

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.

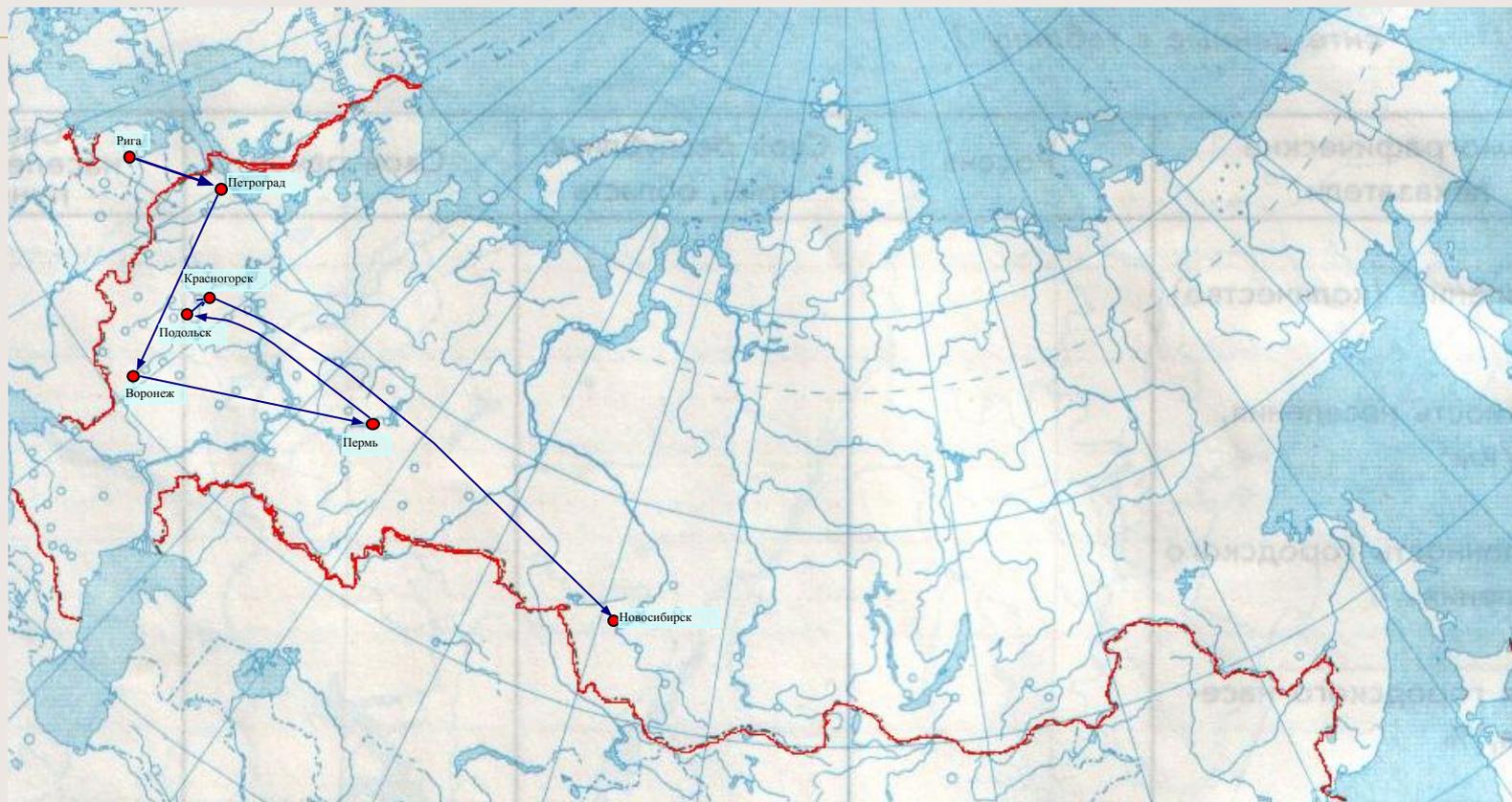




История завода



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.

Технико-экономические показатели производства продукции — основные показатели — характеризующие производительность и эффективность использования ресурсов. Показатели характеризуют эффективность использования ресурсов. Показатели характеризуют эффективность использования ресурсов. Показатели характеризуют эффективность использования ресурсов.

