

Міністерство освіти та науки України
Вінницький національний технічний університет
Факультет радіотехніки, зв'язку та приладобудування
Кафедра проектування комп'ютерної та телекомунікаційної апаратури

Дослідження інформаційного світлофора

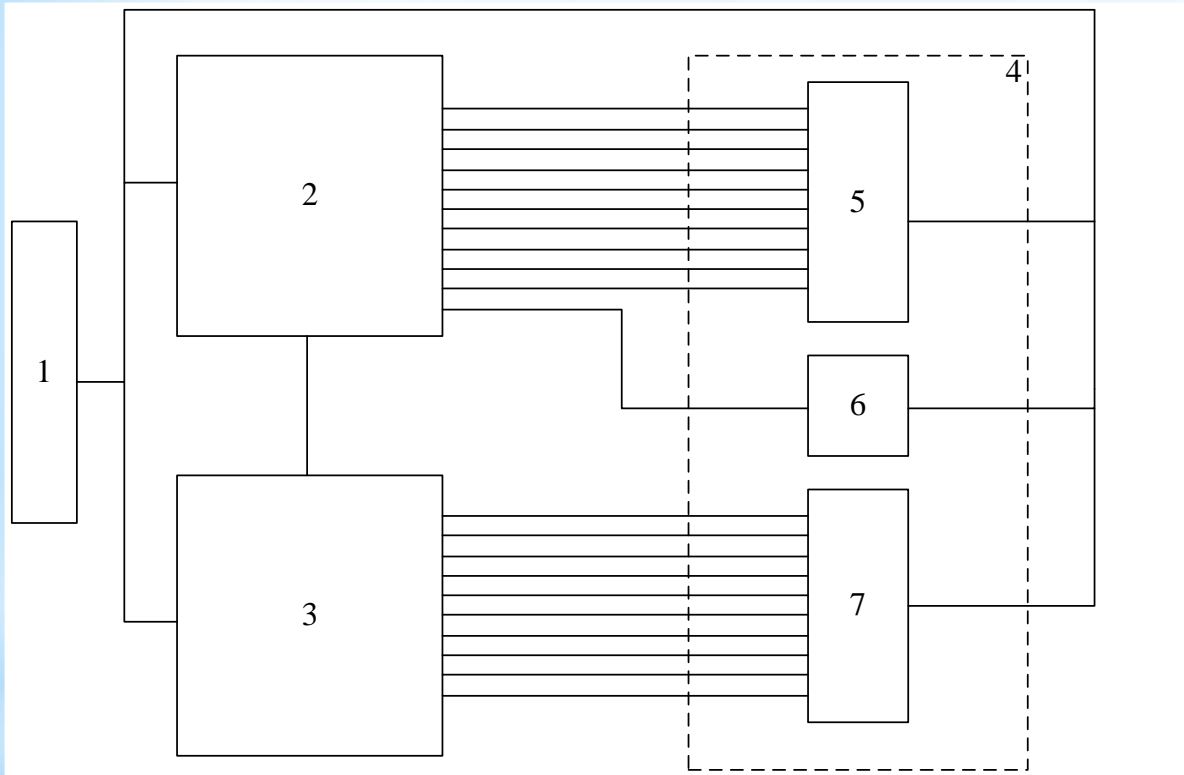
Виконав: ст.гр. ЕЗ-14мі

Недовіса О.С.

Керівник: к.т.н.доцент

Шеремета О.П.

Структурна схема інформаційного світлофора



1. Блок живлення
2. Перший блок керування
3. Другий блок керування
4. Блок світлодіодних секцій
5. Червона секція
6. Жовта секція
7. Зелена секція

