

ЧАСТЬ 3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Наименование: Средства контроля

2. Технические характеристики оборудования

№ п/п	Наименование	Технические характеристики (подробные функциональные и технические характеристики с указанием верхних и нижних границ, а так же начальные и конечные показатели)		Кол- во
1	Аналитическая зондовая установка Aspect L1 (Wentworth Laboratories, Великобритания) или эквивалент	Аналитическая зондовая установка предназначена для измерения параметров полупроводниковых кристаллов на пластинах путем контактирования зондов с контактными площадками кристаллов.		1
		Аналитическая зондовая установка должна представлять собой платформу для установки измерительных зондов с расположенным в средней части столешницы столиком для закрепления измеряемых пластин. Для визуального контакта с контактными площадками аналитическая зондовая установка должна быть оборудована микроскопом. Фиксация пластин на столике должна осуществляться с помощью вакуума.		
		Диаметры измеряемых пластин, мм	76, 100, 150, 200	
		Количество измерительных зондов, не менее, шт	4	
		Габариты зонда, не более, мм	38x38x62	
		Вес зонда, не более, кг	0,4	
		Регулируемое перемещение зонда XYZ, мм	5x5x5	
		Разрешение перемещения зонда, мкм/°	1,2	
		Столик для закрепления пластин	с вакуумной фиксацией пластин, с системой регулировке по высоте, диаметр поверхности столика не менее 200 мм, перемещение столика по XY 200 мм, регулируемый угол поворота столика с точной регулировкой до ±7°	
		Платформа для размещения зондов	С магнитной фиксацией зондов, опускание/подъем платформы в ручную на 5 мм, точная регулировка по высоте с помощью микрометров от 0 до 25 мм	
		Вакуумный насос для столика	с низким шумовыделением (не более 40дБ на расстоянии 1м). Питание 220 В, 50Гц. Комплект фитингов для подключения к установке должен входить в поставку.	
		Способ крепления зондов	магнитная база с безвинтовым креплением к столешнице	
		Способ крепления игл в зонде	пружинный	
		Съем сигнала с зондов	коаксиальный провод с тефлоновой изоляцией.	
		Количество измерительных (контактных) игл в комплекте, не менее, шт	25	
		Материал игл	вольфрам	
Диаметр острия иглы, не более, дюйм	0,01			
Микроскоп				

		Тип микроскопа	стерео, тринокулярный (с возможностью подсоединения камеры)	
		Базовое увеличение микроскопа, крат	14-90	
		Диаметр поля обзора, мм	20-3,7	
		Рабочая дистанция, не менее, мм	118	
		Объективы, крат	20х	
		Количество объективов, не менее, шт	2	
		Подсветка	Круговая	
		Тип подсветки	Оптоволоконная кольцевая, провод не менее 1м. С источником питания от 220В.	
		Видеокамера	Разрешением не хуже 5 Мегапикселей, сенсор ½” CMOS, C-mount, с возможностью подключения и передачи изображения на ПЭВМ по интерфейсу USB 2.0 и комплект для ее подключения к микроскопу и ПЭВМ.	
		Монитор	ЖК TFT, диагональ не менее 17”	
		Габариты ширина x глубина x высота, не более, мм	380x555x210	
		Масса, не более, кг	35	
2	Источник постоянного тока GPR30H10D (GOOD WILL, Англия) или эквивалент	Технические характеристики источника постоянного тока		11
Тип индикатора		Цифровой		
Выходное напряжение, В, не уже		0...300		
Выходной ток, А, не уже		0...1		
Стабилизация напряжения				
Нестабильность		≤ 0,01% + 3 мВ при изменении напряжения питания, ≤ 0,01% + 5 мВ (< 10 А)/≤ 0,02% + 5 мВ (≥ 10 А) при изменении тока нагрузки		
Уровень пульсаций		≤ 1 мВср.кв. в диапазоне 5 Гц...1 МГц		
Время установления		≤ 100 мкс (50%-изменение нагрузки, мин. ток 0,5 А)		
Стабилизация тока				
Нестабильность		≤ 0,2% + 3 мА при изменении напряжения питания, ≤ 0,2% + 3 мА при изменении напряжения на нагрузке		
Уровень пульсаций		≤ 5 мАср.кв. (≤ 20 мА)/≤ 20 мАср.кв. (≤ 50 А)		
Цифровой индикатор				
Формат индикации		3½ разряда, СД-индикатор		
Дискретность индикации		10 мВ (Umax≤ 18 В), 100 мВ (Umax≤ 180 В), 1 В (Umax≤ 1800В) 1 мА (Imax≤ 1,8 А), 10 мА (Imax≤ 18 А), 100 мА (Imax≤ 180 А)		
Погрешность измерения		±(0,5% +2 ед.)		
Количество индикаторов		2 (вольтметр, амперметр)		
Изоляция				
Корпус – выход		≥ 100 МОм (1000 В)		
Корпус – сеть		≥ 100 МОм (1000 В)		
Общие данные				

