

Магістерська робота
на тему:

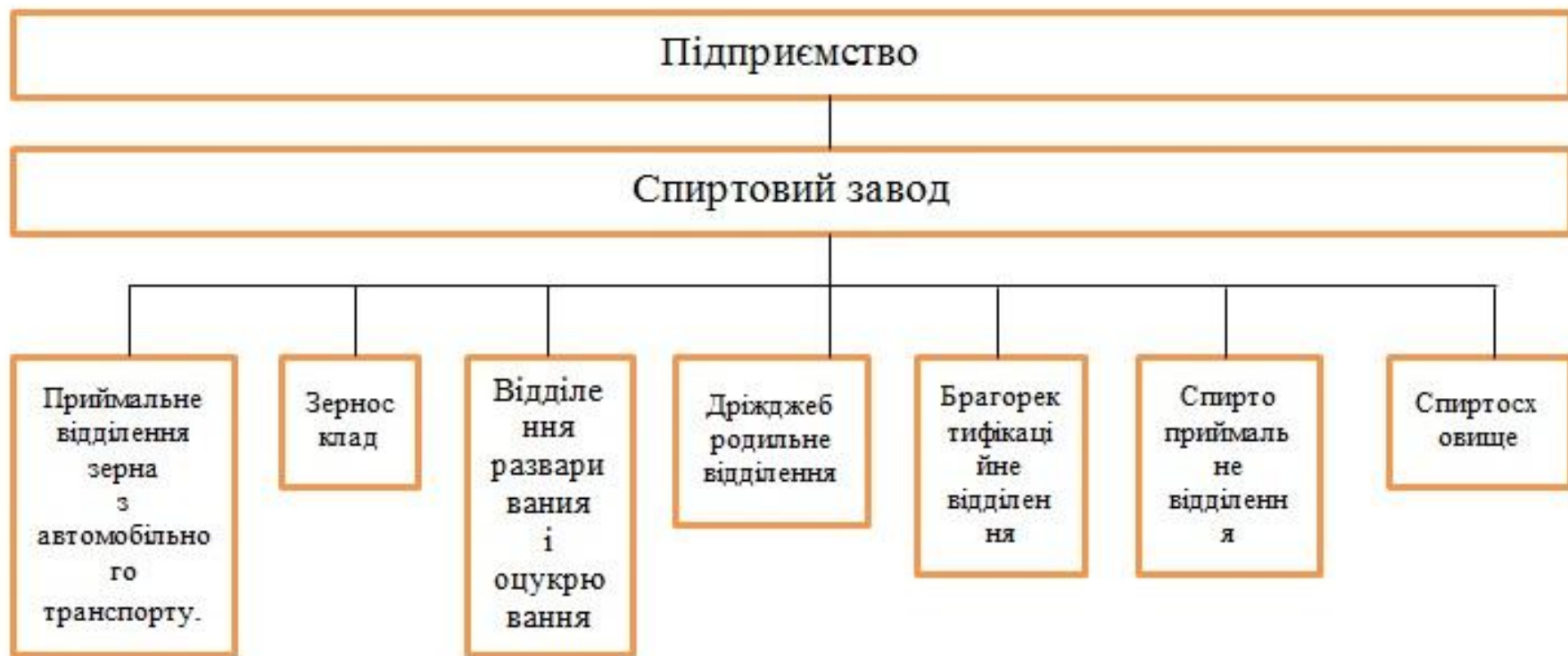
Розробка інтегрованої автоматизованої
системи управління виготовленням спирту з
використанням хмарного середовища

Розробив: Волинець В.Р.
Керівник: Луцька Н.М.

Задачі дослідження:

- аналіз літературних джерел з обраної проблеми;
- розробка АСУ відділення БР;
- розробка КІСУ виробництвом спирту;
- реалізація доступу та пробне використання хмарних сервісів при обробці технологічної інформації.