Схеми електричні принципові блоків керування

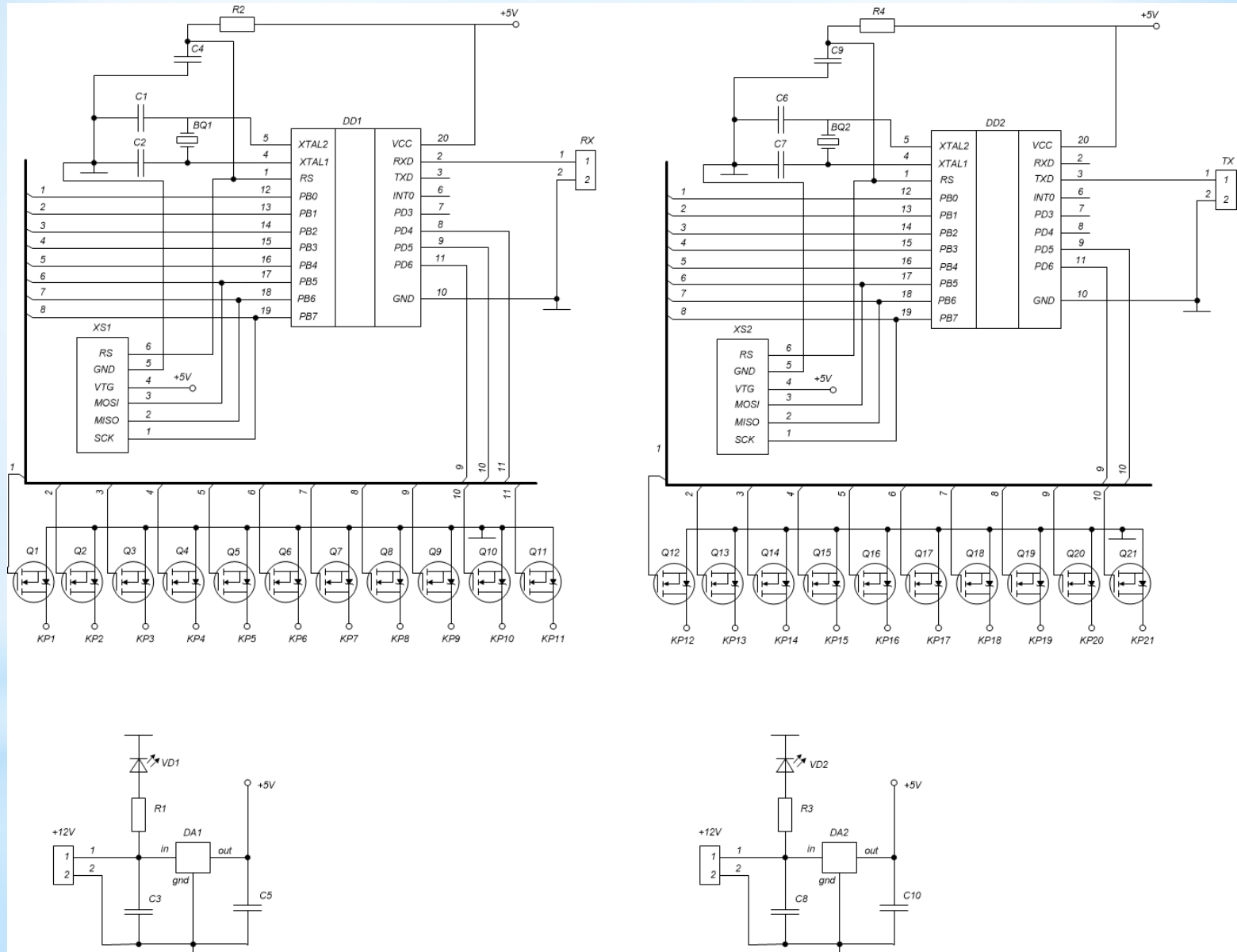
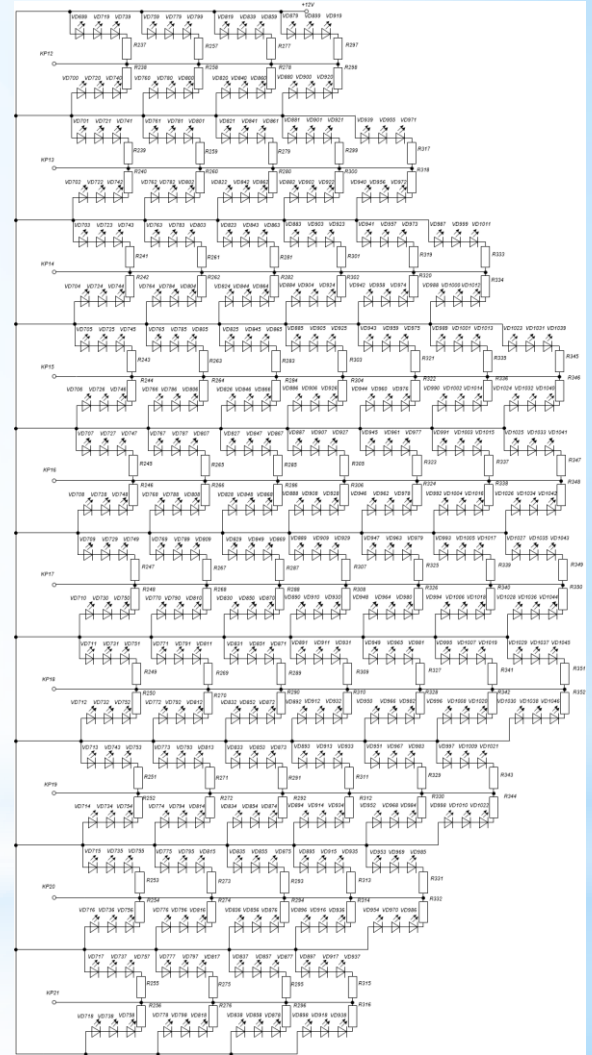
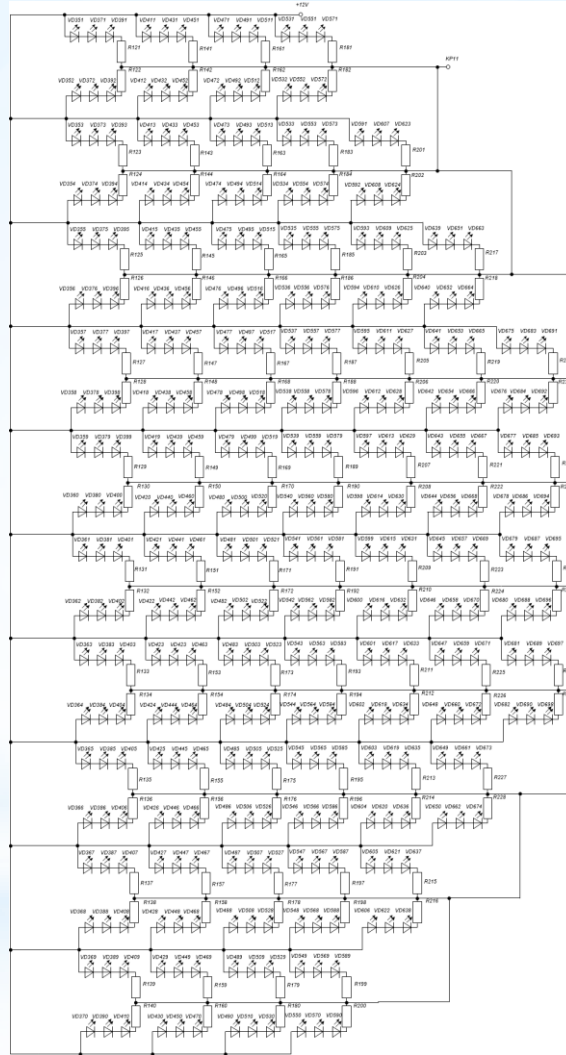
