ПЕРЕЧЕНЬ
классов и типов изделий, применительно к разработке которых проведен аудит системы менеджмента качества ООО НПП «Фликс»

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
1. Резисторы (код ЕК 001-2023: 5905)		
1	Резисторы постоянные и переменные, потенциометры, терморезисторы, варисторы, резисторные сборки и матрицы. Включает: Постоянные и переменные резисторы, потенциометры подстроечные, терморезисторы, варисторы, калиброванные шунты. Не включает: Нагревательные элементы и ТЭНы.	Номинальное сопротивление, Ом: от 0.01 до 100x10^9; Допускаемое отклонение (допуск), %: от 0.005 до 20; Номинальная мощность рассеяния, Вт: от 0.05 до 1000; Максимальное рабочее напряжение, В: до 40 000; Диапазон рабочих температур, °С: от -60 до +155.
2. Конденсаторы (код ЕК 001-2023: 5910)		
2	Конденсаторы керамические постоянной емкости однослойные	Емкость, пФ от 0,1 до 100 пФ; Точность, % до 1.
3. Фильтры электрической цепи (код ЕК 001-2023: 5915)		
3	Фильтры помеходавляющие	Диапазон частот, МГц от 0,1 до 44000; Порядок фильтров от 2 до 10; Потери в полосе пропускания, дБ от 0,1 до 10; Полосы пропускания, % от 0,15 до 75 %; Гарантированное затухание вне полосы пропускания, дБ от 20 до 120; Срок службы, лет до 25.
4. Предохранители, разрядники, защитные устройства (код ЕК 001-2023: 5920)		
	Плавкие предохранители, плавкие вставки, держатели предохранителей, разрядники высоковольтные и низковольтные, ограничители напряжения. Включает: Плавкие вставки (слаботочные и силовые), поглотители перенапряжений. Не включает: Автоматические выключатели (класс 5945).	Номинальный ток, А: от 0.1 до 630; Номинальное напряжение, В: от 24 до 35 000; Номинальный ток отключения, кА: до 100; Время срабатывания, мс: от 0.1 до 500; Напряжение пробоя разрядников, кВ: от 0.1 до 10.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» м.п. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
5. Электрические соединители (код ЕК 001-2023: 5935)		
5	Неуправляемые электрические соединители, радиочастотные разъемы, штепсельные розетки и вилки, клеммные колодки, панели для микросхем. Включает: Разъемы цилиндрические и прямоугольные, клеммные блоки на напряжение до 1500 В. Не включает: Оптические соединители (группа 60).	Количество контактов (полюсов): от 1 до 128; Номинальный ток на контакт, А: от 0.5 до 400; Рабочее напряжение, В: до 1500; Сопротивление изоляции, МОм: не менее 5000; Диапазон частот РЧ-разъемов, ГГц: до 40; Степень защиты: от IP20 до IP68.
6. Наконечники, клеммы, зажимы (код ЕК 001-2023: 5940)		
6	Кабельные наконечники, изолированные и неизолированные клеммы, зажимы типа «крокодил», соединительные шины, лепестки заземления. Включает: Элементы фиксации и оконечивания проводов под опрессовку, пайку, винт. Не включает: Клеммные колодки в сборе (класс 5935).	Сечение подключаемого провода, мм²: от 0.12 до 240; Диаметр контактного болта/шпильки, мм: от 2 до 24; Максимальный пропускаемый ток, А: до 630; Материал покрытия: лужение, никелирование, золочение.
7. Коммутационные изделия (код ЕК 001-2023: 5945)		
7	Реле (электромагнитные, твердотельные, временные), контакторы, магнитные пускатели, тумблеры, кнопки, галетные переключатели. Включает: Управляемые коммутационные устройства защиты цепей и выключатели. Не включает: Неуправляемые соединители (класс 5935).	Номинальный ток контактов, А: от 0.01 до 1000; Коммутируемое напряжение, В (AC/DC): от 5 до 1000; Напряжение управления катушки, В: от 3 до 380; Износостойкость, циклов ВО: от 100 000 до 10 000 000; Время срабатывания, мс: от 1 до 50.