		Напряжение питания	100 В/120 В/220 В/240 В ± 10%, 50/60Гц				
		Габаритные размеры, не более	255х145х420 мм				
		Масса, не более	18,5 кг				
3	Источник постоянного тока SPS-606 (GOOD WILL, Англия) или эквивалент	Технические характеристики источника постоянного тока		3			
		Тип индикатора	Цифровой				
		Выходное напряжение, В, не уже	0...60				
		Выходной ток, А, не уже	0...6				
		Стабилизация напряжения					
		Нестабильность	≤ 5 мВ при изменении напряжения питания, ≤ 5 мВ при изменении тока нагрузки				
		Уровень пульсаций	≤ 5 мВ ср. кв.; 100 мВ пик в диапазоне 20 Гц...20 МГц				
		Время установления	≤ 500 мкс (50%-изменение нагрузки, мин. ток 0,5 А)				
		Температурный коэффициент	≤ 10 ⁻⁴ /°С				
		Стабилизация тока					
		Нестабильность	≤ 3 мА при изменении напряжения питания, ≤ 3 мА при изменении напряжения на нагрузке				
		Уровень пульсаций	≤ 3 мА ср. кв				
		Цифровой индикатор					
		Формат индикации	4 разряда, СД индикаторы				
		Дискретность индикации, не более	100 мВ; 10 мА				
		Погрешность измерения	± (0,5 % +2 ед. мл. разряда)				
		Количество индикаторов	2 (вольтметр, амперметр)				
		Изоляция					
		Корпус - выход	≥ 20 МОм (500 В)				
		Корпус - сеть	≥ 30 МОм (500 В)				
		Общие данные					
		Напряжение питания	115/230 В (± 15 %), 50/60 Гц				
		Габаритные размеры, не более	128х145х285 мм				
		Масса, не более	3,2 кг				
		4	Мультиметр В7-65 (ОАО "МНИПИ", Республика Беларусь) или эквивалент		Технические характеристики мультиметра		2
					Напряжение постоянного тока		
Диапазоны измерения, не уже	1 мкВ - 1 кВ						
Предел измерения	200 мВ/2 В/20 В/200 В/1000 В						
Погрешность измерения ≤ 200 В	±0,02 %						
Погрешность измерения > 200 В	± 0,03 %						
Входной импеданс на пределе < 200 мВ	1 ГОм						
Входной импеданс на пределах ≥ 200 мВ	< 2 В - 2 ГОм						
Входной импеданс на пределе > 2 В	10 МОм						
Напряжение переменного тока							
Диапазоны измерения, не	1 мкВ - 700 В						

		уже	
		Предел измерения, не более	200 мВ/2 В/20 В/200 В/700 В
		Погрешность в диапазоне 1 мкВ - 700 В при частоте 20 Гц - 10 кГц	$\pm (0,3 \% - 0,6 \%)$
		Погрешность в диапазоне 1 мкВ - 200 В при частоте 10 кГц - 20 кГц	$\pm 0,6 \%$
		Погрешность в диапазоне 1 мкВ - 20В при частоте 20 кГц - 100 кГц	$(\pm 2,5 \% - 4 \%)$
		Диапазон частот, не уже	20 Гц - 100 кГц
		Входной импеданс	1 МОм/50 пФ
		Сила постоянного тока	
		Диапазоны измерения, не уже	10 мкА - 2 А (расширение с программным шунтом)
		Разрешение, не более	1 мкА
		Погрешность	$\pm 0,07 \%$
		Сила переменного тока	
		Диапазоны измерения, не уже	10 мкА - 2 А (расширение с программным шунтом)
		Разрешение, не более	1 мкА
		Диапазон частот, не уже	20 Гц - 5 кГц
		Погрешность основная	$\pm (0,5 \% - 0,6 \%)$
		Частота	
		Диапазоны измерения, не уже	20 Гц - 1 МГц
		Погрешность, не более	$\pm 0,02 \%$
		Разрешение, не более	1 Гц
		Максимальное значение напряжения входного сигнала на частоте ≤ 100 кГц	150 В
		Максимальное значение напряжения входного сигнала на частоте > 100 кГц	30 В
		Период	
		Диапазон, не уже	100 мкс - 50 мс
		Погрешность, не более	$\pm 0,03 \%$
		Разрешение, не более	1 мкс
		Напряжение входного сигнала	1 В - 30 В
		Сопротивление постоянному току	
		Диапазоны измерения	1 МОм - 2 ГОм
		Разрешение	200 Ом/2 кОм/20 кОм/200 кОм/2 МОм/20 МОм/200 МОм/2 ГОм
		Тестовое напряжение при сопротивлении ≤ 2 МОм	< 10 В
		Тестовое напряжение при сопротивлении > 2 МОм	$< 2,6$ В
		Погрешность основная при сопротивлении ≤ 2 МОм	$\pm 0,06 \%$
		Погрешность основная при	$\pm 0,3 \%$