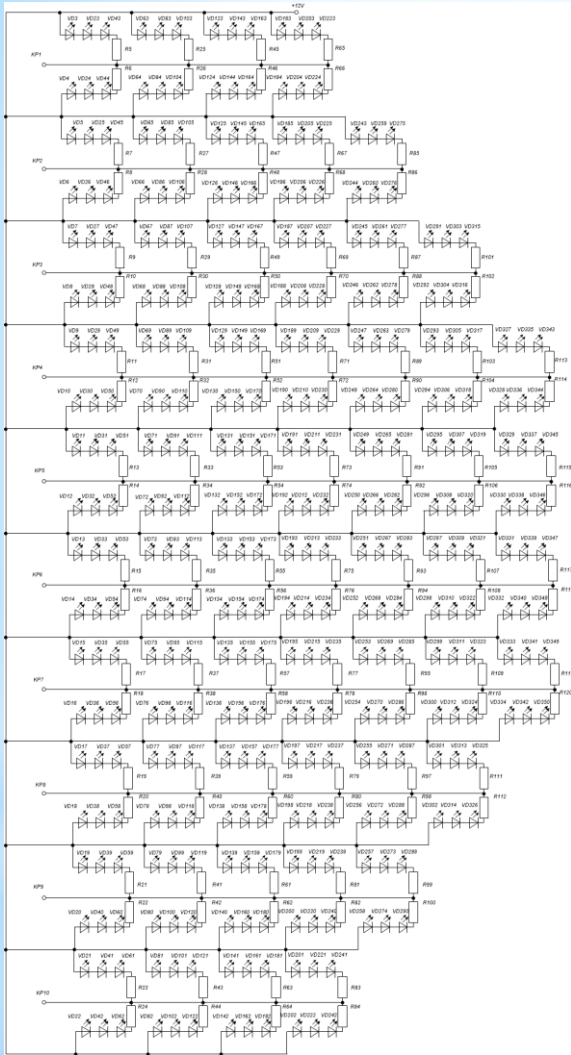
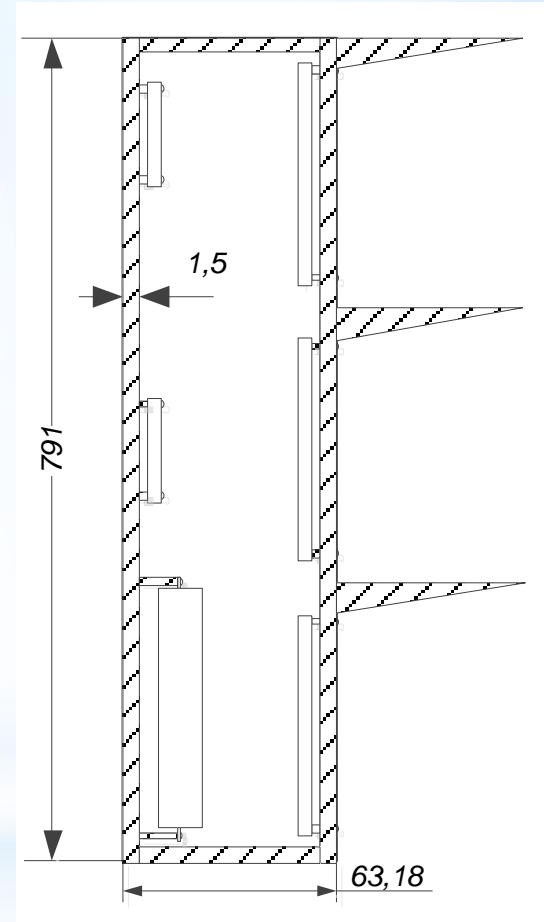
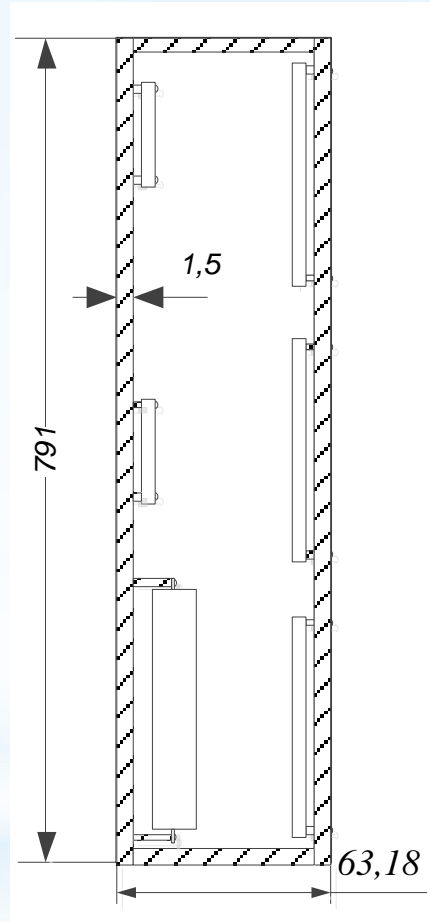
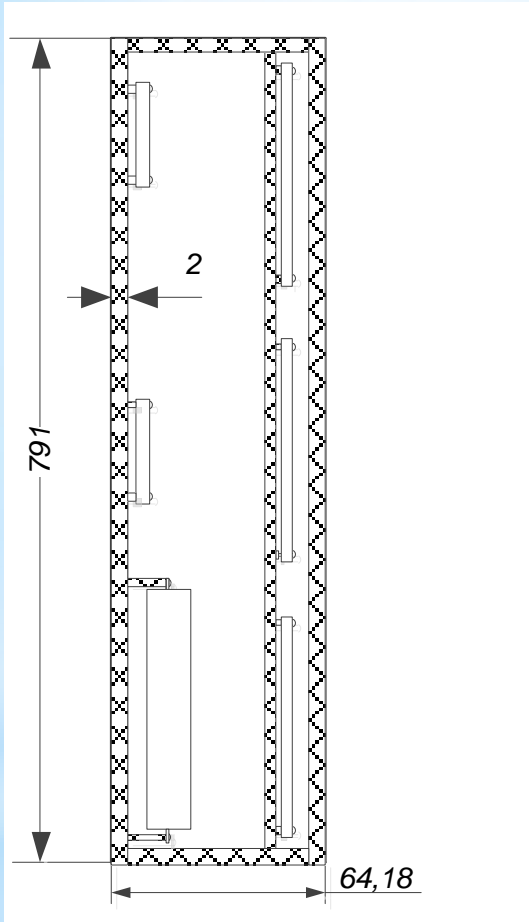