8. Трансформаторы, дроссели и катушки индуктивности (код ЕК 001-2023: 5950)		
8	Катушки индуктивности; дроссели (высокочастотные, низкочастотные	Диапазон индуктивности, нГн от 3 до 500 Добротность, от 50 до 300.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» м.п. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
9. Пьезоэлектрические приборы, керамические и электромеханические фильтры (код ЕК 001-2023: 5955)		
9	Фильтры керамические	Диапазон частот, МГц от 400 до 18000; Полосы пропускания от 0,5 до 30 %; Вносимые потери, дБ от 0,5 до 10; Срок службы, лет до 25.
10. Полупроводниковые приборы (код ЕК 001-2023: 5961)		
10	Диоды выпрямительные и быстродействующие, стабилитроны, транзисторы биполярные и полевые, тиристоры, симисторы, силовые модули. Включает: Дискретные полупроводники и многочиповые модули на их основе. Не включает: Интегральные микросхемы (класс 5962).	Максимальный прямой ток, А: от 0.01 до 2500; Максимальное обратное напряжение, В: от 10 до 6500; Граничная частота транзисторов, МГц: от 1 до 10 000; Максимальная мощность рассеяния, Вт: от 0.1 до 800; Диапазон рабочих температур, °С: от -60 до +175.
11. Интегральные микросхемы (код ЕК 001-2023: 5962)		
11	Микросхемы аналоговые, цифровые, цифро-аналоговые, гибридные, микропроцессоры, контроллеры, модули памяти, монолитные ИС СВЧ. Включает: Полупроводниковые интегральные схемы в корпусах любого типа. Не включает: Оптоэлектронные микросхемы (класс 5980).	Напряжение питания, В: от 0.8 до 15; Тактовая частота процессоров, МГц: от 1 до 3500; Разрядность данных, бит: 8, 16, 32, 64; Количество выводов корпуса: от 3 до 1152; Уровень приемки: ОТК, ВП (категория качества «ВП», «ОС»).
12. Электронные модули (код ЕК 001-2023: 5963)		
12	Модули СВЧ (генераторные, усилительные, преобразовательные, управляющие, многофункциональные); компенсированные изделия СВЧ.	Диапазон частот, МГц от 30 до 44000; Выходная мощность, Вт до 1000; Коэффициент передачи, дБ от 0 до 60; Количество преобразований до 3.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» М.П. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
13. Изделия для электропроводки и монтажа (код ЕК 001-2023: 5975)		
13	Кабельные каналы, металлические лотки, гибкие металлорукава, распределительные коробки, кабельные стяжки, хомуты, монтажные рамы. Включает: Изделия для механической прокладки, фиксации и защиты электропроводки. Не включает: Крепеж общего назначения (группа 53).	Ширина/высота кабельных лотков, мм: от 50 до 600; Диаметр условного прохода рукавов, мм: от 3 до 100; Длина изделий, мм: от 100 до 3000; Предел прочности стяжек на разрыв, Н: от 80 до 1200; Материал: сталь оцинкованная, негорючий пластик.
14. Оптоэлектронные приборы и индикаторы (код ЕК 001-2023: 5980)		
14	Светодиоды излучающие, светодиодные индикаторы, оптопары (оптроны), жидкокристаллические матрицы, плазменные и вакуумные панели. Включает: Приборы, использующие электрооптические явления для индикации или развязки. Не включает: Осветительные лампы и прожекторы (класс 6240).	Длина волны излучения, нм: от 380 до 940; Рабочий ток светодиодов, мА: от 2 до 150; Напряжение изоляции оптопар, В: до 5000; Яркость свечения индикаторов, кд/м²: от 10 до 5000; Разрешение панелей индикации, пикселей: до 3840x2160.
15. Антенны, волноводы и связанное с ними оборудование (код ЕК 001-2023: 5985)		
