

АО Шахтинский Завод «Гидропривод» специализируется на выпуске аксиально-поршневых гидронасосов и моторов типа НА; РНА; МН; МГ и радиально поршневых гидронасосов типа ННР; НР давлением от 20 до 35 Мпа. А так же на изготовлении отливок и деталей весом до 2000 кг. Станочный парк около 400 единиц оборудования, из них 62 единицы оборудования с ЧПУ.

#### **Участки основного производства:**

1. Механический участок № 2
2. Термозаготовительный участок №1.
3. Финишноборочный участок №3
4. Литейный участок №9

#### **Участки вспомогательного производства:**

1. Инструментальный участок №7.
2. Служба ремонта и технического обслуживания.
3. Экспериментальный участок .
4. Испытательная лаборатория.
5. Модельный участок ОГМет.

#### **Термозаготовительный участок №1.**

В термозаготовительном участке выполняется механическая порезка заготовок из проката конструкционных и легированных сталей, бронзового, алюминиевого и латунного проката, непрерывного литья из серого и высокопрочного чугуна от Ø10 до Ø300 мм, длины прутков до 6000 мм, и до 400мм, длинной прутка до 1000мм, возможна порезка на ленточнопильном станке PEGAS 01 400- PROFI SHI. Раскрой листового металла на установке плазменной резки с ЧПУ.

Также на участке выполняются следующие термические операции: Закалка, нормализация, отпуск, отжиг, старение, азотирование, цементация, конструкционных, легированных сталей и чугунов а также деталей из цветного материала.

**Табл. №1. Оборудование применяемое для изготовления заготовок**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Модель</b>	<b>Количество, шт.</b>
<b>Порезка заготовок</b>		
ножовочно – отрезной станок	8Б72	1
ножовочно – отрезной станок	872М	2
автоматический ленточнопильный станок	PP302A	1
ленточнопильный	320GHPLC	3
ленточнопильный	PEGAS 400 PROFI SHI	1
ленточно-отрезной	85-44	
<b>Раскрой листового, черного и цветного металла толщиной до 20 мм; раскрой листового, черного металла толщиной до 110 мм. Размер стола 1500*3000 мм.</b>		
Установка плазменной резки	УПР-153 с ЧПУ	1
<b>Заготовки в виде поковок с максимальными размерами 200x200x200 мм.</b>		
молот ковочный	МВ-4134	1
молот ковочный	МБ-4136	1
молот ковочный	МА-4136	1
<b>Горячая высадка заготовок шатунов и штамповка стопорных колец</b>		
пресс кривошипный	К2130	1
пресс кривошипный	КД2126	1
пресс кривошипный	КЕ2130А	1

<b>Гибка металлических листов</b>		
листогиб		1
<b>Очистка заготовок</b>		
галтовочный барабан		1

Табл. №2. Оборудование применяемое для термообработки.

Наименование оборудования	Модель	Размеры рабочего пространства, мм.	Количество, шт.
<b>Для закалки</b>			
Печь камерная	СНЗ-4.8.2,5/10	400x800x250	1
Печь камерная	ПКМ 6.12.5	600x1200x500	3
Печь шахтная	СШЗ 180	Ø2000x2000	1
Печь шахтная	СШЗ 230	Ø1800x1800	1
<b>Для нормализации, отжига, старения</b>			
Печь шахтная	СШЗ-10.10/10	Ø1000x1000	2
Печь с выдвижным подом	ПВП-11,5	750x750x1600	1
<b>Для выполнения отпуска</b>			
Печь шахтная	ПН-34	Ø950x1000	2
Печь шахтная	СШЗ-6.6/7М1	Ø600x600	1
Печь камерная	СНО-5.10.5/3	500x1000x500	2
<b>Для азотирования</b>			
Печь шахтная	США-8.12/6	Ø800x1200	3
Установка ионного азотирования	ИОН-75И	Ø1000x1000	1
Печь шахтная	ПША 8.13/7	Ø600x1200	1
<b>Для цементации с использованием твердого карбюризатора</b>			
Печь шахтная	Ц-105	Ø600x1200	2
<b>Для закалки ТВЧ, максимальный габарит детали вал- Ø300x1000; максимальный габарит детали диск- Ø1000x200</b>			
Установка ТВЧ	ВЧГ2-100/006	Биметаллизация распределителей	1
Установка ТВЧ	ВЧГ1-60/1.00	Ø100x400	1
Установка ТВЧ с ЧПУ	СЭЛТ – 120	Ø300x1000; Ø1000x200	1
<b>Для очистки деталей</b>			
Очистительная камера	ТО-266	500x500x400	1
Дробемет	42834	Ø1000x500	1