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

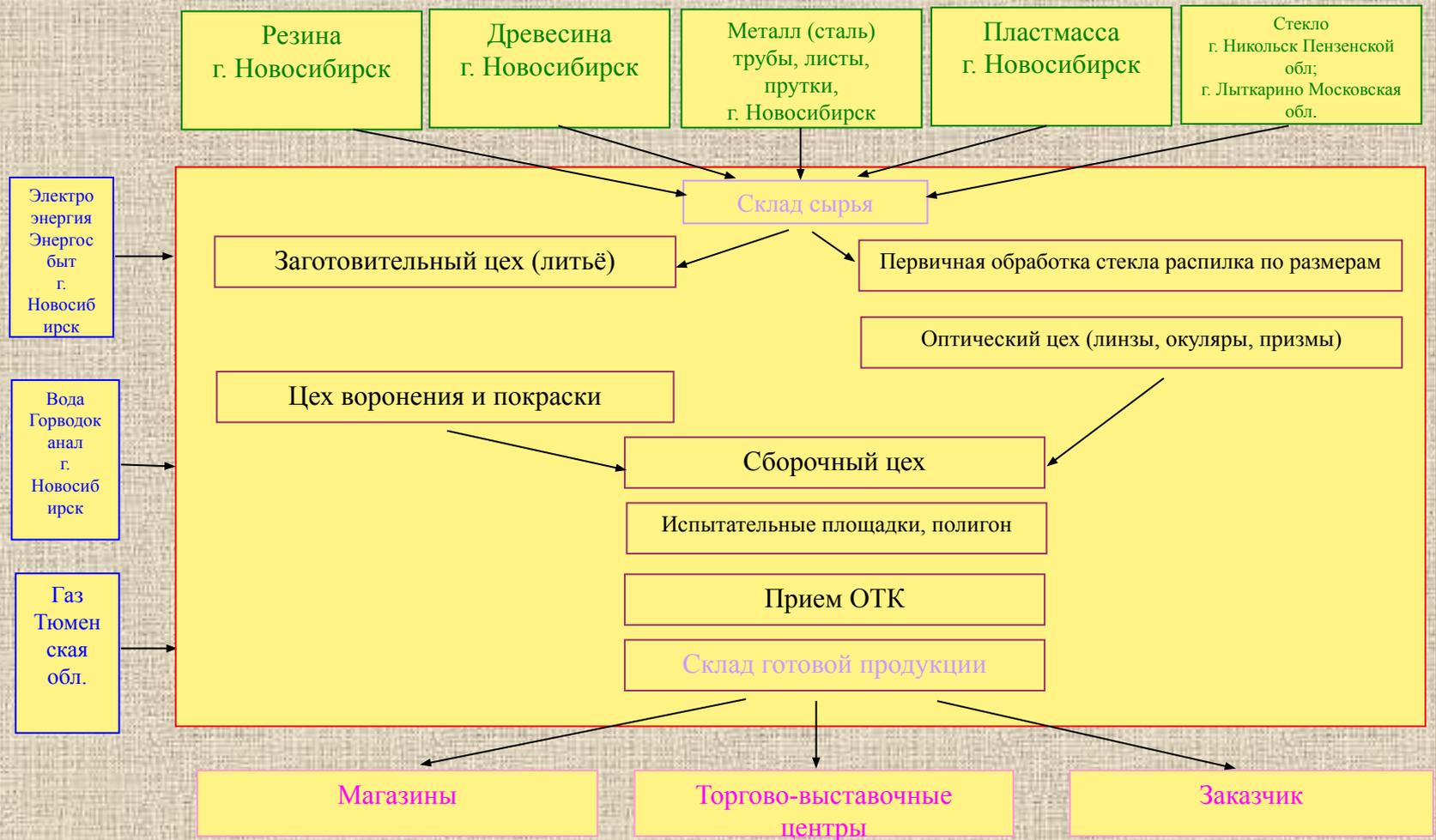


Отрасль приборостроение



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.).

