

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор –  
Председатель правления  
АО «ИМиО»

Кенжалиев Б.К.  
2022 г.



### ПРЕЙСКУРАНТ

стоимости физических анализов, механических испытаний и других услуг, оказываемых в Национальной научной лаборатории АО «Институт металлургии и обогащения» с 12 сентября 2022 года

#### Пробоподготовка

№ п/п	Предоставляемые виды работ	Стоимость (тенге) (включая НДС)
1	2	3
1	<b>Подготовка шлифа:</b>	
	- площадью до 200 мм <sup>2</sup>	16965
	- площадью более 200, но менее 500 мм <sup>2</sup>	23751
	- площадью более 500 мм <sup>2</sup> , но менее 1000 мм <sup>2</sup>	30537
	- площадью более 1000 мм <sup>2</sup> , но менее 2000 мм <sup>2</sup>	47880
	<b>Вырезка образца при толщине металла до 5 мм</b>	3750
	<b>Вырезка образца при толщине металла от 5 до 15 мм</b>	6000
	<b>Вырезка образца при толщине металла от 15 мм до 50 мм</b>	8250
2	<b>Проведение термической обработки 1 образца в обычной атмосфере (в течение 1 час)</b>	
	- до 1100 °С	11403
	- каждый последующий час	5320
	- от 1100 °С до 1400 °С	30403
	- каждый последующий час	15201
	- от 1400 °С до 1700 °С	45603
	- каждый последующий час	18999
3	<b>Проведение термической обработки 1 образца в вакууме (в течение 1 час)</b>	
	- до 1100 °С	15201
	- каждый последующий час	5320,5
4	<b>Проведение термической обработки 1 образца в инертной атмосфере (в течение 1 час)</b>	
	- до 1100 °С	19701
	- каждый последующий час	9820
	- от 1100 °С до 1400 °С	39403
	- каждый последующий час	24201
	- от 1400 °С до 1700 °С	54603
	- каждый последующий час	28000

1	2	3
5	<b>Выплавка сплава<sup>1,2</sup>:</b>	
	в вакуумной индукционной печи, объемом до 0,5 л, при температуре до 1000°C	37500
	в вакуумной индукционной печи, объемом до 1 л, при температуре до 800°C	45000
	в вакуумной индукционной печи, объемом до 0,25 л, при температуре до 1700°C	52500
	Подготовка шихты:	
	Расчет, резка и взвешивание 1 компонента шихты	11534
6	<b>Вытачивание образца для испытания материалов на разрыв, сжатие и изгиб:</b>	
	- на сжатие	8298
	- на разрыв при комнатной температуре	11397
	- на разрыв при высокой температуре	17451
	Вырезка образца при толщине металла до 5 мм	3750
	Вырезка образца при толщине металла от 5 до 15 мм	6000
	Вырезка образца при толщине металла от 15 мм до 50 мм	8250
7	<b>Дробление проб</b>	
	менее 100 г	3037
	от 100 до 200 г	4050
	от 200 до 500 г	8250
	от 500 до 1000 г	12000
	каждые 1000 г	12000
	<b>Истирание проб до крупности 200 меш.</b>	
	менее 100 г	3037
	от 100 до 500 г	8250
	от 500 до 1000 г	24000
	каждые 1000 г	24000
8	<b>Подготовка проб для анализов:</b>	
	- взятие стружки металла для анализа на серу или углерод	6750
	- вытачивание пробы для рентгенофлуоресцентного анализа	11533
9	<b>Пробоподготовка (дробление, квартование и истирание)</b>	22476
10	<b>Разложение пробы кислотой</b>	7200
11	<b>Разложение пробы сплавлением*</b>	9000
12	<b>Сушка пробы при 105 °С (до 1000 г)</b>	3996

1 - тигель при выплавке сплава предоставляется заказчиком, при отсутствии у заказчика тигля, цена договорная.