### Литейный участок №9.

Литейный участок изготавливает отливки по технологии ХТС. Масса отливок от 5кг до 2000кг, класс точности 10,11 по ГОСТ Р 53464-2009 . Максимальная выплавка литья в месяц до 200тн.

Участок большой формовки имеет возможность изготовить отливки размером до 1600x1600x250мм и конуса Ø1500x1800мм.

Плавка металла производится в индукционных печах переменного тока марки EGES EGP 2000S , объем одной печи 2000кг.

Литейный участок выплавляет:  
серый чугун СЧ 20 ;  
высокопрочный чугун ВЧ40, ВЧ45, ВЧ60;

износостойкий чугун ЧХ16, ЧХ32, АХМД;  
 стальное литье – 15Л20Л, 30Л, 40Л, 35Л, 45Л, 50Л 40ХЛ, 20ГЛ, 35ГЛ, 35ХНЛ, 110Г13Л.  
 При изготовлении стержней используют процесс «Резол» с продувкой CO<sub>2</sub>.

**Табл. №3. Оборудование применяемое изготовления отливок**

Наименование оборудования	Модель	Размеры рабочего пространства, мм.	Количество, шт.
<b>Для приготовления формочной земли</b>			
Автоматическая линия « imF»			
Смеситель	T36/20	V 20тн	1
Смеситель	T36/30	V 30тн	1
Смеситель	C-110 (Усмань)	V 10тн	1
<b>Для изготовления стержней</b>			
Смеситель		V 150кг	1
<b>Для выплавки стального и чугунного литья</b>			
Индукционная печь переменного тока	EGES EGP 2000S		3
<b>Для очистки деталей</b>			
Дробемет	42834	Ø1000x500	1
Галтовочный барабан			1
Дробеметная камера		Ø2000x2000	1

### Механический участок №2.

В механическом участке №2 выполняется обработка цилиндрических, корпусных и плоских деталей из стального, цветного и чугунного материала

Габаритные размеры деталей при обработке на станках с ЧПУ :

для цилиндрических деталей            Ø1100x1000мм  
 для плоских деталей                        1400x700x580мм  
 для корпусных деталей                    описанный Ø800x1000мм

Габаритные размеры деталей при обработке на универсальных станках :

для цилиндрических деталей            Ø2500x1600мм  
 для плоских и корпусных деталей        2000x1000x800мм

**Табл. №4. Оборудование применяемое на участке №2**

№	Наименование	Модель	Количество, шт.
<b>Чистовая и получистовая обработка деталей от Ø5 мм до Ø250 мм выполняется на станках:</b>			
1	Токарно-винторезные станки	1K625	1
		1A616	1
		1И611П	1
		ФТ-11	1
		SAMAT S.S. 16Д16А	1
		16K20	2
		1K625Д	1
		1M63MФ10	1