15	Волноводы, нагрузки волноводные, коаксиально волноводные переходы	Диапазон частот, МГц от 1000 до 44000; Максимальная допустимая мощность, кВт до 1; Срок службы, лет до 25.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» М.П. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
16. Кабели и провода связи и радиотехники (код ЕК 001-2023: 5995)		
16	Высокочастотные коаксиальные кабели, телефонные кабели, симметричные кабели передачи данных, готовые кабельные сборки и патч-корды. Включает: Проводники для передачи слаботочных информационных и РЧ сигналов. Не включает: Силовые кабели общего назначения (класс 6145).	Волновое сопротивление коаксиалов, Ом: 50, 75; Коэффициент затухания на частоте 1 ГГц, дБ/100м: от 5 до 45; Диапазон частот применения, ГГц: до 40; Количество жил / витых пар: от 1 до 100; Материал экрана: медная оплетка, алюминиевая фольга.
17. Усилители (код ЕК 001-2023: 5996)		
17	Электронные усилители низкой, высокой и промежуточной частоты, операционные усилители (дискретные), магнитные и видеоусилители. Включает: Самостоятельные блоки и модули усиления электрических сигналов. Не включает: Микросхемы операционных усилителей (класс 5962).	Диапазон рабочих частот, Гц: от 5 до 12x10^9; Коэффициент усиления, дБ: от 6 до 80; Максимальная выходная мощность, Вт: от 0.1 до 5000; Коэффициент нелинейных искажений (КНИ), %: от 0.001 до 5; Напряжение питания, В: от 5 до 220.
18. Электрические и электронные принадлежности, печатные платы, соединительные провода, шины и комплектующие изделия к ним (код ЕК 001-2023: 5999)		
18	Платы печатные	Относительная диэлектрическая проницаемость материалов до 10; Количество слоев до 16; Ширина, мм 390; Длина, мм 490; Минимальная ширина проводника, мм 0,1; Минимальное отверстие, мм 0,2.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» М.П. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
19. Генераторы и генераторные установки (код ЕК 001-2023: 6115)		
19	Дизельные, бензиновые и газотурбинные электростанции, генераторы автономных систем (судовые, авиационные, тракторные, автомобильные). Включает: Подвижные и стационарные установки генерирования электроэнергии. Не включает: Электромашинные преобразователи (класс 6125).	Номинальная мощность, кВт/кВА: от 0.5 до 2500; Выходное напряжение, В: 12, 24, 230, 400, 6300; Род тока / Частота, Гц: AC (50, 400), DC; Коэффициент мощности (cos φ): от 0.8 до 1.0; Время автономной работы от бака, ч: от 4 до 24.
20. Трансформаторы силовые и распределительные (код ЕК 001-2023: 6120)		
20	Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, комплектные трансформаторные подстанции (КТП) распределительных сетей. Включает: Трансформаторы мощностью свыше 1 кВт и/или на напряжение свыше 35 кВ. Не включает: Маломощные сигнальные и трансформаторы питания (класс 5950).	Номинальная мощность, кВА: от 1.6 до 250 000; Номинальное напряжение обмоток, кВ: от 0.4 до 750; Потери холостого хода, %: от 0.1 до 2.5; Напряжение короткого замыкания, %: от 4.5 до 15; Вид охлаждения: сухое (АН), масляное (ОН, ДЦ).
21. Источники вторичного электропитания (код ЕК 001-2023: 6130)		
21	Стабилизированные блоки питания, преобразователи частоты, инверторы, выпрямители, источники бесперебойного питания (ИБП / UPS). Включает: Статические устройства изменения параметров электроэнергии. Не включает: Сварочные выпрямители и агрегаты (класс 3431).	Выходная мощность, Вт/кВт: от 5 до 500 000; Входное напряжение, В: 110, 220, 380; Точность стабилизации выходного напряжения, %: от 0.1 до 5; Коэффициент полезного действия (КПД), %: от 75 до 98; Время автономной работы ИБП, мин: от 5 до 120.

