



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

24.02.2021 г. ПРОТОКОЛ № 05/413-21
Санкт-Петербург

1. *Заказчик:* ООО «Сварка-Комплект» (Россия, 199397, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н, info@ptk.group)
2. *Цель исследования*
 - 2.1. Рентгеноспектральный микроанализ элементного состава вольфрамовых электродов.
3. *Наименование конкретной продукции и дата получения испытуемых образцов:*
Опытные образцы вольфрамовых электродов в количестве 6 шт. Образцы получены от Заказчика 12.02.2021 г. Маркировка образцов приведена в таблице 1.
Таблица 1.

Маркировка образцов

№ образца	Диаметр, мм	Маркировка	Цветовой индикатор
1	1.6	WL-15	Золотой
2	2.0		
3	2.4		
4	3.0		
5	3.2		
6	4.0		

4. *Средства измерения*
 - 4.1. Растровый электронный микроскоп "Tescan Vega II", зав. номер VG5330881RU. Свидетельство о поверке № 203-13072 от 28.02.2020 г., действительно до 27.02.2021 г.
5. *Нормативные документы, используемые при исследовании*
 - 5.1. МВИ № 06-206-09 (ФР.1.27.2009.06308) «Методика рентгеноспектрального микроанализа элементного состава структурных составляющих материалов».
6. *Дата проведения испытания:* 24.02.2021 г.
7. *Условия проведения испытания*
 - 7.1.1. температура окружающего воздуха 22.4 °С
 - 7.1.2. относительная влажность воздуха 34.1 %
8. *Результаты исследования*
Элементный состав образцов представлен в Таблице 2.

Таблица 2

Результаты анализа элементного состава образцов

№ образца	Диаметр, мм	La	W
		Массовая доля, %	
1	1.6	2.0	основа
2	2.0	1.5	основа
3	2.4	2.1	основа
4	3.0	1.8	основа
5	3.2	1.9	основа
6	4.0	2.2	основа

Заместитель генерального директора

Начальник лаборатории

Инженер III кат.



Ильин А. В.

Петров С. Н.

Старицын М.В.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

24.02.2021 г. ПРОТОКОЛ № 06/413-21
Санкт-Петербург

1. *Заказчик:* ООО «Сварка-Комплект» (Россия, 199397, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н, info@ptk.group)
2. *Цель исследования*
 - 2.1. Рентгеноспектральный микроанализ элементного состава вольфрамовых электродов.
3. *Наименование конкретной продукции и дата получения испытуемых образцов:*
Опытные образцы вольфрамовых электродов в количестве 6 шт. Образцы получены от Заказчика 12.02.2021 г. Маркировка образцов приведена в таблице 1.
Таблица 1.

Маркировка образцов

№ образца	Диаметр, мм	Маркировка	Цветовой индикатор
1	1.0	WL-20	Синий
2	2.0		
3	2.4		
4	3.0		
5	3.2		
6	4.0		

4. *Средства измерения*
 - 4.1. Растровый электронный микроскоп "Tescan Vega II", зав. номер VG5330881RU. Свидетельство о поверке № 203-13072 от 28.02.2020 г., действительно до 27.02.2021 г.
5. *Нормативные документы, используемые при исследовании*
 - 5.1. МВИ № 06-206-09 (ФР.1.27.2009.06308) «Методика рентгеноспектрального микроанализа элементного состава структурных составляющих материалов».
6. *Дата проведения испытания:* 24.02.2021 г.
7. *Условия проведения испытания*
 - 7.1.1. температура окружающего воздуха 22.5 °С
 - 7.1.2. относительная влажность воздуха 34.1 %
8. *Результаты исследования*
Элементный состав образцов представлен в Таблице 2.

Таблица 2

Результаты анализа элементного состава образцов

№ образца	Диаметр, мм	La	W
		Массовая доля, %	
1	1.0	1.8	основа
2	2.0	2.0	основа
3	2.4	1.8	основа
4	3.0	1.8	основа
5	3.2	2.1	основа
6	4.0	2.2	основа

Заместитель генерального директора

Начальник лаборатории

Инженер III кат.



Ильин А. В.

Петров С. Н.

Старицын М.В.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

25.02.2021 г. ПРОТОКОЛ № 07/413-21
Санкт-Петербург

1. *Заказчик:* ООО «Сварка-Комплект» (Россия, 199397, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н, info@ptk.group)
2. *Цель исследования*
 - 2.1. Рентгеноспектральный микроанализ элементного состава вольфрамовых электродов.
3. *Наименование конкретной продукции и дата получения испытуемых образцов:*
Опытные образцы вольфрамовых электродов в количестве 4 шт. Образцы получены от Заказчика 12.02.2021 г. Маркировка образцов приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Маркировка образцов

№ образца	Диаметр, мм	Маркировка	Цветовой индикатор
1	1.6	WC-20	Серый
2	2.0		
3	2.4		
4	3.2		

4. *Средства измерения*
 - 4.1. Растровый электронный микроскоп "Tescan Vega II", зав. номер VG5330881RU. Свидетельство о поверке № 203-13072 от 28.02.2020 г., действительно до 27.02.2021 г.
5. *Нормативные документы, используемые при исследовании*
 - 5.1. МВИ № 06-206-09 (ФР.1.27.2009.06308) «Методика рентгеноспектрального микроанализа элементного состава структурных составляющих материалов».
6. *Дата проведения испытания:* 25.02.2021 г.
7. *Условия проведения испытания*
 - 7.1.1. температура окружающего воздуха 22.7°C
 - 7.1.2. относительная влажность воздуха 35.3 %
8. *Результаты исследования*
Элементный состав образцов представлен в Таблице 2.

