

## **Порядок виконання перемикачів**

Операції з вимикачами. Відключення і включення електричного ланцюга, що має вимикач, виконується вимикачем. Управління вимикачем може бути дистанційним або ручним. Команда на включення і відключення вимикача з дистанційним управлінням подається від ключа управління і за допомогою пристрою телемеханіки; з місця установки операції проводяться тільки при ремонті і ліквідації аварій.

Після завершення тієї або іншої операції з вимикачем перевіряється його дійсне положення, оскільки команда включення або відключення може виявитися невиконаною. Якщо після відключення вимикача має відбутися проведення операцій з роз'єднувачами або віддільниками, то перевірка положення вимикача проводиться на місці установки по механічному покажчику, положенню рухливих контактів і траверс, свідченням манометрів у вимикачів з газонаповненими віддільниками.

Перевірка положення вимикача за свідченнями сигнальних ламп і вимірювальних приладів допускається при відключенні або включенні трансформатора, лінії, шин тільки вимикачем (без проведення операцій з роз'єднувачами).

У ряді випадків виникає необхідність фіксувати вимикач в певному положенні, перш ніж персонал приступить до операцій з роз'єднувачами. Наприклад, при переводі приєднань з однієї системи шин на іншу персонал має бути упевнений в тому, що шиноз'єднувальний вимикач включений і ніякі випадкові дії не можуть змінити його положення. Досягається це шляхом зняття запобіжників (або відключення автоматичних вимикачів) на обох полюсах ланцюгів управління вимикачем до перевірки його дійсного положення на місці.

*Операції з роз'єднувачами і віддільниками.* Перед відключенням або включенням роз'єднувачі або віддільники оглядаються. Вони не повинні мати видимих дефектів і ушкоджень. Операції з роз'єднувачами, у яких при вимірах виявлені дефектні ізолятори, проводяться, як правило, після зняття з них напруга.

При ручному включенні роз'єднувачів і появи дуги між контактами ножі не слід відводити, оскільки дуга при розхилі контактів може подовжитися і перекрити проміжок між фазами. Почата операція включення в усіх випадках триває до кінця.

При ручному відключенні роз'єднувачів спочатку роблять пробний рух важелем приводу, щоб переконатися в справності тяги, відсутності гойдань і дефектів ізоляторів. Якщо у момент розходження контактів між ними виникне дуга, що може бути в результаті розриву ланцюга струму навантаження, роз'єднувачі негайно включають і до з'ясування причини утворення дуги операції з ними не проводять.

Операції з комутаційними апаратами, встановленими в одному електричному ланцюзі, проводяться в послідовності, що враховує призначення цих апаратів і що забезпечує безпеку для тих, хто виконує перемикач. Всяке порушення встановленого порядку перемикачів, зневага до "дрібниць", невиконання послідовності при операціях призводять до аварій і погрожує життям людей.

Нижче розглядається порядок проведення операцій з вимикачами і роз'єднувачами. При цьому мається на увазі, що операції, що вимагають узгодження дій персоналу суміжних об'єктів, своєчасно проводяться під керівництвом диспетчера.

Типовою операцією є відключення лінії, що має вимикач, лінійні і шинні роз'єднувачі з кожною з її сторін. Першою операцією є відключення вимикачів, за допомогою яких розривається ланцюг струму навантаження і знімається напруга з лінії. Після перевірки відключеного положення вимикача відключають лінійні, а потім шинні роз'єднувачі. Така послідовність операцій пояснюється прагненням зменшити наслідки ушкоджень, які можуть мати місце при помилкових діях персоналу. Включення лінії в роботу виконують в зворотній послідовності, тобто першими включають шинні, потім лінійні роз'єднувачі і потім вимикачі.

Слід зауважити, що при відключенні лінії тільки для робіт на самій лінії вважається достатнім її відключення вимикачами і лінійними роз'єднувачами. Створення додаткового видимого розриву ланцюга ще і на шинних роз'єднувачах є зайвим.

<http://www.motor-remont.ru/books/book24/book24p15.htm>

**Порядок виконання перемикачів.** При перемикачній черговий, маючи при собі заповнений бланк, діє в наступному порядку: на місці перемикачів уважно перевіряють по напису найменування приєднання і назву устаткування, з яким має відбутися проведення операції;

переконавшись в правильності вибраного устаткування, зачитує по бланку зміст операції і виконує її; при проведенні перемикачів двома особами зміст операції повторюється виконавцем і потім виконується ним;

після проведення операції запис її в бланку закреслюється.

Перемикач залежно від їх складності можуть виконуватися одним або двома черговими. За участю двох чергових старший за посадою проводить післяопераційний контроль і керує перемикачними в цілому.

Інший черговий виконує операції. Чергові при цьому не мають права ухилятися від виконання покладених на них обов'язків. Не можна, наприклад, допускати, щоб обидва учасники перемикачів одночасно виконували операції з устаткуванням, забувши про необхідність контролю.

У конкретних схемах електроустановок для виконання типових перемикачів допускається також користуватися заздалегідь складеними і затвердженими головним інженером підприємства 'бланками перемикачів - типовими бланками (чи програмами) перемикачів.

*Інформація про закінчення перемикачів.* Після закінчення перемикачів в оперативному журналі виконується запис про усі операції з комутаційними апаратами, змінах в схемах релейного захисту, встановлених (чи знятих) заземленнях і ін. Для того, щоб записи про накладення і зняття заземлень виділити серед іншого тексту, їх підкреслюють кольоровими олівцями: червоним - при накладенні, синими - при знятті заземлення. Одночасно вносяться відповідні зміни в оперативну схему. Про закінчення перемикачів повідомляється черговому, який віддав розпорядження про перемикачів. Повідомляє той, що отримав розпорядження.

<http://www.motor-remont.ru/books/book24/book24p15.htm>

У електроустановках напругою понад 1000 В перемикачів проводяться:

- без бланків перемикачів - у разі простих перемикачів і за наявності діючих блокувальних пристроїв, в повному об'ємі виключаючих помилкові операції з роз'єднувачами і заземлюючими ножами при проведенні перемикачів;

- по бланках перемикачів - у разі відсутності блокувальних пристроїв або їх несправності, виконання блокування не в повному об'ємі, а також при проведенні складних перемикачів.

Перелік складних перемикачів визначає особа, відповідальна за електрогосподарство, і затверджує керівник споживача. До складних відносяться перемикачів, що вимагають строгої послідовності операцій з комутаційними апаратами, заземлюючими роз'єднувачами і пристроями релейного захисту, протиаварійної і режимної автоматики. При виконанні вказаної в програмах, бланках перемикачів послідовності операцій забезпечується безпека оперативного і ремонтного персоналу і запобіже виникнення або розвиток порушення в роботі електроустановки.

При ліквідації аварій перемикачів здійснюють без бланків перемикачів, виконуючи послідовно усі операції під контролем старшого оперативного персоналу, з подальшим записом в оперативному журналі. Бланки перемикачів мають бути пронумеровані. Використані і зіпсовані бланки зберігають в установленому порядку, але не менше 10 діб.

У електроустановках напругою до 1000 В перемикачів здійснюються без складання бланків перемикачів, але із записом в оперативному журналі.

<http://ohranatruda.in.ua/pages/2149/>