2 - отливка сплава производится в литейные формы заказчика или в имеющиеся изложницы, изготовление изложницы по чертежам заказчика на договорной основе.

#### Механические испытания материалов и металлографический анализ\*

№ п/п	Предоставляемые виды работ	Стоимость (тенге) (включая НДС)
1	2	3
1	<b>Определение микротвердости фаз в сплавах, материалах, покрытиях на поверхности шлифов:</b>	
	по 20 отпечаткам	40233
	по 50 отпечаткам	62000

2	<b>Определение твердости сплава по Бринеллю и Виккерсу</b>	40233
3	<b>Испытание материалов на разрыв (сжатие, изгиб) при комнатной температуре при скорости перемещения траверсы:</b>	
	от 1000 до 1 мм/мин (за 1 образец)	18298
	менее 1 мм/мин (за 1 образец)	30397
4	<b>Испытания материалов на разрыв или сжатие при температурах от 300 до 1000 °С при скорости:</b>	
	от 1000 до 1 мм/мин (за 1 образец)	60800
	менее 1 мм/мин (за 1 образец)	68401
5	<b>Определение температуры деформации образца огнеупорного материала, включая подготовку образца</b>	
	при температурах ниже 1100°С	72200
	при температурах выше 1100°С	121600
6	<b>Металлографический анализ:</b>	
	- без травления, на наличие неметаллических включений, пор, трещин	38000
	- с травлением, исследование структуры сплавов, оценка толщины покрытий и др.	60826

\*-при необходимости оформления протокола со знаком НЦА (Национальный центр аккредитации) стоимость анализов возрастает в 2 раза от указанной в данном прейскуранте цен

### **Исследование структуры при помощи сканирующей электронной микроскопии и микрозондирования**

1	2	3
1	Характеризация структуры пробы в одном из режимов растровой электронной микроскопии - РЭМ (во вторичных электронах или в обратнорассеянных электронах)	13036
2	Элементный анализ пробы методом энергодисперсионной спектроскопии - ЭДС (с участка или линейный)	31618
3	ЭДС-картирование пробы по элементам	43138
4	Точечный ЭДС-анализ (по 3м точкам)	30087
5	Элементный анализ пробы методом волнодисперсионной спектроскопии - ВДС (с участка диаметром от 1 до 300 мкм)	48294
6	ВДС-картирование пробы по элементам (до 15 элементов плюс РЭМ-изображение)	71883

### **Физические методы исследования**

1	2	3
1	<b>Минералогический, металлографический анализ:</b>	
	- в отраженном свете (фотосъемка микроструктуры)	33930
	- в проходящем свете (определение изотропных и анизотропных минералов в иммерсионных жидкостях, определение показателей преломления, оптического знака и др.)	54288
2	<b>Рентгенофазовый анализ:</b>	
	- рентгенофазовый полуколичественный анализ (4-6 фаз)	55206
	- рентгенофазовый полуколичественный анализ (2-3 фазы)	48006
	- рентгенофазовый полуколичественный анализ (монофаза)	44160
	- сравнение дифрактограмм исследуемых образцов (графически)	9579
	- съемка дифрактограммы одного образца без определения фазового состава	27603

3	<b>Термический анализ:</b>	
	в контролируемой атмосфере с описанием	44704
	с анализом отходящих газов при помощи масс-спектрометрии	61471
	- определение температуры плавления сплавов в контролируемой атмосфере (максимальный нагрев до 1500 °С)	40207
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 300 °С с описанием	51952
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 1000 °С с описанием	54202
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 1500 °С с описанием	54202
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 300 °С без описания	33952
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 1000 °С без описания	37324
	- съемка термических кривых (ТГ, ДТГ, ДТА, dДТА) в контролируемой атмосфере (аргон), нагрев до 1500 °С без описания	39577
	- выдержка образца при температуре нагрева до 1000 °С в течении 60 мин	29859
	- выдержка образца при температуре нагрева до 1500 °С в течении 60 мин	31662
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
4	<b>ИК-Фурье спектроскопический анализ:</b>	0
	- анализ твердого вещества (на соответствие предполагаемой монофазе) без отнесения полос поглощения примесных соединений	60000
	- анализ твердого вещества	75000
	- анализ жидких веществ и водных растворов	75000
	- съемка ИК- спектров жидкого вещества, водного раствора вещества без описания	60000
	- съемка ИК- спектров твердого вещества без описания	45000
	- съемка ИК- спектров жидкого вещества, водного раствора из серии (5 и более образцов) без описания за од	52500
5	<b>Рентгенофлуоресцентный элементный анализ:</b>	
	- полуколичественный анализ твердой пробы (от O до U)	44226
	- количественный анализ оловянной бронзы	59874

