

## Услуги

ООО Концерн «Инмаш» имеет компетенции машиностроительном направлении и обработке металла. Мы можем воплотить ваши проекты в готовые изделия. Производство сертифицировано ГОСТ РВ 0015-002-2012 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Ваши заказы будут сопровождаться и выполняться высококвалифицированными специалистами, получившими дополнительное профессиональное образование и обучение рабочим специальностям в ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет».

Мы готовы к любым формам сотрудничества: оказание отдельных видов услуг в пределах наших компетенций; работы по кооперации.

В данных видах сотрудничества мы зарекомендовали себя как надёжного партнёра, и имеем богатый опыт. Наши технологические возможности могут быть расширены под ваши задачи.

**Механическая обработка на универсальных станках** (токарные, фрезерные, сверлильные)

### Токарная обработка

Выполняемые операции	- обработка конусов наружных и внутренних; - нарезание наружной и внутренней резьбы, метрической, дюймовой, модульной
Наибольший диаметр обработки, мм	630
Наибольшая длина, мм	3000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	55; 70
Наибольшая масса в патроне, кг	300
Наибольшая масса в центрах, кг	1300
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	П,Н

## Сверлильная обработка

Выполняемые операции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сверление;</li> <li>- зенкерование;</li> <li>- развертывание;</li> <li>- резьбонарезание</li> </ul>
Диаметр сверления отверстия, мм	3...50
Размер рабочей поверхности стола, мм	250x250 500x630
Нарезание резьбы	M3...M33
Расстояние между торцом шпинделя и рабочим столом, мм	min – 30 max - 750
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	H

## Фрезерно – расточные, сверлильные работы.

Выполняемые операции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фрезерование получистовое и чистовое;</li> <li>- фрезерование плоских и Т-образных пазов</li> <li>- сверление;</li> <li>- зенкерование;</li> <li>- развертывание;</li> <li>- расточка отверстий по координатам X; Y</li> </ul>
Размеры стола, мм	500*1000 400* 1600
Диаметр сверления, мм	min – 5 max – 50
Наибольший диаметр торцевой фрезы, мм	Ø 125
Максимальный диаметр концевой фрезы, мм	Ø 30
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	H

## Фрезерные работы

Выполняемые операции	- фрезерование получистовое и чистовое;
Размеры рабочей поверхности стола, мм	400x1600
Наибольшие размеры обрабатываемой заготовки, мм	100x320x350
На горизонтально фрезерных станках	поворот стола на 45 градусов в обе стороны
На вертикально фрезерных станках	поворот шпиндельной головки +/- 45 градусов
Заготовки	обработка производит торцевые, концевые, дисковые Т-образные заготовки из стали, чугуна цветных металлов.
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	Н

## Шлифовальные работы

Выполняемые операции	- плоское шлифование периферией и торцом круга
Качество обрабатываемых поверхностей	Ra 0,63
Класс точности обрабатываемых поверхностей	7-9
Размеры рабочей поверхности стола,	320x1250
Наибольшие размеры заготовки устанавливаемой на стол, мм	320x1250
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	П

## Внутришлифовальные работы

Выполняемые операции	- шлифовка сквозных, глухих цилиндрических и конических отверстий, с максимальным углом 60 градусов
Качество обрабатываемых поверхностей	Ra 0,63
Класс точности обрабатываемых поверхностей	7-9

Наименьший диаметр, мм	10
Наибольший диаметр, мм	150
Наибольшая длина при наибольшем диаметре, мм	125
Наибольший диаметр изделия, мм	с защитным кожухом – 250 без кожуха – 400
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	П

### Круглошлифовальные работы

Выполняемые операции	- шлифовка цилиндрических и конических поверхностей, шлифовка торца
Качество обрабатываемых поверхностей	Ra 0,63
Класс точности обрабатываемых поверхностей	7-9
Максимальный диаметр, мм	630
Максимальная длина, мм	2000
Максимальная масса заготовки в центрах, кг	1000
Высота центров над столом, мм	210
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	П

### Универсальная шлифовка

Выполняемые операции	- наружная, внутренняя шлифовка цилиндрических и конических поверхностей изделия установленных как в патроне, так и в центрах
Качество обрабатываемых поверхностей	Ra 0,63
Класс точности обрабатываемых поверхностей	7-9
Минимальный диаметр заготовки, мм	180