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» М.П. Н.С. Хуснуллина

№ п/п	Наименование классов и типов изделий	Основные технические характеристики
22. Электрические провода и кабели силовые (код ЕК 001-2023: 6145)		
22	Силовые кабели общего назначения, контрольные кабели, монтажные провода, обмоточные провода, кабели для воздушных линий передач. Включает: Проводники для распределения силовой электроэнергии и цепей управления. Не включает: Специализированные кабели связи (класс 5995).	Количество токопроводящих жил: от 1 до 61; Номинальное сечение жил, мм²: от 0.05 до 1000; Номинальное рабочее напряжение, кВ: от 0.1 до 500; Материал токоведущих жил: медь, алюминий; Исполнение изоляции: нг (не горючий), LS (низкий дым), HF (без галогенов).

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» м.п. Н.С. Хуснуллина

ПЕРЕЧЕНЬ
классов и типов изделий, применительно к производству которых проведен аудит системы менеджмента качества ООО НПП «Фликс»

№ п/п	Наименование классов и обозначение типов изделий	Обозначение нормативного документа на поставку (ТУ)	Категория качества
1. Резисторы (код ЕК 001-2023: 5905)			
1.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
2. Конденсаторы (код ЕК 001-2023: 5910)			
2.1	Конденсатор АЛТК	НШБА.673522.008-23.23	ОТК
2.2	Конденсатор ВК100	НШБА. 673522.001-19.19	ОТК
2.3	Конденсатор Алком	НШБА.673522.014-19.19	ОТК
3. Фильтры электрической цепи (код ЕК 001-2023: 5915)			
3.1	Фильтр ФН-2,8-НК	НШБА.468822.016	ОТК
3.2	Фильтр ФН-4,25-НМ	НШБА.468822.018	ОТК
3.3	Фильтр ФПС-5-1,35-850-НП	НШБА.468824.079-01	ОТК
3.4	Фильтр ФРР-8-1897,5-165-НБ	НШБА.468845.010	ОТК
3.5	Фильтр ФПК-9-2,5-630-ГЕ	НШБА.468874.040	ОТК
3.6	Фильтр ФПК-7-1,95-460-НП	НШБА.468874.046	ОТК
3.7	Фильтр ФН-18-НМ	НШБА.468822.042	ОТК
2.8	Фильтр ФН-0,65-НБ	НШБА.468822.040	ОТК
2.9	Фильтр ФПС-6-0,255-30-НБ	НШБА.468824.086	ОТК
3.10	Диплексер ФМР-2-3,35-100/3,75-100	НШБА.468843.025	ОТК
3.11	Фильтр ФПР-7-14,25-500-НК-16	НШБА.468844.172	ОТК
3.12	Фильтр ФПР-7-11,425-250-НБ	НШБА.468844.137	ОТК
3.13	Фильтр ФПК-7-1,5-1250-ГП	НШБА.468874.052	ОТК
3.14	Фильтр ФПК-9-1,5-2400-НП	НШБА.468874.026	ОТК
3.15	Фильтр ФПК-4-5,45-300-НП	НШБА.468874.054	ОТК
4. Предохранители, разрядники, защитные устройства (код ЕК 001-2023: 5920)			
4.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
5. Электрические соединители (код ЕК 001-2023: 5935)			
5.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
6. Наконечники, клеммы, зажимы (код ЕК 001-2023: 5940)			
6.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» Н.С. Хуснуллина

М.П.