### Подготовка экспертного заключения

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Подготовка экспертного заключения	от 30 000
2	Отчет по результатам исследований	договорная цена

### Стоимость анализа химического состава твердых и жидких проб\*

(при необходимости оформления протокола со знаком НЦА (Национальный центр аккредитации) стоимость анализов в 2 раза выше указанной в данном прейскуранте цен)

№	Наименование услуги	Ед. изм.	Стоимость, тг. (с НДС)

ПРОБОПОДГОТОВКА			
1	Сушка пробы при 105 °С	до 1000 г	3996
2	<b>Дробление проб</b>		
	а) весом до 200 г		4050
	б) весом от 200 до 500 г		8250
	в) весом от 500 г до 1 000 г		12000
	г)каждые 1000 г		12000
3	<b>Пробоподготовка (дробление, квартование и истирание)</b>	до 1000 г	24000
4	<b>Разложение пробы кислотой</b>		7200
5	<b>Разложение пробы сплавлением*</b>		9000
АНАЛИЗ МЕТАЛЛОВ			
<u>Химический состав ферросплавов*:</u>			
ферротитан, феррованадий, ферросилиций, феррониобий, феррохром, ферробор, ферромарганец, ферромолибден, ферросиликомарганец			
1	Определение массовой доли алюминия (Al)		18000
2	Определение массовой доли кремния (Si)		18000
3	Определение массовой доли марганца (Mn)		18000
4	Определение массовой доли серы (S)		18000
5	Определение массовой доли титана (Ti)		18000
6	Определение массовой доли углерода (C)		18000
7	Определение массовой доли фосфора		18000
8	Определение массовой доли хрома		18000
9	Определение массовой доли меди		18000
10	Определение массовой доли молибдена		18000
11	Определение массовой доли олова		18000
12	Определение массовой доли циркония		18000
13	Определение массовой доли ванадия		18000
14	Определение массовой доли мышьяка		18000
15	Определение массовой доли кальция		18000
16	Определение массовой доли ниобия и тантала		18000
17	Определение массовой доли бора		18000
18	Определение массовой доли вольфрама		18000
19	Определение массовой доли сурьмы		18000
<u>Химический состав руд, концентратов*:</u>			
руды железные, агломераты и окатыши, руды марганцевые, концентраты, агломераты, руды и концентраты хромовые, глинозем, концентрат медный, концентрат цинковый, концентрат свинцовый, концентрат баритовый, глинозем			
	Определение массовой доли закиси марганца, MnO		18000
	Определение массовой доли двуокиси титана (Ti)		18000
	Определение массовой доли хрома		18000
	Определение массовой доли меди		18000
	Определение массовой доли цинка		18000
	Определение массовой доли свинца		18000

