



ШАХТИНСКИЙ ЗАВОД ГИДРОПРИВОД



Акционерное общество
«Шахтинский завод Гидропривод» (АО «ШЗГ»)
346513, Россия, Ростовская область, г. Шахты, пер. Якутский, 2
ИНН 6155010796 КПП 615501001
ОГРН 1026102769417 ОКПО 00221623

Многоканальный
телефон: +7(863) 204-17-88
e-mail: zavod@gidroprivod.ru
web: www.gidroprivod.ru

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 также на изготовлении отливок и деталей весом до 2000 кг. Станочный парк около 400 единиц оборудования, из них 70 единиц оборудования с ЧПУ.

Участки основного производства:

1. Механический участок № 2
2. Термозаготовительный участок №1.
3. Финишнооборочный 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 -классическое, ионное, каталитическое, цементация, Термообработка выполняется для конструкционных, легированных сталей и чугунов, а также деталей из цветного материала.

Табл. №1. Оборудование применяемое для изготовления заготовок

Наименование оборудования	Модель	Количество, шт.
Порезка заготовок		
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	

Раскрой листового, черного и цветного металла толщиной до 20 мм; раскрой листового, черного металла толщиной до 110 мм. Размер стола 1500*3000 мм.		
Установка плазменной резки	УПР-153 с ЧПУ	2
Заготовки в виде поковок с максимальными размерами 200x200x200 мм.		
молот ковочный	МВ-4134	1
молот ковочный	МБ-4136	1
молот ковочный	МА-4136	1
Горячая высадка заготовок шатунов и штамповка стопорных колец		
пресс кривошипный	К2130	1
пресс кривошипный	КД2126	1
пресс кривошипный	КЕ2130А	1
Гибка металлических листов		
листогиб		1
Очистка заготовок		
галтовочный барабан		1

Табл. №2. Оборудование применяемое для термообработки.

Наименование оборудования	Модель	Размеры рабочего пространства, мм.	Количество, шт.
Для закалки			
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
Печь шахтная	Ц-105	Ø800x1600	2
Для нормализации, отжига, старения			
Печь шахтная	СШЗ-10.10/10	Ø1000x1000	2
Печь с выдвижным подом	ПВП-11,5	750x1600x750	1
Для выполнения отпуска			
Печь шахтная	ПН-34	Ø950x1200	1
Печь шахтная	ПН-34	Ø950x1600	1
Печь шахтная	СШЗ-6.6/7М1	Ø600x600	1
Печь камерная	СНО-5.10.5/3	500x1000x500	2
Для классического азотирования			
Печь шахтная	США-8.12/6	Ø800x1200	3
Для ионного азотирования			
Установка ионного азотирования	ИОН-75И	Ø1000x1000	1
Для каталитического азотирования			
Печь шахтная	ПША 8.13/7	Ø600x1200	1
Для цементации с использованием твердого карбюризатора			
Печь шахтная	Ц-105	Ø600x1600	2
Для закалки ТВЧ, максимальный габарит детали вал- Ø300x1000; максимальный габарит детали диск- Ø1000x200			
Установка ТВЧ	ВЧГ2-100/006	Биметаллизация распределителей	1
Установка ТВЧ	ВЧГ1-60/1.00	Ø100x400	1
Установка ТВЧ с ЧПУ	СЭЛТ – 160	Ø300x1000; Ø1000x200	1
Для очистки деталей			

Очистительная камера	ТО-266	500x500x400	1
Дробемет	42834	Ø1000x500	1

Литейный участок №9.

Литейный участок изготавливает отливки по технологии ХТС (NoBake-процесс). Масса отливок от 5кг до 2500кг, класс точности 10,11 по ГОСТ Р 53464-2009. Максимальная выплавка литья в месяц до 400 тн.

Плавка металла осуществляется высокочастотным индукционным плавильным комплексом модели Ultramelt, EGP2000S, состоящим из 3-х плавильных агрегатов емкостью две тонны каждый.

На литейном участке изготавливают отливки из следующих сплавов:

- серый чугун СЧ 20 – СЧ 30 ;
- высокопрочный чугун ВЧ40, ВЧ45, ВЧ60;
- износостойкий чугун ЧХ16, ЧХ32, АХМД;
- стальное литье – 15Л; 20Л; 30Л; 40Л; 35Л; 45Л; 50Л; 40ХЛ; 20ГЛ; 35ГЛ; 35ХГСЛ, 110Г13Л; 125Г18Х2Л.

