

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ОПЕРАТИВНИХ ПЕРЕМИКАНЬ

Усі роботи, пов'язані з відключенням основного устаткування, ліній розгалуженої мережі, зміною схем живлення РП і ТП, здійсненням випробувань, повинні оформлятися заявками. Заявки розглядаються диспетчерською групою або спеціально виділеним для цього інженерно-технічним персоналом.

До оперативного обслуговування можуть допускатися тільки спеціально підготовлені особи, добре обізані з схемою і особливостями режимів роботи електроустановки, здатні швидко орієнтуватися в нормальних умовах і в аварійних ситуаціях і приймати правильні рішення. Проведення оперативних перемикань особами неоперативного персоналу забороняється.

У кожному електрогосподарстві розробляється місцева інструкція по оперативних перемиканнях, що враховує особливості схеми цього електрогосподарства. Усі перемикання проводяться за вказівкою (чи з відомою) вищестоячого оперативного персоналу з обов'язковим записом в оперативний журнал. При нещасних випадках з людьми відключення електроустановки або частини її допускається виконувати одноосібно і без дозволу вищестоячого персоналу з наступним повідомленням його.

Оперативні переговори як до початку перемикань, так і в процесі їх проведення мають бути короткими і чіткими, такими, що виключають неправильне розуміння або різне тлумачення.

Особи, що віддають і приймають оперативні розпорядження і повідомлення про виконання їх, зобов'язані називати свою посаду і прізвище. Безумовно, усі учасники оперативних переговорів повинні твердо знати по прізвищу осіб, що мають право віддавати і приймати до виконання оперативні розпорядження. Списки таких осіб повинні знаходитися безпосередньо на робочих місцях.

На проведення оперативних перемикань дається тільки одне завдання, спрямоване на досягнення тільки однієї мети, наприклад включення в схему резервного трансформатора, відключення лінії, що відходить, і тому подібне. Завдання залежно від вказівок вищестоячого оперативного персоналу може виконуватися відразу або по-операційно. У останньому випадку команда дається не в цілому на завдання, а окремо на проведення кожної операції. Наступна операція здійснюється за розпорядженням вищестоячої оперативної особи тільки після повідомлення про виконання попередньої.

Об'єм оперативного розпорядження визначається особою, що віддає його, залежно від складності схеми, місцевих умов, від кваліфікації чергового персоналу.

Включення (чи відключення) цехового електроустаткування по усній заявці цехового персоналу для проведення яких-небудь робіт може проводитися тільки на вимогу особи, що дала заявку на відключення (чи включення), особи, що змінила його або уповноваженого ним і в даний момент його замінюючого.

Перед пуском тимчасово відключеного електроустаткування по заявці цехового персоналу оперативний персонал зобов'язаний його роглянути, переконатися в готовності до прийому напруги і попередити персонал, що працює на ньому, про майбутнє включення.

Дистанційне включення і відключення окремих виробничих механізмів, агрегатів або груп механізмів за допомогою пускової апаратури можуть проводитися особами, що працюють на цих механізмах і агрегатах і які мають 1 кваліфікаційну групу по ТБ і право самостійного обслуговування цих агрегатів і механізмів.

Однією з найбільш відповідальних операцій є операція з роз'єднувачами, оскільки помилкові дії (розрив струму навантаження) з ними нерідко призводять до аварій і нещасних випадків.

Навіть кваліфікований оперативний персонал, що добре володіє технікою оперативного обслуговування електрогосподарства, може допустити помилку в перемиканнях, тому для запобігання неправильним діям персоналу між вимикачами і роз'єднувачами, роз'єднувачами і заземлюючими ножами встановлюється спеціальне блокування, передбачена ПУЕ (§ IV - 2-24).

При однополюсних роз'єднувачах, включення і відключення яких проводиться за допомогою оперативних штанг, блокування зазвичай здійснюється між вимикачем і обгороджуванням роз'єднувачів.

Відсутність, а у ряді випадків і неповноцінність блокування примушує шукати інші, у тому числі і організаційні, заходи захисту.

У розподільних пристроях вище 1000 В усі складні перемикання {тобто ті, що проводяться більш ніж на одному приєднанні повинні виконуватися двома особами, а якщо РУ цих установок не обладнані або обладнані не повністю блокувальними пристроями, то вони повинні проводитися ще і по так званому бланку перемикань.

Одна особа безпосередньо виконує перемикання, а друга'- виконує контроль за правильністю і послідовністю виконуваних операцій. Контролюючою особою при проведенні операцій є старший за посадою і кваліфікацією..

На електричних установках напругою вище 1000 В, що мають діючі пристрої блокування роз'єднувачів від неправильних операцій, прості перемикання, а також усі операції на щитах і збірках напругою до 1000 В дозволяється виконувати оперативному персоналу одноосібно.

Крім того, усі прості перемикання в схемах електричних установок вище 1000 В, а також складні перемикання в розподільних пристроях, обладнаних повністю надійними блокувальними пристроями від неправильних операцій з роз'єднувачами, можуть виконуватися без бланків перемикань, але із записом в оперативному журналі.