		МК-6056 Н	1
		МК 6733	1
2	Специализированные сферотокарные станки	МК-6032	1
3	Токарно-револьверные	1П365	1
		1Е365БП	1
4	Токарно-копировальбный	1708	1
		1713	1
		ЕМ47310	1
<b>Сверлильная группа станков для выполнения сверления отверстий от Ø1мм до Ø50 мм:</b>			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
		2А150	1
		2Н118	1
		2М112	1
		2Г103	1
		НС16М	1
		2Г103П	1
2	Радиально-сверлильные	2М55	1
		2А554	1
3	Горизонтально-расточной	2Л614	2
4	Фрезерно-центровальный	2Г942	1
<b>Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 250x300x300 мм</b>			
1	Горизонтально-фрезерные	6Т83Г	1
		6М82Г	1
2	Шлицефрезерные	5350А	2
<b>Шлифовальная группа станков для шлифовки деталей от Ø5 мм до Ø150 мм:</b>			
1	Кругло-шлифовальные (максим. длина 900 мм.)	3Б12	2
		3Е12	2
		3Б151	2
		3М151	1
		3Б161	1
		3С120	1
		ВШ-728РМНА24	1
		ЛЗ-190АС	3
2	Торцекруглошлифовальный (максим. длина 400 мм.)	3Т161Н	2
		3Т161	2
3	Плоскошлифовальные (максимально шлифуемые детали ширина 200 мм на длину 450 мм.)	3Б722	7
		3Г71М	2
		3Е711В	1
		3Л722А	4
4	Внутришлифовальные (шлифование отверстий от Ø10 мм до Ø200 мм на длину 250 мм.)	3К225А	1
		3К227В	1
		3А228	1
		3А227П	1
		3К227А	1
5	Центродоводочный	3922	1
6	Шлицешлифовальный	3М451	1
		3М451Б	1
<b>Токарно- карусельная группа станков:</b>			
1	Токарно-карусельный с размером стола Ø1200 мм	1512	1
2	Токарно-карусельный с размером стола Ø2500 мм	1525	1

<b>Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 400x400x400 мм:</b>			
1	Вертикально-фрезерные	6M13П	1
		6P12	1
2	Горизонтально-фрезерные	6P83Г	1
		6P83Ш	1
3	Карусельно-фрезерные	621М	2
4	Продольно-фрезерные	6605	1
<b>Шлифовальная группа станков:</b>			
1	Обдирочно-шлифовальные	3Б634	3
		3Б632В	2
		3Б632	1
<b>Группа заточных станков:</b>			
1	Универсально-заточные	3В642	2
		3Б633	1
		3М642	1
		3А64Д	1
2	Заточной фрезерный	3Б667	1
3	Алмазно-заточной	3622 Д	1
<b>Группа протяжных станков:</b>			
1	Горизонтально-протяжной	7534	1
<b>Группа зубо- и резьбообрабатывающих станков</b>			
1	Зубодолбежный	5M150 (КС3-235)	1
2	Зубофрезерный полуавтомат	53А80К	1
3	Зубофрезерный	53А50Н	1
4	Специальный шлице-фрезерный	МГ 53-00	
<b>Дополнительные станки</b>			
1	Термопластавтомат	ДЗ3152-250П	1

**Табл. №5.    Металлообрабатывающее оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ).**

№	Наименование	Модель	Система ЧПУ	Кол-во, шт.	Технические характеристики
1	Вертикальный сверлильно-фрезерно-расточной фирмы «Fadal»	VMC 2016L	88HS	1	Стол:420x750 мм. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола – 600 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) – 200 кг.
2	Вертикальный сверлильно-фрезерно-расточной фирмы LEDWELL. 4-х осевой.	V 40	FANUC Oi MB	1	Стол:1200x500 мм. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола – 670 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –500 кг.
3	Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр. OKUMA	MB-46VAE	OKUMA OSP-P200MA	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 1050*560*510