Изготовление стержней производится на стержневом участке с применением технологии ХТС на смесителях С-110, OMEGA 305P. При изготовлении стержней используется стержневая оснастка в виде многогнездных стержневых ящиков. Так же на участке используется технология изготовления стержней по Резол СО2 процессу.

Изготовление форм производится на двух участках:

-На участке плацовой формовки для крупногабаритных форм изготовление производится с помощью одношнекового смесителя ХТС марки Т-36/30. Максимальный размер форм 2500x3000x1500 мм.

-На участке автоматического изготовления форм - автоматическая формовочная линия IP490A-rev.3, позволяющей максимально снизить объем ручного труда, производительностью 5-6 форм/час. Максимальный размер полуформформ 1200x1000x350 мм.

-Окраска форм антипригарной краской производится на окрасочной станции, входящей в состав формовочной линии. Метод нанесения облив.

Табл. №3. Оборудование применяемое изготовления отливок

Наименование оборудования	Модель	Размеры рабочего пространства, мм.	Количество, шт.
Формовочный участок			
Автоматическая линия IP490A-rev.3			
Смеситель	Т36/20	V 20 тн	1
Смеситель	Т36/30	V 30 тн	1
Смеситель	С-110 (Усмань)	V 10 тн	1
Стержневой участок			
Смеситель	OMEGA 305P	V 5 тн	1
Смеситель		V 150 кг	1
Плавильный участок			
Индукционная печь переменного тока	EGES EGP 2000S	2000 кг	3
Участок окончательной обработки отливок			
Дробемет	42834	Ø1000x500	1

Галтовочный барабан			1
Дробеметная камера		Ø2000x2000	1

Окончательная обработка отливок:

- Дробеметная очистка отливок осуществляется в дробеметной камере модели 42834.
- Зачистка отливок от облоя и остатков литниково-питающей системы производится на абразивных станках и с помощью ручного пневмоинструмента.

Механический участок №2.

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

Габаритные размеры деталей при обработке на станках с ЧПУ :

- для цилиндрических деталей Ø1100x1000мм
- для плоских деталей 1525*762*625 мм
- для корпусных деталей описанный Ø800x1000мм

Габаритные размеры деталей при обработке на универсальных станках :

- для цилиндрических деталей Ø3200x1600мм
- для плоских и корпусных деталей 2000x1000x800мм

Табл. №4. Оборудование применяемое на участке №2

№	Наименование	Модель	Количество, шт.
Чистовая и получистовая обработка деталей от Ø5 мм до Ø250 мм выполняется на станках:			
1	Токарно-винторезные станки	1К625	1
		1А616	1
		1И611П	1
		ФТ-11	1
		SAMAT S.S. 16Д16А	1
		16К20	2
		1К625Д	1
		1М63МФ10	1
		МК-6056 Н	1
		МК 6733	1
2	Специализированные сферотокарные станки	МК-6032	1
3	Токарно-револьверные	1П365	1
		1Е365БП	1
4	Токарно-копировальный	1708	1
		1713	1
		ЕМ47310	1
Сверлильная группа станков для выполнения сверления отверстий от Ø1мм до Ø50 мм:			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
		2А150	1
		2Н118	1
		2М112	1
		2Г103	1
		НС16М	1
		2Г103П	1
		2С132	1
2	Радиально-сверлильные	2М55	1

		2А554	1
3	Горизонтально-расточной	2Л614	2
4	Фрезерно-центровальный	2Г942	1
Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 250x300x300 мм			
1	Горизонтально-фрезерные	6Т83Г	1
		6М82Г	1
2	Шлицефрезерные	5350А	2
Шлифовальная группа станков для шлифовки деталей от Ø5 мм до Ø280 мм:			
1	Кругло-шлифовальные (максим. длина 1400 мм.)	3Б12	2
		3Е12	2
		3Б151	2
		3М151	1
		3Б161	1
		3С120	1
		ВШ-728РМНА24	1
		ЛЗ-190АС	3
		3Т161Н	2
		3М162	1
	3У133	1	
2	Торцекруглошлифовальный (максим. длина 400 мм.)	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
Токарно- карусельная группа станков:			
1	Токарно-карусельный с размером стола Ø1200 мм	1512	1
2	Токарно-карусельный с размером стола Ø2500 мм	1525	1
3	Токарно-карусельный с размером стола Ø3150 мм	1Л532	1
Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 400x400x400 мм:			
1	Вертикально-фрезерные	6М13П	1
		6Р12	1
2	Горизонтально-фрезерные	6Р83Г	1
		6Р83Ш	1
3	Карусельно-фрезерные	621М	2
4	Продольно-фрезерные	6605	1
Шлифовальная группа станков:			
1	Обдирочно-шлифовальные	3Б634	3
		3Б632В	2
		3Б632	1
Группа заточных станков:			
1	Универсально-заточные	3В642	2
		3Б633	1
		3М642	1

