

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЪЕКТА  
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ СВЕТОТЕХНИКИ» ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА, СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ И  
СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ**

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ, ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТ**

Выполнение комплекса работ по обеспечению оборудованием для проведения опытно-конструкторских работ по созданию энергоэффективных источников света, световых приборов и систем освещения, обозначенным в Техническом задании (Приложение №1 к Договору), в том числе поставке, монтажу, пуско-наладочным работам, вводу в эксплуатацию, гарантийному обслуживанию и подготовке специалистов на объекте «Центр энергосберегающей светотехники», расположенном по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д.3.

Оборудование должно представлять полный технологический комплекс по монтажу электронных компонентов в несущую плату по технологии выводного монтажа. Оборудование должно включать в себя установку селективной пайки, систему струйной очистки печатных плат, систему водной очистки трафаретов, шкафы для хранения компонентов, систему автоматической оптической инспекции пайки компонентов, ремонтную станцию, полуавтомат установки компонентов поверхностного монтажа, генератор азота, устройство водоподготовки и нанесения защитного покрытия, контрольное оборудование, устройства формования выводов электронных компонентов и другое необходимое вспомогательное оборудование.

## **2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛЕНИЯ РАБОТ**

Договор между АУ «Технопарк - Мордовия» (Заказчик) и \_\_\_\_\_ (Подрядчик).  
(наименование Победителя запроса предложений)

## **3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **3.1. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КОМПЛЕКСУ ОБОРУДОВАНИЯ И СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ**

#### *3.1.1. Общие требования*

3.1.1.1. Все оборудование должно быть новым и не бывшим в употреблении. Не допускается поставка оборудования собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Оборудование должно иметь торговую марку и выпускаться серийно. Оборудование должно комплектоваться расходными материалами, комплектом соединительных кабелей, шнуров питания, держателями и иными компонентами, требуемыми для его подключения и настройки.

3.1.1.2. Все оборудование должно соответствовать техническим требованиям, установленным в п.5 Технического задания.

3.1.1.3. При поставке импортного оборудования, такое оборудование должно быть официально предназначено для поставки в Российскую Федерацию, иметь сертификаты соответствия. В случае, если оборудование подлежит сертификации Госстандарта РФ, должны быть представлены сертификаты соответствия.

#### *3.1.2. Требования к совместимости*

3.1.2.1. Все оборудование должно быть совместимым и иметь возможность конфигурации для совместной работы в комплекте.

#### *3.1.3. Требования к сертификации*

3.1.3.1. Должны быть представлены сертификаты соответствия на все поставляемое оборудование.

#### *3.1.4. Требования к технической документации*

3.1.4.1 Подрядчик должен представить инструкцию пользователя на русском языке в одном экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде на электронном носителе.

3.1.4.2 Подрядчик должен представить комплектовочную ведомость на оборудование.

3.1.4.3 Подрядчик должен представить технический регламент по обслуживанию на период эксплуатации оборудования, включающий в себя обязательный план-график использования расходных материалов с указанием возможных поставщиков и стоимости работ.

### **3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ГАРАНТИЙНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

3.2.1. Для всего комплекта оборудования должен быть обеспечен срок гарантийного обслуживания согласно п.5 настоящего Технического задания, но не менее 12 месяцев. Начало гарантийного периода отсчитывается с момента подписания акта ввода Оборудования в эксплуатацию и акта приемки объекта основных средств по форме ОС-1.

3.2.2. Для всего комплекта оборудования: все обнаруженные во время гарантийного периода неисправности должны быть устранены Подрядчиком или его уполномоченным представителем в течение 20 (двадцати) рабочих дней после получения извещения о неисправности.

3.2.3. Гарантийное обслуживание должно осуществляться по адресу поставки оборудования. В случае необходимости доставки оборудования в сервисные центры и обратно, расходы на доставку компенсирует Подрядчик за свой счет.

3.2.4. Заказчик требует, чтобы все запасные части, которые Подрядчик устанавливает на оборудование в течение гарантийного периода, были произведены и сертифицированы тем же производителем, что и исходное комплектующее оборудование и имели бы не худшие функциональные характеристики.

3.2.5. Подрядчик должен обеспечить возможность послегарантийного обслуживания оборудования по дополнительному договору.

3.2.6. Наличие возможности у Подрядчика осуществлять сервисное и постгарантийное обслуживание.

### **3.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧЕНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ ЗАКАЗЧИКА**

3.3.1. Подрядчик обязан провести обучение сотрудников Заказчика в количестве 5 (пяти) человек в объеме, необходимом для работы на оборудовании и оперативному устранению недостатков и дефектов оборудования.

Детализированный список сотрудников Заказчика с закреплением по конкретным единицам оборудования будет предоставлен Подрядчику к началу монтажа оборудования.

3.3.2. Обучение сотрудников Заказчика производится Подрядчиком на поставляемом оборудовании после проведения Подрядчиком пуско-наладочных работ до момента подписания акта ввода Оборудования в эксплуатацию и акта приемки объекта основных средств по форме ОС-1. Обучение проводится по адресу установки оборудования: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, либо в специализированных центрах, предназначенных для этих целей.

### **3.4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, ПУСКО-НАЛАДКЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

3.4.1. Оборудование считается сданным в эксплуатацию после подписания акта ввода Оборудования в эксплуатацию и акта приемки объекта основных средств по форме ОС-1.