		сопротивлении > 2 МОм ≤ 20 МОм					
		Погрешность основная при сопротивлении > 20 МОм	± 0,5 %				
		Общие данные					
		Напряжение питания	110В/220В ±10%, 50/60Гц				
		Габаритные размеры, не более	220x88x300 мм				
		Масса, не более	3,2 кг				
5	Измеритель иммитанса E7-20 (ОАО "МНИПИ", Республика Беларусь) или эквивалент	Технические характеристики измерителя иммитанса			2		
		Диапазоны измеряемых величин					
		Емкость, Ф,	10 ⁻¹⁵ - 1				
		Индуктивность, Гн	10 ⁻¹¹ - 10 ⁴				
		Активное сопротивление, Ом	10 ⁻⁵ - 10 ⁹				
		Модуль комплексного сопротивления, Ом	10 ⁻⁵ - 10 ⁹				
		Реактивное сопротивление, Ом	10 ⁻⁵ - 10 ⁹				
		Угол фазового сдвига	-90,0° - +90,9°				
		Добротность, фактор потерь	10 ⁻⁴ - 10 ⁴				
		Ток утечки, мА	10 ⁻⁸ - 10 ⁻²				
		Базовая погрешность L, C, R D, Q	± 0,1 % ± 0,001%				
		Рабочие частоты	25 Гц - 1 МГц				
		Время одного измерения	40 - 400 мс				
		Период повторения измерений, с	0,04 - 0,4				
		Выбор поддиапазона	Автоматический и ручной				
		Уровни измерительного сигнала	0,04 - 1 В				
		Напряжение смещения	внутреннее (0 - 40) В, внешнее (0 - 120) В				
		Усреднение	За 10 и за 100 единичных измерений				
		Общие характеристики					
		Интерфейс	RS-232C				
		Формат индикации	5 разрядов				
		Питание	(220±22) В, 50 Гц				
		Потребляемая мощность	20 В · А				
		Масса	4 кг				
		6	Счетчик частиц KANOMAX 3887 (TSI Incorporated (США)) или эквивалент	Размеры регистрируемых частиц		> 0,3 мкм > 0,5 мкм > 5,0 мкм	1
				Источник излучения		лазерный диод	
				Коэффициент подсчета		не менее 50% для частиц 0,3 мкм, 100% для частиц >0.45 мкм	