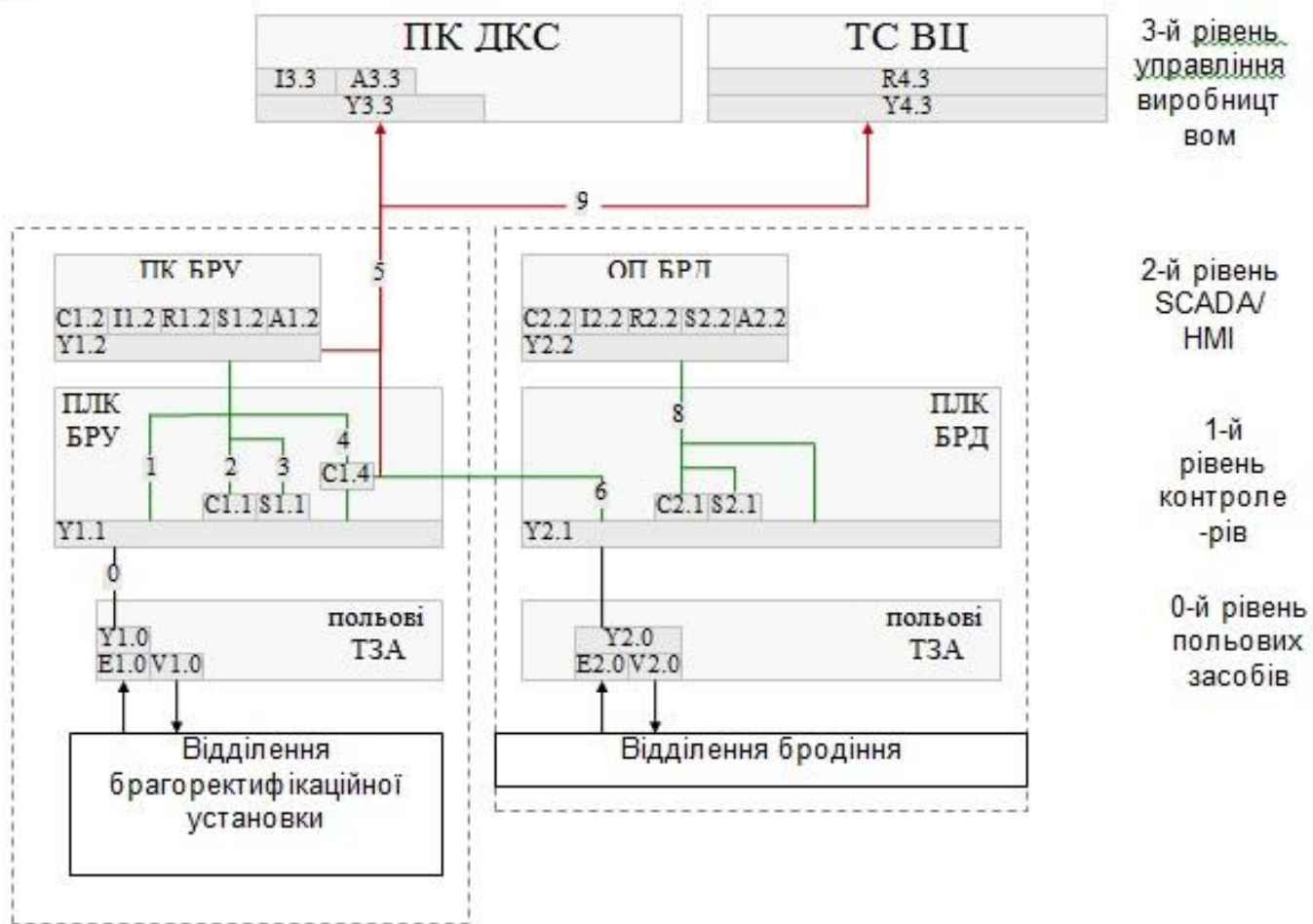
Верхні рівні (1-3) ієрархічної моделі обладнання спиртзаводу (відповідно до ISA-95)



Нижні рівні (4-6) ієрархічної моделі обладнання лінії виробництва спирту відповідно до ISA-106/95