Определение массовой доли мышьяка		18000
Определение массовой доли углерода		18000
Определение массовой доли окиси калия		18000
Определение массовой доли окиси натрия		18000
Определение потери массы при прокаливании (ППП)		18000
Определение нерастворимого остатка		18000
Определение массовой доли окиси кальция		18000
Определение массовой доли окиси магния		18000
Определение массовой доли окиси алюминия		18000
Определение массовой доли фосфора		18000
Определение массовой доли пятиокиси ванадия		18000
Определение массовой доли никеля		18000
Определение массовой доли металл. железа		18000
Определение массовой доли общей железы		18000
Определение массовой доли кобальта		18000
Определение гигроскопической влаги		18000
Определение массовой доли оксида кремния SiO <sub>2</sub>		18000
Определение массовой доли серы S		18000
Определение массовой доли сульфатной серы SO <sub>4</sub>		18000
Определение массовой доли марганца		18000
Определение массовой доли кадмия		18000
Определение массовой доли окиси алюминия		18000
Определение массовой доли окиси бария		18000
Определение массовой доли оксида хрома Cr(III)		18000
Определение массовой доли оксида железа Fe(II)		18000
Определение щелочности		18000
Определение массовой доли стронция		18000
Определение массовой доли висмута		18000
Определение массовой доли селена		18000
Определение массовой доли теллура		18000
Определение массовой доли сурьмы		18000
Определение массовой доли ниобия и тантала		18000
Определение массовой доли золота (Au) атомно-абсорбционным методом		30750
Определение массовой доли золота (Au) пробирным анализом		33750
Определение массовой доли серебра (Ag) атомно-абсорбционным методом		19500
Определение массовой доли серебра (Ag) пробирным анализом		33750
<u>Химический состав сплавов:</u>		
сплавы свинцово-сурьмянистые, сплавы алюминиевые литейные, деформируемые и антифрикционные, сплавы титановые, сплавы цинковые, сплавы цинковые, антифрикционные, сплавы медно-цинковые (латуни), никель, сплавы никелевые и медно-никелевые, стали легированные и высоколегированные, сплавы коррозионно-стойкие, жаропрочные, сплавы прецизионные, бронзы, чугун антифрикционный для отливок, сталь углеродистая и чугун не легированный, лом и отходы цветных металлов и сплавов, металлы черные вторичные		
Определение массовой доли углерод		18000
Определение массовой доли серы		18000
Определение массовой доли кремния		18000

	Определение массовой доли фосфора		18000
	Определение массовой доли марганца		18000
	Определение массовой доли вольфрама		18000
	Определение массовой доли хрома		18000
	Определение массовой доли ванадия		18000
	Определение массовой доли никеля		18000
	Определение массовой доли кобальта		18000
	Определение массовой доли молибдена		18000
	Определение массовой доли меди		18000
	Определение массовой доли титана		18000
	Определение массовой доли алюминия		18000
	Определение массовой доли мышьяка		18000
	Определение массовой доли бора		18000
	Определение массовой доли цинка		18000
	Определение массовой доли кадмия		18000
	Определение массовой доли селена		18000
	Определение массовой доли тантала		18000
	Определение массовой доли оксид алюминия		18000
	Определение массовой доли висмута		18000
	Определение массовой доли ванадия		18000
	Определение массовой доли калия		18000
	Определение массовой доли никеля		18000
	Определение массовой доли олова		18000
	Определение массовой доли свинца		18000
	Определение массовой доли сурьмы		18000
	Определение массовой доли магния		18000
	Определение массовой доли ΣРЗЭ		18000
	Определение массовой доли скандия		18000
	Определение массовой доли галлия		18000
	Определение массовой доли железа		18000
	Определение массовой доли натрия		18000
	Определение массовой доли циркония		18000
	Определение массовой доли серебра		18000
<u>Химический состав алюминия гидроокиси*:</u>			
1	Определение массовой доли основного вещества		18000
2	Определение массовой доли сульфатов		18000
3	Определение массовой доли натрия		18000
4	Определение массовой доли калия		18000
5	Определение массовой доли кальция		18000
6	Определение массовой доли стронция		18000
<u>Металлы :</u>			
Кадмий, кобальт, алюминий, цинк, свинец, медь, сурьма, хром металлический, олово, катоды медные, порошок медный электролитический, порошок цинковый, селен технический, теллур технический			
	Определение массовой доли селена		18000
	Определение массовой доли серы		18000