		3А64Д	1
2	Заточной фрезерный	3Б667	1
3	Алмазно-заточной	3622 Д	1
Группа протяжных станков:			
1	Горизонтально-протяжной	7534	1
Группа зубо- и резьбообрабатывающих станков			
1	Зубодолбежный	5М150 (КС3-235)	1
2	Зубофрезерный полуавтомат	53А80К	1
3	Зубофрезерный	53А50Н	1
4	Специальный шлице-фрезерный	МГ 53-00	
Дополнительные станки			
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	HEIDENH AIN iTNC530	1	Наибольшие размеры обрабатываемых деталей 600*500*440
7	Фрезерный станок с ЧПУ	Mikron VCE 1400 Pro	HEIDENH AIN iTNC530	1	Наибольшие размеры обрабатываемых деталей 1400x650x675
8	Токарный	T6M.	FANUC Oi	3	Наибольшая

	многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL		TD		обрабатываемая деталь: Ø190 мм. длиной до 404 мм.
9	Токарный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	T6	FANUC Oi TD	4	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø210 мм длиной до 420 мм.
10	Токарный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	F1	FANUC Oi TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø285 мм длиной до 450 мм.
11	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.
12	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	VT-21MC	FANUC Oi TD	2	Наибольший диаметр обработки 340 мм. Максимальная обрабатываемая длина 650 мм.
13	Токарный обрабатывающий центр SOLEX	NL502SA	FANUC Oi TD	1	Макс, обрабатываемы диаметр, мм Ф500. Макс, длина точения, мм 1000.
14	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы OKUMA	GENOS L200E-M	OKUMA OSP-P300L-R	2	Наибольший диаметр обработки 200мм. Максимальная обрабатываемая длина 380 мм.
15	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы OKUMA	ES-L8II-M	OKUMA OSR U-10L	2	Наибольший диаметр обработки 210мм. Максимальная обрабатываемая длина 500 мм.
16	Токарный вертикальный станок	1A734	CNC 8	1	Наибольший диаметр обработки 560 мм. Максимальная обрабатываемая длина 600 мм.
17	Токарный горизонтальный	16M30Ф31 41	CNC 8	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø320 мм длиной до 1500 мм.
18	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы LEDWELL	T7M	FANUC Oi TD	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø286 мм длиной до 585 мм.
19	Токарный патронно-центровочный	16A20Ф3	NC201	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø200 мм длиной до 1000

					мм.
20	Токарный горизонтальный	16A20Ф3С	NC201	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø220 мм длиной до 1000 мм.
21	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.
22	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.
23	Горизонтальный обрабатывающий центр	FEELER FMH-400	FANUC 21iMB	3	2 загрузочные паллеты 400X400 мм. Максимальный описанный диаметр заготовки 600мм, высота 610мм. Нагрузка 400 кг.
24	Горизонтальный обрабатывающий центр	BIUESTAR-5	FANUC 21iMB	1	2 загрузочные паллеты 500X500 мм. Максимальный описанный диаметр заготовки 700мм, высота 750мм. Нагрузка 630 кг.
25	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.
26	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.
27	Вертикально обрабатывающий центр LEADWELL	V30i	FANUC Oi MB	2	Стол:890x400 мм. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола –540 мм. Наибольший вес (приспособления + деталь) –300 кг.
28	Вертикальный сверлильно-фрезерно-расточной фирмы «Fadal»	VMC 3016D	FANUC Oi MB	1	Стол:890x500. Наибольшая длина от торца шпинделя до поверхности стола –770 мм. Наибольший вес