Максимальный диаметр заготовки, мм	275
Максимальный диаметр шлифования	160
Максимальная длина заготовки, мм	650
Максимальная длина шлифования, мм	630
Высота центров, мм	140
Максимальный вес заготовки, кг	50
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	B

### Зубодолбление

Выполняемые операции	- зубодолбление долбяком
Максимальный/минимальный диаметр заготовки, мм	500/200
Длина нарезаемого зуба, мм	50...100
Модуль	5...8
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	H

### Зубофрезеровка

Выполняемые операции	нарезание цилиндрических прямозубых и косозубых колес червячной фрезой в полуавтоматическом режиме
Наибольший диаметр заготовки, мм	320
Наибольшая высота зуба, мм	250
Максимальный модуль	6
Класс точности станков по ГОСТ 8-82	П

### Резьбошлифование

Выполняемые операции	- шлифование однозаходных наружных цилиндрических резьб с радиусным (полукруглым), трапецеидальным, метрическим
----------------------	---

	профилем на валах и изделиях типа ходовых винтов
Оборудование	МВ 158 МВ 161 МВ 261 МВ 263
Наибольшие размеры заготовки, мм диаметр длина	200 1500...2000
Диаметры шлифуемых резьб, мм	20...150
Наибольшая длина шлифуемой резьбы, мм	1400...1800
Шаг шлифуемых резьб: - метрическая - - трапецеидальная – - круглая	1,5...24 1,5...24. 4;5;6;8;10;20
Радиусы шлифуемой круглой резьбы, мм	1,3...6,24
Половина угла профиля шлифуемой резьбы, мм	3...30
Наибольший угол подъема винтовой линии шлифуемой резьбы	+/-15...+/- 20
Наибольшая масса заготовки, кг	80...200.

### Шлицшлифование

Выполняемые операции	шлифовка прямобоочных кольцевых валов (центрирование по наружному диаметру)
Оборудование	3451Г
Качество обрабатываемых поверхностей по внутреннему диаметру	Ra 1,25
Качество обрабатываемых поверхностей по боковым сторонам	Ra 1,25
Наибольший диаметр заготовки, мм	320
Размер шлифовального круга, мм	200x32x76

Наибольшая длина заготовки, мм	2000
Наибольшая длина шлифования, мм	1850
Шлифуемый диаметр, мм	25...125
Число шлифуемых шлицев	3...48
Вес заготовки, кг	200
- с люнетом	40
- без люнета	

### Термическая обработка

№ п./п.	Оборудование	Наименование операции	Мощность, кВт	Габаритные размеры рабочей зоны	Температура, °С	Примечание
1	К-1	Улучшение, нормализация, отжиг, закалка	25	Ø650 Н-1000	980	
2	К-2	Улучшение, нормализация, закалка	100	ШхГхВ 700x1700x400	980	
3	К-3	Отпуск	14,6	Ø450 Н-950	350	
4	К-6	Отпуск	14	Ø450 Н-840	600	
5	САТ-1	Отпуск	60	Ø450 Н-880	350	
6	САТ-2	Улучшение, нормализация, отжиг, закалка	60	Ø450 Н-880	980	
7	Ш-4	Отпуск	100	Ø630 Н-1700	350	
8	Ш-5	Отпуск	57	Ø900 Н-1100	500	
9	Ш-6	Отжиг	110	Ø1158 Н-1880	900	
10	Ц-1	Цементация, закалка	105	Ø750 Н-1300	980	
11	Установка индукционная УИН-100-2,4	Поверхностная закалка	100			Длина изделия - до 2000 мм Диаметр - 25÷100 мм Глубина прокала - 3÷6 мм
12	ТВЧ ламповая ВЧИ2-100/0,066	Поверхностная закалка	100			Длина изделия - до 950 мм Диаметр - 6÷50 мм Глубина прокала - 5 мм

### сварка

Оборудование	Среда защитного газа	Свариваемые материалы
сварочные профессиональные полуавтоматы MIG/ MAG фирмы LORCH	газовые смеси, CO <sub>2</sub>	Конструкционная сталь Нержавеющая сталь

### газо-плазменная резка листа

Оборудование	Макс толщина заготовок, мм	Площадь стола (LxВ), м	Минимальный заказ, т
Станок плазменной и газокислородной резки модели P130A с ЧПУ	150	12 3	5

### Гибка листа

Оборудование	Длина рабочего стола, мм	Максимальное усилие, т	Максимальная толщина заготовки, мм	Минимальный заказ, т
Пресс листогибочный гидравлический с ЧПУ фирмы DURMA	4050	200	10	2