Функціональна структура КІСУ виробництвом спирту



Структурна схема КТС

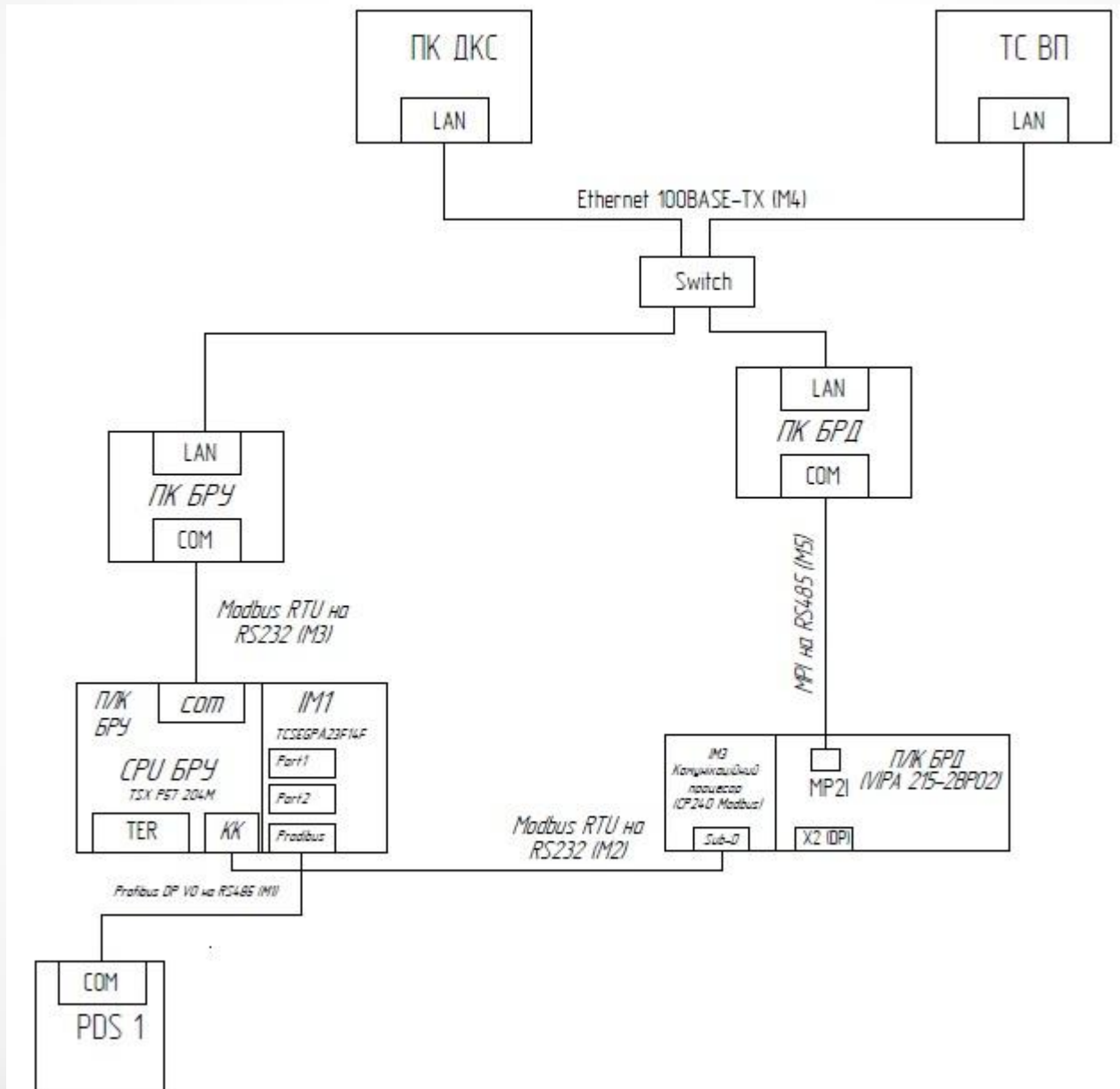
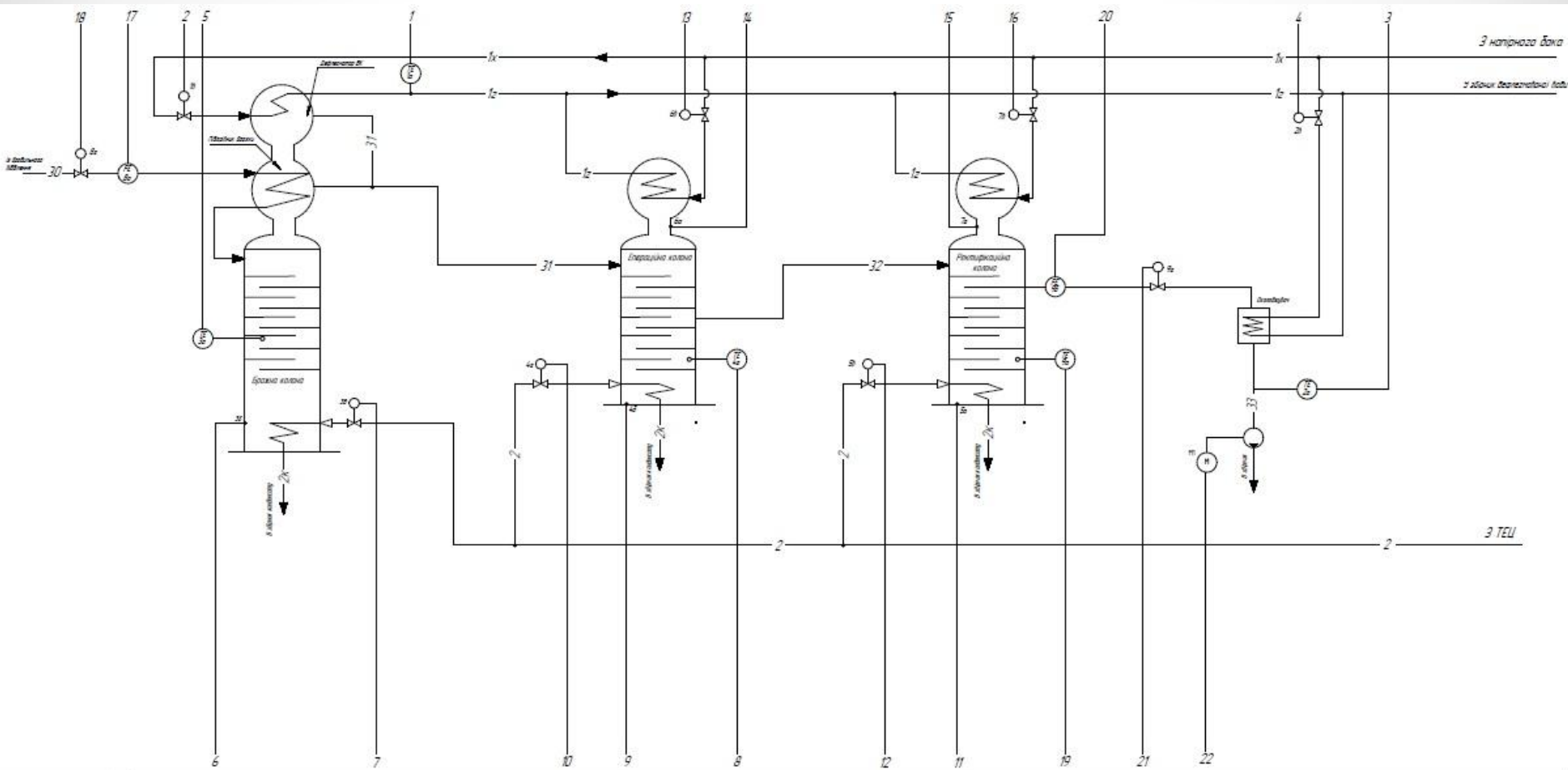