					(приспособления + деталь) –300 кг.
29	Полуавтомат торцевкруглошлифовальный высокой точности фирмы «Шлифверст».	3T130Ф3	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.
30	Вертикальный токарный станок с ЧПУ. LEADWELL	VTL - 600	FANUC Oi-TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø600 мм длиной до 500 мм.
31	Токарный горизонтальный станок фирмы DMTG	CKE 6180 Z	Fanuc Oi-TD	2	Наибольшая обрабатываемая деталь: типа диск Ø 890 мм ; Типа вал Ø490мм. длиной до 1500 мм.
32	Токарный вертикальный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	LV1100RM	FANUC 32i-B	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø1160мм. длиной до 1000 мм.
33	Токарный вертикальный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	LV800RM	FANUC 32i-B	3	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø710x 800 мм.
34	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA. Двухшпиндальный	L250SY	FANUC 31i-A	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø 310мм. длиной до 610 мм.
35	Токарный многофункциональный обрабатывающий центр фирмы HYUNDAI WIA	L230LMA	FANUC 31i (32i)	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø 310мм. длиной до 510 мм.
36	Плоскошлифовальный станок с ЧПУ	BLOHM REDLINE S	SIEMENS simatic multi	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 300*600*500 мм.
37	Электроэрозионный станок с ЧПУ	GF FROM 30 EDM	GFAgie Charmilles	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 350*220*220 мм.
38	Вертикально фрезерный станок с ЧПУ	6P13Ф3	NC210	2	Наибольшая обрабатываемая деталь 1000*400*320 мм.
39	Вертикально фрезерный обрабатывающий центр (4-осевой) Doosan	MYNX 7500/50	DOOSAN-FANUC i Series	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 1525*762*625 мм.
40	Горизонтальный обрабатывающий центр Hyundai Wia	KN63G (АСИ 60 инструмент ов)	Fanuc System	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 950*825*760 мм.

41	Фрезерный 5-ти осевой обрабатывающий центр DMG MORI	DMU 50	SIEMENS 840D sl	2	Наибольшая обрабатываемая деталь 500x450x400 мм
42	Токарный станок с ЧПУ DMTG	CKE 6136Z	SIEMENS 808D	1	Наибольшая обрабатываемая деталь: Ø 180мм. длиной до 750мм.
43	Фрезерный 5-ти осевой обрабатывающий центр Pinnacle	BX700	KinematicsOpt	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 1400x710x680 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.
Токарная группа станков:			
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
Сверлильная группа станков:			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
2	Отделочно-расточной	2А78	1
3	Спец.Станок алмазного развертывания	-	1
Шлифовальная группа станков:			
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
		ЛШ132АФ2	1
3	Специальный двухдисковый доводочный	ПД2С	1
Группа плоскодоводочных станков:			

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
		ЗД817Ф1	1
		ЗЕ814	1
		ЗЕ721 ВФ1-1	1
Группа хонинговальных станков:			
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
		ЗЕ822	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
Группа станков для доводки сферических и цилиндрических поверхностей:			
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.)	ЗШП350	1
Группа заточных станков:			
1	Алмазно-заточной 3622Д	3622Д	1
Другое оборудование			
1	Установка кругового шлифования	CD 110	1
2	КИМ Global 500*500*500		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.
Токарная группа станков:			
1	Токарно-винторезные станки	1М63	1
		1К625	1
		16К20	1
		ФТ11Ф1	3
2	Токарно-карусельный	1508	1
Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø3 мм до Ø55 мм:			
1	Вертикально-сверлильные	2Н125	1
2	Радиально-сверлильные	2М55	1
3	Настольно-сверлильные	2М112	1
Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 350х350х350 мм:			
1	Вертикально-фрезерные	6М12П	1
		6Р12	1
2	Горизонтально-фрезерные	6Р82Г	1
		6М82Г	1

3	Универсально-фрезерные	676	1
Зубодолбежные станки для обработки шестерен с модулем 0,5-6 мм.			
1	Зубофрезерные полуавтоматы	5К310	1
		5К32	1
2	Зубодолбежный полуавтоматы	5140	1
		5В12	1
3	Шлицефрезерный полуавтомат	5350А	1
Станки строгальной группы:			
1	Поперечно-строгальный	7Б36	1
2	Продольно-строгальный	7210:7А110	1
3	Долбежный санок	7А420	1
Шлифовальная группа станков:			
1	Кругло-шлифовальные	3А164	1
2	Плоскошлифовальные	3Б722	1
3	Внутришлифовальные	3А228	1
4	Обдирочно-шлифовальные	3Б634	1
Порезка заготовок из листовой стали толщиной до 10 мм			
гильотинных ножницах		НА 3121	1
Координатно-расточная группа станков:			
1	Координатно-расточной	2Е440В	1

Инструментальный участок №7.