4	Вертикально-фрезерный	65A90Ф1	Цифровая индикация	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 2000x1000x800мм . Наибольший вес (приспособления + деталь) –4000 кг.
5	Вертикальный токарно-фрезерный обрабатывающий центр. 5-и осевой	Pinnacle BX700T	HEIDENH AIN iTNC640	1	Наибольшие размеры обрабатываемых деталей 1400x700x580
6	Фрезерный станок с ЧПУ	Mikron VCE 600Pro; VCE 1400 Pro	HEIDENH AIN iTNC530	2	Наибольшие размеры обрабатываемых деталей 600*500*440; 1400x650x575
7	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	T6M.	FANUC Oi TD	3	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø190 мм. длиной до 404 мм.
8	Токарный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	T6	FANUC Oi TD	4	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø210 мм длиной до 420 мм.
9	Токарный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	F1	FANUC Oi TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø285 мм длиной до 450 мм.
10	Токарный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	LTC-20B	FANUC Oi TD	2	Наибольший диаметр обработки 420 мм. Максимальная обрабатываемая длина 520 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –180 кг.
11	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	VT-21MC	FANUC Oi TD	2	Наибольший диаметр обработки 340 мм. Максимальная обрабатываемая длина 650 мм.
12	Токарный обрабатывающий центр SOLEX	NL502SA	FANUC Oi TD	1	Макс, обрабатываемы диаметр, мм Ф500. Макс, длина точения, мм 1000.
13	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы OKUMA	GENOS L200E-M	OKUMA OSP-P300L-R	2	Наибольший диаметр обработки 200мм. Максимальная обрабатываемая длина 380 мм.
14	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы OKUMA	ES-L8II-M	OKUMA OSR U-10L	2	Наибольший диаметр обработки 210мм. Максимальная обрабатываемая длина 500 мм.
15	Токарный вертикальный	1A734	CNC 8	2	Наибольший диаметр

	станок				обработки 560 мм. Максимальная обрабатываемая длина 600 мм.
16	Токарный горизонтальный	16M30Ф31 41	CNC 8	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø320 мм длиной до 1500 мм.
17	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	T7M	FANUC Oi TD	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø286 мм длиной до 585 мм.
18	Токарный патронно- центровочный	16A20Ф3	NC201	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø200 мм длиной до 1000 мм.
19	Токарный горизонтальный	16A20Ф3С	NC201	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø220 мм длиной до 1000 мм.
20	Многофункциональный токарно-фрезерный обрабатывающий центр OKUMA. 3+2 оси	Multus B300-C	OKUMA OSP-P200L	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø630 мм длиной до 900 мм.
21	Многофункциональный токарно-фрезерный обрабатывающий центр OKUMA. 4+1 ось	Multus B300II- C900	OKUMA OSP-P300C	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø630 мм длиной до 900 мм.
22	Горизонтальный обрабатывающий центр	FEELER FMH-400	FANUC 21iMB	3	2 загрузочные паллеты 400X400 мм. Максимальный описанный диаметр заготовки 600мм, высота 610мм. Нагрузка 400 кг.
23	Горизонтальный обрабатывающий центр	BIUESTAR-5	FANUC 21iMB	1	2 загрузочные паллеты 500X500 мм. Максимальный описанный диаметр заготовки 700мм, высота 750мм Нагрузка 630 кг.
24	Горизонтальный обрабатывающий центр OKUMA	MA-500H	OKUMA OSP P300MA	1	2 загрузочные паллеты 500X500 мм. Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø800 мм длиной до 1000 мм. Нагрузка 800 кг.
25	Вертикальный сверлильно- фрезерно-расточной фирмы LEDWELL	V30	FANUC Oi MB	3	Стол:890x500 мм. Наибольшая длина от торца шпинделя до

