

Технологія монтажу комплектних розподільних установок (КРУ)

Монтаж КРУ внутрішньої установки

КРУ монтується тільки в приміщеннях, де закінчені усі будівельні роботи.

Установочні конструкції під КРУ виготовляють з кутників або швелерів, які встановлюють горизонтально, вивіряючи по рівню. Нерівність допускається 1 мм на 1 м довжини і 5 мм по усій довжині. Згідно ПУЕ ці конструкції приєднують до контуру заземлення полосовою сталлю 40 x 4 мм не менше чим в двох місцях. При монтажі шаф КРУ в приміщенні ширина проходу для однорядної установки має бути рівною довжині візка викочування плюс 0,8 м, для дворядної - довжині одного візка плюс 1 м, відстань від шаф до бічних стін не менше 0,1 м.

Монтаж камер КСО і шаф КРУ розпочинають з крайньої камери. Перевіряють правильність установки камери по горизонталі і вертикалі і тільки після цього встановлюють наступну камеру. Після закінчення установки корпуси камер сполучають болтами, починаючи з крайньої камери. В першу чергу затягують нижні болти, а потім верхні.

За допомогою шнура перевіряють прямолінійність верхньої частини камер і при необхідності регулюють їх положення за допомогою сталевих підкладок. Вкочуючи візок, перевіряють правильність установки шаф КРУ. Рухливі частини візка і нерухомі частини шафи повинні співпадати, а положення візка надійно фіксуватися. Особливо ретельно перевіряють роботу шторок, які повинні опускатися і підніматися без перекосів і заїдань, а також дію механічного блокування.

Вивірені шафи КРУ і камери КСО остаточно закріплюються електрозварюванням до установчої конструкції в чотирьох кутах, що також забезпечує надійне заземлення шаф і камер. Далі виконують монтаж збірних шин, дотримуючись кольорів фаз. Для цього необхідно зняти з шинного відсіку шафи зовнішні листи.

Відгалужувальні шини приєднують до збірних болтами.

Прилади і апарати, зняті на час перевезення, встановлюють після монтажу шин і приєднують до первинних і вторинних ланцюгів згідно схеми.

Поверхні збірних шин в місцях контактів промивають і змащують вазеліном. Ці поверхні не можна зачищати напилком або наждачною шкуркою, оскільки на заводі ці місця покриті спеціальним сплавом олова з цинком проти корозії. Після установки збірних шин усієї секції затягують болти усіх контактних з'єднань.

Перевіряють роботу вимикачів, роз'єднувачів, допоміжних контактів і блокувальних пристроїв.

Ножі роз'єднувача в камерах КСО при вмиканні повинні входити в нерухомі контакти плавно, без перекосів на глибину 30 мм і не доходити до упору на 3 - 5 мм. Привід роз'єднувача повинен автоматично закриватися в крайніх положеннях фіксатором.

Вимикачі типу ВМП - 10 після монтажу їх на опорні конструкції вивіряють по вертикалі і по осях камери, не допускаючи перекосів.

Приводи вимикачів поступають на монтаж зазвичай в зібраному і відрегульованому стані. Регулювання приводу спільно з вимикачі проводять по заводській інструкції.

Після приєднання відповідних і живлячих кабелів і проводів ланцюгів вторинної комутації усі металеві конструкції КРУ (КСО) приєднують до мережі заземлення. Заземлення виконують приварюванням рам корпусів камери в двох місцях до магістралі заземлення.

КРУ зовнішньої установки

Комплектні розподільні установки зовнішньої установки (КРУН) застосовують для розподільних установок підстанцій енергосистем, а також у складі КТП 35/6-10 кВ. Вони складаються з окремих шаф.

Шафи є з вбудованим устаткуванням і коридором управління. Задня стінка шаф і бічні одночасно є стінками приміщення. Передня частина шаф оформлені аналогічно передній частині шаф КРУ внутрішньої установки.

Технологія монтажу КРУН

До початку монтажу усі роботи по фундаменту під КРУН мають бути закінчені. Фундамент перевіряють на відповідність кресленням проекту. Особливу увагу необхідно звернути на правильність виконання заставних швелерів під шафи КРУН і надійність їх кріплення до фундаментних стійок.

Заставні основи під КРУН виконують з рихтованих швелерів № 12. Несучу поверхню виконують в одній площині, сполучають з контуром заземлення не менше чим в двох місцях смуговою сталлю перерізом 40 x 4 мм

Шафи КРУН до місця монтажу доставляються в упакованому вигляді. Перед установкою шаф КРУН їх знімають з піддонів тари, викочують візки з корпусу КРУН і встановлюють корпуси відповідно до схеми їх розташування в розподільчому пристрої.

Монтаж КРУН розпочинають з крайньої шафи. Тільки після перевірки правильності установки змонтованої шафи, приступають до монтажу наступної. Сполучаючи корпуси шаф КРУН на їх бокових стінках для ущільнення прокладають гумову трубку, задалегідь змащену клеєм. Дах коридору управління монтують істикують з торцевою, передньою і задньою стінками розподільного пристрою. Аналогічно збирають наступну пару елементів передньої стінки і даху.

Потім монтують подальші елементи передньої стінки і даху розподільного пристрою. З боку ще доки не встановленої другої торцевої стінки КРУН закладають збірні шини, закріплюють їх на шинотримачах, до яких приєднують відпаювання. Далі встановлюють компенсатори збірних шин, перегородки відсіків, ТСН, приєднують до нього ошикування, закріплюють задні стінки шаф КРУН, збирають і закріплюють другу торцеву стінку.

Корпуси шаф КРУН не повинні мати гойдань і перекосів. При вкочуванні візка в шафу, візок не повинен мати перекосів при будь-якому його положенні в корпусі, тобто при переміщеннях візка його колеса повинні спиратися на направляючі.

На даху шаф для монтажу відвідних повітряних ліній або введень закріплюють кронштейни. Вони поставляються в розібраному вигляді разом з шафами КРУН. Після цього монтують ошикування введення, відвідної лінії, роблять зв'язок з шафи введення на шафу ТСН. У коридорі управління монтують навісні шафи вторинних ланцюгів, блоки живлення соленоїдів вмикання вимикачів і блоків живлення оперативного струму, а також вимикачі освітлення. Виконують монтаж освітлення.

Силові кабелі монтують через задні дверцята в задній стінці шафи. Оскільки в шафах КРУН дно металеве, для проходу кабелю в ньому вирізують необхідну кількість отворів. Після прокладення силового кабелю цей отвір ущільнюють для захисту від попадання всередину вологи, снігу, пилу. Монтаж вторинних ланцюгів між шафами КРУН зводиться до з'єднання штепсельних роз'ємів. Потім сполучають оперативні шини і шини живлення, приєднують жили контрольних кабелів зовнішніх з'єднань.

<http://electricalschool.info/main/electromontag/375-montazh-transformatornykh-podstancij-i.html>