## Рубка листа

Оборудование	Длина реза, мм	Максимальная толщина заготовки, мм	Минимальный заказ, т
Гильотина гидравлическая, фирмы DURMA	4100	6	3

## Пескоструйная обработка и окраска готовых изделий

Наименование работ	Цена за 1 кв.м, руб./м <sup>2</sup> б/НДС
Отчистка шпателем/щеткой	Цены на покраску и обработку металлоконструкций в зависимости от расходных материалов, объемов и сложности работ.
Пескоструйная обработка	
Обезжиривание	
Грунтовка	
Покраскавоздушная (компрессором) в 1 слой	

## Резка заготовок на ленточнопильном станке

Оборудование	Максимальный диаметр порезки, мм	Минимальный заказ, т
Ленточно-пильные станки фирмы KARMETALL	300	5

**Ремонт и проверка шариковых винтовых передач (ШВП) на собственном стенде, с выдачей заключения (согласно ОСТ 2 Р31-5-89, ОСТ 2 Р31-4-88: момент холостого хода, осевая жёсткость, кинематическая точность, накопленная погрешность)**

Стенд момента холостого хода - С3531-38

Типоразмер ШВП do xP,mm	Моменты холостого хода, Нм	
	min	max
16*2,5	0,05	0,20
25*5	0,08	0,32
25*10	0,11	0,35
32*5	0,18	0,56
32*10	0,22	0,60
40*5	0,30	0,84
40*6	0,32	0,83
40*10	0,45	0,95
50*5	0,50	1,35
50*10	0,48	1,23
50*12	0,49	1,09
63*10	0,75	2,03
80*10	1,23	3,25
80*20	2,30	3,88
100*10	2,04	5,20
100*20	2,75	5,23
125*20	2,80	5,50

Стенд осевой жесткости – С 3531-37

Значение осевой жесткости должны быть не менее значений, приведенных в табл. 7 и табл. 8 С.12. ОСТ 2 Р31-5-89

Таблица 7. Корпусные ШВП

D <sub>o</sub> мм	P мм	Жесткость для классов точности, Н/мкм					
		П1 Т1	П3 Т3	П5 Т5	П7 Т7	- Т9	- Т10
25	5	500	460	420	400	Не регламентируется	Не регламентируется
32	5	700	650	590	560		
40	5	950	880	800	760		
	6	830	770	705	660		
	10	740	680	620	590		
50	5	1250	1150	1050	990		
	10	1000	920	840	800		
	12	900	825	750	705		
63	10	1350	1260	1150	1100		
80	10	1700	1570	1430	1350		
	20	1450	1360	1240	1180		
100	10	2200	2040	1860	1770		
	20	2100	1950	1780	1700		

Таблица 8. Безкорпусные ШВП

D <sub>o</sub> мм	P мм	Жесткость для классов точности, Н/мкм					
		П1 Т1	П3 Т3	П5 Т5	П7 Т7	- Т9	- Т10
1	2	3	4	5	6	7	8

16	2,5	230	215	200	190	Не регламентируется	Не регламентируется
25	5	560	540	490	460		
25	10	460	440	400	380		
32	5	760	730	665	630		
	10	610	590	535	500		
40	5	1050	1000	950	900		
	10	820	780	715	680		

Стенд кинематической точности - МС 4831

Значения допустимых отклонений Ср действительного перемещения от заданного для позиционных ШВП

Cu	Ср для класса точности			
	П1	П3	П5	П7
До 315	0,006	0,012	0,023	0,052
СВ. 315 400	0,007	0,013	0,025	0,056
400 500	0,008	0,015	0,027	0,062
500 630	0,009	0,016	0,030	0,070
630 800	0,010	0,018	0,035	0,079
800 1000	0,011	0,021	0,040	0,091
1000 1250	0,013	0,024	0,046	0,105
1250 1600	0,015	0,029	0,054	0,124
1600 2000	0,018	0,035	0,065	0,148
2000 2500	0,022	0,041	0,077	0,176
2500 3150	0,026	0,050	0,093	0,213
3150 4000	0,032	0,062	0,115	0,261
4000 5000	-	0,076	0,140	0,320
5000 6300	-	-	0,170	0,393
6300 8000	-	-	-	0,473

Значения допустимых отклонений Ср действительного перемещения от заданного для транспортных ШВП

Т1	Т3	Т5	Т7	Т9	Т10
----	----	----	----	----	-----