

# ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПАО "УРАЛХИММАШ"

## УСЛУГИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗАВОДСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

№ п/п	Наименование услуг		
<b>1</b>	<b>Коррозионные испытания</b>		
<b>1.1</b>	<b>Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии по ГОСТ 6032, ISO 3651-1:1998, ISO 3651-2:1998</b>		
1.1.1	Метод АМУ	прокат: листовой, трубный	1 к-т (2 образца)
1.1.2		прокат сортовой, поковки, отливки	1 к-т (4 образца)
1.1.3		сварные соединения	1 к-т (8 образцов)
1.1.4	Метод АМУФ	прокат: листовой, трубный	1 к-т (2 образца)
1.1.5		прокат сортовой, поковки, отливки	1 к-т (4 образца)
1.1.6		сварные соединения	1 к-т (8 образцов)
1.1.7	Метод ВУ	прокат: листовой, трубный	1 к-т (2 образца)
1.1.8		прокат сортовой, поковки	1 к-т (4 образца)
1.1.9		сварные соединения	1 к-т (8 образцов)
1.1.10	Метод В	прокат: листовой, трубный	1 к-т (2 образца)
1.1.11		прокат сортовой, поковки, отливки	1 к-т (4 образца)
1.1.12		сварные соединения	1 к-т (8 образцов)
1.1.13	Метод ДУ	прокат, поковки	1 к-т (2 образца)
1.1.14		сварные соединения	1 к-т (2 образца)
<b>1.2</b>	<b>Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии по ASTM A262</b>		
1.2.1	Методика В	прокат: листовой, трубный	1 к-т
1.2.2		прокат сортовой, поковки	1 к-т
1.2.3		сварные соединения	1 к-т
1.2.4	Методика С	прокат, поковки	1 к-т
1.2.5		сварные соединения	1 к-т
1.2.6	Методика Е	прокат: листовой, трубный	1 к-т
1.2.7		прокат сортовой, поковки, отливки	1 к-т
1.2.8		сварные соединения	1 к-т
1.2.9	Методика F	прокат: листовой, трубный	1 к-т
1.2.10		прокат сортовой, поковки, отливки	1 к-т
1.2.11		сварные соединения	1 к-т
<b>1.3</b>	<b>Испытания на общую коррозию</b>		
1.3.1	Алюминия и его сплавов по И 298-66		
1.3.2	Нержавеющих сталей по РД 24.200.16-90		
<b>1.4.</b>	<b>Испытания на коррозионное растрескивание по ГОСТ 9.903</b>		
1.4.1.	В стандартном растворе		
1.4.2.	В рабочем растворе		
<b>1.5</b>	<b>Испытания на питтинговую коррозию по ГОСТ 9.912</b>		
<b>1.6</b>	<b>Опытные работы по подбору растворов для удаления различных загрязнений, отработка режимов очистки с поверхности изделий</b>		
<b>1.7</b>	<b>Определение причин брака по МКК, проведение экспертизы с выдачей заключения и рекомендаций по исправлению брака</b>		
<b>1.8</b>	<b>Определение причин выхода из строя оборудования, выезд на производство, выдача заключений, рекомендаций</b>		
<b>1.9</b>	<b>Устная консультация, подбор справочных данных по скорости коррозии различных материалов</b>		
<b>1.10</b>	<b>Подтверждение, подбор марки стали, выдача письменного аргументированного заключения</b>		
<b>1.11</b>	<b>Подбор отечественного аналога для замены зарубежной марки стали или сплава, подбор зарубежного аналога для замены отечественной марки стали или сплава</b>		
<b>1.12</b>	<b>Измерение толщины гальванического покрытия толщиномером покрытий</b>		
1.12.1	Неферромагнитного гальванического покрытия (цинк, хром);		1 точка
1.12.2	Ферромагнитного гальванического покрытия (никель)		1 точка
<b>1.13</b>	<b>Измерение толщины гальванического покрытия разрушающими методами</b>		1 точка
<b>1.14</b>	<b>Определение химической стойкости неметаллических конструкционных материалов и покрытий неметаллических органических</b>		
<b>2</b>	<b>Металлографические исследования</b>		
<b>2.1</b>	Изготовление и анализ микрошлифа по ГОСТ или стандартам ASME	углеродистый	
<b>2.2</b>		нержавеющий	
<b>2.3</b>		цветной металл	
<b>2.4</b>		чугун	

2.5	Изготовление и анализ макрошлифа по ГОСТ или стандартам ASME	углеродистый, площадью до 0,2 кв. м. включительно	
2.6		углеродистый, площадью свыше 0,2 кв. м.	
