FRUNZE

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

АО «СМНПО - Инжиниринг»

МЕХАНО-СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

Численность станочного парка основных цехов АО, задействованного для выпуска товарной продукции - более 1 500 единиц,
в том числе станков с ЧПУ и обрабатывающих центров - 220.

78% металлорежущих станков сосредоточены в 9-ти механо - сборочных цехах общей производственной площадью - 108,5 тыс. м.кв.
Механообрабатывающие участки 7-ми котельно-сварочных цехов насчитывают от 40 до 60 единиц станков в каждом цехе.

Структура видов и групп металлорежущего оборудования характеризуется высокой степенью универсальности, что обеспечивает достаточную «гибкость» цехов и позволяет ежегодно осваивать новые виды продукции без кардинального изменения состава оборудования.

ТОКАРНО – ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ

Токарно-винторезные станки представлены модельным рядом, начиная от мод. 16Б16 с высотой центров 160 мм и расстоянием между центрами 750 мм, до мод. КЖ1602 с высотой центров 1 100 мм и расстоянием между центрами 14 000 мм

Краткая характеристика станка	*мод. ТР400*	*мод. Leonard*	*мод. MDW*
MAX диаметр обработки над суппортом, мм	4 000	700	880
MAX длина обработки в центрах, мм	12 000	8 500	1 280
MAX масса обработки в центрах, тонн	80	18	1

Краткая характеристика станка	*мод. КЖ1602*	*мод. РТ 816*
MAX диаметр обработки над суппортом, мм	1 100	560
MAX длина обработки в центрах, мм	14 000	10 000
MAX масса обработки в центрах, тонн	50	10

ТОКАРНО – КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ

Производственные цеха АО укомплектованы токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы от 1 200 мм до 6 300 мм.

Краткая характеристика станка	*мод. 1563*
MAX диаметр обрабатываемого изделия, мм	6 300
MAX высота обрабатываемого изделия, мм	3 200
MAX масса обрабатываемого изделия, тонн	125

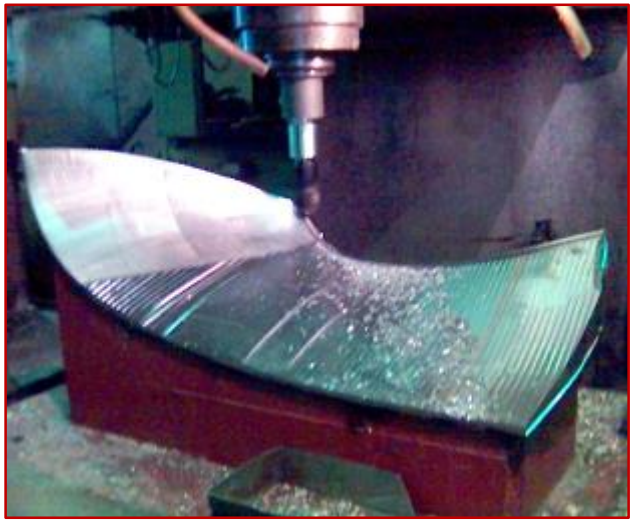
Краткая характеристика станка	*мод. 50DVS*
MAX диаметр обрабатываемого изделия, мм	5 500
MAX высота обрабатываемого изделия, мм	4 000
MAX масса обрабатываемого изделия, тонн	100

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

В АО представлен весь модельный ряд фрезерных станков:
вертикальные - 6Р12, 6Р13, 654, 6560, 6580, горизонтальные.
Имеющиеся 2 фрезерно-расточных обрабатывающих центра с ЧПУ с портальной 2-х стоечной компановкой фирмы «Вальдрих Зиген», позволяют производить обработку деталей с 5-и сторон с одной установки

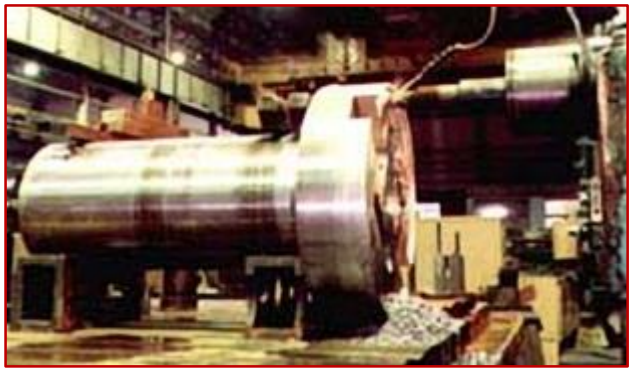
Краткая характеристика станка	*мод. 6672*
Размеры поверхности стола, мм	2 500 х 8 500
Размер между стойками портала, мм	3 000
MAX высота обрабатыв. изделия, мм	2 000
MAX масса обрабатыв. изделия, тонн	32