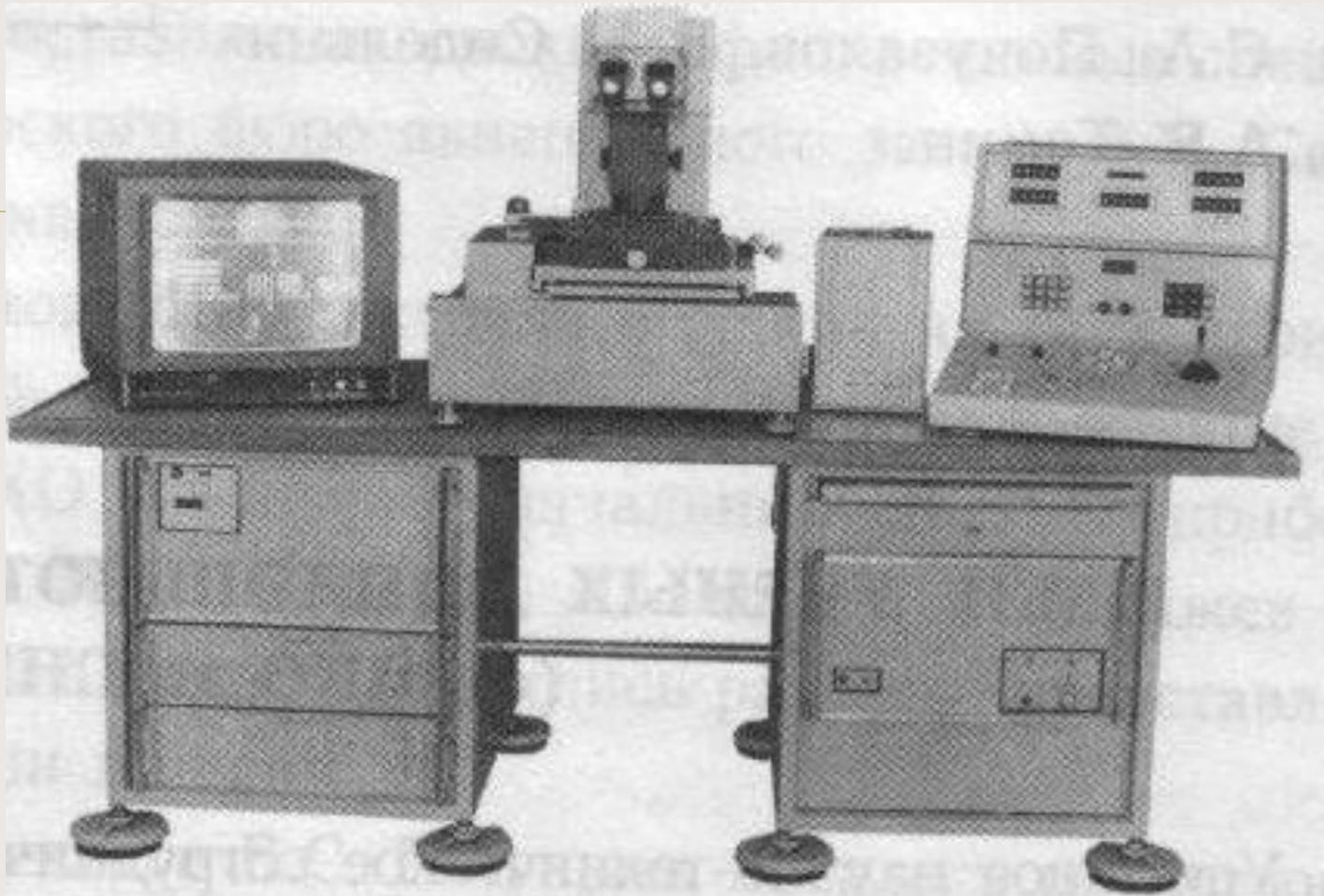


Метрологическая служба

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**

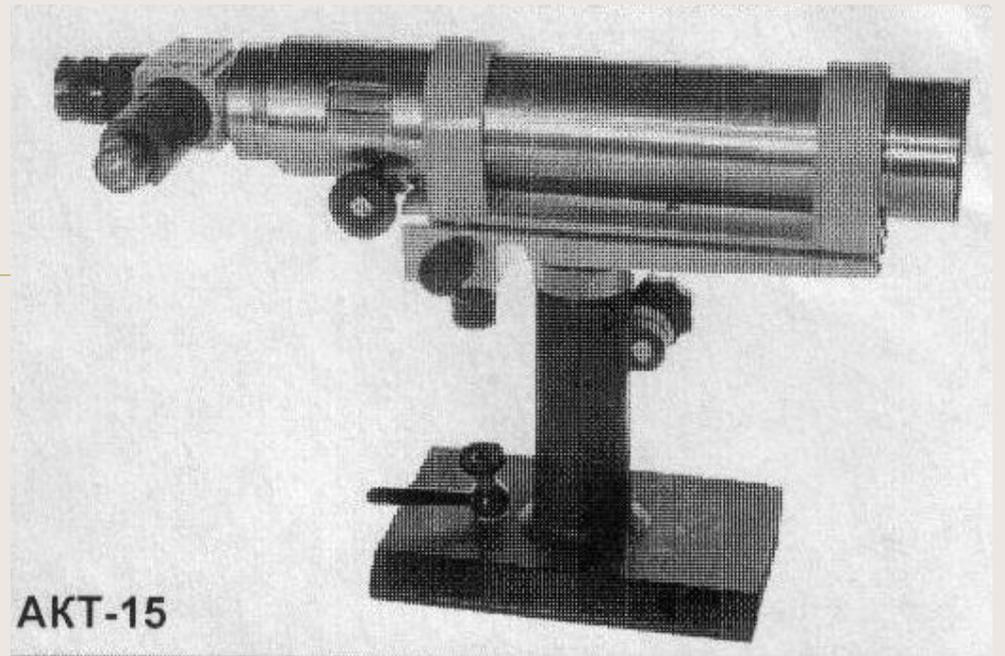
Технологическая служба

Технологическая служба завода в совершенстве освоила технологию изготовления:

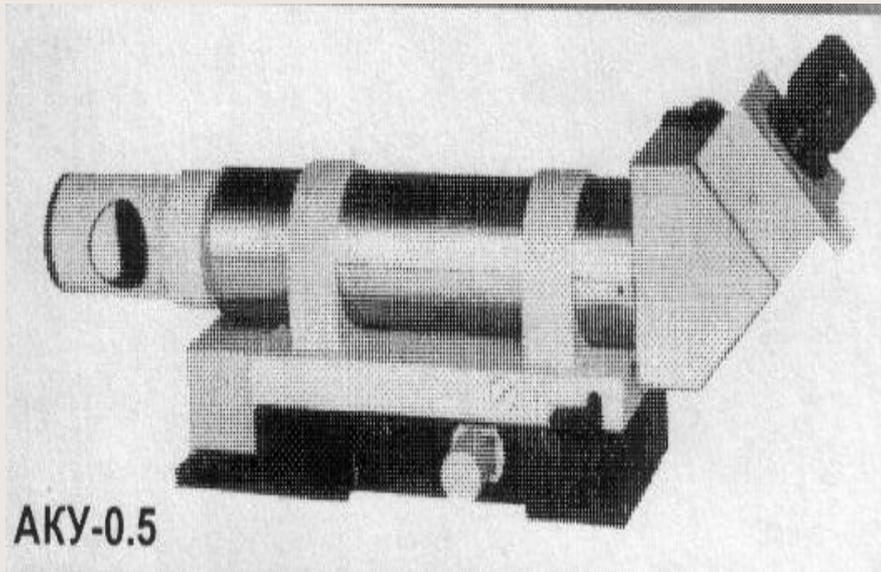
- высокоточных шарико-винтовых пар, столов и направляющих больших длин и малых диаметров 1–го класса точности и выше;
- высокоточных шпиндельных пар (микровинтов);
- мелко модульных зубчатых колес;
- автоматизированного изготовления высокоточных асферических поверхностей оптических деталей;
- изготовление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