		Ошибка нуля	1 единица / 5 минут	
		Потери при совпадении	не более 5% при 2 000 000 частиц на ft ³	
		Уровень срабатывания сигнализатора	1 – 70 000 000 частиц	
		Расход, л / мин	контролируется внутренним насосом	
		Количество измерений	от 1 до 99 повторений или непрерывно	
		Время одного измерения при программировании	от 1 до 99 мин 59 сек	
		Память	не менее 8000 измерений	
		Интерфейс	RS232C	
		Питание	4 Ni-MH аккумулятора или батарейки AA	
		Время работы	около 3 часов	
		Размеры, не более	108 x 196 x 68 мм	
		Вес, не более	680 г	
7	Источник питания Agilent E3641A (Agilent Technologies (США)) или эквивалент	Технические характеристики	Значение	1
		Габаритные размеры (ВхШхГ), мм не более	213x89x349	
		Напряжение питания, В не менее (устанавливается перемычкой на задней панели)	110±10%; 115±10%; 230±10%	
		Частота, Гц	50-60	
		Потребляемая мощность, не более, ВА	105	
		Максимальная выходная мощность, не менее, Вт	30	
		Количество выходных каналов	1	
		Количество диапазонов, не менее	2	
		Максимальное выходное напряжение / выходной ток: диапазон 1, В/А, не менее диапазон 2, В/А, не менее	35/0,8 60/0,5	
		Точность установки выходных параметров: по напряжению, не хуже по току, не хуже	±0,05%+5 мВ ±0,05%+5 мА	
		Разрешение по напряжению/току установки, не более: программирования, не более: измерения, не более:	2 мВ/ 1 мА 5 мВ/ 1 мА 10 мВ/ 1 мА	
		Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения на нагрузке, не более	< 0,01% + 3 мВ	
		Нестабильность выходного тока при изменении напряжения на нагрузке, не более	< 0,01% + 250 мВ	
		Нестабильность выходного напряжения/тока при изменении напряжения в сети питания, не более	< 0,01% + 3 мВ / < 0,01% + 250 мВ	
		Время отклика, не более,	< 90	

		мкс		
		Пульсации + шум (20Гц...20МГц): по напряжению по току	< 1 мВ скз.; < 8 мВ пик < 4 мА скз.	
		Диапазон рабочих температур, не уже	0 - 40°C	
		Масса, кг не более	5,2	
		Тип дисплея	Вакуумно-флуоресцентный	
		Цвет знаков дисплея	зеленый	
		Расположение выходных клемм	На передней и задней панелях	
		Должна быть предусмотрена защита от перегрузок и короткого замыкания		
		Должна быть обеспечена возможность дистанционного измерения и задания режимов работы источника напряжения		
		Выходной цифровой интерфейс	GRIB и RS-232	
		Система команд программирования	SCPI- команды	
8	Источник питания Agilent E3642A (Agilent Technologies (США)) или эквивалент	Технические характеристики	Значение	1
		Габаритные размеры (ВхШхГ), мм не более	213x89x349	
		Напряжение питания, В не менее (устанавливается переключкой на задней панели)	110±10%; 115±10%; 230±10%	
		Частота, Гц	50-60	
		Потребляемая мощность, не более, ВА	230	
		Максимальная выходная мощность, не менее, Вт	50	
		Количество выходных каналов	1	
		Количество диапазонов, не менее	2	
		Максимальное выходное напряжение / выходной ток: диапазон 1, В/А, не менее диапазон 2, В/А, не менее	0 - 8 / 5 0 – 20 / 2,5	
		Точность установки выходных параметров: по напряжению, не хуже по току, не хуже	±0,05%+5 мВ ±0,05%+5 мА	
		Разрешение по напряжению/току установки, не более: программирования, не более: измерения, не более:	2 мВ/ 1 мА 5 мВ/ 1 мА 10 мВ/ 1 мА	
		Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения на нагрузке, не более	< 0,01% + 3 мВ	
		Нестабильность выходного тока при изменении	< 0,01% + 250 мВ	

		напряжения на нагрузке, не более		
		Нестабильность выходного напряжения/тока при изменении напряжения в сети питания, не более	$< 0,01\% + 3 \text{ мВ} /$ $< 0,01\% + 250 \text{ мВ}$	
		Время отклика, не более, мкс	< 90	
		Пульсации + шум (20Гц...20МГц): по напряжению по току	$< 1 \text{ мВ скз.}; < 8 \text{ мВ пик}$ $< 4 \text{ мА скз.}$	
		Диапазон рабочих температур, не уже	$0 - 40^{\circ}\text{C}$	
		Масса, кг не более	6,3	
		Тип дисплея	Вакуумно-флуоресцентный	
		Цвет знаков дисплея	зеленый	
		Расположение выходных клемм	На передней и задней панелях	
		Должна быть предусмотрена защита от перегрузок и короткого замыкания		
		Должна быть обеспечена возможность дистанционного измерения и задания режимов работы источника напряжения		
		Выходной цифровой интерфейс	GRIB и RS-232	
		Система команд программирования	SCPI- команды	
		9	Сушильный шкаф SHELLAB HF4-2 (Sheldon Manufacturing (США)) или эквивалент	Технические характеристики
Сушильный шкаф предназначен для сушки деталей и материалов и имеет следующие характеристики				
Полезный объём камеры в диапазоне не уже	От 138 до 140 литров			
Размер рабочей камеры в диапазоне, не менее:				
Ширина	От 520 до 522 мм			
Высота	От 520 до 527 мм			
Глубина	От 508 до 510 мм			
Рабочий температурный диапазон: нижняя граница диапазона должна быть не более 15°C выше комнатной температуры, а верхняя не менее 260°C				
Точность поддержания температуры от 110°C до 260°C не более	± 1			
Время нагрева до 110°C не более	10 мин.			
Время нагрева до 180°C не более	20 мин.			
Время восстановления температуры при 110, не более	4 мин.			
PID контролер нагрева не хуже	0.1°C			
Количество полок в комплекте, не менее	2 шт.			
Должна быть предусмотрена возможность размещения 8 полок				
Конвекция рабочей камеры	принудительная			
Способ конвекции рабочей зоны:	Горизонтальный воздушный поток, боковой, параллельный дверце			
Внутренняя отделка	Нержавеющая сталь			
Цифровой дисплей				