Краткая характеристика станка	*мод. V/H-AR-100*
Размеры поверхности стола, мм	2 250 х 6 200
Размер между стойками портала, мм	2 350
MAX высота обрабатыв. изделия, мм	1 650
MAX масса обрабатыв. изделия, тонн	120



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ

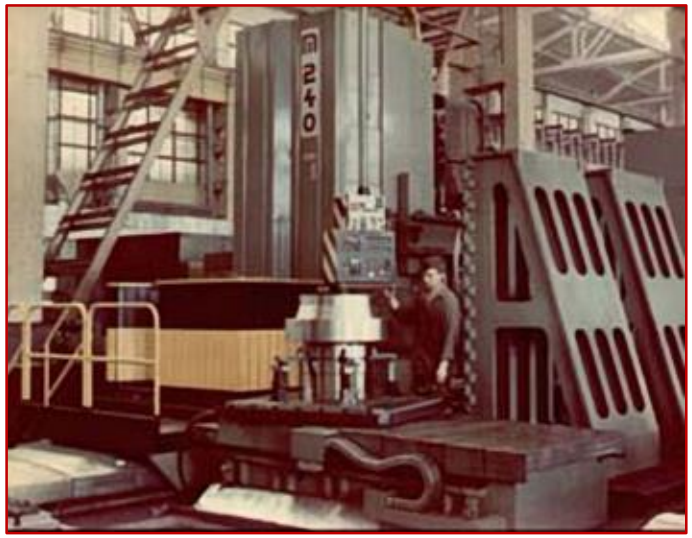
Цеха АО укомплектованы универсальными горизонтально-расточными станками с диаметром шпинделя от 110 мм до 220 мм и размерами рабочей поверхности стола до 3 600 х 3 600 мм



Краткая характеристика станка	*мод. 2Б660*
Диаметр шпинделя, мм	220
MAX диаметр обрабатываемого отверстия, мм	1 800
Диаметр встроенной планшайбы, мм	1 150
Размеры поверхности стола, мм	3 600 х 3 600
Вертикальный ход шпиндельной бабки, мм	3 000
Грузоподъемность стола, тонн	50 (100)

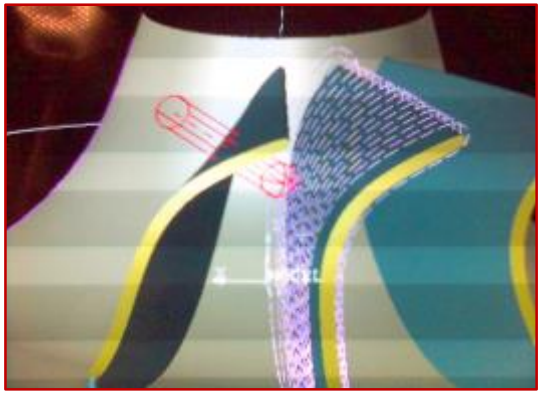
РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

Объединение располагает целым рядом расточных станков с ЧПУ, обладающих уникальными технологическими возможностями. Особо следует отметить 5 расточных ОЦ фирмы «ИННСЕ» с диаметром шпинделя 221 мм и 2 единицы фрезерно-расточных станков с ЧПУ фирмы «МЕКОФ».



Краткая характеристика станка	*F200*	*M-240*	*FA-F221*
Диаметр выдвижного шпинделя, мм	200	-	221
Размеры поверхности стола, мм	9 000 x 5 000	1 220 x 1 220	4 500 x 4 500
Горизонтальный ход стойки, мм	13 500	6 000	9 000
Вертикальный ход шпиндельной бабки, мм	5 000	2 000	4 000
Число одновременно управляемых осей	3	4	4
Дискретность поворота стола	90	Непрерывное управление	
Грузоподъемность стола, тонн	120	5	120

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ



1. Отработка деталей на технологичность

2. Построение математических моделей деталей и проверка правильности координат теоретических чертежей.

