

Таблиця 1 – Результати тестування

	MySQL	PostgreSQL
Звичайний запит пошуку запису із зазначеним ідентифікатором	Average time: 0.4521 ms.	Average time: 0.8319 ms.
Неспинні запити протягом 1 хв.	Average time: 0.41390016055233 ms Amount of queries: 89874 Average time: 0.40755846411691 ms Amount of queries: 90819	Average time: 43.484799314979 ms Amount of queries: 1347 Average time: 41.603661999844 ms Amount of queries: 1414
Періодичні запити протягом 10 хв.	Average time: 23.393956025441 ms Amount of queries: 600	Average time: 53.279857635498 ms Amount of queries: 600

Література

- [1] Інтернет-ресурс: <https://www.websitebuilderexpert.com/building-websites/website-load-time-statistics/> 5 жовтня 2021, Maura Monaghan.
- [2] Інтернет-ресурс: <https://hackernoon.com/how-to-build-a-high-load-architecture-for-your-web-application-hf2n32wg> Arslan, fullstack developer, Project Manager, Software Engineer.
- [3] Колесник Л.В., Кириченко Н.А., Костоглот І.В. Розробка засобу проектування високонавантажених реляційних систем зберігання даних: оптимізація структури та запитів SQL // Проблеми інформаційних технологій. 2018. № 23. С. 253–260.

УДК 621.395.664

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ РЕГУЛЮВАННЯ УСТАЛЕНОГО ВІДХИЛЕННЯ НАПРУГИ В РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖАХ 0,4-10кВ

Панов А. О.

Державний біотехнологічний університет

Розробка блок-схеми алгоритму програмного регулювання усталеного відхилення напруги здійснюється на основі нечіткої логіки. В якості бази для нового алгоритму був використаний розділ математики, який є узагальненням

класичної логіки і теорії множин, що базується на понятті нечіткого безлічі, введене як об'єкт з функцією приналежності елемента до множин, які застосовують будь-які значення в інтервалі $[0;1]$. Для побудови запишемо правило логічного виводу для нормалізації усталеного відхилення напруги в одній з фаз, які допоможуть більше детально описати блок-схему [1-2].

if (UAlow or UBlow or UClow) and not РПНmax $\rightarrow$ РПН+.

if (UAlow or UBlow or UClow) and РПНmax $\rightarrow$ ВІДКЛ.ЧастиниНавантаження.

У розроблених блок-схемах алгоритму регулювання передбачений контроль спрацювання всіх механізмів в ході нормалізації напруги, а при порушенні послідовності роботи, заданої алгоритмом, або при не спрацюванні якого-небудь механізму передбачене відпрацювання алгоритму аварійних ситуацій, який передбачає зупинку робочих приводів і механізмів, та включення сигналізації аварійного режиму роботи [3].

Алгоритм програмного регулювання усталеного відхилення напруги при низькій напрузі на одній з трьох фаз представлений на рисунку 1.

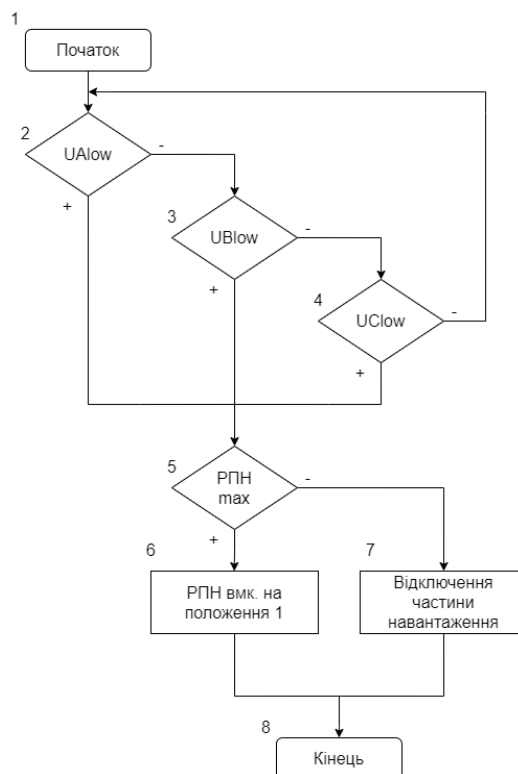


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритму регулювання усталеного відхилення напруги при низькій напрузі на одній з трьох фаз

Алгоритм програмного регулювання виглядає наступним чином [4], якщо активний блок 2, і при цьому не активний блок 5, то керування переходить до блоку 6, що здійснює вмикання приводу РПН на положення 1. Якщо блок 2 не активний, а блок 3 є активним, і при цьому не активний блок 5, то керування переходить до блоку 6, після чого вмикається РПН на положення 1. Якщо блок 3 не активний, а блок 4 активний, і блок 5 не є активним, то керування переходить до блоку 6, який вмикає РПН на положення 1.

Якщо блок 2 активний і блок 5 також є активним, то керування переходить до блоку 7, який здійснює відключення частини навантаження. Якщо блок 2 не активний, а блок 3 активний, і при цьому блок 5 активний, тоді керування переходить до блоку 7, який відключає частину навантаження. Якщо блок 3 не активний, а блок 4 активний, і при цьому блок 5 є активним, тоді керування переходить до блоку 7, що відключає частину навантаження.