		Защита от перегрева		
		Габаритные размеры		
		Ширина	От 889 до 890мм	
		Глубина	От 770 до 780мм	
		Высота	От 950 до 960 мм	
		Потребляемая мощность не более	2200 Вт.	
		Электропитание в диапазоне не уже	от 220 до 240В, 50 Гц, 12 А.	
10	Тепловизор FLIR 640 24 ⁰ (FLIR (США/Швеция)) или эквивалент	Тепловизор должен обеспечивать: - изображение с разрешением не менее 640х480 пикселей; - температурную чувствительность не хуже 0,030; - маркер горячей точки на изображении; - ручную и автоматическую фокусировку; - непрерывное цифровое увеличение до 8х с панорамированием; - выходной видеосигнал в форматах PAL, NTSC и передачу цифрового видео в реальном времени через порт FireWire (1394); - сохранение видеофайлов с ИК изображением на внешний носитель (SD карта); - сохранение файлов в радиометрическом формате JPEG; - сохранение радиометрических последовательностей MPEG4 с изменяемой частотой кадров; - просмотр ИК изображения или полноцветного видеоизображения; - режим "картинка в картинке" с полностью регулируемой ИК-областью, слияние ИК и видеоизображений, выше, ниже порога и для интервала температур; - одновременный вывод на экран изображения в режиме реального времени и контрольного изображения; - точечные измерения в не менее, чем 10 перемещаемых точках; - измерение максимального, минимального и среднего значения в пределах квадрата или круга не менее, чем в 5 масштабируемых и перемещаемых областях; - автоматическое выделение горячей/холодной точки; - функцию изотермы (интервал, выше, ниже); - функцию линейного профиля; - определение разности температур между измеряемыми функциями; - функцию опорной температуры; - управление палитрой и автоподстройкой; - ввод установок числа, времени, единиц измерения температуры (C/F), язык, масштаб, информационное поле, яркость свечения ЖК дисплея; - корректировку измерений; - запись текстовых и речевых комментариев; - беспроводную связь; - цветовую и звуковую сигнализацию; - не менее трех часов непрерывной работы от аккумулятора; - автоматическое выключение и переход в режим энергосбережения. Тепловизор должен иметь: - ЖК дисплей; - видеоискатель с регулируемым углом наклона; - встроенную видеокамеру с подсветкой; - лазерный указатель; - стандартный композитный видео выход CVDS; - интерфейс USB; - интерфейс FireWire; - интерфейс IrDA; - эргономичную конструкцию и малую массу; - прочный корпус обеспечивающий пылевлагозащищенность удовлетворяющую требованиям стандарта IP54;		1