3.4.2. Монтаж, пуско-наладка, сдача в эксплуатацию, обучение технического персонала Заказчика должны проводиться специалистами Подрядчика, имеющими соответствующие сертификаты.

## **4. СРОКИ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:**

4.1. Сроки поставки оборудования, в том числе выполнения (оказания) сопутствующих работ (услуг), определяются Календарным планом (Приложение №2 к Договору).

## 5. СПЕЦИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБОРУДОВАНИЮ ОБЪЕКТА «ЦЕНТР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ СВЕТОТЕХНИКИ»

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
1	Рабочее место визуального контроля	VS8/S/1 Lynx-10	<b>Рабочее место визуального контроля VS8.</b> Система 1 Lynx-10. Оптическая головка LYNX. Стол с фиксатором печатных плат до 310 x 310 мм (поле обзора до 300x250 мм). Проекционная система с моторизованным управлением (10-точечный осветитель). Трансфокатор. Чехол для VS8. Струбцина.	1	12 месяцев
2	Стереувеличитель	MCH-001 +MCS-005	<b>Стереувеличитель MANTIS Compact</b> - базовая конфигурация на универсальном штативе - объективы 4x и 6x - антибликовый экран - чехол MS-003	4	12 месяцев
3	Стереувеличитель	MEH-001 +MES-005	<b>Стереувеличитель MANTIS Elite</b> - базовая конфигурация на универсальном штативе - сменный объектив 4x - антибликовый экран - чехол MS-003	2	12 месяцев
4	Объектив	MCO-008	Объектив Compact 8x	2	12 месяцев
5	Объектив	MEO-008	Объектив Elite 8x	1	12 месяцев
6	Паяльная станция	SS-8400	<b>SS-8400. Паяльная станция,</b> с системой понижения температуры в режиме ожидания. Время восстановления рабочей температуры 2-3 сек. ESD исполнение.	9	12 месяцев
7	ESD подставка для паяльника	ST-800C	ST-800C. ESD подставка для паяльника для моделей SS-8300 и SS-8400.	9	12 месяцев
8	Стандартные наконечники для паяльников	Tip-Standard	Стандартные наконечники для паяльников SS-8300 и SS-8400. По спецификации.	9	12 месяцев
9	Инструмент для удаления припоя	SC-7000Z	<b>SC-7000Z. Инструмент для удаления припоя,</b> для выводных компонентов. ESD исполнение.	2	12 месяцев
10	Наконечник для инструмента	50-01-11	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 0.8 мм (стандарт).	2	12 месяцев
11	Наконечник для инструмента	50-01-12	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 0.8 мм (узкий).	2	12 месяцев
12	Наконечник для инструмента	50-01-13	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 0.8 мм (ультра узкий).	2	12 месяцев
13	Наконечник для инструмента	50-01-14	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 1 мм.	2	12 месяцев
14	Наконечник для инструмента	50-01-15	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 1.5 мм.	2	12 месяцев
15	Наконечник для инструмента	50-01-16	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 1 мм (узкий).	2	12 месяцев
16	Наконечник для инструмента	50-01-17	Наконечник для инструмента SC-7000Z. 1.5 мм (узкий).	2	12 месяцев
17	Сменные фильтры картриджей	70-08-00	Сменные фильтры картриджей для SC-7000Z (5 шт.)	2	12 месяцев
18	ESD подставка	ST-800 08-00-00	ST-800. ESD подставка для пистолета SC-7000Z.	2	12 месяцев
19	Набор для очистки	SMD Kit 72-78-00	Набор для очистки пистолета SC-7000Z .	2	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
20	Оборудование для формовки радиальных компонентов	90.0000 TP/R-PR	Оборудование для формовки радиальных компонентов в ленте. <b>TP/R-PR пневматическая формовочная машина (0,3-0,8мм)</b> в комплекте с пневмопедалью для работы с ручной подачей компонентов.	1	12 месяцев
21	Моторизованный питатель	95.OL12	AS1/12 моторизованный питатель на ~220В для ленты с шагом перфорации P=12,7мм	1	12 месяцев
22	Матрица	93.0007	Матрица SMS/7 SURFACE MOUNTING	1	12 месяцев
23	Матрица	93.0002	Матрица SMS/2 STAND OFF	1	12 месяцев
24	Пневматическая цилиндровая машина	16.0000	TP/SC4 пневматическая 2-х цилиндровая машина для формовки радиальных компонентов из россыпи.	1	12 месяцев
25	Матрица	161400	Матрица SURFACE MOUNTING	1	12 месяцев
26	Матрица	160600	Матрица STAND OFF-LOCK IN	1	12 месяцев
27	Матрица	160700	Матрица STAND OFF LOCK IN FOR LED	1	12 месяцев
28	Оборудование для формовки аксиальных компонентов	43.OL01	Оборудование для формовки аксиальных компонентов (россыпью и в ленте). <b>TP6/PR-F/1 STANDARD формовочная машина (0,5-0,8мм)</b> вкл. эжектор TNS/13	1	12 месяцев
29	Питатель для компонентов из россыпи	51.0400	CS40 питатель для компонентов из россыпи	1	12 месяцев
30	Матрица	420900	Матрица REDUCED PITCH ASSEMBLY (диам. проводника 0,5-0,9мм)	1	12 месяцев
31	Электропривод	7915032	MOT-98/A электропривод на 220В	1	12 месяцев
32	Установка селективной пайки	IS-B7-650 S	<b>Установка селективной пайки IS B 650S *</b> . Максимальный размер платы 650 x 650 мм. Габаритные размеры 1700 x 1300 x 1500 мм. Минимальное расстояние между компонентами 1.5-3 мм 0,06“–0,12“. Преднагрев: нижний-1.5-4.5 кВт, верхний 1.5-4.5 кВт. Подключение до двух модулей пайки с емкостью до 12 килограмм на каждый модуль. Тип флюсователя - спрей(капельное флюсование). Бесконтактная титановая емкость для припоя подходит для любого типа припоя. Время нагрева 60 минут. Максимальная температура 320° С. Потребление азота 1.5-3 м3/ч. Давление (азот): 4-6 атм. Давление воздуха 3 атм. 1 модуль пайки; 1 флюсователь. Без устройства загрузки.	1	12 месяцев
