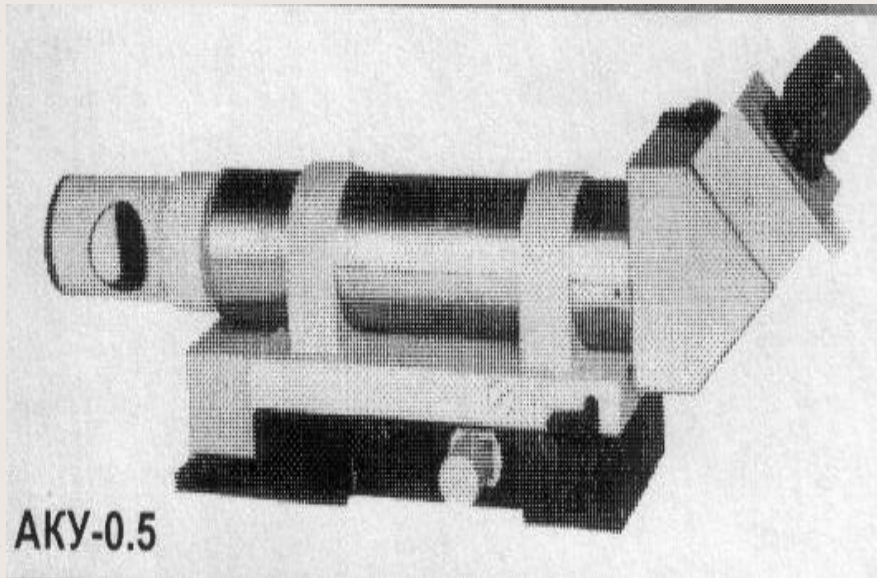
- высокоточных шарико-винтовых пар, столов и направляющих больших длин и малых диаметров 1–го класса точности и выше;
- высокоточных шпиндельных пар (микровинтов);
- мелко модульных зубчатых колес;
- автоматизированного изготовления высокоточных асферических поверхностей оптических деталей;
- изготовление оптических деталей из кристаллов и др.