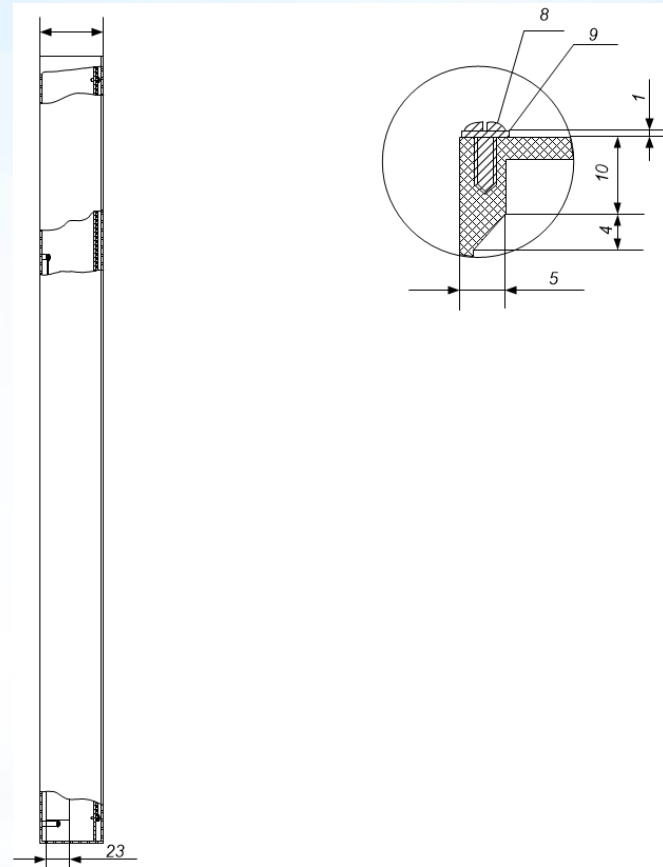
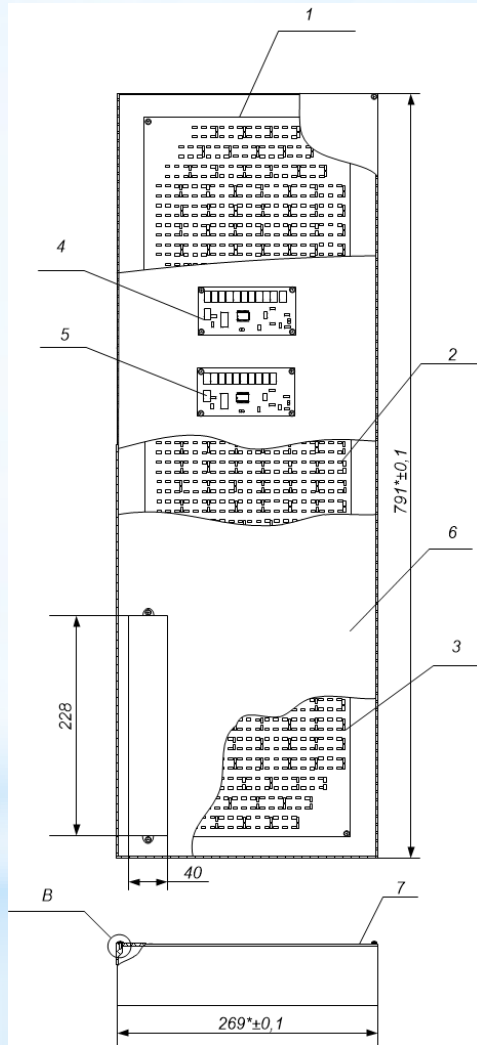
Схема електрична принципова блоків світлодіодних секцій