33	Пирометр	IS 003-08	Пирометр (автоконтроль температуры поверхности платы)	1	12 месяцев
34	Камера наблюдения за рабочим процессом	IS 005-03	Камера наблюдения за рабочим процессом	1	12 месяцев
35	Программное обеспечение	IS 011-02	Offline editor IS-PhotoScan.	1	12 месяцев
36	Автоконтроль высоты волны	IS 011-01	Автоконтроль высоты волны	1	12 месяцев
37	Автоматическая система подачи	IS 004-02	Автоматическая система подачи припоя из катушки	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
	припоя				
38	Набор для чистки насадок и ванны.	IS 006-002	Набор для чистки насадок и ванны.	1	12 месяцев
39	Струйная насадка	IS 006-xxx	Струйная насадка ( для пайки с высокой плотностью монтажа), диаметр от 3 до 16 мм; 3 типа .	5	12 месяцев
40	Смачиваемая насадка	IS 006-xxx	Смачиваемая насадка, диаметр от 3 до 16 мм, 10 типов . цена за шт.	10	12 месяцев
41	Верхняя инфракрасная зона преднагрева	IS 003 – 09	Верхняя инфракрасная зона преднагрева 650 x 650 мм,	1	12 месяцев
42	Нижняя инфракрасная зона преднагрева	IS 003 – 10	Нижняя инфракрасная зона преднагрева 650 x 650 мм,	1	12 месяцев
43	Устройство загрузки	IS 010-02	Устройство загрузки	1	12 месяцев
44	Транспортная вакуумная упаковка	IS 009-02	Транспортная вакуумная упаковка	1	12 месяцев
45	Набор запасных частей: набор для чистки	N/A	Набор запасных частей: набор для чистки, 10 смач. насадок (на выбор), 4 помпы, 2 ремня помпы, 1 клапан флюсователя, 1 оснастка для нозлов.	1	12 месяцев
46	Оснастка для насадок	N/A	Оснастка для насадок	1	12 месяцев
47	Генератор азота	1250SE PSA Basic	<b>Генератор азота 1250 PSA Basic.</b> Производительность 2,5 м3/ч, качество 4.0; датчик уровня азота, датчик давления, объем ресивера 150 л.	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
48	Автоматическая система струйной очистки печатных плат	KED 600	<p><b>Автоматическая система струйной очистки печатных плат KED600.</b></p> <p>Полный цикл очистки: отмывка моющим раствором, ополаскивание деионизированной водой, с функцией измерения степени загрязнения, сушка горячим воздухом. Система может эффективно очищать поверхности сборок плат SMT/ТНТ после пайки с использованием канифольного флюса, водорастворимого флюса, безотмывочной паяльной пасты, а также очищать от органических и неорганических загрязнений.</p> <p>Размер корзины очистки 645(Д) x 560(Ш) x 100(В) мм, 2 уровня</p> <p>Ёмкость для концентрата 30 л</p> <p>Ёмкость для раствора 60 л</p> <p>Ёмкость распыления 17 л</p> <p>Мощность нагрева ёмкости распыления 6 кВт</p> <p>Способ очистки 360° закручивание струй;</p> <p>Время очистки 15–20 мин</p> <p>Время сушки 20–40 мин</p> <p>Диапазон проверки сопротивления 1–15 МОм</p> <p>Температура нагрева жидкости 50–60° С</p> <p>Мощность нагрева ёмкости для жидкости 6 кВт</p> <p>Температура сушки 80° С</p> <p>Мощность нагревателя сушки 9 кВт</p> <p>Фильтр химической жидкости 5 мкм</p> <p>Фильтр дистиллированной воды 5 мкм</p> <p>Электропитание/воздух 380 В, 50 Гц, 25 А / 0,45–0,7 МПа</p> <p>Масса нетто 400 кг</p> <p>Размер системы 1196(Д) x 948(Ш) x 1700(В) мм</p>	1	12 месяцев
49	Транспортная упаковка	Package for KED 600	Транспортная упаковка	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
50	Система водной отмывки трафаретов	K3000L	<p><b>Система водной отмывки трафаретов K3000L</b>  Габариты трафарета: Макс. 750 (Д) × 750 (Ш) × 40 (В) мм  Ёмкость для жидкости: 50 л x 2 шт.  Способ очистки: раскачивающееся возвратно-поступательное опрыскивание  Способ ополаскивания: деионизованная вода открытого цикла или распыление химической жидкости закрытого цикла  Способ сушки: Воздушный нож, горячий воздух под высоким давлением (опциональная модель)  Время очистки: 2 – 5 мин  Время ополаскивания: 2 – 5 мин  Время сушки : 3 – 5 мин  Диапазон проверки сопротивления: 1 – 5 МОм  Температура нагрева жидкости: 50 – 60 С  Температура сушки: 80 С  Потребляемая мощность: 9 кВт  Фильтр химической жидкости: 5 мкм  Фильтр дистиллированной воды: 5 мкм  Насос распыления: 3 л.с. многокамерный центробежный насос из нержавеющей стали  Размер выпуска: диам. 124 × 50 (В) мм  Электропитание/воздух: 380 В, 50 Гц, 600 А / 0,45 – 0,7 МПа, 600 л/мин  Масса нетто: 500 кг  Размер системы: 1 450 (Д) × 1 050 (Ш) × 1 700 (В) мм</p>	1	12 месяцев
51	Транспортная упаковка	Package for K3000L	Транспортная упаковка для K3000L	1	12 месяцев
52	Система водоподготовки	DI System	Система водоподготовки для KED 600 и K3000L	1	12 месяцев
53	Сушильный шкаф	ШСВ-1000	<p><b>Сушильный шкаф ШСВ-1000.</b>  Диапазон температуры , °С: +50...+250  Точность поддержания температуры, °С: ±2  Дискретность установки температуры, °С: 0.1  Размер рабочей камеры (Ш*В*Г), мм*: 700*1500*1000  Объём рабочей камеры, л: 1000  Время выхода на режим не более, ч: 1,5  Напряжение питающей сети (2 фазы и ноль), В: 380±38  Частота питающей сети, Гц: 50±0.5  Потребляемая мощность не более, Вт: 3300  Габаритные размеры (Ш*В*Г), мм: 1070*2100*1300</p>	1	12 месяцев