Автоколлиматоры

АКТ-15

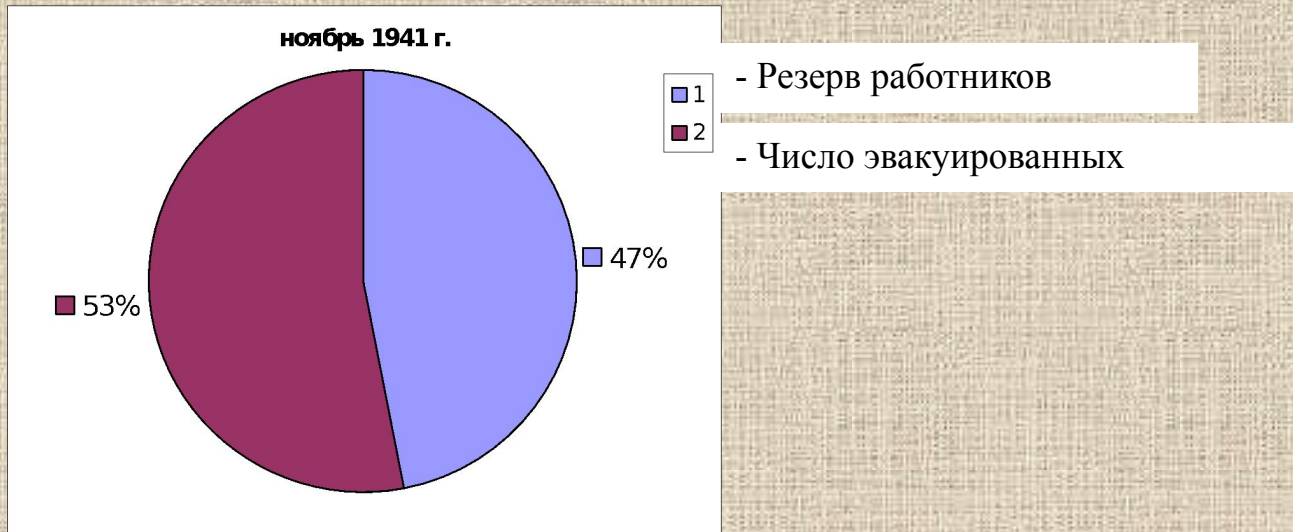


АКУ-0.5



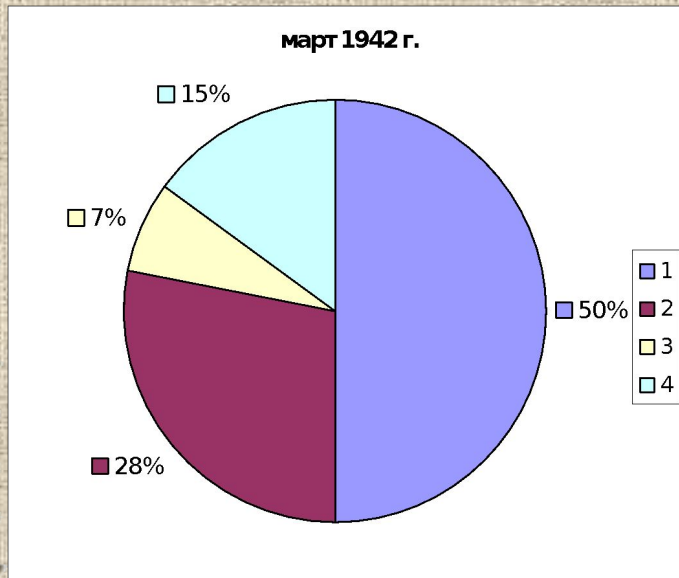
Автоколлиматоры применяются для работ, требующих точных измерений малых угловых величин.

Трудовые ресурсы



Из Красногорска было эвакуировано всего 53% личного состава, так как многие ушли на фронт или были оставлены для работы в Подмосковье. Пополнять недостающий контингент рабочих пришлось за счет новосибирской молодежи. В первые 3 месяца было набрано 30% планового состава.