Автоколлиматоры

АКТ-15

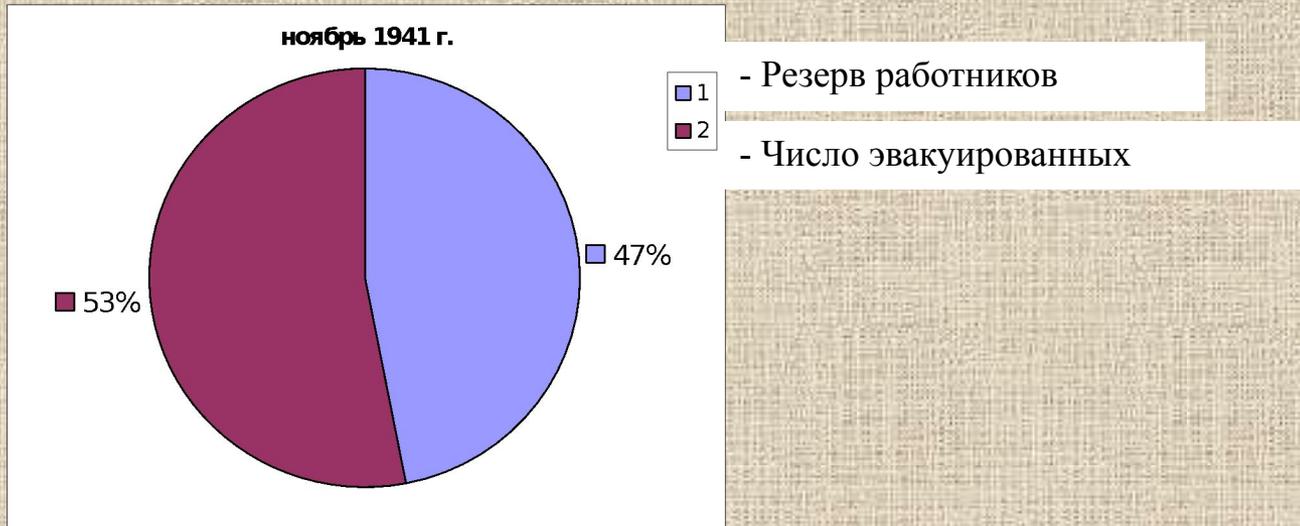


АКУ-0.5



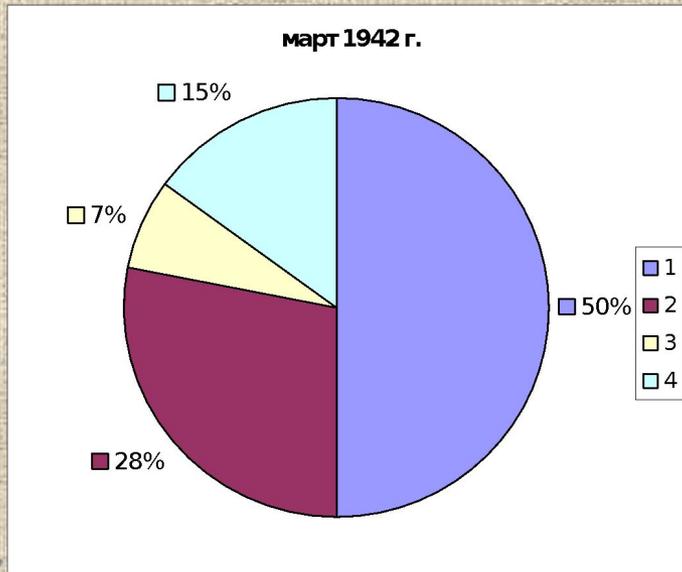
Автоколлиматоры применяются для работ, требующих точных измерений малых угловых величин.