3. Разработка управляющих программ с использованием CAD/CAM систем:
   - CIMATRON
   - ADEM
   - MiniAPT

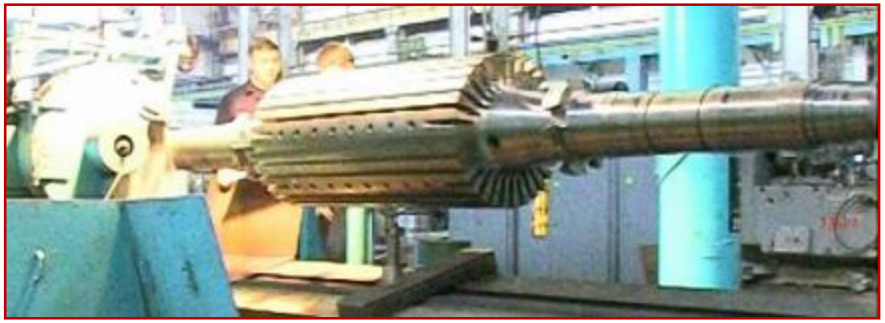
4. Внедрение новых разработанных УП на рабочих центрах с ЧПУ

5. Разработка математических постпроцессоров для перекодирования данных CAM систем в машинные кода устройств ЧПУ станков.

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Оборудование шлифовальной группы позволяет выполнять круглое наружное, внутреннее и плоское шлифование деталей.
В АО имеется уникальный 2-х стоечный плоскошлифовальный станок фирмы «ХЕККЕРТ» с рабочей поверхностью стола 1 250 х 4 200 мм

КРУГЛОЕ НАРУЖНОЕ ШЛИФОВАНИЕ	
Краткая характеристика станка	3А174
MAX диаметр шлифования, мм	1 300
MAX длина шлифования, мм	5 600
MAX масса обрабатываемой детали, тонн	5



ВНУТРЕННЕЕ КРУГЛОЕ ШЛИФОВАНИЕ	
Краткая характеристика станка	3А229
MAX диаметр шлифования, мм	400
MAX длина шлифования, мм	320

ПЛОСКОЕ ШЛИФОВАНИЕ		
Краткая характер-ка станка	SZ 1250x4000	3Д725
Размеры стола, мм	1250x4200	630x2000
MAX высота шлифования, мм	1 200	630
MAX масса обработки, тонн	52	1,5

СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Радиально-сверлильный станок «НОВИЗА» (Чехия) позволяет сверлить отверстия в стальных деталях до диаметра 100 мм.
Уникальный многошпиндельный станок фирмы «КОЛЬБ» обладает возможностью сверления отверстий одновременно 12-ю шпинделями.

Краткая характеристика станка	*НОВИЗА*
MAX диаметр сверления в стали, мм	100
MAX высота от стола до торца шпинделя, мм	2 700

Краткая характеристика станка	*MPN 12/40*	*2550 OC1000*
MAX диаметр сверления в стали, мм	40	50
MAX ход шпинделей, мм	350	400
Рабочая зона обработки, м	3,5x6	1x1,6
Количество шпинделей	12	1

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

Объединение располагает рядом станков, позволяющих производить сверление, растачивание и хонингование глубоких отверстий в деталях длиной до 6 500 мм.

ХОНИНГОВАНИЕ	
Краткая характеристика станка	HM155 CNC
MAX диаметр хонингования, мм	250
MAX диаметр устанавл. детали, мм	400
MAX длина хонингования, мм	6 500
MAX масса обрабатыв. детали, тонн	5

СВЕРЛЕНИЕ И РАСТАЧИВАНИЕ	
Краткая характеристика станка	PT 294120
MAX диаметр растачивания, мм	250
MAX диаметр устанавл. детали, мм	800/400
MAX длина растачивания, мм	6 500
MAX масса обрабатыв. детали, тонн	6,9

СФЕРООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ

Специализированные рабочие места сферообработки позволяют изготавливать пробки шаровых кранов от DN 25 до DN 1400

Краткая характеристика станка	*PT*	*SAFOP*	*Комплекс*
Диапазон диаметров шлифования сферы, мм	80…320	470…780	1 000…2 160
Диапазон Ду обрабатыв. шаровых кранов	DN 50…200	DN 300…500	DN 700…1400

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

АО «СМНПО - Инжиниринг» является единственным предприятием Украины, обладающим технологией и оборудованием для изготовления тяжелых коленчатых валов поршневых компрессоров.