№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
			Масса прибора не более, кг: 190 Наличие вентилятора: есть		
54	Автоматический шкаф сухого хранения	X2E-1200-6	<b>X2M1200-6 полностью автоматический шкаф сухого хранения</b> с влажностью ≤5%RH, 230В, Менеджер влажности V2.0 для отображения кривых температуры и влажности, 1мм углеродистая сталь с ESD покрытием, антистатическое стекло, герметический магнитный замок, 1250 литров, 4 ESD колеса, 5 полок, чёрный, габаритные размеры 1200*672*182мм. Вес 244 кг.	1	12 месяцев
55	Распылительная камера	CB100	<b>CB100. Распылительная камера с ручным поворотным столом и пистолетом.</b> В базовой поставке включено: Встроенное взрывобезопасное УФ освещение для визуального контроля покрытия и встроенное дневное освещение. Габариты рабочей камеры: 975 X 770 X 577 мм Габариты поворотного стола (полуавт./руч.): 300 X 300 / Ø203 Дискретность поворота стола: 90 град. Расход воздуха: 5.3 атм, 350 л/мин Мощность вытяжной вентиляции: 2520 м3/час Потребление электроэнергии 220 В, 5 А Габаритные размеры: 985 X 795 X 1800 мм	1	12 месяцев
56	Автоматический поворотный стол	AT001	Автоматический поворотный стол	1	12 месяцев
57	Панели с тефлоновым покрытием	TP001	Панели с тефлоновым покрытием	1	12 месяцев
58	Система нагнетательных баков	PPS001	Система нагнетательных баков (2 бака)	1	12 месяцев
59	Фильтрующий элемент	SBF001	Фильтрующий элемент (8 шт., комбинация белых и зелёных)	1	12 месяцев
60	Набор проверки вязкости	VCK-001	Набор проверки вязкости	1	12 месяцев
61	Защитная маска, регулятор и угольный фильтр	FMRC-01	Защитная маска, регулятор и угольный фильтр	1	12 месяцев
62	Сменный угольный фильтр	CF-02	Сменный угольный фильтр (2 шт.)	1	12 месяцев
63	Сменные крышки защитной маски	FMC-01	Сменные крышки защитной маски (4 упаковки по 10 крышек)	1	12 месяцев
64	Пистолет-распылитель	M22G/1.8/W	Пистолет-распылитель M22 GHTI	1	12 месяцев
65	Комплект для технического обслуживания распылителя	SGSK-01	Комплект для технического обслуживания распылителя	1	12 месяцев
66	Запасная ёмкость распылителя	GFSGB-01	Запасная ёмкость распылителя	1	12 месяцев
67	Трубка 18" UV	UVT-04	Трубка 18" UV (4 шт.)	1	12 месяцев
68	Сушильный шкаф	DC100	<b>DC100 сушильный шкаф</b> (для печатных плат после нанесения защитных покрытий). В базовом варианте 4 полки. Размеры полок - 940 x 450 мм (Ш x Г).	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
			Внешние размеры: 1005 x 645 x 1845мм		
69	Упаковка полок	Shelf Pack-01	Упаковка полок – 4 дополнительные полки	1	12 месяцев
70	Система автоматической инспекции печатных плат	MV-7U (5 M)	<b>MV-7U(5 M) Система автоматической инспекции печатных плат</b> для автоматических сборочных линий с камерой 5.0MP с системой телецентрических линз. Область инспекции ПП: от 50x50мм до 660 X 510мм Толщина инспектируемой ПП: 0,5-3,00 мм Инспекция самого маленького компонента: 01005/ИС с шагом 0,3 мм Типы выявляемых дефектов: Поднятый вывод, Поднятый компонент, Мост, Неправильно установленный компонент, Излишнее количество припоя, Недостаточное количество припоя, Пропущенный компонент, Неточное совмещение, Сдвинутый компонент, Полярность, Эффект могильного камня, Перевернутый компонент, Установка другого компонента(оптическое распознавание), Царапины на площадке, Шарики припоя Электропитание: Одна фаза AC 220В ± 10%, 50/60 Гц Габариты ( ШxДxВ):1992 x 1310 x 2052мм Масса: 900кг	1	12 месяцев
71	Видеокамеры	Angled Camera (5M)	4 Камеры по 5 мегапикселей для 3D проверки качества пайки	1	12 месяцев
72	Лазер-сканер	Intelli-Scan Laser System	Лазер-сканер для проверки качества пайки ножек микросхем, а также высоты пайки микросхем BGA по углам	1	12 месяцев
73	Система чтения BAR-кода	Barcode Reader 2D (Camera Type)	Система чтения BAR-кода с помощью камеры(2D)	1	12 месяцев
74	Ручная система чтения BAR-кода	Barcode Reader (Gun Type)	Ручная система чтения BAR-кода	1	12 месяцев
75	Сепаратор	8933960	<b>Сепаратор Maestro 4M/600 "Ti"</b> В комплект входит: -ножи с титановым покрытием -педаль управления	1	12 месяцев
76	Ленточный конвейер	8931240	Ленточный конвейер для MAESTRO 4M	1	12 месяцев
77	Дисковый нож	8930509	Верхний дисковый нож для MAESTRO 2/2M/3/4M с титановым покрытием	1	12 месяцев
78	Линейный нож	8933682	Нижний линейный нож для MAESTRO 3/4M/600 с титановым покрытием	1	12 месяцев
79	Миксер	GAM60	GAM60. Миксер для паяльной пасты - Скорость вращения- не менее 400 об./мин.	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Загрузка контейнера с паяльной пастой объемом 500г/1000г.</li> <li>- Время перемешивания: 0.1~9.9 мин</li> <li>- Масса: 30кг</li> <li>- Габариты (ДхШхВ): 390х390х385 мм.</li> <li>- Напряжение-220В (50Гц).</li> </ul>		
80	Полуавтоматическая BGA ремонтная станция	RD-500SV	<p><b>NEW RD- 500SV Полуавтоматическая BGA ремонтная станция</b> с авто построением температурного профиля с трех точечной системой подогрева: нижний воздушный и инфракрасный и верхний воздушный нагрев. Для контроля температурного профиля и последующего анализа предусмотрено 5 входов для термопар. Высокоточное оптическое позиционирование, точность 25 микрон. Возможность центровки компонентов по углам. Автоматические приводы по оси Z и управления призмой. Дополнительная поддержка маленьких и гибких плат. Макс. Разделение уровней доступа для оператора и программиста. Возможность подключения азота.</p> <p>Макс. размер PCB платы 400мм X 420мм мм, Размер ремонтируемых компонентов От от 01005 мм до 50мм . Вес 50 кг. Напряжение питания 200-230 В 50/60 Гц. Потребление воздуха 70 л/мин. В комплект входит встроенный PC, ЖК- монитор, программное обеспечение, насадки нижнего подогрева 2 шт., Термопары K-Туре 5 шт.</p>	1	12 месяцев