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

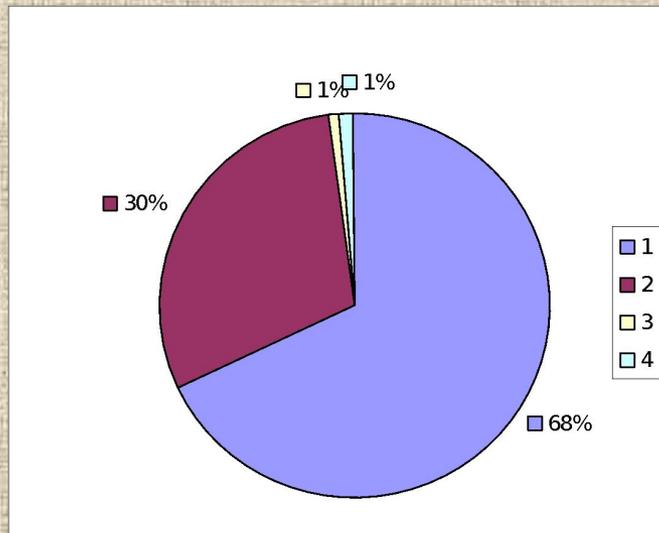


■ - Рабочие

■ -Инженерно – технические работники

■ -Служащие

■ -Резерв



■ - Рабочие

■ - ИТР и служащие

■ -МОП младший обслуживающий персонал

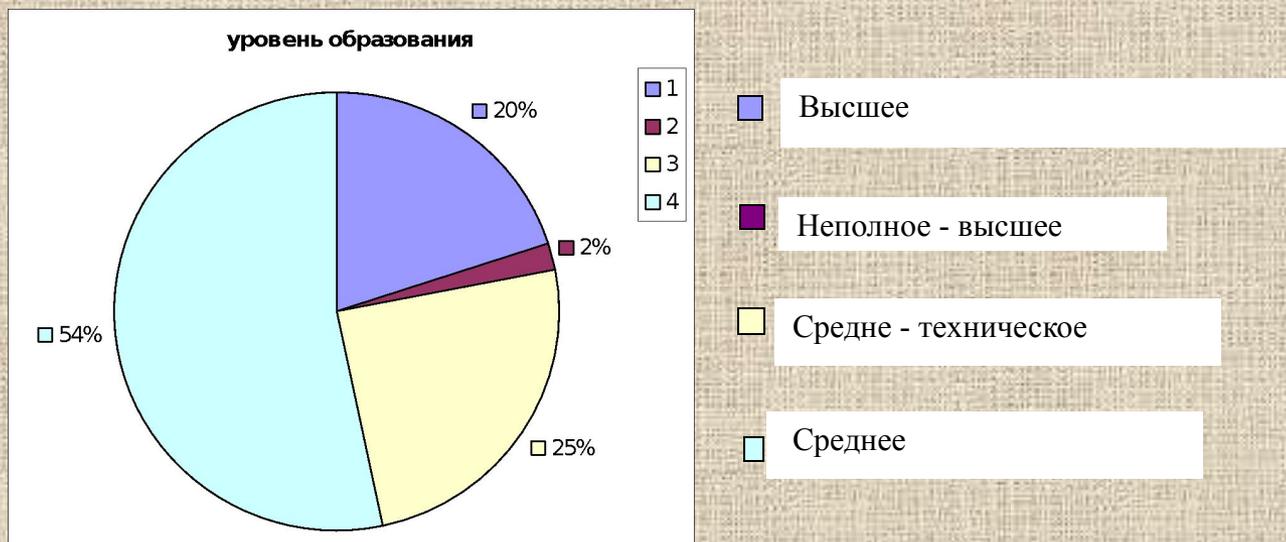
■ ВОХР

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;

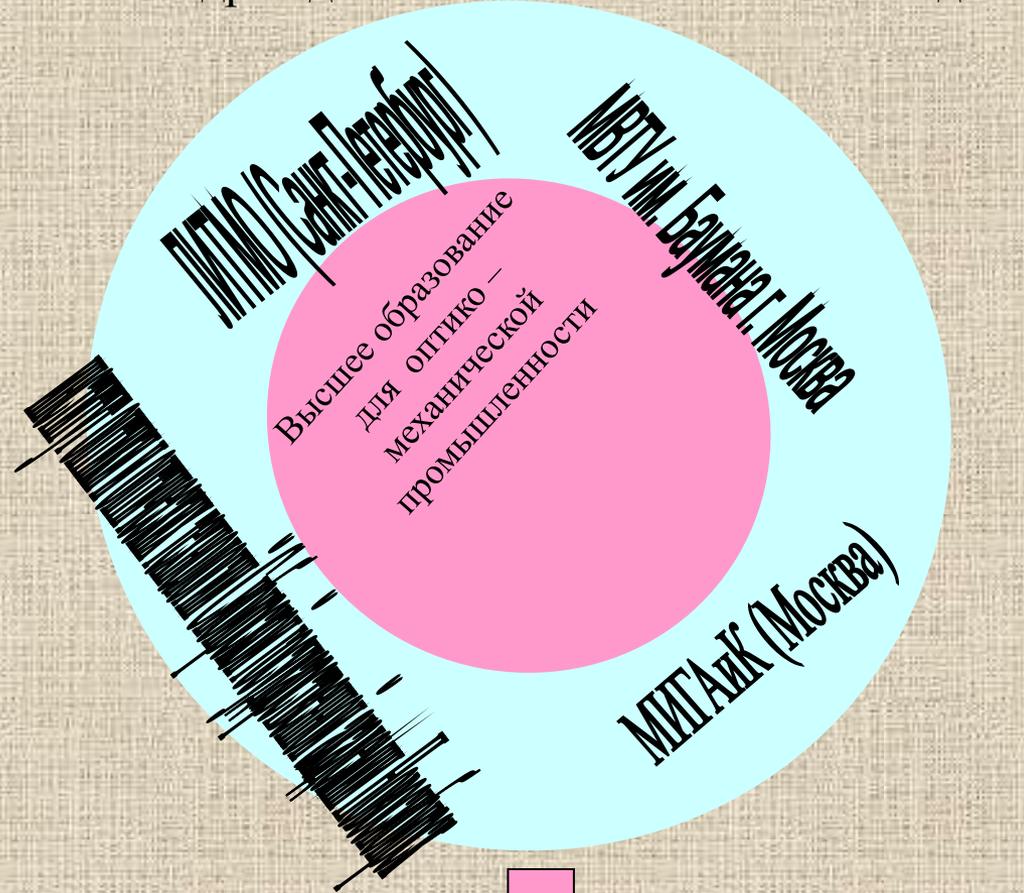
на курсах бригадиров повышают квалификацию до 30 рабочих;