ШЛИФОВАНИЕ КОРЕННЫХ ШЕЕК	
Краткая характеристика станка	RGM 1100
Диапазон диаметров шлифования, мм	150 / 400
MAX высота центров / длина шлифования, мм	670 / 8 000
MAX масса обрабатываемой детали, тонн	10

ШЛИФОВАНИЕ ШАТУННЫХ ШЕЕК	
Краткая характеристика станка	RGK1700
MAX диаметр / радиус кривошипа вала, мм	1 700 / 300
MAX длина устанавливаемого вала, мм	7 900
MAX масса обрабатываемой детали, тонн	10

ТОКАРНО–ДИСКОВЫЕ СТАНКИ	
Краткая характеристика станка	9А804
MAX диаметр / радиус кривошипа вала, мм	1 650 / 275
MAX диаметр коренной / шатунной шейки, мм	300 / 200
MAX длина коренной / шатунной шейки, мм	230 / 100

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ

Станки Швейцарской фирмы AGIE позволяют производить высокоточную вырезку сложно-профильных поверхностей в сталях и твердых сплавах методом электроэрозии, обеспечивая точность обработки до +/- 5 мкм.

СТАНОК ВЫРЕЗНОЙ	
Краткая характеристика станка	AGIECUT
MAX толщина обработки, мм	200
Зона обработки, мм	400x250
MAX масса обрабатыв. детали, кг	200

СТАНОК ПРОШИВНОЙ	
Краткая характеристика станка	AGIETRON
MAX толщина обработки, мм	350
Зона обработки, мм	420x320
MAX масса обрабатыв. детали, кг	600

СЛЕСАРНО-СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Ширина пролетов - 24…30 м.

Грузоподъемные краны - до 150 т.

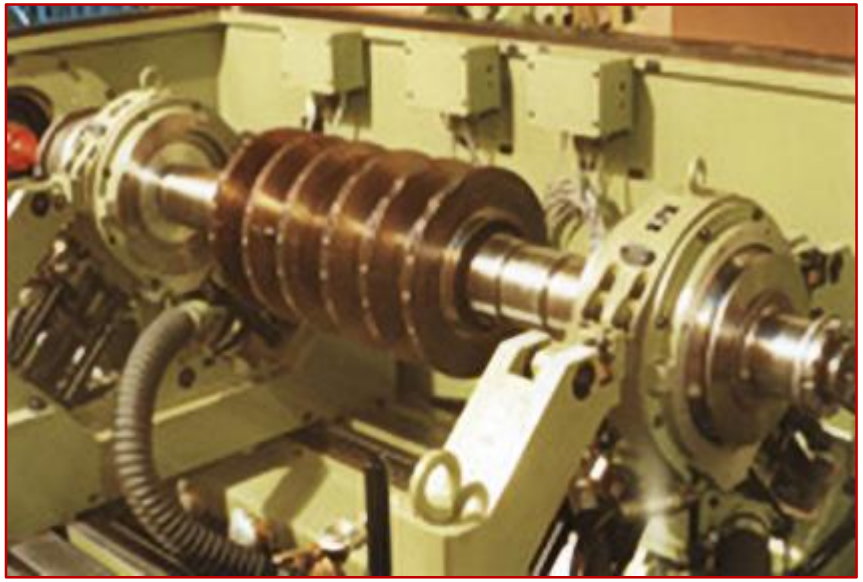
Стенды гидравлических испытаний - до 600 атм. (60 МПа)

Уникальный стенд гидравлических испытаний компрессоров сверхвысокого давления до 3 400 атм. (340 МПа)

Стенды пневматических испытаний - до 400 атм. (40 МПа)

Уникальные испытательные комплексы и стенды, позволяющие производить испытания (в том числе натурные) всех изготавливаемых изделий.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ РАЗГОННЫХ ИСПЫТАНИЙ



Слесарно-сборочное производство АО располагает 17-ю балансировочными станками, позволяющими производить балансировку отдельных деталей и роторов в сборе диаметром до 2 100 мм, длиной до 4 700 мм и массой до 7 000 кг с частотами вращения при уравновешивании до 3 150 об/мин.

Уникальный разгонно-балансировочный стенд фирмы SCHENCK (Германия) обеспечивает возможность проведения разгонных испытаний и балансировки в вакууме роторов центробежных компрессоров массой до 2 500 кг при частоте вращения до 40 000 об/мин.