81	Набор насадок	Nozzle Full set	Набор насадок для BGA. Состоит из 18 типовых насадок согласно спецификации. * спец. цена при заказе в комплекте с рем. центром.	1	12 месяцев
82	Плата для юстировки оптической системы совмещения	PCB	Плата для юстировки оптической системы совмещения	1	12 месяцев
83	Универсальный трафарет для восстановления микросхем	LT-ST-1	Универсальный трафарет для восстановления микросхем (диаметр шара 0,6 мм; шаг 1 мм).	1	12 месяцев
84	Универсальный трафарет для восстановления микросхем	LT-ST-2	Универсальный трафарет для восстановления микросхем (диаметр шара 0,7 мм; шаг 1,2 мм).	1	12 месяцев
85	Универсальный трафарет для восстановления микросхем	LT-ST-3	Универсальный трафарет для восстановления микросхем (диаметр шара 0,5 мм; шаг 0,8 мм).	1	12 месяцев
86	Устройство степлерного типа	CST-010	<p><b>Устройство степлерного типа для сращивания ленты CST-010.</b></p> <p>Данное устройство используется для быстрого, точного и надёжного соединения лент с компонентами. Позволяет быстро сращивать ленту без установки новой катушки и без остановки технологического процесса.</p>	1	12 месяцев
87	Соединительные пластинки	PSC-010	Соединительные пластинки для устройства степлерного типа для	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
			сращивания ленты CST-010 (1уп -4000 соединений)		
88	Ножницы для резки лент	ЕРС-010	Ножницы для резки лент с компонентами (8~32мм)	1	12 месяцев
89	Ножницы для резки лент	ЕРС-010	Ножницы для резки лент с компонентами (8~56мм) - 4 мм	1	12 месяцев
90	Соединительная лента	EST-S08	Соединительная лента (на липкой основе) для устройства степлерного типа для сращивания ленты CST-010 (для ленты 8 мм) на 800 соединений	1	12 месяцев
91	Соединительная лента	EST-S12	Соединительная лента (на липкой основе) для устройства степлерного типа для сращивания ленты CST-010 (для ленты 12 мм) на 800 соединений	1	12 месяцев
92	Соединительная лента	EST-S16	Соединительная лента (на липкой основе) для устройства степлерного типа для сращивания ленты CST-010 (для ленты 16 мм) на 800 соединений	1	12 месяцев
93	Соединительная лента	EST-S24	Соединительная лента (на липкой основе) для устройства степлерного типа для сращивания ленты CST-010 (для ленты 24 мм) на 800 соединений	1	12 месяцев
94	Полуавтомат для установки SMD-компонентов	MM600	<b>MM-600. Полуавтомат для установки SMD-компонентов.</b> В базовой поставке включено: Автоматическая карусель с 45 ячейками для компонентов в россыпи. Дозатор для паяльной пасты Макс. размер печатной платы 240 X 280 мм Микропроцессорное управление SD картридер для сохранения программ Габаритные размеры: 590 X 750 X 350 мм Вес нетто: 20 кг Потребление электроэнергии 220 В, 50 Гц, 25 Вт Расход воздуха 0,6 Мпа, 20 л/мин	2	12 месяцев
95	Ленточный питатель	MM600-10	Ленточный питатель 8 мм	8	12 месяцев
96	Ленточный питатель	MM600-11	Ленточный питатель 12 мм	4	12 месяцев
97	Ленточный питатель	MM600-12	Ленточный питатель 16 мм	4	12 месяцев
98	Ленточный питатель	MM600-13	Ленточный питатель 24 мм	2	12 месяцев
99	База для ленточных питателей	MM600-30	База для 10 ленточных питателей	2	12 месяцев
100	Программное обеспечение	MM600-90	ПО для оффлайн программирования	2	12 месяцев
101	Транспортная упаковка	Вох M600	Транспортная упаковка для MM600	2	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
102	Стол рабочий	СР-12 ESD	<b>Стол рабочий Классик.</b> Рекомендуется как рабочее место регулировщика, сборщика радиоаппаратуры, радиомонтажника. Каркас из стального профиля, покрытого порошковой краской. Столешница из материала устойчивого к истиранию. Максимальная нагрузка 300 кг. Высота регулировки столешницы 650 – 950 мм.	15	12 месяцев
103	Полка	ПО-12-3 ESD	Основная полка шириной 30см	15	12 месяцев
104	Полка	ПО-12/1-3 ESD	Дополнительная полка для оборудования. Регулировкой высоты от уровня столешницы от 200 до 850 мм. Максимальная нагрузка 50 кг. (В комплект не входят задние стойки)	6	12 месяцев
105	Тумба	ТП-01/П ESD	Подвесная тумба. Оснащена центральным замком. Три выдвижных ящика с механизмом легкого скольжения (телескопические направляющие) выдвигаются на 550 мм.	15	12 месяцев
106	Дымоулавливател	Fume Cube 072066	Дымоулавливатель на 1 рабочее место. Для защиты персонала от воздействия вредных испарений и образующейся при пайке пыли. Быстрый монтаж и демонтаж на рабочем месте. Напряжение 220 В, частота 50 Гц, мощность 140 Вт, уровень шума 60 дБ, производительность 200 м3 в час, габариты 308x283x350 мм. Комплект поставки: основной блок, основной и 4 предварительных фильтра, 2 (два) гибких воздуховода 51 мм * 2 м, 2 (два) гибких рукава 38 мм * 1 м, 2 (два) кронштейна и стыковочных муфт, 4 соединительных манжеты, 2 (два) клапана, 2 (две) насадки 38 и 95 мм.	7	12 месяцев
107	Электропанель	ЭПА-12	Электропанель. Алюминиевый короб с установленными в нем электрическими розетками, имеющими заземляющий контакт. В стандартной комплектации имеет 4 европейские розетки, выключатель электропитания и трехметровый сетевой провод. □ Номинальная нагрузка: 10 А □ Сечение заземляющего кабеля: 1,5 мм	15	12 месяцев
108	Бестеневая лампа	VKG L-52 LED	Бестеневая лампа с увеличительной линзой. Источник света: светодиоды (90 шт.). Увеличение 5 диоптрий. Материал линзы – стекло, диаметр линзы 127 мм, электропитание 220 – 240 В, пантографический механизм, струбцинное крепление к столу, цвет белый.	5	12 месяцев