2.7		нержавеющий, площадью до 0,2 кв. м. включительно	
2.8		нержавеющий, площадью свыше 0,2 кв. м.	
2.9		цветной металл, площадью до 0,2 кв. м. включительно	
2.10		цветной металл, площадью свыше 0,2 кв. м.	
2.11	Снятие серного отпечатка по Бауману	углеродистые стали, площадью до 0,2 кв. м. включительно	
2.12		углеродистые стали, площадью свыше 0,2 кв. м.	
2.13	Термическая обработка в лаборатории, за 1 час		
2.14	Термообработка со ступенчатым охлаждением по режиму "Stepcooling"		
2.15	Измерение одной точки микротвердости по Виккерсу на микрошлифе		
2.16	Измерение альфа-фазы в стали аустенитного класса на образцах в лаборатории		1 объект контроля
2.17	Измерение содержания ферритной фазы, ферритного числа в стали аустенитного класса на образцах в лаборатории		1 объект контроля
2.18	Измерение альфа-фазы, содержания ферритной фазы, ферритного числа в стали аустенитного класса (3 точки-локальный метод) на образцах в лаборатории		1 объект контроля
2.19	Фотография макро и микрошлифов		1 объект контроля
2.20	Травление и анализ макрошлифа на деталях вне лаборатории, площадью до 0,2 кв. м. включительно		
2.21	Травление и анализ макрошлифа на деталях вне лаборатории, площадью свыше 0,2 кв. м.		
2.22	Выяснение причин разрушений, возникновения брака по механическим свойствам и МКК, выдача заключений и рекомендаций		
2.23	Определение процента вязкой составляющей в изломе после испытаний на ударный изгиб (на 3-х образцах)		
<b>3</b>	<b>Механические испытания</b>		
<b>3.1</b>	<b>Испытания на растяжение</b>		
3.1.1	Испытание образца на растяжение ГОСТ 1497 с определением предела текучести, предела прочности, относительного удлинения, относительного сужения		1 образец
3.1.2	Испытание на растяжение в соответствии с ASME E8		1 образец
3.1.3	Испытание на растяжение сварного соединения ГОСТ 6996		1 образец
3.1.4	Испытание на растяжение сварного соединения в соответствии с ASME Section IX, Div. 1, QW, QB		1 образец
3.1.5	Испытание на растяжение труб ГОСТ 10006		1 образец
3.1.6	Применение тензометра при испытании по ГОСТ 1497 с определением модуля упругости, определением относительного удлинения с точностью 0,005мм.		1 образец
3.1.7	Испытание на растяжение при повышенной температуре ГОСТ 9651 (при t° до +450°C)		1 образец
3.1.8	Испытание на растяжение при повышенной температуре ГОСТ 9651 (при t° = 450°C и выше)		1 образец
3.1.9	Испытание на растяжение труб, отводов при повышенной температуре ГОСТ 19040 (при t° до +450°C)		1 образец
3.1.10	Испытание на растяжение труб, отводов при повышенной температуре ГОСТ 19040, (при t° = 450°C и выше)		1 образец
<b>3.2</b>	<b>Испытания на ударный изгиб</b>		
3.2.1	Испытание образца на ударный изгиб при комнатной температуре по ГОСТ 9454		1 образец
3.2.2	Испытание на ударный изгиб сварного соединения при комнатной температуре ГОСТ 6996		1 образец
3.2.3	Испытание образца на ударный изгиб при температуре, отличной от комнатной ГОСТ 9454		1 образец
3.2.4	Испытание на ударный изгиб сварного соединения при температуре, отличной от комнатной ГОСТ 6996		1 образец
3.2.5	Испытание на ударный изгиб при температуре кипения жидкого азота ГОСТ 22848		1 образец
3.2.6	Испытание на ударный изгиб в соответствии с ASME E23		1 образец
3.2.7	Испытание на ударный изгиб после механического старения по ГОСТ 7268		1 образец
<b>3.3.</b>	<b>Испытания на статический изгиб</b>		
3.3.1	Испытание образца на статический изгиб ГОСТ 14019, ГОСТ 6996		1 образец