Розробка алгоритму програмного регулювання усталеного відхилення напруги при високій напрузі на одній з трьох фаз, побудований на основі нечіткої логіки і правил логічного виводу, побудований на рисунку 2.

if (UAhigh or UBhigh or UChigh) and not РПНmin $\rightarrow$ РПН-.

if (UAhigh or UBhigh or UChigh) and РПНmin $\rightarrow$ ВКЛ.Навантаження.

Алгоритм програмного регулювання виглядає наступним чином, якщо активний блок 2, і при цьому не активний блок 5, то керування переходить до блоку 6, що здійснює вмикання приводу РПН на положення -1. Якщо блок 2 не активний, а блок 3 є активним, і при цьому не активний блок 5, то керування переходить до блоку 6, після чого вмикається РПН на положення -1. Якщо блок 3 не активний, а блок 4 активний, і блок 5 не є активним, то керування переходить до блоку 6, який вмикає РПН на положення -1.

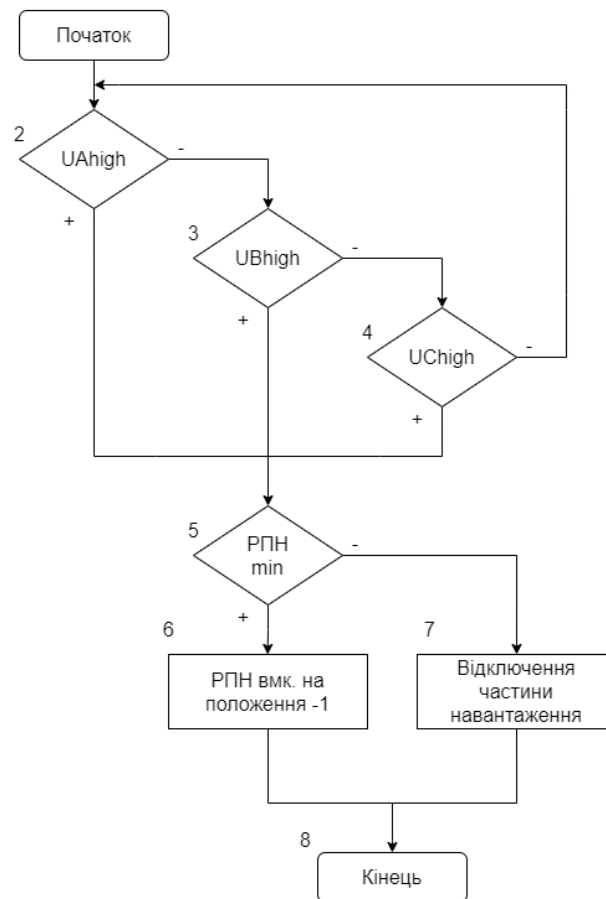


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритму регулювання усталеного відхилення напруги при високій напрузі на одній з трьох фаз

Якщо блок 2 активний і блок 5 також є активним, то керування переходить до блок 7, який здійснює вмикання навантаження. Якщо блок 2 не активний, а блок 3 активний, і при цьому блок 5 активний, тоді керування переходить до блоку 7, який вмикає навантаження. Якщо блок 3 не активний, а блок 4 активний, і при цьому блок 5 є активним, тоді керування переходить до блоку 7, що вмикає навантаження.

Література:

- [1] Панов А. А., Тимчук С. А. Нечеткий алгоритм регулювання установившегося отклонения напряжения в электрической сети 0,4 кВ // Таллин: United Journal, 2019. - №26. - С. 31-37.
- [2] Панов А. О. Регулювання усталеного відхилення напруги в електричних мережах 0,4 кВ. / А.О. Панов// Автоматизація та комп'ютерно-

- інтегровані технології - 2019. VI міжнародна науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів. - Київ:КПІ, 2019. - С. 10-11.
- [3] Проектування систем програмного керування : метод. вказівки до виконання практ. робіт для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заоч. форм навч. спец. 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології ; Харків. нац. техн. у-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка ; уклад.: С. С. Радченко, А. О. Панов. – Харків : [б. в.], 2020.– 32 с
- [4] И. Г. Минаев Программируемые логические контроллеры. Практическое руководство для начинающего инженера. / И. Г. Минаев, В. В. Самойленко - Ставрополь: АГРУС, 2009. - 100 с.

УДК 004.42

ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Півнева О.А., Шапошнікова О.П.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Оперативне управління, облік, контроль на підприємстві та забезпечення максимальної реалізації продукції при мінімізації собівартості – основні задачі, що дозволяють отримати максимальний прибуток. За оцінками експертів, відсутність адекватного контролю на підприємстві спонукає до зловживань персоналу використання у вигляді різних шахрайських схем та крадіжок, що призводить до втрат у обсязі 6-8 відсотків від прибутків підприємства. Інформаційні системи на підприємстві надають можливості кожному співробітнику отримати швидкий доступ до актуальної інформації із урахуванням його ролі, що обмежує рівень доступу до даних [1]. Застосування спеціального програмного забезпечення ускладнює процес