109	Освещение рабочей поверхности	ДЛ-12/А	Освещение рабочей поверхности	15	12 месяцев
110	Панель перфорированная стальная	ПФП-12	Панель перфорированная стальная. Предназначена для крепления вспомогательного оборудования и инструментов. 1190x325 мм	7	12 месяцев
111	Рельс	РК-12	Рельс для крепления ячеек комплектации. Изготовлен из алюминиевого профиля. Максимальная нагрузка 10 кг. Позволяет свободно размещать ячейки для хранения компонентов.	7	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
112	Держатель для пинцетов	К-01	Держатель для пинцетов и инструмента с тонкими ручками	7	12 месяцев
113	Держатель для отверток	К-02	Держатель для отверток любого размера.	7	12 месяцев
114	Держатель для мелкого инструмента типа кусачек и плоскогубцев	К-03	Держатель для мелкого инструмента типа кусачек и плоскогубцев	7	12 месяцев
115	Держатель для любого инструмента	К-04	Держатель для любого инструмента (размер зазора можно регулировать изгибающимися лепестками).	7	12 месяцев
116	Держатель для крепления отверток и сверл	К-05	Держатель для крепления отверток и сверл диаметром 9-13 мм	7	12 месяцев
117	Держатель для крепления гаечных и слесарных ключей	К-06	Держатель для крепления гаечных и слесарных ключей	7	12 месяцев
118	Держатель двойной для крепления тяжелых инструментов.	К-07	Держатель двойной для крепления тяжелых инструментов.	7	12 месяцев
119	Лоток	К-08	Лоток для мелких комплектующих	7	12 месяцев
120	Лоток	К-09	Лоток для документов и бумаг, вмещает формат А4.	7	12 месяцев
121	Стол	ПС-10 ESD	Стол подкатной. Для установки оборудования в раб. зоне. Снабжен 4 колесными опорами, 2 из них с механизмом фиксации. Регулировка высоты столешницы 650 - 950 мм. Площадь столешницы 700x1000 мм.	5	12 месяцев
122	Транспортная тележка	ТТ-02 ESD	<b>Транспортная тележка.</b> Четыре поворотных колеса Ø 75 мм, 2 из них со стопорным механизмом. Имеет 2 полки, регулируемые по высоте 140-800 мм. Тихий и плавный ход. Максимальная нагрузка 100 кг. В антистатическом исполнении: ESD колеса и токопроводящее покрытие	4	12 месяцев
123	Транспортная тележка	ТТ-03 ESD	<b>Транспортная тележка.</b> Четыре поворотных колеса Ø 75 мм, 2 из них со стопорным механизмом. Имеет 3 полки, регулируемые по высоте 140-800 мм. Тихий и плавный ход. Максимальная нагрузка 100 кг. В антистатическом исполнении: ESD колеса и токопроводящее покрытие.	2	12 месяцев
124	Стеллаж	СТУ-05 ESD	<b>Стеллаж универсальный.</b> Предназначены для хранения документации и комплектующих. Регулируемые опоры стоек. количество полок 5, регулировка полок по высоте с шагом 50 мм. Распределенная нагрузка на полку до 50 кг, полная нагрузка до 110 кг. В антистатическом исполнении покрыт токопроводящей порошковой краской. 1950x1000x490 мм	5	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
125	Стеллаж	СТС-15 ESD	<b>Стеллаж специальный с плавно регулируемыми по высоте полками.</b> Не требует дополнительного выравнивания полов для установки. В стандартной комплектации имеет 4 полки. Максимальная распределенная нагрузка на полку - 200 кг. Максимальная нагрузка на стеллаж 640 кг. 1800x1500x600 мм	1	12 месяцев
126	Стул	VKG C-100 ESD	<b>Антистатический тканевый лабораторный стул</b> с регулировкой угла наклона спинки.	18	12 месяцев
127	Комплект антистатических колес	P607 A	Комплект антистатических колес к стульям, подходит ко всем типам стульев, табуретов.	18	12 месяцев
128	Тестер-стенд	VKG A-750	<b>Тестер-стенд для мониторинга браслетов и обуви.</b> Используется для ежедневного контроля антистатического браслета и обуви. Тестовое напряжение 24 В. Диапазон измерения 750 кОм – 10 / 35 МОм – браслет и обувь	1	12 месяцев
129	Браслет	A-2202	Браслет (тканевый, эластичный, регулируемый, гипоаллергенный) с кнопкой 4 мм и шнуром 4 / 10 мм. Заземляются через узел заземления A3146 или VKG G-01.	15	12 месяцев
130	Объединительный узел	A3146	Объединительный узел (колодка) для подключения гарнитуры заземления от ковриков, браслетов, приборов. Две кнопки (клипсы) 10мм, шнур с кольцом 5 мм под клеммный зажим.	15	12 месяцев
131	Белая колодка заземления	A-9400	Белая закрытая колодка заземления с резистором 1 МОм.	15	12 месяцев
132	Антистатические лотки	COCIS-A	Антистатические лотки COCIS. 96 x 106 x 45 мм	20	12 месяцев
133	Антистатические лотки	COCIS-B	Антистатические лотки COCIS. 170 x 105 x 75 мм	20	12 месяцев
134	Антистатические лотки	COCIS-C	Антистатические лотки COCIS. 250 x 148 x 130 мм	20	12 месяцев
135	Антистатические лотки	COCIS-E	Антистатические лотки COCIS. 350 x 206 x 150 мм	20	12 месяцев
136	ESD-подставки	21-1268 EL	ESD-подставки для транспортировки катушек. 560 x 365 x 178 мм. Диаметр катушки 330 мм.	2	12 месяцев
137	ESD-подставки	21-1042 EL	ESD-подставки для транспортировки катушек. 600 x 200 x 106 мм. Диаметр катушки 180 мм.	2	12 месяцев
138	Набор инструментов	2280	<b>Набор инструментов в кейсе.</b> Комплект поставки: заземляемый коврик с браслетом, пинцеты 5-049-13, 5-055-13, 5-059-13, кусачки 3-651-15 и мощные кусачки для жестких работ 3-133-13, плоскогубцы 3-682-15 и щипцы 3-683-15, отвертки плоские (шлиц) 4-601, 4-603, 4-605 и крестовидные 4-621, 4-622, 4-623, отвертки звездочка 6-661, 6-662, 6-663L, экстрактор микросхем PLCC 2-620, кисточка 7-422.	2	12 месяцев
139	Высокоточный формующий инструмент	500104A	Высокоточный формующий инструмент для тройных выводов. Сгибает 3,5-15мм компоненты на 90° в два ряда. Регулируется (М) винтом, 120 мм, 85 гр.	1	12 месяцев