		- адаптер для работы от сети переменного тока. <i>Параметры визуализации</i> Поле зрения не менее 24°; температурная чувствительность не хуже $0,03^{\circ}$ при 30°C; максимальная частота кадров не менее 30 Гц; размер детектора не менее 640x480 пикселей; спектральный диапазон не уже, чем от 7,5 до 13 мкм. <i>Представление изображения</i> Разрешение видеокамеры не менее 3,2 Мп; размер дисплея не менее 5,6 дюйма; количество отображаемых дисплеем цветов не менее 16000. <i>Параметры измерения</i> Интервал температур не уже, чем от -40°C до $+500^{\circ}\text{C}$; точность не хуже, чем 2% от абсолютной температуры, не хуже 2°C; повторяемость не хуже, чем 1% от абсолютной температуры, не хуже 1°C; корректировка измерения изменения коэффициента излучения в диапазоне не уже, чем от 0,1 до 1,0, поправка на отраженную температуру, температуру окружающего воздуха, влажность воздуха. <i>Требования к условиям окружающей среды</i> Интервал рабочих температур не уже, чем от -15°C до $+50^{\circ}\text{C}$; интервал температуры хранения не уже, чем от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$; влажность работа и хранение в диапазоне не уже, чем от 20% до 80%, без конденсации влаги; ударная нагрузка не менее 25 g (IEC 68068-2-29); вибрация не менее 2g (IEC 60068-2-6). <i>Физические характеристики</i> Масса не более 1,7 кг с присоединенной батареей и объективом 24°; габариты не более 120x140x220 мм. В комплект поставки тепловизора должны входить: - ИК камера; - объектив с полем зрения 24° (функционально и конструктивно совместимый с тепловизором); - пылевлагозащитный чемодан для транспортировки и хранения тепловизора; - блок питания; - наручный ремень; - крышка объектива (конструктивно совместимая с тепловизором); - кабель USB; - кабель FireWire; - видеокабель; - руководство пользователя; - шнур питания (длиной не менее 3 м); - две аккумуляторных батареи; - сетевое зарядное устройство на 2 гнезда; - SD карта (ёмкостью не менее 32 ГБ).	
11	Источник лазерного излучения XL170 (Tempo Textron (США)) или эквивалент	Источник лазерного излучения предназначен для определения обрывов в оптоволокне. Тип источника – лазерный диод; Длина волны излучения - 635 ± 5 нм; Ширина спектра излучения – не более 2 нм; Выходная мощность Максимальная, не менее – 1 мВт; Минимальная – 316 мкВт; Источник питания – 2 батареи AA; Время работы, не менее – 48 часов; Оптический интерфейс – универсальный $\varnothing$ 2,5 мм; Рабочая температура – от -10 до $+50^{\circ}\text{C}$; Температура хранения – от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$; Влагостойкость – от 0 до 95% (без конденсата);	1

		Габаритные размеры, не более – 220хØ25,4 мм; Вес, не более – 200 г.	
12	Печь муфельная SNOL 3/10 (UTENOS Elektrotehnika (Литва)) или эквивалент	Малогабаритная муфельная электропечь для лабораторий с полезным объемом 3 л. Рабочая камера электропечи выполнена из керамических плит с вмонтированными в них спиральными железо-хром-алюминиевыми проволочными нагревателями (с закрытыми ТЭНами). Нагрев производится с трех сторон - боковых стенок и свода. Регулирование температуры электропечи производится цифровым микропроцессорным регулятором температуры, позволяющим проводить термообработку по заданной программе с высокой точностью. Электропечь оснащена регулятором на два участка программы с возможностью задания длительности нагрева и поддержания заданной температуры. Объем рабочей камеры, не менее – 3 л; Габариты рабочей камеры, не более – 150х200х100 мм; Максимальная температура, не менее - 1050°C; Точность поддержания температуры, не хуже - $\pm 2^{\circ}\text{C}$; Нестабильность температуры, не хуже - $\pm 5^{\circ}\text{C}$; Потребляемая мощность, не более – 1800 Вт; Электропитание – 220, В; Габариты (ШхГхВ), не более – 425х530х520 мм; Масса, не более – 30 кг.	1

3. Срок поставки товара

№№ п/п	Наименование	Срок поставки
1	Аналитическая зондовая установка	Не позднее 12 (двенадцати) недель с даты заключения договора.
2	Источник постоянного тока	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
3	Источник постоянного тока	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
4	Мультиметр	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
5	Измеритель иммитанса	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
6	Счетчик частиц	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
7	Источник питания	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
8	Источник питания	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
9	Сушильный шкаф	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
10	Тепловизор	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
11	Источник лазерного излучения	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.
12	Печь муфельная	Не позднее 2 (двух) недель с даты заключения договора.

4. Прочие условия

Поставляемое оборудование должно быть новым, (не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов). Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость. Оборудование, подлежащее обязательной сертификации, должно иметь сертификат соответствия.

Поставщик обязуется предоставить полный комплект технической документации в печатном виде и на компакт диске на русском языке.

Срок предоставления гарантий качества на поставляемое оборудование должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания Заказчиком соответствующего акта приема-передачи товара.