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

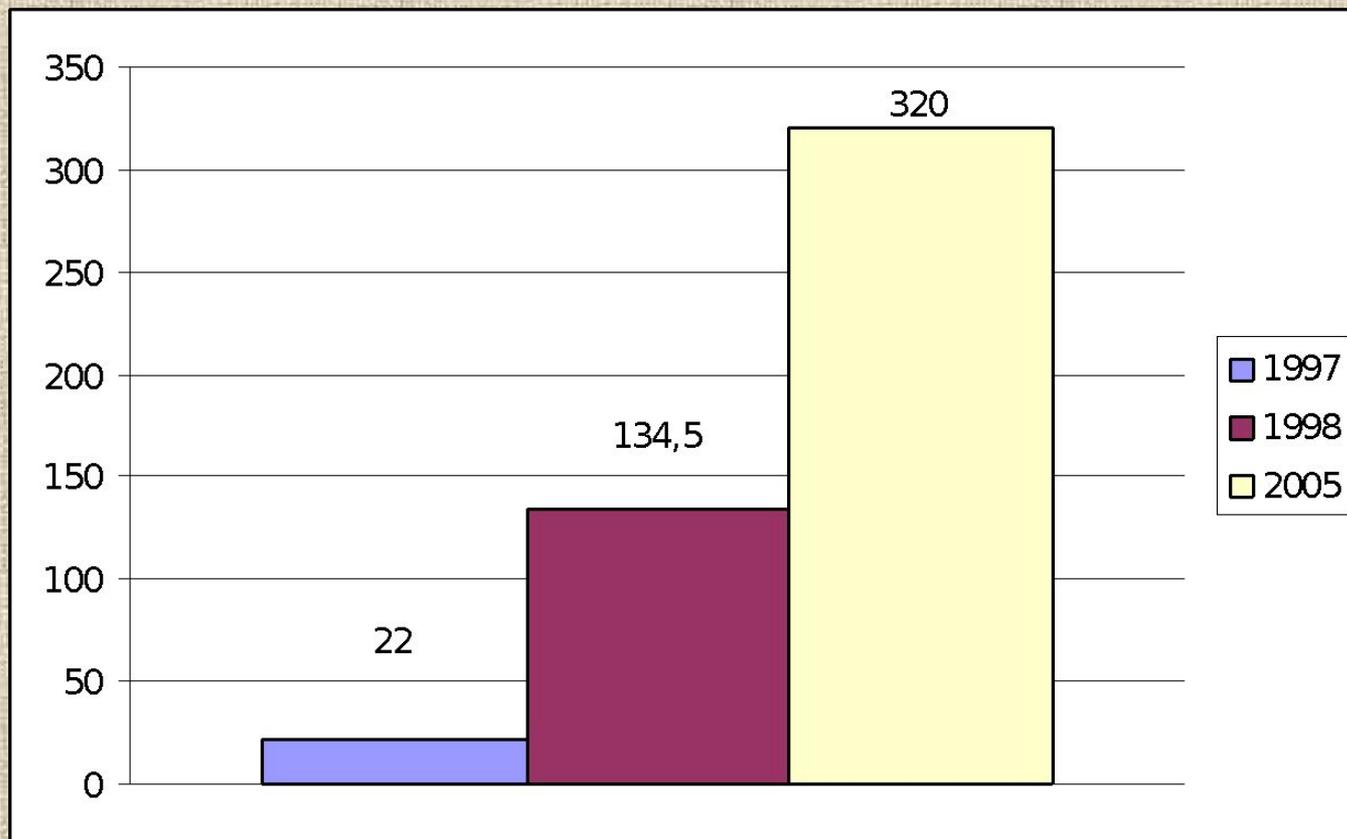
Вставал вопрос о возможности дальнейшего ведения хозяйственной деятельности и остановке производства.