Схема автоматизації



Схеми електричні принципові контурів вимірювання, управління, сигналізації та живлення(фрагмент)

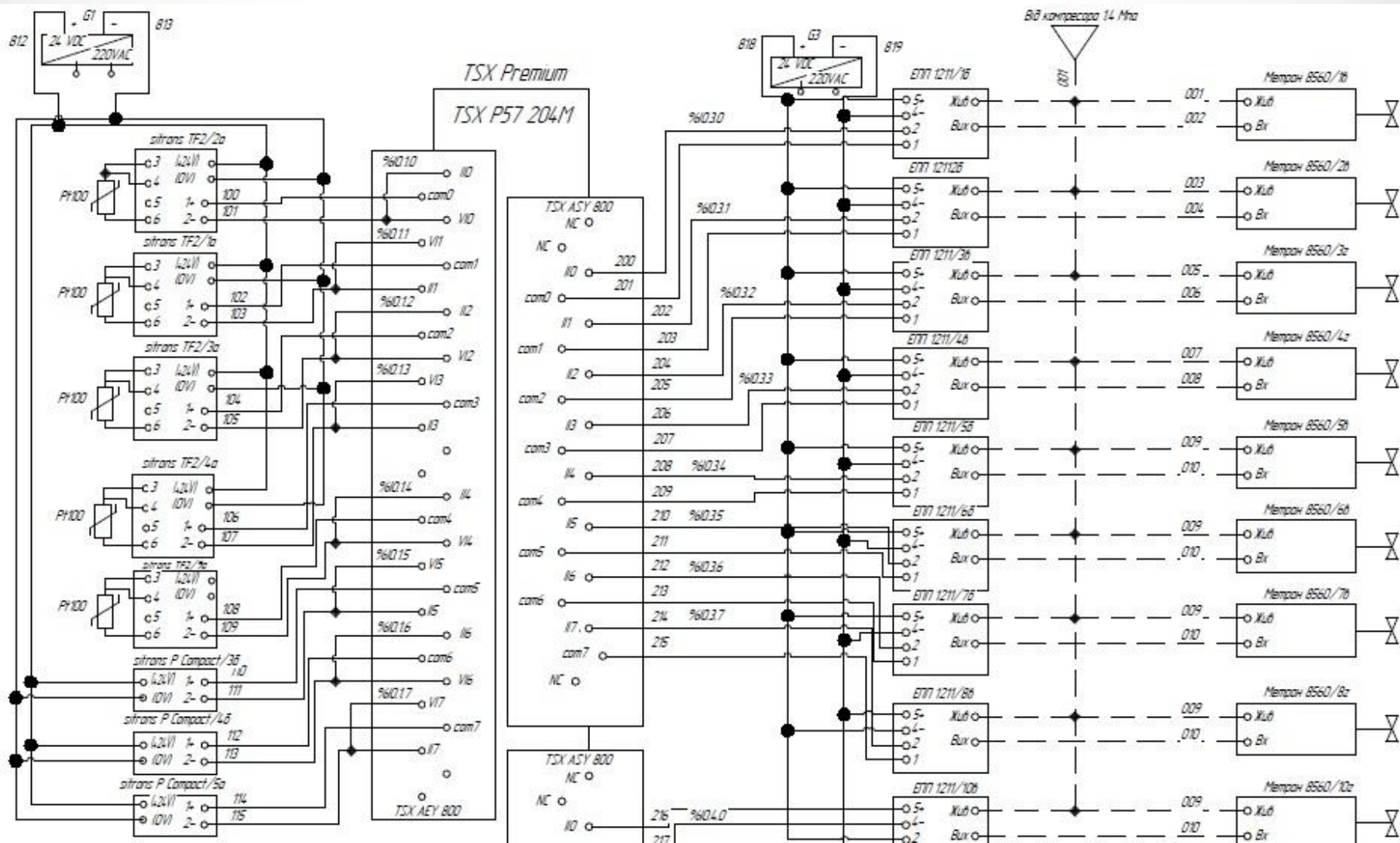
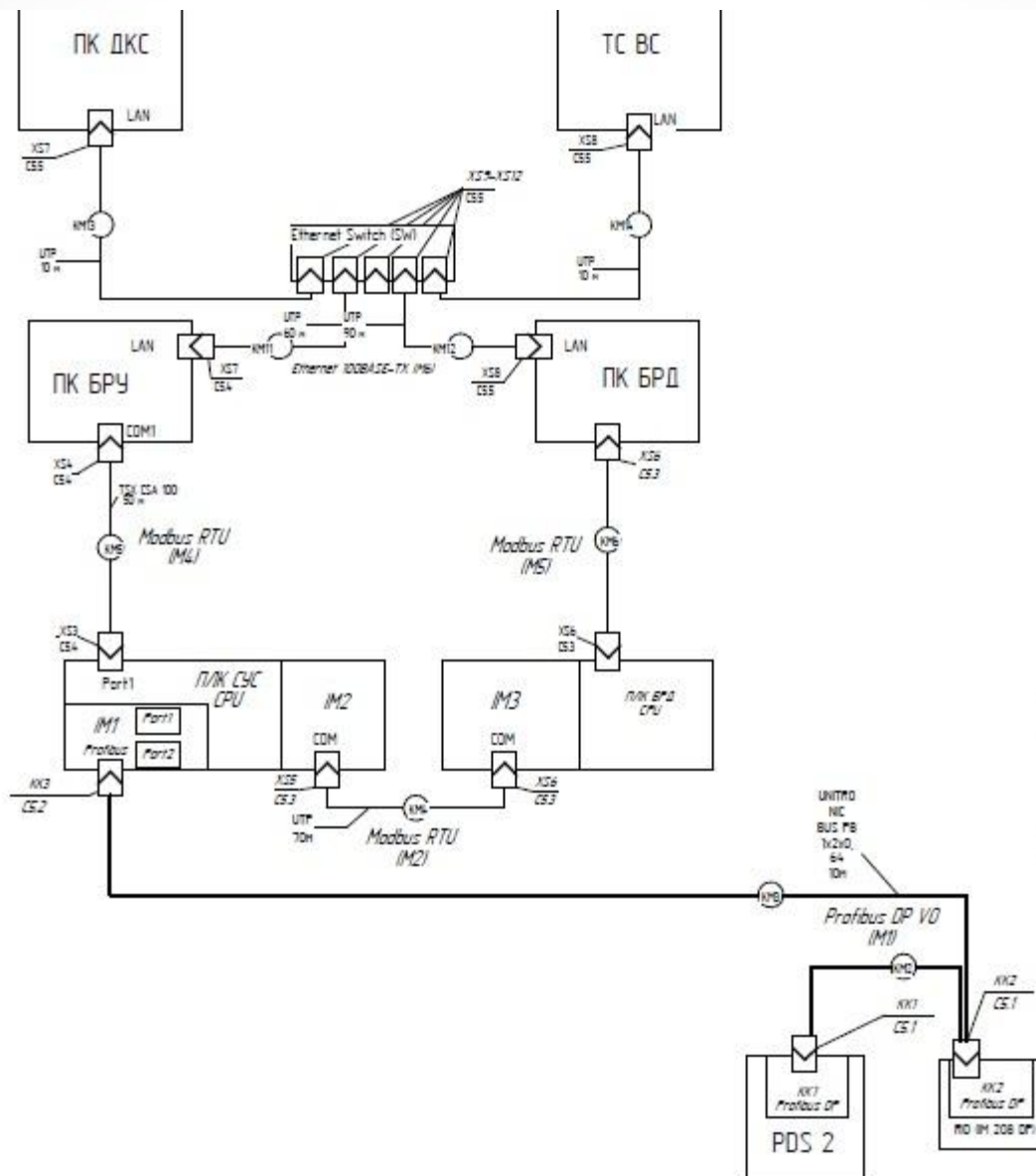
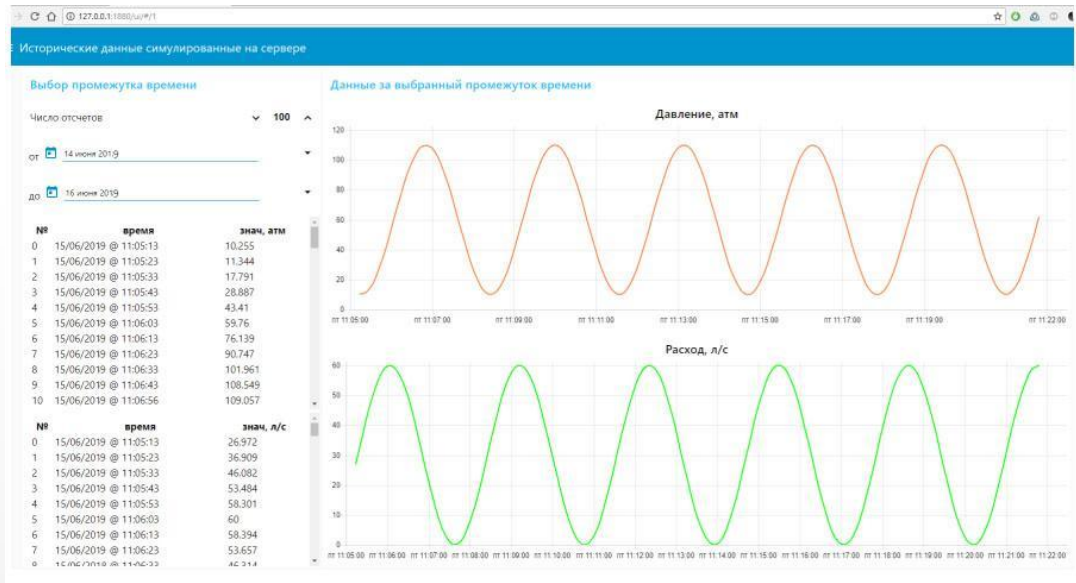