Определение массовой доли мышьяка		18000
Определение массовой доли железа		18000
Определение массовой доли алюминия		18000
Определение массовой доли ртути		18000
Определение массовой доли меди		18000
Определение массовой доли свинца		18000
Определение массовой доли теллура		18000
Определение массовой доли серебра		18000
Определение массовой доли таллия		18000
Определение массовой доли цинка		18000
Определение массовой доли олова		18000
Определение массовой доли никеля		18000
Определение массовой доли кобальта		18000
Определение массовой доли магния		18000
Определение массовой доли углерода		18000
Определение массовой доли кремния		18000
Определение массовой доли фосфора		18000
Определение массовой доли висмута		18000
Определение массовой доли золота		18000
Определение массовой доли хрома		18000
Определение массовой доли сурьмы		18000
Определение массовой доли кадмия		18000
Определение массовой доли марганца		18000

Химический состав материалов и изделия:

Материалы и изделия огнеупорные\*, Песок кварцевый, молотые песчаник\*, кварцит и жильный кварц для стекольной промышленности, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ, из дробленного бетона и железобетона, Портландцементы и цементы: портландцементы белые, портландцементы цветные, портландцементы тампонажные цемент гипсоглиноземистый расширяющийся, цементы сульфатостойкие, цемент для строительных растворов, Известь строительная, Грунты, Почвы, донные отложения, Флюсы

Определение водородный показатель (рН)		8250
Определение влажности		8250
Определение массовой доли подвижные соединения фосфора и калия		18000
Определение массовой доли сульфатов		18000
Определение массовой доли калия		18000
Определение массовой доли натрия		18000
Определение массовой доли кальция		18000
Определение массовой доли магния		18000
Определение массовой доли подвижной серы		18000
Определение обменного (подвижного) алюминия		18000
Определение массовой доли кадмия		18000
Определение массовой доли хрома		18000
Определение массовой доли кобальта		18000
Определение массовой доли меди		18000
Определение массовой доли свинца		18000
Определение массовой доли марганца		18000
Определение массовой доли никеля		18000



	Определение массовой доли цинка		18000
	Определение массовой доли оксид кремния		18000
	Определение массовой доли двуокись кремния		18000
	Определение массовой доли оксид марганца (II)		18000
	Определение массовой доли закись марганца		18000
	Определение массовой доли оксид алюминия		18000
	Определение массовой доли окись алюминия		18000
	Определение массовой доли оксид кальция		18000
	Определение массовой доли окись кальция		18000
	Определение массовой доли оксид магния		18000
	Определение массовой доли окись магния		18000
	Определение массовой доли оксид железа (III)		18000
	Определение массовой доли общее железо		18000
	Определение массовой доли фосфор		18000
	Определение массовой доли оксид циркония		18000
	Определение массовой доли оксид титана (IV)		18000
	Определение массовой доли двуокись титана		18000
	Определение массовой доли оксид натрия		18000
	Определение массовой доли оксид калия		18000
	Определение массовой доли сера		18000
	Определение массовой доли углерод		18000
	Определение массовой доли фтористого кальция		18000
<u>Вода: Анализ всех типов вод по отдельным показателям</u>			
Вода питьевая, вода природная (поверхностная и подземная), вода источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, вода дистиллированная			
	<u>Элементный анализ воды, 32 элемента: Al, Ag, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, V, W, Zn)</u>		Σ142 500
	<u>Редкие и редкоземельные элементы</u> (диспрозий, эрбий, европий, галлий, гадолиний, германий, гафний, гольмий, индий, лантан, лютеций, неодим, палладий, празеодим, платина, рубидий, рений, рутений, скандий, самарий, тербий, торий, таллий, тулий, иттрий, иттербий, цирконий, цезий)		Σ95000
<u>Глет свинцовый</u>			
	Массовая доля: - окись свинца - металлический свинец - двуокись свинца - железо - вещества, нерастворимые в HNO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		45 000
<u>Свинец сернокислый</u>			
	Массовая доля: - сернокислый свинец (II) - растворимые в воде вещества - нерастворимые в растворе уксуснокислого натрия вещества - нитраты - железо - хлориды		53 250