Состав работников

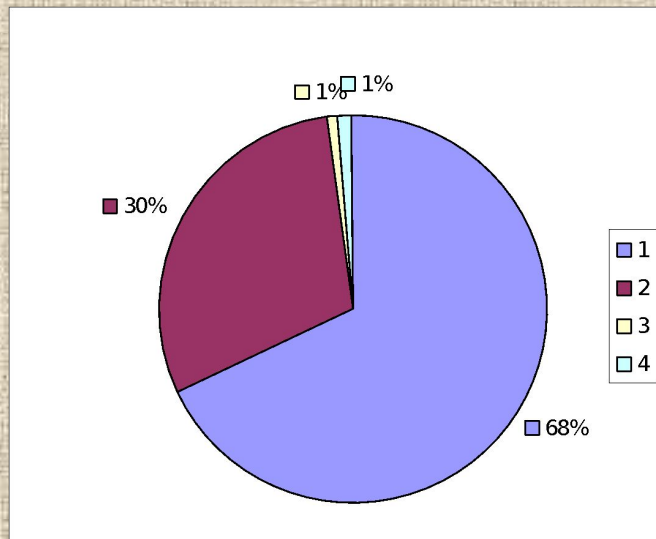


■ - Рабочие

■ -Инженерно – технические работники

■ -Служащие

■ -Резерв



■ - Рабочие

■ - ИТР и служащие

■ -МОП младший обслуживающий персонал

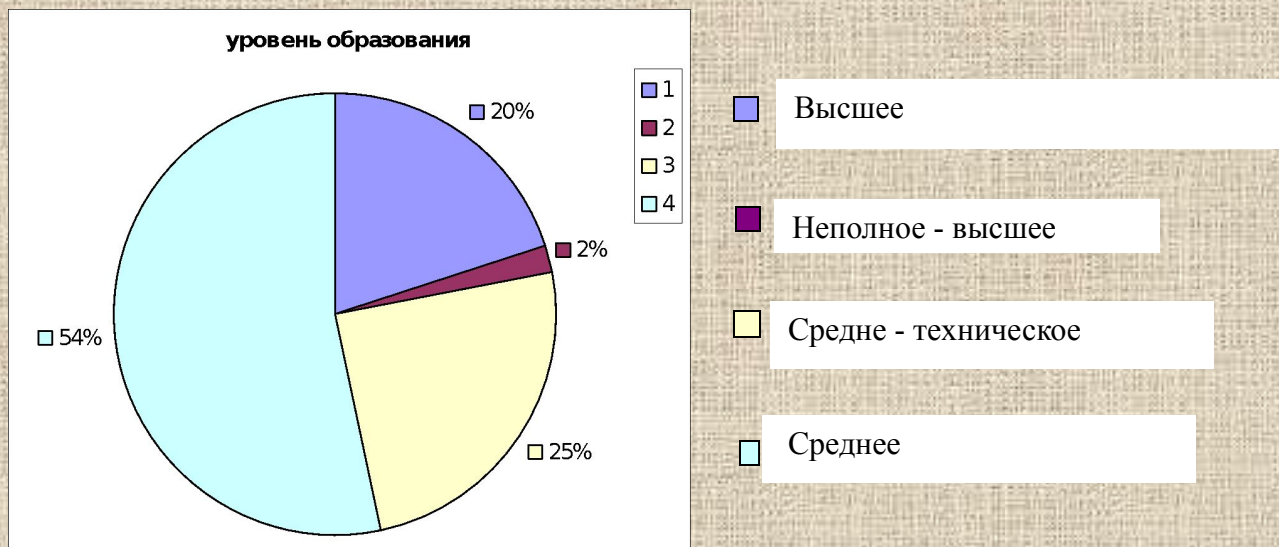
■ ВОХР

В настоящее время на предприятии трудятся специалисты по 500 профессиям и специальностям.

Средний стаж работы на заводе – 11 лет.

Средний возраст составляет 38 лет.

Уровень образования работников НПЗ



Подготовка кадров

<i>Заводской лицей № 4 (1966г.)</i>	<i>Новосибирский механический техникум (1956 г.)</i>	<i>Институт оптики и оптических технологий Сибирской государственной академии (бывший НИИГАиК 1966г.)</i>
<ul style="list-style-type: none">• Слесарь – сборщик• Токарь• Фрезеровщик• Револьверщик• Оптик• Чистильщик оптики• Электромонтажник• Оптик – механик	<ul style="list-style-type: none">• Специалисты по обработке металлов резанием• Специалисты программного управления• Специалисты оптико – механическим и электронным приборам	<ul style="list-style-type: none">• Инженерные кадры оптической промышленности

Будущих рабочих готовит базовый лицей, бюро подготовки и переподготовки кадров, механический техникум.

На руководящие должности в год назначается 50 человек;

обучение вторым профессиям проходят 13 человек в год;

на курсах бригадиров повышают квалификацию до 30 рабочих;

на курсах министерств, в бюро технического обучения совершенствуют свою профессиональную подготовку 270 ИТР;

без отрыва от производства получают дипломы инженеров и технологов 17 работников.

Схема

Подготовка кадров для оптико-механических заводов страны



Кадры для оптико-механических заводов

г. Казань

г. Екатеринбург

г. Новосибирск

Завод в рыночной экономической системе - от борьбы за выживание к стратегии развития

К концу 90-х годов кризис оборонных отраслей промышленности достиг своего максимума. 1997г. завод закончил с наихудшими технико-экономическими показателями.

- Производство товарной продукции снизилось до 22% (по сравнению с 1991 годом)
- Упала производительность труда
- 12 месяцев задержки заработной платы
- Продукция завода стала убыточной

