***Инженерен анализ***

1. **Определяне на главната функция на ПВ и главната и основните функции на донастройващ резистор.**

Функции на ПВ

ГФ - Фотоелектрически уред, който под действието на оптично лъчение създава ел. ток

Поток – светлинна енергия, ел. енергия

F1 - Поглъщане на светлинна енергия

F2 - Превръщане на светлинна енергия в ел. енергия

FЗ - Преместване (промяна на ел. съпротивление)

F4 - Провеждане на ел. енергия

F5 - 3ащита

Fб - Изолация

F7 - Закрепване

Функции на ТО „донастройващ резистор“

ГФ - Ръчно донастройване на съпротивлението на ел. верига

F1 - Провежда ел.сигнал

F2 - Превръщане на ел. енергия в топлинна

FЗ - Преместване (промяна на ел. съпротивление)

F4 - Извеждане на топлинна енергия

F5 - 3ащита

Fб - Изолация

F7 - Закрепване

1. **Връзките е ТО „Печатен възел" са:**
* Оптични - осъществяват се от фотодиоди, механичните от винтовете, чрез които ПВ се закрепва за кутията и кутията за околната среда
* Механични - осъществяват се от винтовете, чрез които ПВ се закрепва за кутията и кутията за околната среда
* Електрически - осъществяват се чрез връзката между отделните елементи на ТО.
1. **Технология на изработване:**

**Печатна платка:** върху заготовка от диелектричен материал се нанася медно покритие. След това се нанася защитно лаково покритие, отпечатва се графичния оригинал и се осветява. След това ПП се измива и се ецва (потапя се в киселина). След ецването върху печатната платка остават само пътечките, измива се отново, нанася се тинол.

**Печатен възел:** към ПП се присъединяват всички електрически и механични елементи, като конвенционалните елементи се се запояват чрез метални изводи, които преминават през пробитите за тази цел върху платката присъединителни отвори с контактни площадки, а елементите за повърхностен монтаж (SMD-Surfase Mounted Device) се слепват върху ПП, така че металните им части да застанат точно над контактните площадки, след което се спояват.

1. **Други възможни начини за закрепване на ПВ в „кутията":**

Един възможен начин е чрез винтове, които се поставят в краищата на ПВ и на кутията.Друг възможен начин е чрез залепване или чрез специални релси, изработени в кутията, в които да влиза печатната платка.

1. **Описание на комплекта задължителна конструкторска документация:**

Принципна ел. схема (ФПО 02.00.00), сборен чертеж (ФПО 02.01.00 ЧС), списък съставни части (ФПО 02.01.00 ССЧ), чертеж на основа (К 02.00.01) и капак (К 02.00.01), 3D изображение на основа и капак и графичен оригинал.

1. **Технология на изработване на капака и основата:**

Капакът и основата са изработени от бустрен и се изработват чрез шприцване.

**Допълнителни задачи**

1. **Съставяне на допълнителните е-документи необходими за производството на ПП:**

**„Печатна платка - защитна маска“** - контура на печатната платка и контурите на контактните площадки.



**„Печатна платка - бял печат“** - контура на печатната платка и цветни очертания на контурите на градивните елементи и техните БЦО.

******

1. **Съставяне на списък на съставните части (К 02.00.00 ССЧ) на сгобената „кутия“**
2. **Скициране на друг вариант на закрепване на ПВ**
* чрез залепване
* чрез закопчаване
* чрез нитове
* чрез пружинно съединение
* чрез винтове
* чрез болтове
* чрез специални релси
1. **Описание на технологията на изработване на нестандартизираните детайли (основа и капак) от сглобената „кутия“:**

Изработени от бустрен чрез шприцване (вкл. отвори) и нарязване на резба.