№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
140	Высокоточный формующий инструмент	500210E	Высокоточный формующий инструмент. Режет и сгибает 3,8-15мм силовые транзисторы, свинцовые компоненты на 90° без давления на компонент. Простая регулировка (М) и замена режущих лезвий, 120 мм, 85 гр.	1	12 месяцев
141	Вставляющие и извлекающие плоскогубцы	505BG	Вставляющие и извлекающие плоскогубцы. Формирует 28 выводов, 36 мм, ширина 600 мм.	1	12 месяцев
142	Высокоточный формующий инструмент	505C	Высокоточный формующий инструмент для тройных выводов. Сгибает 3,5-15мм компоненты на 90° в два ряда. Регулируется (М) винтом, 120 мм, 85 гр.	1	12 месяцев
143	Сгибающие плоскогубцы	50789Z	Сгибающие плоскогубцы. Режут и сгибают выводы популярных радиальных компонентов. Максимальная длина выводов 65 мм, 120 мм, 70 гр.	1	12 месяцев
144	Плоскогубцы для сгибания поперечных	554A	Плоскогубцы для сгибания поперечных выводов компонентов U образной формой. Формует осевой провод. Макс. ø выводы 65 мм, ширина вывода 4 мм, 120 мм, 70 гр.	1	12 месяцев
145	Плоскогубцы для сгибания выводов компонентов	554E	Плоскогубцы для сгибания выводов компонентов U образной формой. Макс. ø выводы 65 мм, конденсаторы 0,7 мм, сопротивления 1/2 Вт, 120 мм, 70 гр.	1	12 месяцев
146	Сгибающие плоскогубцы для формовки	554TX	Сгибающие плоскогубцы для формовки двойных рельефов. Один вывод левый, другой вывод правый за одну единственную операцию. Максимальная длина выводов 65 мм, ширина выводов 2,5 мм, 120 мм, 70 гр.	1	12 месяцев
147	Высокоточный формующий инструмент	80013C	Высокоточный формующий инструмент. Для плоских пакетов, четверок и проч. Без эффекта трения. Режет и формует выводы макс.13 мм, 120 мм, 100 гр.	1	12 месяцев
148	Высокоточный формующий инструмент	809IC	Высокоточный формующий инструмент. Режет и формует DIP выводы на угол в 90° за одну операцию. До 20 выводов на интегральной схеме (IC), 120 мм, 98 гр.	1	12 месяцев
149	Набор для SMD компонентов	3900KC	<b>Набор для SMD компонентов.</b> Комплектация: Пинцет 51SA Пинцет 102ACA Пинцет 103ACA Пинцет 150SAMB Пинцет 150SAMF Бокорезы 670EP	6	12 месяцев
150	Автомат для надевания бахил	СтЭко	<b>Автомат для надевания бахил СтЭко</b> Размеры 820x420x308 Уровень относительно пола 20мм Вес 21.5Кг	1	12 месяцев