Варіанти компоновки інформаційного світлофора



Складальне креслення приладу



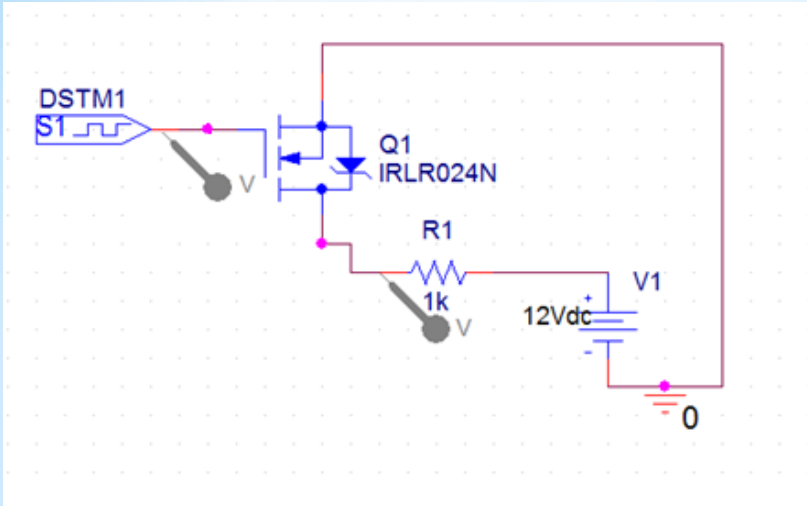
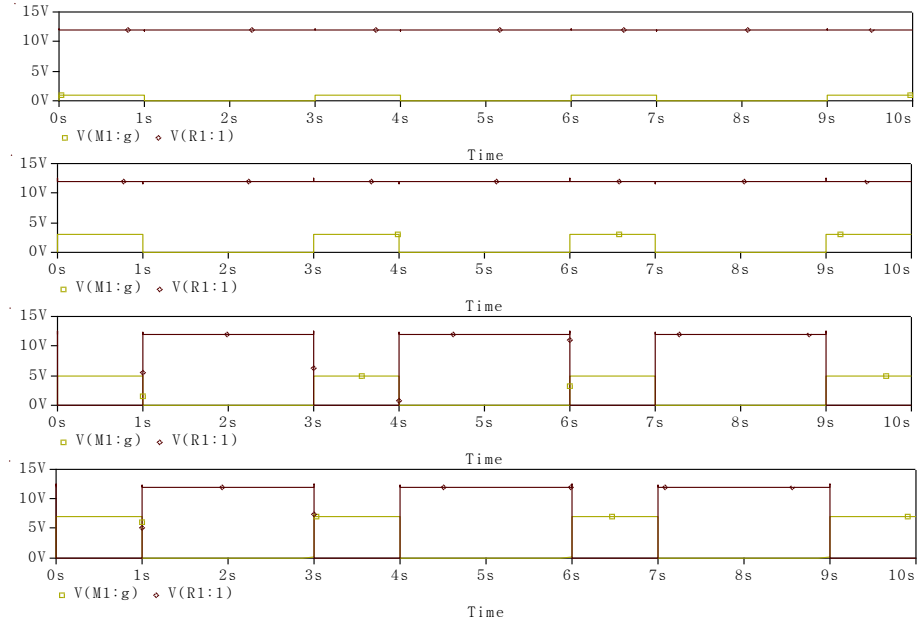
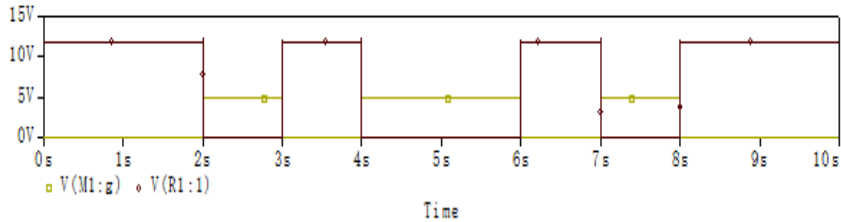


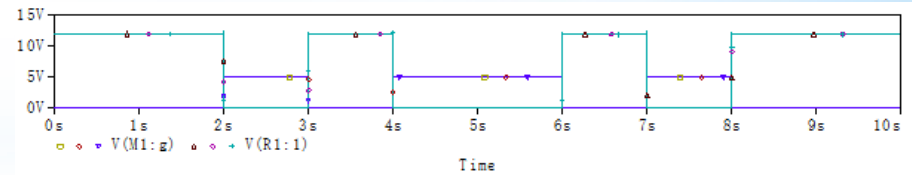
Схема для моделювання ключа на полевому транзисторі