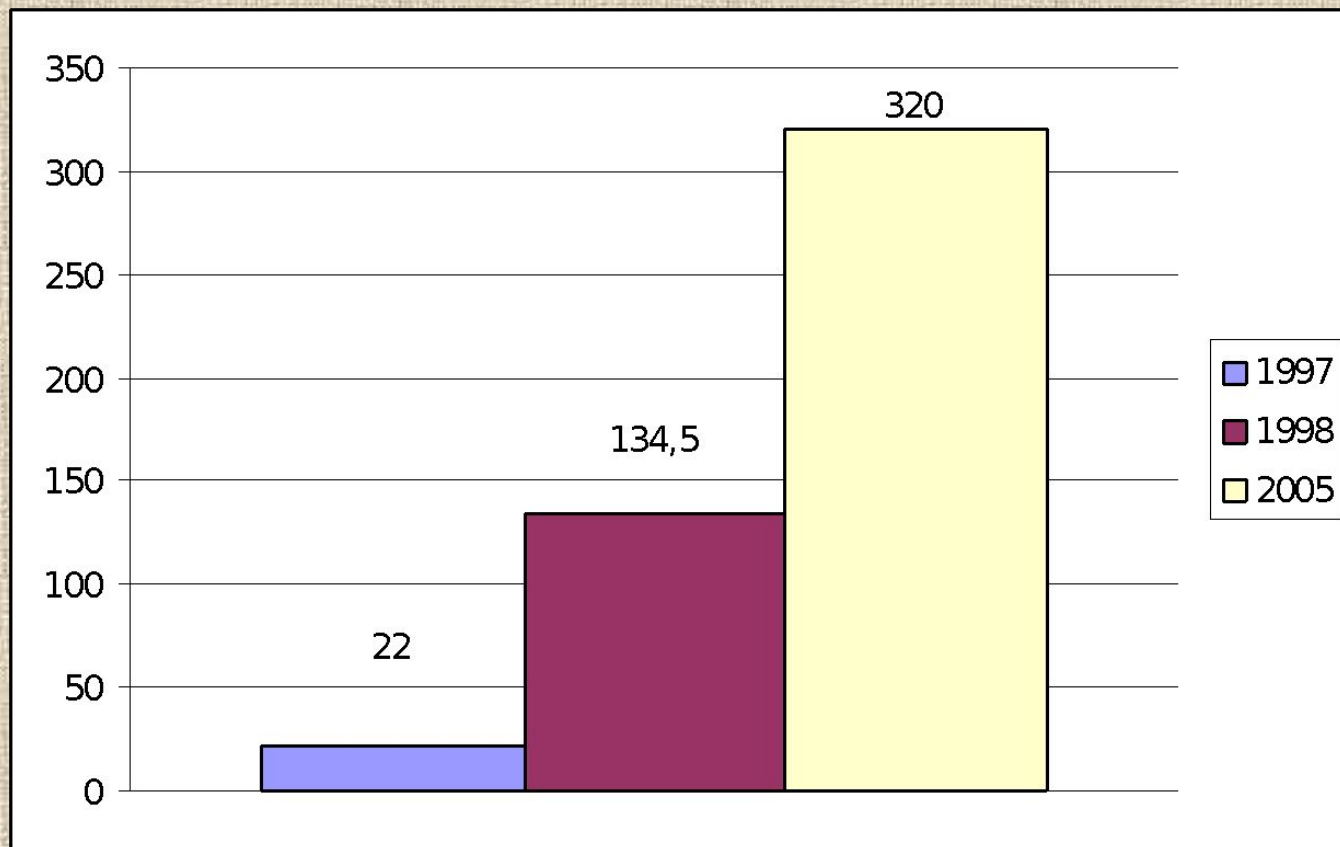
Вставал вопрос о возможности дальнейшего ведения хозяйственной деятельности и остановке производства.

Стратегия на стабилизацию и перспективу развития.

- дальнейшее увеличение объемов производства продукции гражданского и оборонного назначения,
- расширение рынков сбыта приборов за счет активизации маркетинговой и рекламной работы,
- увеличение экспортных поставок,
- радикальное снижение непроизводительных затрат за счет сокращения налогооблагаемой базы,
- оптимизация структуры управления производством, вспомогательными и техническими службами,
- более эффективное использование поступающих финансовых средств.

Общий рост товарного производства за период с 1998 г. по 2005 г. составил 320%, при ежегодных среднегодовых темпах в 118,2%, а в 2005 году – 125%.