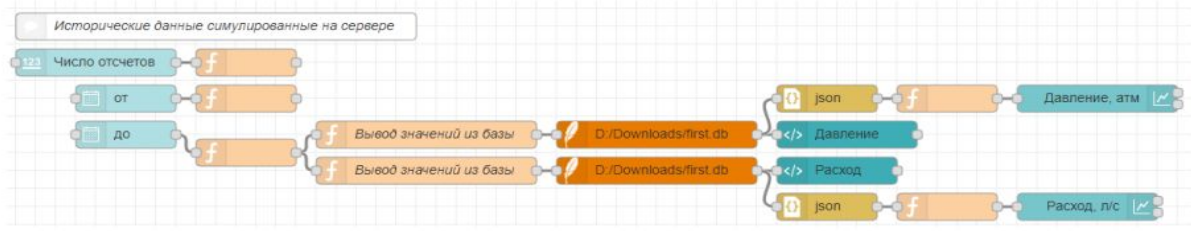
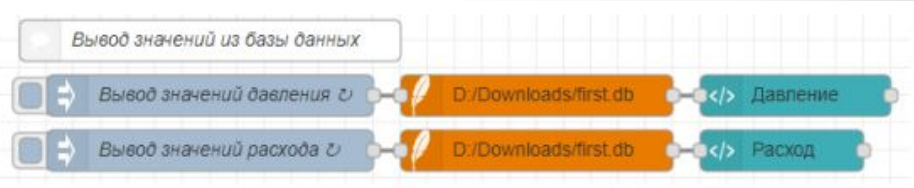
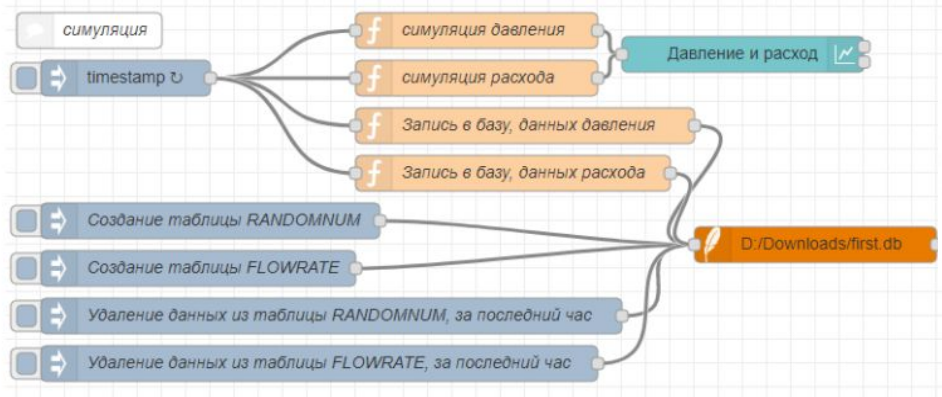