Результати моделювання роботи ключа при різних значеннях сигналу керування



Результати моделювання ключа на полевому транзисторі



Результати моделювання температурного аналізу роботи ключа

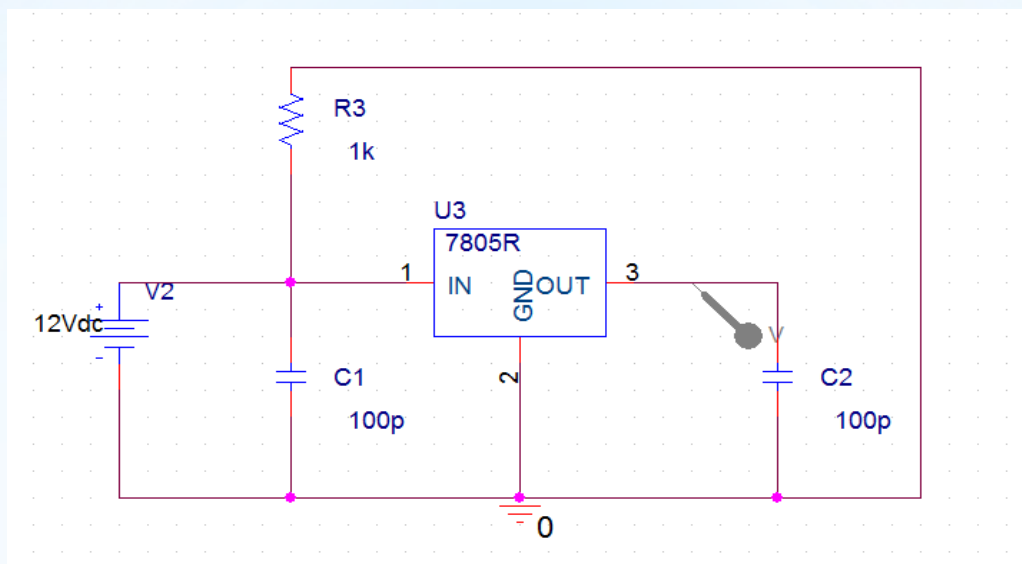
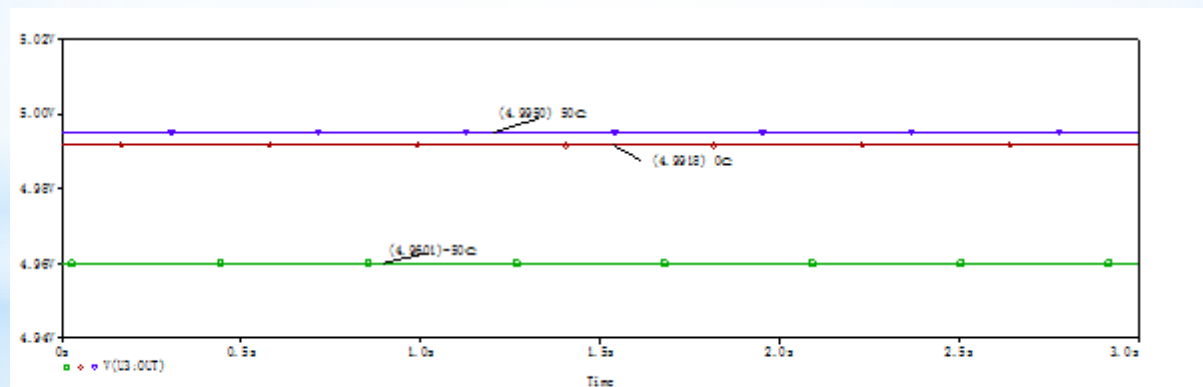
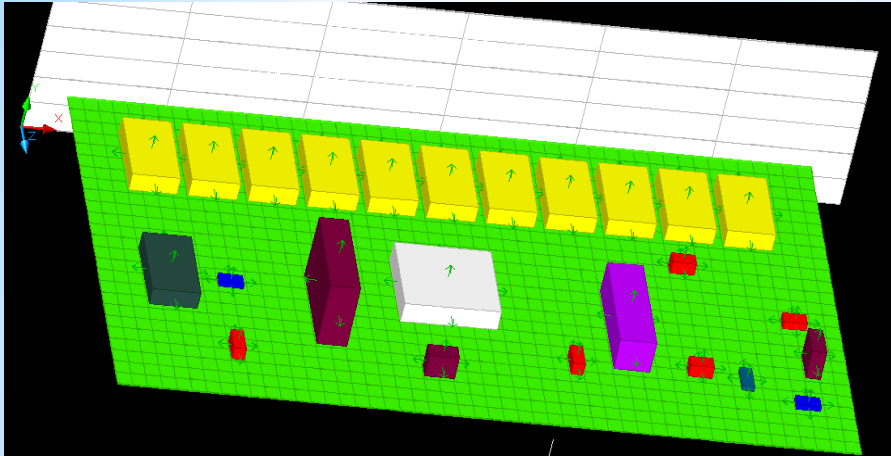


