

Секція:

**Електрична інженерія**

УДК 621.311

Бартошевський Р.–ст. гр. ЕТ-41

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «АСТОР»  
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Сисак І.М., к.т.н., доцент Оробчук Б.Я.

Bartoshevskiy R.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

**USING THE "ASTOR" SOFTWARE COMPLEX TO INCREASE  
THE EFFICIENCY OF ELECTRICAL NETWORKS OPERATION**

Supervisor: Ph.D., assoc. prof. Sysak I., Ph.D., assoc. prof. Orobchuk B.

Ключові слова: програмний комплекс, ефективність, електрична мережа.

Keywords: software complex, efficiency, electrical network

Програмний комплекс «АСТОР» - це комплексне прикладне програмне забезпечення для підвищення ефективності експлуатації електричних мереж (ЕМ) енергопостачальних компаній з автоматизацією процесів керування технічним обслуговуванням та ремонтами. Програмний комплекс «АСТОР» призначений для:

- Формування попорних схем повітряних ліній електропередач, схем підстанцій, схем кабельних ліній усіх класів напруг, схем ліній зв'язку, схем кіл релейного захисту та автоматики;
- Проведення кількісного аналізу по обладнанню та елементах об'єктів ЕМ з можливістю самостійного формування запитів до бази даних АСТОР та друку отриманих результатів у необхідній формі;
- Формування баз даних про щоденні ремонтні роботи та технічне обслуговування об'єктів ЕМ з фіксацією матеріальних та людських затрат на основі норм часу та розцінок на ремонт та технічне обслуговування, з подальшою можливістю, на їх основі, калькуляції актів виконаних робіт.
- Складання планів та план-графіків капітальних ремонтів та технічного обслуговування об'єктів ЕМ на наступні роки з можливістю формування кошторисів запланованих робіт, а також переліку необхідних для цього матеріалів;
- Формування баз даних про огляди та перевірки об'єктів ЕМ, ведення історії дефектів та їх ліквідації, реєстрації пошкоджень на КЛ та аналізу причин їх пошкоджувальності, реєстрації випробувань на КЛ, а також ведення обліку та накопичення інформації про випробування (протоколи випробувань) проведені на обладнанні ПС, ТП, КЛ, ПЛ;
- Формування баз даних про рух силових трансформаторів в межах енергокомпанії;
- Проведення розрахунку якісної та кількісної оцінки технічного стану об'єктів та сукупності об'єктів електричних мереж напругою 0,38-20 кВ згідно нормативного документу[1], з можливістю проводити розрахунок у автоматизованому режимі на

основі інформації внесеної в схеми об'єктів ЕМ та інформації про дефекти на елементах об'єктів ЕМ; проведення оцінки технічного стану ПЛі напругою 35-750 кВ на основі документів [2], [3];

- Формування необхідної звітної документації по структурах підприємства та підприємству в цілому.

На рисунку 1 представлено фрагмент поопорної схеми ПЛі-0.4 кВ програмному комплексу «АСТОР». На рисунку 2 зображено фрагмент цієї ж схеми з прив'язкою до Google maps.

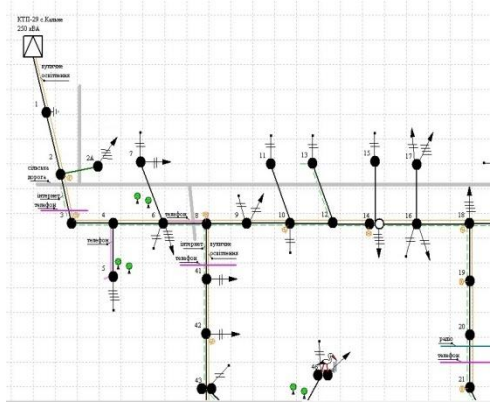


Рисунок 1 - Фрагмент поопорної схеми ПЛі-0.4 кВ, зображеної в «АСТОР»

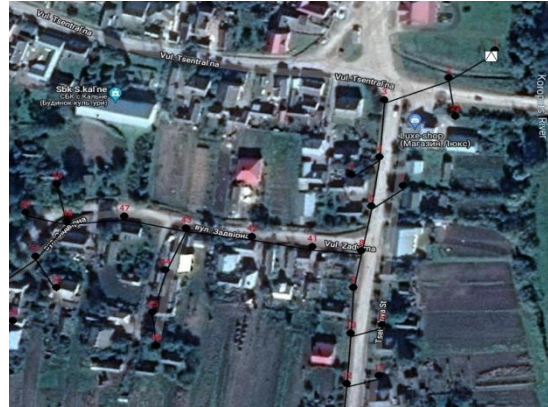


Рисунок 2 - Фрагмент поопорної схеми ПЛі-0.4 кВ з прив'язкою до Google maps.

На рисунку 3 представлено приклад заявки на вивід обладнання в ремонт. На рисунку 4 показано фрагмент ПС-110 Ланівці, зображеної в програмному комплексі «АСТОР».

№	Шифр	Назва
1	T	T-1
2	СШ	ТС-0-4
3	В	АВ-0-4 Ф-2
4	В	АВ-0-4 Ф-1

Рисунок 3 – Заявка на вивід обладнання в ремонт

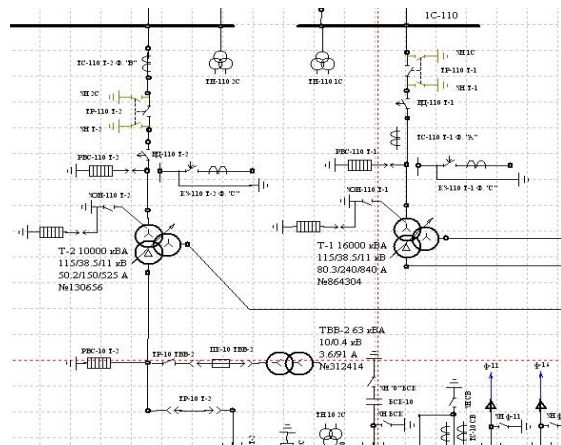


Рисунок 4 - Фрагмент ПС-110 Ланівці, зображеної в «АСТОР»

### Література

1. Методичні вказівки з обліку та аналізу в енергосистемах «Технічний стану розподільчих мереж напругою 0,38-20 кВ з повітряними лініями електропередачі» СОУ- Н МПЕ 40.1.20.576:2005.
2. Методичні вказівки. Оцінка технічного стану повітряних ліній електропередач напругою від 35 кВ до 750 кВ. Частина 1 Металеві та залізобетонні опори. Паспортизація ліній СОУ-Н ЕЕ 20.571: 2007.
3. Методичні вказівки Оцінка технічного стану повітряних ліній електропередач напругою від 35 кВ до 750 кВ. Частина 2. Конструктивні елементи ліній СОУ-Н ЕЕ 20.571: 2007.