<u>Кокс</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сера</li> <li>- летучие вещества</li> <li>- общая влага</li> <li>- кремний</li> <li>- железо</li> <li>- ванадий</li> <li>- зольность</li> </ul>		75 000
<u>Сера техническая</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сера</li> <li>- зола</li> <li>- кислоты в пересчете на серную кислоту</li> <li>- мышьяк</li> <li>- селен</li> <li>- железо</li> <li>- марганец</li> <li>- медь</li> </ul>		90 000
<u>Натр едкий технический</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гидроксид натрия</li> <li>- углекислый натрий</li> <li>- железо</li> <li>- сумма окислов железа, алюминия</li> <li>- кремневая кислота</li> <li>- кальция и магния в пересчете на кальций</li> <li>- хлорноватокислый натрий</li> <li>- медь</li> </ul>		67 500
<u>Сода кальцинированная техническая</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- углекислый натрий</li> <li>- углекислый натрий в пересчете на непрокаленный продукт</li> <li>- потери при прокаливании (ППП)</li> <li>- железо</li> <li>- вещества, нерастворимые в воде</li> <li>- сульфаты</li> </ul>		82 500
<u>Купорос железный технический</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сульфат железа (II)</li> <li>- свободная серная кислота</li> <li>- нерастворимые в воде вещества</li> </ul>		37 500
<u>Ксантогенаты калия бутиловый и этиловый</u>		
<p>Массовая доля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основное вещество</li> <li>- свободная гидроокись калия</li> </ul>		37 500

- летучие вещества		
<u>Пиросульфит натрия технический</u>		
Массовая доля: - двуокись серы - железо - нерастворимые в воде вещества - мышьяк		52 500
Примечания: 1. * Сплавление. Для разложения проб методом сплавления используется реактив пероксид натрия Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (ч.), который в Российской Федерации уже не производится. 2. При проведении отгонки мешающих примесей, добавляется 3 330 тенге.		

\*- при необходимости оформления протокола со знаком НЦА (Национальный центр аккредитации) стоимость анализов в 2 раза выше указанной в данном прейскуранте цен

\* Стоимость указана для партий однотипных проб от 1 до 10 единиц, при объеме однотипных образцов от 10 до 100 предусмотрена скидка 10%, при объеме однотипных образцов более 100 предусмотрена скидка 20%;

\*\* работы выполняются на основании договора на проведение аналитических работ.

**Заведующий ННЛ**

**Паничкин А.В.**

**Заведующих ХАЛ**

**Беркинбаева А.Н.**

**Заведующий ЛФМА**

**Рузахунова Г.С.**

- летучие вещества		
<u>Пиросульфит натрия технический</u>		
Массовая доля: - двуокись серы - железо - нерастворимые в воде вещества - мышьяк		52 500
Примечания: 1. * Сплавление. Для разложения проб методом сплавления используется реактив пероксид натрия $\text{Na}_2\text{O}_2(\text{ч.})$ , который в Российской Федерации уже не производится. 2. При проведении отгонки мешающих примесей, добавляется 3 330 тенге.		

\*- при необходимости оформления протокола со знаком НЦА (Национальный центр аккредитации) стоимость анализов в 2 раза выше указанной в данном прейскуранте цен

\* Стоимость указана для партий однотипных проб от 1 до 10 единиц, при объеме однотипных образцов от 10 до 100 предусмотрена скидка 10%, при объеме однотипных образцов более 100 предусмотрена скидка 20%;

\*\* работы выполняются на основании договора на проведение аналитических работ.

Заведующий ННЛ

Заведующих ХАЛ

Заведующий ЛФМА

Паничкин А.В.

Беркинбаева А.Н.

Рузахунова Г.С.