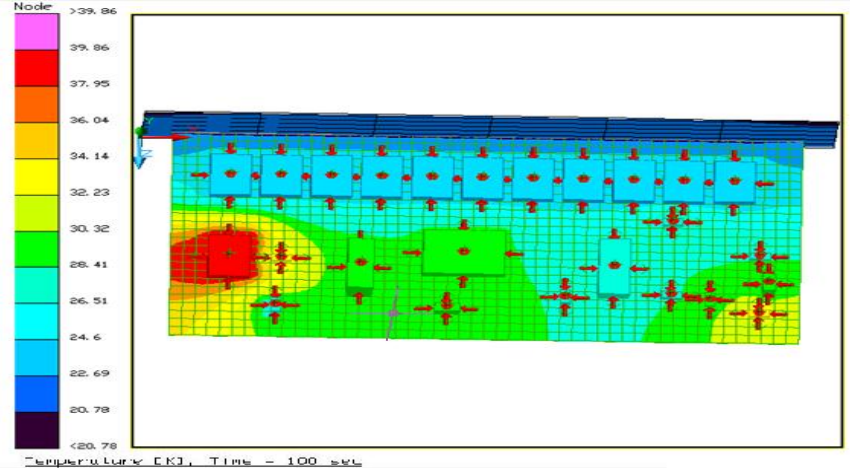
Схема для моделювання температурного аналізу блоку стабілізації напруги



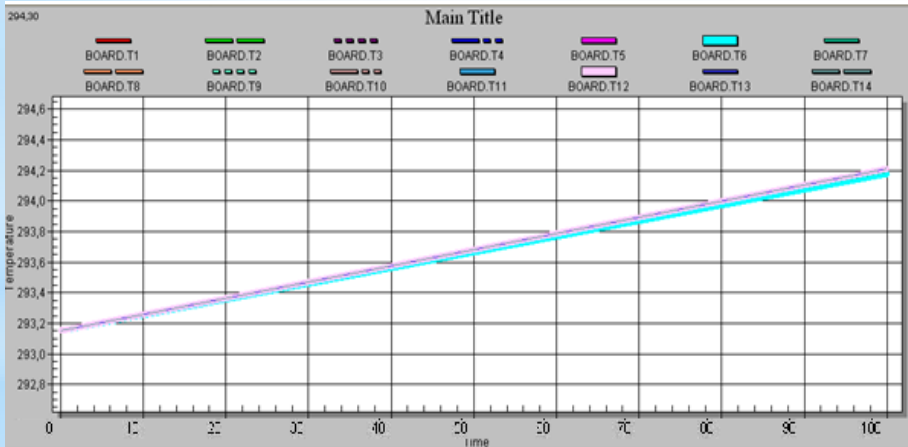
Результати моделювання температурного аналізу блоку стабілізації напруги



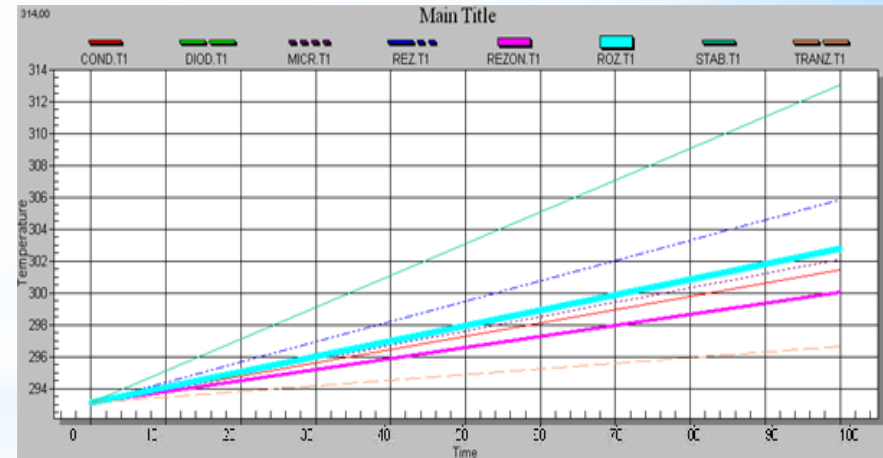
Модель блоку керування інформаційним світлофором в THERMAL DESKTOP



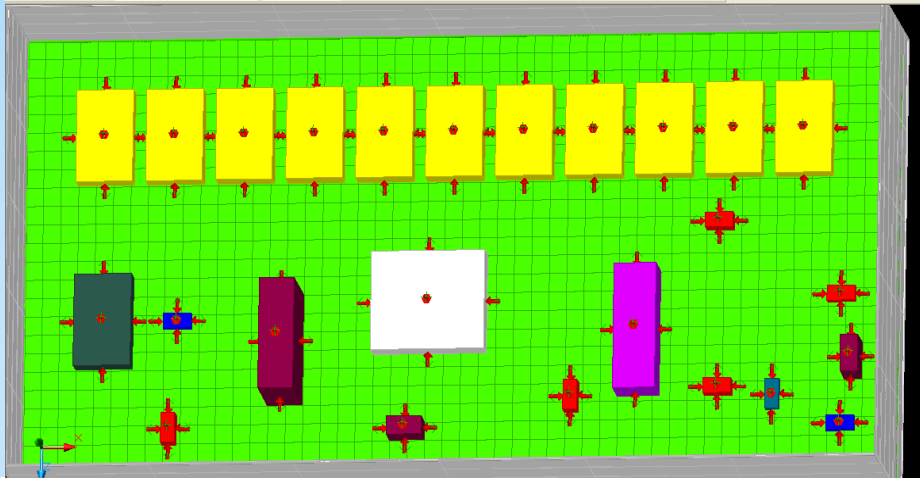
Зміна температурного тону плати під час її нагрівання в динамічному режимі