					поверхности стола –770 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –300 кг.
26	Вертикально обрабатывающий центр LEADWELL	V30i	FANUC Oi MB	2	Стол:890х400 мм. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола –540 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –300 кг.
27	Вертикальный сверлильно-фрезерно-расточной фирмы «Fadal»	VMC 3016D	FANUC Oi MB	1	Стол:890х500. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола –770 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –300 кг.
28	Полуавтомат торцевкруглошлифовальный высокой точности фирмы «Шлифверст».	3Т130Ф3	УЦИ BC5410	1	Максимальны диаметр устанавливаемой заготовки в центрах: диаметр/длинна – 350 / 630 мм. Максимальный размер шлифования в центрах: диаметр/длинна – 200 / 630 мм. Масса устанавливаемой заготовки в центрах: 600кг.
29	Вертикальный ток. станок с ЧПУ. LEADWELL	VTL - 600	FANUC Oi-TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø600 мм длиной до 500 мм.
30	Токарный горизонтальный фирмы DMTG	CKE 6180 Z	Fanuc Oi-TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь:: типа диск Ø 890 мм ; Типа вал Ø490мм. длиной до 1500 мм.
31	Токарный вертикальный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	LV1100RM	FANUC 32i-B	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø1160мм. длиной до 1000 мм.
32	Токарный вертикальный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	LV800RM	FANUC 32i-B	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø710х 800 мм.
33	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA. Двух шпиндальный	L250SY	FANUC 31i-A	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø 310мм. длиной до 610 мм.
34	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	L230LMA	FANUC 31i (32i)	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø 310мм. длиной до 510 мм.
35	Плоскошлифовальный станок с ЧПУ	BLOHM REDLINE S	SIEMENS simatic	1	Наибольшая обрабатываемая деталь



			multi		300*600*500 мм.
36	Электроэрозионный станок с ЧПУ	GF FROM 30 EDM	GFAgie Charmilles	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 350*220*220 мм.
37	Вертикально фрезерный станок с ЧПУ	6P13Ф3	NC210	2	Наибольшая обрабатываемая деталь 1000*400*320 мм.

### **Финишно-сборочный участок №3.**

В финишно-сборочном участке № 3 выполняется окончательная чистовая обработка деталей: высокоточная токарная обработка; высокоточная плоская шлифовка, высокоточная круглая шлифовка, плоскодоводочные операции, сферодоводочные операции, хонингование высокоточных отверстий.

Окончательная финишная обработка деталей гидронасосов в цехе №3 выполняется на оборудовании указанном в таблице 6:

В финишно-сборочном участке № 3 осуществляют сборку изделий в соответствие с утвержденным технологическим процессом с последующей окраской.

Здесь выполняется 100% контроль выпускаемых гидронасосов на специальных испытательных стендах.

**Табл.№6. Оборудование финишного участка.**

№	Наименование	Модель	Кол-во, шт.
<b>Токарная группа станков:</b>			
1	Высокоточные токарно-винторезные станки (диаметр Ø125 мм на длину 400 мм)	1И611П	4
		1М61	1
		250ИТВМ-01	2
		16Б05А	1
		1А616	4
2	Специальные токарные полуавтоматы фирмы «Spinner»	SKS50/50	2
<b>Сверлильная группа станков:</b>			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
2	Отделочно-расточной	2А78	1
<b>Шлифовальная группа станков:</b>			
1	Бесцентрошлифовальные (шлифование диаметров от Ø5 мм. до Ø80 мм.)	3Е184АН	1
		3185Н	1
		3А184	1
		3Е184	1
		3А151	1
		3У12АФ11	1
		ЛЗ-269-10	1
2	Высокоточные кругло-шлифовальные станки	3Е12	1
		3Е153	1
3	Специальный двухдисковый доводочный	ПД2С	1
<b>Группа плоскодоводочных станков:</b>			
1	Плоскодоводочные станки (масса доводимых деталей = 20 кг; диаметр доводимых деталей до Ø250 мм; неплоскостность поверхности 0.005 мм; шероховатость поверхности 0.32.)	3817	2
		3Д817Ф1	1
		3Е814	1
		3Е721 ВФ1-1	1
<b>Группа хонинговальных станков:</b>			