Виходячи з місцевих умов і враховуючи міру складності перемикачів, на окремих підстанціях зберігається застосування бланків перемикачів навіть за наявності блокувальних пристроїв.

У бланк перемикачів, окрім операцій з комутаційними апаратами, вносяться також і інші операції, як ось: включення і відключення оперативного струму, перевірка відсутності напруги, операції із захистом і спецавтоматикою; введення і виведення АПВ, АВР і АЧР; накладення або зняття переносних заземлень й т. д.

Перевірка фактичного положення устаткування (включено, відключено) в бланк не записується.

Перед початком перемикачів черговий повинен переконатися по написах на камерах, устаткуванні і тому подібне, що знаходиться у приєднання, з комутаційним апаратом якого вимагається проводити операції, що його нумерація і найменування, а також фактичний стан устаткування відповідають тому, що вказано на схемі або в бланку перемикачів.

У разі виникнення сумнівів в правильності проведення операцій усі перемикачів припиняються. Послідовність проведення перемикачів повторно перевіряється за оперативною схемою і в натурі.

Особа, що отримала розпорядження про перемикачів і проводила його, повідомляє про закінчення перемикачів особисто, по телефону або по радіо особі, що віддала розпорядження про перемикачів. Ніякі інші способи інформації про виконання розпоряджень не допускаються.

Особливою обережності повинна дотримуватися персоналом при проведенні операції з однополюсними роз'єднувачами. Якщо при відключенні роз'єднувача з'явиться дуга, слід негайно, з максимально можливою швидкістю, включити його назад.

Поява навіть невеликої дуги при операції з роз'єднувачем першої фази, що відключається, може бути викликана не лише відключенням струму холостого ходу /струму ємності лінії, але може бути і результатом помилкової дії персоналу, оскільки при відключенні роз'єднувача першої фази навіть під навантаженням зазвичай велика дуга не виникає (перехід на неповнофазний режим). Струм навантаження відключається лише роз'єднувачем другої фази.

Для того, щоб зменшити можливість ушкодження устаткування і понизити вірогідність нещасного випадку з особою, що виконує відключення, встановлюється певна послідовність операцій з однополюсними роз'єднувачами. Операції при відключенні однополюсними роз'єднувачами з вертикальним розташуванням ножів слід виконувати в наступному порядку: відключається середній роз'єднувач; лівий роз'єднувач; правий роз'єднувач.

Включення цих роз'єднувачів проводиться в зворотньому порядку.

Порядок операцій при відключенні однополюсними роз'єднувачами з горизонтальним розташуванням ножів : відключається середній роз'єднувач; верхній роз'єднувач; нижній роз'єднувач.

Відключення нижнього ножа виконується останнім, оскільки дуга завжди перекидається вгору.

Включення цих роз'єднувачів здійснюється в зворотньому порядку.

Відключення секційних роз'єднувачів, що не блокуються з секційними вимикачами (чи за відсутності останніх), виконується після зняття навантаження з відключеної секції і забезпечення видимого розриву роз'єднувачами не лише з боку живлячих приєднань, але і з боку ліній, що відходять. Іншими словами, секційним роз'єднувачем дозволяється відключати тільки знеструмлену секцію.

Важливу роль при оперативних перемикачів грає не лише послідовність проведення операцій, але і сам процес виконання їх. Тому в місцевих інструкціях він має бути досить чітко висвітлений. Як правило, включення роз'єднувачів, вимикачів виконується швидко і рішуче, відключення, навпаки - повільно і обережно і тому подібне

Деякі операції, що послідовно проводяться, повинні виконуватися без перерв. Виняток становлять випадки, коли такі перерви передбачені самим порядком проведення перемикачів, наприклад отримання якої-небудь попередньої інформації і т. д.

При проведенні оперативних перемикачів уся увага має бути зосереджена на самих операціях. Ні під час перемикачів, ні протягом пауз, пов'язаних з технологією виконання тих або інших завдань, які б то не було розмови, що не мають прямого відношення до цих оперативних перемикачів, забороняються.

Не слід допускати поспіху при виконанні оперативних перемикачів, навіть якщо з виробничих міркувань виникає така необхідність. Оперативний персонал повинен завжди пам'ятати, що зайва поспішність при проведенні операцій сама може привести до посилення загрозливого положення і стати причиною нещасного випадку.

Якщо в період проведення оперативних перемикачів яке-небудь устаткування виявляється несправним і оперативний персонал може усунути виявлені дефекти, то приступати до ліквідації виявлених ушкоджень устаткування можна тільки після оформлення робіт згідно з Правилами (по наряду, розпорядженню або записом в оперативний журнал), якщо немає вказівки на їх виконання в порядку поточної експлуатації.

Продовжувати проведення операції при несправному устаткуванні забороняється.

<http://електротехника.com.ua/iii-operativnoe-obslyuzhivanie/>