Схема з'єднань проводок мереж



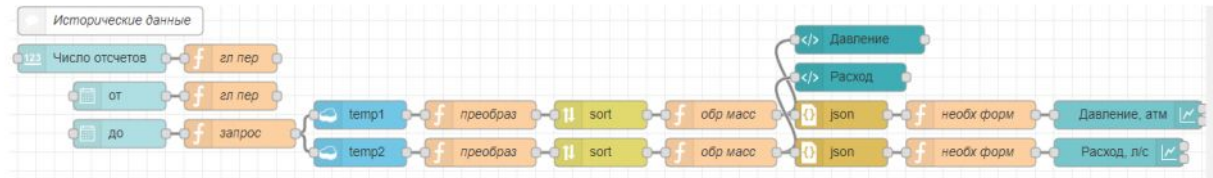
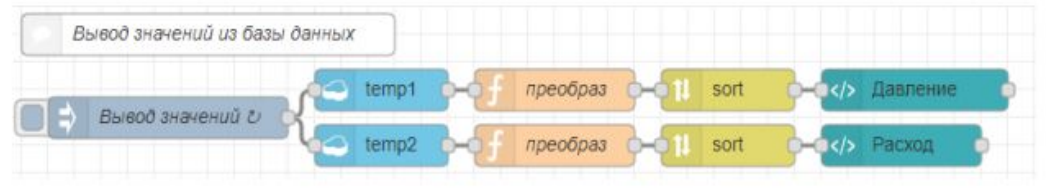
Розробка і розгортання прикладного ПО: локального сервера обробки та архівування даних засобами пакета Node-RED. СУБД SQLite.



Розробка і розгортання прикладного ПО: хмарного сервісу IBM Bluemix для обробки та архівування даних засобами пакета Node-RED. СУБД Cloudant NoSQL DB.

temp1 > 0181b131e607d32fb28ea704eb07ad55

```
Save Changes Cancel  
1 {  
2   "_id": "0181b131e607d32fb28ea704eb07ad55",  
3   "_rev": "1-92da1461227e8a3da748391bd3937954",  
4   "timestamp": 1527093611942,  
5   "value": "109.612"  
6 }
```



Висновки та рекомендації

В результаті виконання магістерської роботи що присвячена розробці комп'ютерно інтегрованої системи управління процесу браго ректифікації, отримані наступні висновки:

- Зроблено аналітичний огляд літератури по впровадженню та розробці КІСУ, а також хмарних сервісів на основі якої виявлені сучасні тенденції розвитку харчових виробництв, зокрема БРУ;
- Розроблено проект АСУ процесом брагоректифікації за яким отримані шляхи подальшого вдосконалення інтегрованої АСУ на основі сучасних тенденцій;
- Розроблений проект КІСУ, що включає перелік схем, такі як функціональна, КТС, схеми з'єднань і підключень на основі яких виявлені шляхи впровадження хмарних технологій обробки технологічної інформації;
- Реалізовано доступ та пробне використання хмарних сервісів при обробці технологічної інформації, що дозволяє ефективно моніторити технологічні змінні, і в кінцевому підсумку призводить до економії енергоресурсів та збільшення якості продукції.

Дякую за увагу!