1	Вертикально-хонинговальные станки (хонингование отверстий max Ø35 мм. на длину 150 мм ; шероховатость 0,16; овал и конус доводимых отверстий 0,002 мм.)	3821	4
		VS-6	1
		МК-6501	1
		3E822	1
2	Горизонтально-хонинговальный фирмы «Nagel» (максимальный размер хонингуемых отверстий Ø25 мм на длину 100 мм; шероховатость отверстий 0,16; овал и конусность отверстий 0,002 мм.)	ННМ 110А	1
		ННМ 110	1
<b>Группа станков для доводки сферических и цилиндрических поверхностей:</b>			
1	6-ти шпиндельный доводочный станок (диаметр доводимых поверхностей до Ø200 мм.)	6-ШП-200М	1
		3808	3
2	3-х шпиндельный доводочный станок (диаметр доводимых поверхностей до Ø350 мм.)	3ШП350	1
<b>Группа заточных станков:</b>			
1	Алмазно-заточной 3622Д	3622Д	1
<b>Другое оборудование</b>			
1	Установка кругового шлифования	CD 110	1

### Служба ремонта и технического обслуживания.

В ремонтно-механическом участке выполняется текущий и капитальный ремонт универсальных металлорежущих станков, станков с ЧПУ оборудования термо-заготовительного участка.

Изготовление и обработка ремонтных деталей выполняется на следующем оборудовании :

**Табл. №7. Оборудование в СРТО**

№	Наименование	Модель	Кол-во, шт.
<b>Токарная группа станков:</b>			
1	Токарно-винторезные станки	1М63	1
		1К625	1
		16К20	1
		ФТ11Ф1	3
2	Токарно-карусельный	1508	1
<b>Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø3 мм до Ø55 мм:</b>			
1	Вертикально-сверлильные	2Н125	1
2	Радиально-сверлильные	2М55	1
3	Настольно-сверлильные	2М112	1
<b>Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 350x350x350 мм:</b>			
1	Вертикально-фрезерные	6М12П	1
		6Р12	1
2	Горизонтально-фрезерные	6Р82Г	1
		6М82Г	1
3	Универсально-фрезерные	676	1
<b>Зубодолбежные станки для обработки шестерен с модулем 0,5-6 мм.</b>			
1	Зубофрезерные полуавтоматы	5К310	1
		5К32	1
2	Зубодолбежный полуавтоматы	5140	1
		5В12	1
3	Шлицефрезерный полуавтомат	5350А	1
<b>Станки строгальной группы:</b>			
1	Поперечно-строгальный	7Б36	1

2	Продольно-строгальный	7210:7A110	1
3	Долбежный санок	7A420	1
<b>Шлифовальная группа станков:</b>			
1	Кругло- шлифовальные	3A164	1
2	Плоскошлифовальные	3Б722	1
3	Внутришлифовальные	3A228	1
4	Обдирочно-шлифовальные	3Б634	1
<b>Порезка заготовок из листовой стали толщиной до 10 мм</b>			
гильотинных ножницах		НА 3121	1

#### **Инструментальный участок №7.**

В инструментальном участке №7 для нужд основного производства выполняется изготовление приспособлений, штампов, прессформ, специального измерительного и специального режущего инструмента, выполняется в инструментальном на следующем металлообрабатывающем оборудовании:

**Табл. №8. Оборудование в инструментальном участке №7**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Модель</b>	<b>Кол-во, шт.</b>
<b>Токарная группа станков. Максимально обрабатываемые размеры Ø300 мм. на длину 700мм.:</b>			
1	Токарно-винторезные	1К625	1
		16К20	1
		1М63	1
		16Р25П-1	1
		1К625Д	5
		ФТ-11 «В»	1
		16Б16КА	1
2	Сферотокарные станки	МК-6032	1
<b>Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø1 мм до Ø50 мм:</b>			
1	Вертикально-сверлильные	2Н125	1
		2С132	1
		2М112	1
		КМ-80 В	1
		НС12А	1
2	Радиально-сверлильные	2Е52	1
4	Координатно-расточной с ЧПУ	24К40СФ4	1
5	Координатно-расточные	2В440А	2
		2Д450	1
		2А450	1
<b>Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 350x350x350 мм:</b>			
1	Вертикально-фрезерные	6М12П	1
		6Р12	1
		6Р13	1
		2Н106П	1
		6М13П	1
2	Консольный	ВМ 127 М	1
3	Горизонтально-фрезерные	6Р82Г	1
		6Р81	1
<b>Шлифовальная группа станков:</b>			
1	Кругло-шлифовальные (шлифовка деталей от Ø5 мм. до Ø150 мм.)	3Б12	2
		3Б151	1
		3Б161	1