№ п/п	Тип оборудования	Наименование оборудования	Описание оборудования	Количество, шт.	Срок гарантии
			Время запайки: 4сек Время формирования: 2сек Максимальная мощность: 1300Вт Параметры сети 220±5%В 50Гц Потребляемая мощность: 75Вт Ролик пленки: 700 пар обуви		
151	Шкаф для хранения трафаретов	LT0023	<b>Шкаф для хранения трафаретов</b>	1	12 месяцев
			<b>Холодильник для хранения паяльных материалов</b> Вес: 58 кг Объем не менее 200 л Количество полок 5 Допустимая нагрузка на полку 40 кг Тип дверей: стекло Габаритные размеры, мм 1450x600x600 Температурный режим, °С от 0 до +10 Потребляемая мощность, Вт 200 Тип охлаждения : динамический Напряжение / ток: 220 - 230 В / 1,7 А		
152	Холодильник	LT0027		1	12 месяцев
153	Пусконаладочные работы, обучение персонала, постановка тех процесса, обслуживание 12 месяцев	Install	Пусконаладочные работы, обучение персонала, постановка тех процесса, обслуживание 12 месяцев		

**Заказчик:**  
**Автономное учреждение**  
**«Технопарк - Мордовия»**

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_/В.В. Якуба/

**Подрядчик:**

\_\_\_\_\_