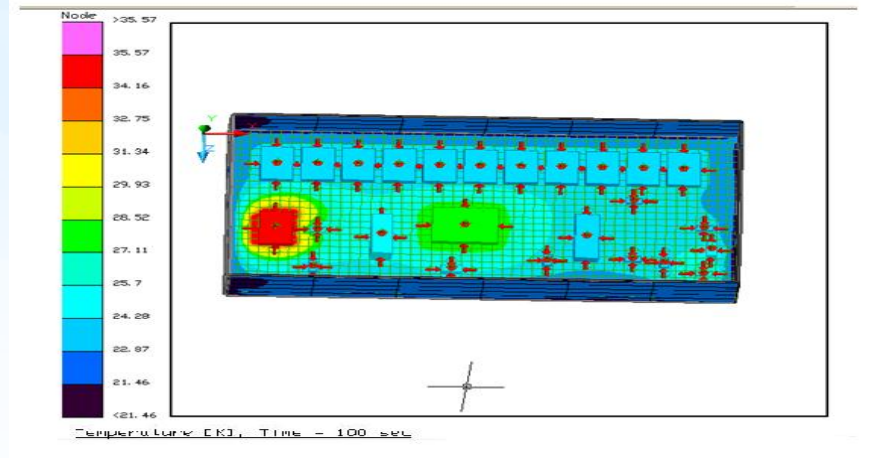
Графіки залежності температури від часу для плати



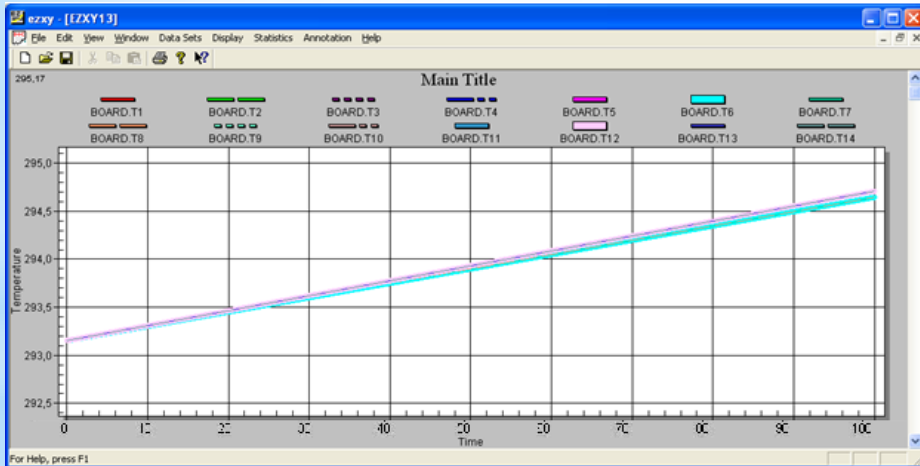
Графіки залежності температури від часу для елементної бази



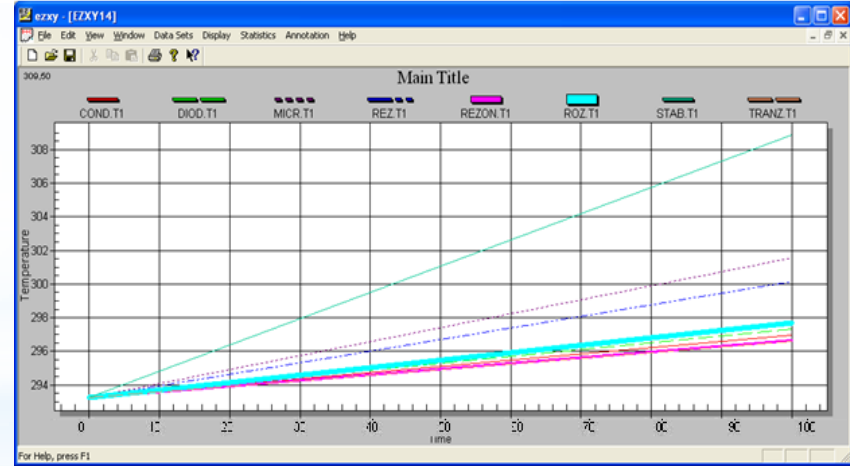
Модель блоку керування інформаційним світлофором в корпусі у THERMAL DESKTOP



Зміна температурного тону плати під час її нагрівання в динамічному режимі в корпусі



Графіки залежності температури від часу для плати в корпусі



Графіки залежності температури від часу для для елементної бази в корпусі

Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

1. Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії:
 - мікроклімат та склад повітря робочої зони;
 - виробниче освітлення;
 - виробничі акустичні коливання;
 - виробничі випромінювання.
2. Технічні рішення щодо безпеки під час проведення дослідження:
 - безпека щодо організації робочих місць;
 - електробезпека.
3. Дослідження стійкості роботи інформаційного світлофору в умовах впливу загрозливих чинників надзвичайних ситуацій:
 - дослідження стійкості роботи в умовах дії іонізуючих випромінювань;
 - дослідження стійкості роботи в умовах впливу електромагнітного імпульсу;
 - розроблені заходи по підвищенню стійкості роботи в умовах надзвичайних ситуацій.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!