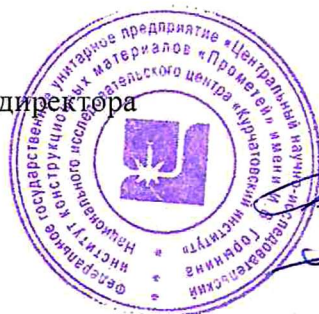
Результаты анализа элементного состава образцов

№ образца	Диаметр, мм	Се	W
		Массовая доля, %	
1	1.6	2.7	основа
2	2.0	2.6	основа
3	2.4	2.7	основа
4	3.2	3.0	основа

Заместитель генерального директора

Начальник лаборатории

Инженер III кат.



Ильин А. В.

Петров С. Н.

Старицын М.В.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

26.02.2021 г. ПРОТОКОЛ № 08/413-21
Санкт-Петербург

1. *Заказчик:* ООО «Сварка-Комплект» (Россия, 199397, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н, info@ptk.group)
2. *Цель исследования*
 - 2.1. Рентгеноспектральный микроанализ элементного состава вольфрамовых электродов.
3. *Наименование конкретной продукции и дата получения испытуемых образцов:*
Опытные образцы вольфрамовых электродов в количестве 4 шт. Образцы получены от Заказчика 12.02.2021 г. Маркировка образцов приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Маркировка образцов

№ образца	Диаметр, мм	Маркировка	Цветовой индикатор
1	1.6	WY-20	Темно-синий
2	2.0		
3	2.4		
4	3.2		

4. *Средства измерения*
 - 4.1. Растровый электронный микроскоп "Tescan Vega II", зав. номер VG5330881RU. Свидетельство о поверке № 203-13072 от 28.02.2020 г., действительно до 27.02.2021 г.
5. *Нормативные документы, используемые при исследовании*
 - 5.1. МВИ № 06-206-09 (ФР.1.27.2009.06308) «Методика рентгеноспектрального микроанализа элементного состава структурных составляющих материалов».
6. *Дата проведения испытания:* 26.02.2021 г.
7. *Условия проведения испытания*
 - 7.1.1. температура окружающего воздуха 22.3 °С
 - 7.1.2. относительная влажность воздуха 33.9 %
8. *Результаты исследования*
Элементный состав образцов представлен в Таблице 2.

Результаты анализа элементного состава образцов

№ образца	Диаметр, мм	Y	W
		Массовая доля, %	
1	1.6	2.5	основа
2	2.0	2.9	основа
3	2.4	2.6	основа
4	3.2	2.7	основа

Заместитель генерального директора

Начальник лаборатории

Инженер III кат.



Ильин А. В.

Петров С. Н.

Старицын М.В.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

26.02.2021 г. ПРОТОКОЛ № 09/413-21
Санкт-Петербург

1. *Заказчик:* ООО «Сварка-Комплект» (Россия, 199397, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н, info@ptk.group)
2. *Цель исследования*
 - 2.1. Рентгеноспектральный микроанализ элементного состава вольфрамовых электродов.
3. *Наименование конкретной продукции и дата получения испытуемых образцов:*
Опытные образцы вольфрамовых электродов в количестве 4 шт. Образцы получены от Заказчика 12.02.2021 г. Маркировка образцов приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Маркировка образцов

№ образца	Диаметр, мм	Маркировка	Цветовой индикатор
1	1.6	WZ-8	Белый
2	2.0		
3	2.4		
4	3.2		

4. *Средства измерения*
 - 4.1. Растровый электронный микроскоп "Tescan Vega II", зав. номер VG5330881RU. Свидетельство о поверке № 203-13072 от 28.02.2020 г., действительно до 27.02.2021 г.
5. *Нормативные документы, используемые при исследовании*
 - 5.1. МВИ № 06-206-09 (ФР.1.27.2009.06308) «Методика рентгеноспектрального микроанализа элементного состава структурных составляющих материалов».
6. *Дата проведения испытания:* 26.02.2021 г.
7. *Условия проведения испытания*
 - 7.1.1. температура окружающего воздуха 22.3 °С
 - 7.1.2. относительная влажность воздуха 33.9 %
8. *Результаты исследования*

Элементный состав образцов представлен в Таблице 2.

Таблица 2

Результаты анализа элементного состава образцов

№ образца	Диаметр, мм	Zr	W
		Массовая доля, %	
1	1.6	1.2	основа
2	2.0	1.5	основа
3	2.4	1.2	основа
4	3.2	2.1	основа

Заместитель генерального директора

Начальник лаборатории

Инженер III кат.



Ильин А. В.

Петров С. Н.

Старицын М.В.