№ п/п	Наименование классов и обозначение типов изделий	Обозначение нормативного документа на поставку (ТУ)	Категория качества
7. Коммутационные изделия (код ЕК 001-2023: 5945)			
7.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
8. Трансформаторы, дроссели и катушки индуктивности (код ЕК 001-2023: 5950)			
8.1	Катушка индуктивности	НШБА.757442.011-01	ОТК
8.2	Катушка индуктивности	НШБА.757442.007-03	ОТК
8.3	Катушка индуктивности	НШБА.757442.005-02	ОТК
8.4	Катушка индуктивности	НШБА.757442.008-05	ОТК
9. Пьезоэлектрические приборы, керамические и электромеханические фильтры (код ЕК 001-2023: 5955)			
9.1	Фильтр ФКП2-246-08-1,637-48	НШБА.434834.046-08	ОТК
9.2	Фильтр ФКП4-224-3,35-100	НШБА.434834.024	ОТК
9.3	Фильтр ФКП1-273-1,21-90	НШБА.434834.073	ОТК
9.4	Фильтр ФКП4-224-3,35-100	НШБА.434834.024	ОТК
9.5	Фильтр ФКП4-215-01-3,75-180	НШБА.434834.015-01	ОТК
9.6	Фильтр ФКП4-258-7,2-170	НШБА.434834.058	ОТК
9.7	Фильтр ФКП4-301-5,095-210	НШБА.434834.101	ОТК
9.8	Фильтр ФКП1-218-04-4,145-320	НШБА.434834.018-04	ОТК
9.9	Фильтр ФКП4-285-01-4,95-190	НШБА.434834.085-01	ОТК
9.10	Фильтр ФКП1-300-1,685-70	НШБА.434834.100	ОТК
9.11	Фильтр ФКП1-257-01-1,602-17	НШБА.434834.057-01	ОТК
9.12	Фильтр ФКП1-201-11-1,225-70	НШБА.434834.001-11	ОТК
10. Полупроводниковые приборы (код ЕК 001-2023: 5961)			
10.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
11. Интегральные микросхемы (код ЕК 001-2023: 5962)			
11.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
12. Электронные модули (код ЕК 001-2023: 5963)			
12.1	Модуль МПЧ-1-0,07/2,0...2,4-40-Н-М/М	НШБА.434849.030	ОТК
12.2	Модуль МПЧ-1-0,07/0,95...2,15-40-Н-М/М	НШБА.434849.025	ОТК
12.3	УМ2-13/200-Х75-200	НШБА.468714.007	ОТК

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» Н.С. Хуснуллина

м.п.

№ п/п	Наименование классов и обозначение типов изделий	Обозначение нормативного документа на поставку (ТУ)	Категория качества
12.4	МШУ 37,75-500-Х28/Х28	НШБА.468714.002	ОТК
12.5	Усилитель	НШБУ.468719.008	ОТК
12.6	Модуль коммутируемых фильтров КРФ-4-12-Б/Б	НШБА.468162.003	ОТК
13. Изделия для электропроводки и монтажа (код ЕК 001-2023: 5975)			
13.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
14. Оптоэлектронные приборы и индикаторы (код ЕК 001-2023: 5980)			
14.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
15. Антенны, волноводы и связанное с ними оборудование (код ЕК 001-2023: 5985)			
15.1	Нагрузка волноводная ВН-Х340	НШБА.468569.002	ОТК
15.2	Нагрузка волноводная ВН-Х112	НШБА.468569.008	ОТК
15.3	КВП-М/Х340	НШБА.468564.002	ОТК
15.4	Волновод	НШБА.468551.003	ОТК
15.5	Переход волноводный	НШБА.468552.002	ОТК
16. Кабели и провода связи и радиотехники (код ЕК 001-2023: 5995)			
16.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
17. Усилители (код ЕК 001-2023: 5996)			
17.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
18. Электрические и электронные принадлежности, печатные платы, соединительные провода, шины и комплектующие изделия к ним (код ЕК 001-2023: 5999)			
18.1	Плата печатная	НШБА.468579.004	ОТК
18.2	Плата печатная	НШБА.687253.015	ОТК
18.3	Плата печатная	НШБА.687254.007	ОТК
18.4	Плата печатная	НШБА.758764.005	ОТК
19. Генераторы и генераторные установки (код ЕК 001-2023: 6115)			
19.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» Н.С. Хуснуллина

М.П.

№ п/п	Наименование классов и обозначение типов изделий	Обозначение нормативного документа на поставку (ТУ)	Категория качества
20. Трансформаторы силовые и распределительные (код ЕК 001-2023: 6120)			
20.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
21. Источники вторичного электропитания (код ЕК 001-2023: 6130)			
21.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК
22. Электрические провода и кабели силовые (код ЕК 001-2023: 6145)			
22.1	Блок усилителей СВЧ УМ2-13/200-Х75	НШБА.468714.007	ОТК

Руководитель ОС СМК
ООО «МРЭК» м.п. Н.С. Хуснуллина