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

Табл. №8. Оборудование в инструментальном участке №7

№	Наименование	Модель	Кол-во, шт.
Токарная группа станков. Максимально обрабатываемые размеры Ø300 мм. на длину 700мм.:			
1	Токарно-винторезные	1К625	2
		16К20	1
		1М63	1
		16Р25П-1	1
		ФТ-11 «В»	1
		16Б16КА	1
2	Сферотокарные станки	МК-6032	1
Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø1 мм до Ø50 мм:			
1	Вертикально-сверлильные	2Н125	1
		2С132	1
2	Радиально-сверлильные	2Е52	1
4	Координатно-расточной с ЧПУ		
5	Координатно-расточные	2В440А	1
		2Д450	1
		2А450	1

Фрезерная группа станков для обработки деталей с максимальными размерами 350x350x350 мм:			
1	Вертикально-фрезерные	6М12П	1
		6Р12	1
		6Р13	2
		6М13П	1
2	Консольный	ВМ 127 М	1
3	Горизонтально-фрезерные	6Р82Г	1
		6Р81	1
Шлифовальная группа станков:			
1	Кругло-шлифовальные (шлифовка деталей от Ø5 мм. до Ø150 мм.)	3Б12	1
		3Б151	1
		3Б161	1
		3Б153У	1
2	Плоскошлифовальные (максимально шлифуемые детали 200x450).		
		3Л722В	1
		3Г71М	1
3	Внутришлифовальные (шлифование отверстий от Ø10 до Ø250)	3К229А	1
		3М227АФ2	1
4	Разные	395М	1
		3922	1
Зубо- и резьбообрабатывающие			
1	Резьбошлифовальный	5822М	1
Группа заточных станков:			
1	Универсально-заточные	3В642	2
		3М642	1
		3Е642Е	2
		3Г624Е	1
2	Алмазно-заточной	3622Д	1
3	Заточной для протяжек	360М	1
4	Точильно шлифовальный		
		3Б634	1
		3К634	1
Группа долбежных станков:			
1	долбежный	7А420	1
Печи			
1	Электродносоляная	СВС 3/13	1
2	Камерная	СН3-34*8*2,5	1
3	С трансформатором	СН-35-2,5	1
4	Установка ВЧГ	ВЧГ 2-100/0,066	1
Пресса			
1	Гидравлические	П6330	1
Другое оборудование			
1	Аппарат дугоплазменной резки	ДПА-30	1
2	Ножовочно-отрезной	Н-1	1

Табл. №8.1. Металлообрабатывающее оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ).

№	Наименование	Модель	Система ЧПУ	Кол-во, шт.	Технические характеристики
1	Фрезерный 5-ти осевой обрабатывающий центр DMG MORI	DMU 50	SIEMENS 840D sl	1	Наибольшая обрабатываемая деталь 500x450x400 мм

Экспериментальный участок
(территориально объединен с уч.№7)

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.
Токарная группа станков. Максимально обрабатываемые размеры Ø300 мм на длину 700 мм:			
1	Токарно-винторезные	1И611П	1
		16Б16КЛ	1
		16Р25П-1	1
		SASMAT 400S	1
2	Токарно-карусельный		
Сверлильная группа станков. Сверления отверстий от Ø1 мм до Ø35 мм:			
1	Вертикально-сверлильные	2Н135	1
		2М112	1
		2Н106П	1
2	Горизонтально-расточной	2Л614	1
3	Координатно-расточной	2421 В	1
Фрезерная группа станков:1			
1	Вертикально-фрезерные		
2	Универсально-фрезерные	675ПФ1	1
		УФ-320	1
Шлифовальная группа станков:			
1	Кругло- шлифовальные		
2	Плоскошлифовальные	3Л722В	1
		3711	1
3	Внутришлифовальные	3К227А	1
4	Точильно- шлифовальный	3Б633	1
Группа заточных станков:			
1	Алмазно-доводочный	3622	1
Пресса			
1	Гидравлические	П6320	1
Другое оборудование			
1	Ножовочно-отрезной		

Испытательная лаборатория

Испытательная лаборатория выполняет испытание опытных, постановочных и штучных образцов гидромашин на испытательных стендах: №17, №28, №26, №ГЛ-2. А так же периодические, ресурсные и другие виды испытаний.

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.