3.3.2	Испытание на изгиб сварного соединения в соответствии с ASME Section IX, Div. 1, QW, QB		1 образец
<b>3.4</b>	<b>Испытания труб и отводов</b>		
3.4.1	Испытание труб на сплющивание ГОСТ 8695		1 образец
3.4.2	Испытание труб на раздачу ГОСТ 8694		1 образец
3.4.3	Испытание труб на сплющивание в соответствии с ASME Section VIII, Div. 1-2, SA-530		1 образец
<b>3.5</b>	<b>Испытания сталей листовых двухслойных</b>		
3.5.1	Испытание на срез наплавленного слоя с основой ГОСТ 10885		1 образец
<b>3.6</b>	<b>Измерение твердости</b>		
3.6.1	Измерение твердости по ГОСТ 9012, ГОСТ 9013 на стационарном приборе в лаборатории		1 точка
3.6.2	Измерение твердости портативными приборами вне лаборатории		1 объект контроля
<b>3.7</b>	<b>Вакуумные испытания</b>		
3.7.1	Испытания на герметичность сосудов, аппаратов, труб, трубных решеток гелиевым течеискателем		
3.7.2	Испытания на герметичность сосудов, аппаратов, труб, трубных решеток галогенным течеискателем		
3.7.3	Испытания на герметичность сосудов, аппаратов, емкостей на вакуум и манометрическим методом		

<b>4</b>	<b>Спектральный анализ</b>		
<b>4.1</b>	<b>Спектральный анализ на спектрометре SPECTROTEST</b>		
4.1.1	Алюминий и алюминиевые сплавы	ГОСТ 4784, ГОСТ 7871, ГОСТ 11069, ГОСТ 1583	1 объект контроля
4.1.2	Бронзы	ГОСТ 18175, ГОСТ 493, ГОСТ 613, ТУ24-201-02-90	1 объект контроля
4.1.3	Сплавы медно-цинковые	ГОСТ 15527, ГОСТ 17711, ГОСТ 1020	1 объект контроля
4.1.4	Титан и титановые сплавы	ГОСТ17746, ГОСТ 19807, ГОСТ 23755	1 объект контроля
4.1.5	Углеродистые стали	ГОСТ 1050, ГОСТ 977, ГОСТ 1435, СТП 0112-672-90	1 объект контроля
4.1.6	Низколегированные, среднелегированные стали	ГОСТ 4543, ГОСТ 977, ГОСТ 14949, ГОСТ 19281, ГОСТ 20072, ТУ 11-2000, ОСТ 26-07-402-83	1 объект контроля
4.1.7	Высоколегированные стали	ГОСТ 977, ГОСТ 5632	1 объект контроля
4.1.8	Сварные соединения на изделии	ГОСТ Р 52630, ГОСТ Р 34347	1 объект контроля
4.1.9	Стали, сплавы, сварочные материалы и т.д.	Анализ пробы на площадке заказчика	1 объект контроля
<b>4.2</b>	<b>Спектральный анализ на спектрометре SPECTROLAB</b>		
4.2.1	Углеродистые стали	ГОСТ 1050, ГОСТ 977, ГОСТ 1435, СТП 0112-672-90	1 объект контроля
4.2.2	Низколегированные, среднелегированные стали	ГОСТ 4543, ГОСТ 977, ГОСТ 14949, ГОСТ 19281, ГОСТ 20072, ТУ 11-2000, ОСТ 26-07-402-83	1 объект контроля
4.2.3	Высоколегированные стали	ГОСТ 977, ГОСТ 5632	1 объект контроля
4.2.4	Определение легирующих элементов и примесей в сталях	Бор, кобальт, мышьяк, алюминий, ванадий, молибден, вольфрам, ниобий, сурьма, олово	1 элемент
<b>4.3</b>	<b>Определение азота, кислорода на газоанализаторе ELTRA ONH 2000</b>		
4.3.1	BT1-0, BT1-00; BT1-2, OT 4-0, и т.д.	Определение кислорода в титане, титановых сплавах ГОСТ 17746, ГОСТ 19807, ГОСТ 23755, ТУ 1825-566-07510017, ГОСТ 27265	1 объект контроля
4.3.2	BT1-0, BT1-00; BT1-2, OT 4-0, и т.д.	Определение азота в титане, титановых сплавах ГОСТ 17746, ГОСТ 19807, ГОСТ 23755, ТУ 1825-566-07510017, ГОСТ 27265	1 объект контроля
4.3.3	09Г2С,40Х,38ХГН,3,20, 45, 01Х19Н18Г10АМ4	Определение азота, кислорода в сталях ГОСТ 1050, ГОСТ 4543, ГОСТ 380, ТУ 14-1-4981-91, ГОСТ 19281	1 объект контроля
<b>4.4</b>	<b>Определение водорода на газоанализаторе ELTRA ONH 2000 (H500)</b>		
4.4.1	BT1-0, BT1-00; BT1-2,OT 4-0, и т.д.	Определение водорода в титане и титановых сплавах ГОСТ 17746, ГОСТ 19807, ГОСТ 23755, ТУ 1825-566-07510017, ГОСТ 27265	1 объект контроля
<b>4.5</b>	<b>Рентгенофлуоресцентный анализ на приборах XMET-5100, SpectroX-sort ; NITON XL3t (без определения содержания углерода)</b>		