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%.

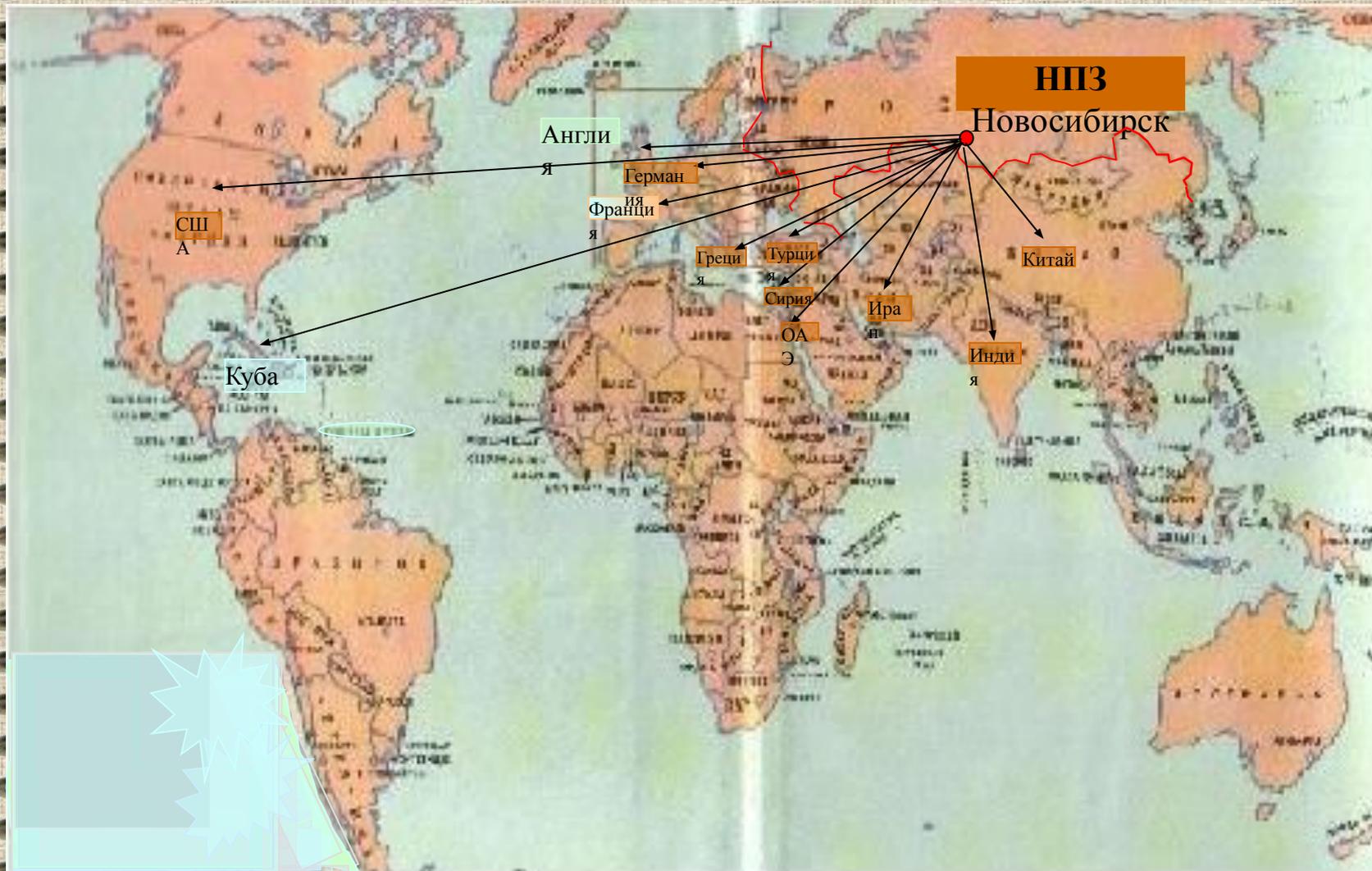
Рост товарного производства, %



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.