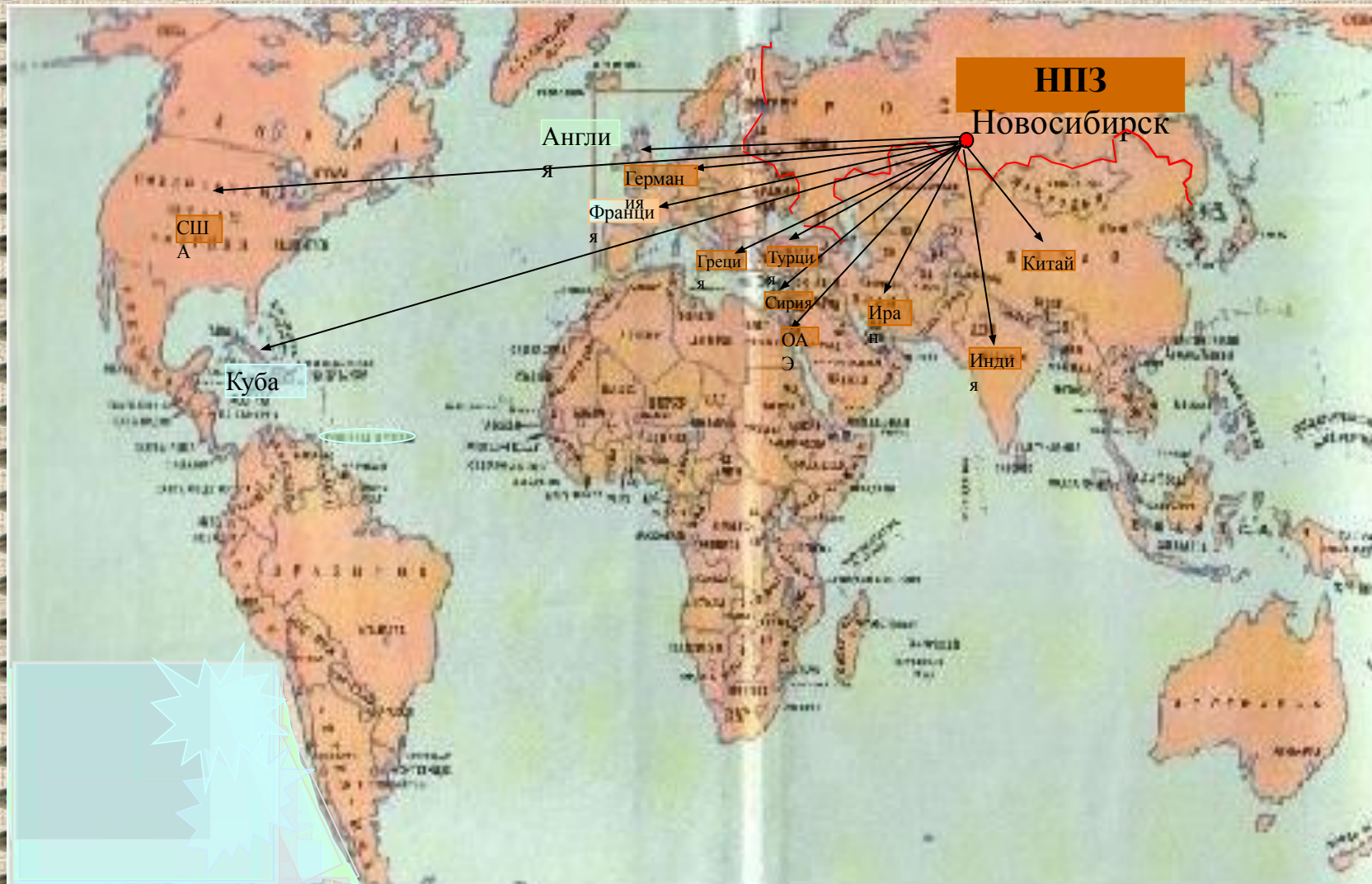
Рост товарного производства, %



В 2005 году продукция поставлялась в 36 стран мира.
Крупнейшими партнерами являются:

- США – приборы ночного видения,
- Англия – телескопы и приборы ночного видения,
- Китай - приборы ночного видения,
- Иран – телескопы,
- Куба – дневные и ночные прицелы,
- Сирия – ночные прицелы и приборы наблюдения,
- Индия - приборы ночного видения и другие страны.

Крупнейшие партнеры завода



Заключение

Таким образом, в своей работе я

- рассмотрела основные вехи в истории развития Приборостроительного завода за столетний период;
- показала как исторические события или меняющиеся потребности времени влияли на выпуск продукции;
- проследила экономико-географическое положение в развитии, показав перемену географических мест;
- описала значение трудовых ресурсов, показав диаграммами уровень образованности и состав работников предприятия в развитии;
- познакомилась со структурой производства предприятия, на примере отдельных цехов и служб описала производство, показал как идеи ученых воплощаются в жизнь;
- для знакомства с готовой продукцией посетила торгово-выставочный центр.