4.5.1	Анализ сварного соединения на территории ПАО "УЗХМ" вне лаборатории СА		1 объект контроля
4.5.2	Анализ труб, листов, деталей на территории ПАО "УЗХМ" вне лаборатории СА		1 объект контроля
4.5.3	Анализ в лаборатории СА		1 объект контроля
4.5.4	Анализ пробы на площадке заказчика		
<b>5</b>	<b>Химический анализ</b>		
<b>5.1</b>	<b>Определение количественного содержания отдельных элементов</b>		
5.1.1	Определение количественного содержания отдельных элементов	кремний	
		марганец	
		медь	
		молибден	
		никель	
		сера	
		титан	
		углерод	
5.1.2	Определение количественного содержания отдельных элементов	алюминий	
		ванадий	
		вольфрам	
		железо	
		кобальт	
		медь	
		ниобий	
<b>5.2.</b>	<b>Анализ ферросплавов</b>		
5.2.1	Феррохром ГОСТ 4757	хром	
5.2.2		углерод	
5.2.3		фосфор	
5.2.4		сера	
5.2.5		кремний	

5.2.6	Ферромолибден ГОСТ 4759	углерод
5.2.7		сера
5.2.8	Ферромарганец ГОСТ 4755	углерод
5.2.9		сера
5.2.10		кремний
5.2.11	Марганец металлический ГОСТ 6008	углерод
5.2.12		сера
5.2.13	Ферросилиций ГОСТ 1415	углерод
5.2.14		сера
5.2.15		кремний
<b>5.3</b>	<b>Анализ разных материалов</b>	
5.3.1	Гартблей (сплав свинцовый)	олово
5.3.2	НД заказчика	сурьма
<b>6</b>	<b>Анализ воды</b>	
6.1	Определение водородного показателя (рН) потенциометрическим методом	
6.2	Определение жесткости общей в пробах питьевой, природной и сточной воды титриметрическим методом	
6.3	Определение железа общего в пробах питьевой, природной и очищенной сточной воды фотометрическим методом	
6.4	Определение взвешенных веществ в пробах питьевой, природной и сточной воды гравиметрическим методом	
6.5	Определение ионов аммония в пробах природной и сточной воды фотометрическим методом	
6.6	Определение марганца в пробах питьевой, природной и сточной воды фотометрическим методом	
6.7	Определение меди в пробах питьевой, природной и сточной воды флуоресцентным методом	
6.8	Определение нефтепродуктов в пробах питьевой, природной и сточной воды флуоресцентным методом	
6.9	Определение никеля в пробах природной и сточной воды фотометрическим методом	
6.10	Определение нитрат-ионов в пробах природной и сточной воды фотометрическим методом	
6.11	Определение нитрит-ионов в пробах питьевой, природной и сточной воды флуоресцентным методом	
6.12	Определение сульфат-ионов в пробах природной и сточной воды титриметрическим методом	
6.13	Определение сухого остатка в пробах питьевой, природной и сточной воды гравиметрическим методом	
6.14	Определение хлорид-ионов в пробах питьевой, природной и сточной воды флуоресцентным методом	
6.15	Определение цинка в пробах питьевой, природной и сточной воды флуоресцентным методом	
6.16	Определение удельной электрической проводимости в пробах дистиллированной воды	
6.17	Определение хлорид-иона в пробах дистиллированной воды	
6.18	Определение остатка после выпаривания в пробах дистиллированной воды	
<b>7</b>	<b>Механическая мастерская</b>	
7.1	Изготовление образцов для испытаний из заготовок Заказчика, вырезанных огнем способом; с нарушением геометрических размеров, требуемых НД; с высокой твердостью и т. д.	
7.2	Изготовление образцов для испытаний из титана и титановых сплавов	
<p><b>РУКОВОДИТЕЛЬ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА - Савелков Андрей Сергеевич</b>  <b>Контакты для обращения по вопросам заказа услуг Испытательного центра:</b>  Тел. +7 343 3100917  E-mail: a.s.savelkov@ekb.ru  www.uralnimmash.ru</p>		