		ЗБ153У	1
2	Плоскошлифовальные (максимально шлифуемые детали 200x450).	ЗБ722	1
		ЗЛ722В	1
		ЗГ71М	1
		ЗК229А	1
3	Внутришлифовальные (шлифование отверстий от Ø10 до Ø250)	З225П	1
		ЗА282	1
		ЗМ227АФ2	1
		ЗК227А	1
		З95М	1
4	Разные	З922	1
<b>Зубо- и резьбообрабатывающие</b>			
1	Резьбошлифовальный	5822М	1
<b>Группа заточных станков:</b>			
1	Универсально-заточные	ЗВ642	2
		ЗМ642	1
		ЗЕ642Е	1
		ЗД642Е	1
2	Алмазно-заточной	З622Д	1
3	Заточной для протяжек	З60М	1
4	Точильно шлифовальный	ЗБ633	1
		ЗБ634	1
		ЗК634	1
<b>Группа долбежных станков:</b>			
1	долбежный	7А420	1
<b>Печи</b>			
1	Электродносоляная	СВС 3/13	1
2	Камерная	СНЗ-34*8*2,5	1
3	С трансформатором	СН-35-2,5	1
4	Установка ВЧГ	ВЧГ 2-100/0,066	1
<b>Пресса</b>			
1	Гидравлические	П6330	1
		С11-26	1
<b>Другое оборудование</b>			
1	Аппарат дугоплазменной резки	ДПА-30	1
2	Ножовочно-отрезной	Н-1	1

### Экспериментальный участок

Экспериментальный участок выполняет обработку деталей и изготовление первого опытного образца вновь спроектированного гидронасоса.

Обработку деталей опытных гидронасосов выполняется на следующем оборудовании:

**Табл. №9. Оборудование экспериментального участка.**

№	Наименование	Модель	Кол-во, шт.
<b>Токарная группа станков. Максимально обрабатываемые размеры Ø300 мм на длину 700 мм:</b>			
1	Токарно-винторезные	1И611П	1
		1А616	1
		16Б16КЛ	1
		16Р25П-1	1

		SASMAT 400S	1
2	Токарно-карусельный	1508	1
<b>Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø1 мм до Ø35 мм:</b>			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
2	Горизонтально-расточной	2Л614	1
3	Координатно-расточной	2421 В	1
		2Е440А	1
<b>Фрезерная группа станков:1</b>			
1	Вертикально-фрезерные	6Р12	1
2	Универсально-фрезерные	675ПФ1	1
		УФ-320	1
<b>Шлифовальная группа станков:</b>			
1	Кругло- шлифовальные	3Е12	1
2	Плоскошлифовальные	3Л722В	1
		3711	1
3	Внутришлифовальные	3К227А	1
4	Точильно- шлифовальный	3Б633	1
<b>Группа заточных станков:</b>			
1	Алмазно-доводочный	3622	1
<b>Пресса</b>			
1	Гидравлические	П6320	1
<b>Другое оборудование</b>			
1	Ножовочно-отрезной	872 М	1

### **Испытательная лаборатория**

Испытательная лаборатория выполняет испытание опытных, постановочных и штучных образцов гидромашин на испытательных стендах: №17, №28, №26, №ГЛ-2.

### **Модельный участок**

На модельном участке изготавливается модельная оснастка (из фанеры, пластика или алюминиевых сплавов) для литейного участка на 5-ти осевом станке Dynamic FC-300CNC с ЧПУ HEIDENHAIN 530i, максимальные размеры заготовки 2870\*1470\*725 мм.