



# RESIBLOC®

## Premium Transformer Concept

### Сухі трансформатори (потужністю до 40.000кВА) з обмотками, герметизованими епоксидною смолою

Більш ніж 30 років концерн АББ реалізує трансформатори RESIBLOC® по всьому світу, а з 1993р., і в Україні та країнах пострадянського простору.

RESIBLOC® - найкраще рішення для спеціальних застосувань.

#### Особливості конструкції

Сухі трансформатори RESIBLOC® необхідні там, де потрібен надійний трансформатор, що сконструйований з врахуванням підвищених вимог до технічних характеристик та, разом із цим, маючий підвищену пожежну та екологічну безпеку.

Трансформатори виробництва АББ, з обмотками, які ізолювані литою епоксидною смолою без пластифікаторів, та армовані скловолокном, мають ряд переваг.

Завдяки технології спеціальної шарової намотки дроту, яка контролюється електронікою, дістається найбільш сприятливий розподіл імпульсної напруги між витками, що підвищує стійкість до впливу атмосферних та комутаційних перенапруг, а також високу стійкість до зусиль короткого замикання та рівня часткових розрядів.

Дистанційні стержні, які утворюють канал між обмотками, приклеєні до обмоток ВН і НН, внаслідок чого створюється монолітний блок обмоток, з високою стійкістю до утворення тріщин під впливом термоудару.

Поверхня обмоток не має адгезії до пилу.

RESIBLOC® має виключні динамічні властивості. Під впливом різкоперемінних навантажень, що типові для промисловості, не зафіксовано жодного випадку утворення тріщин в ізоляції.

Конструкція RESIBLOC® добре зарекомендувала себе для мереж напруг 6-10-35 кВ, має виключно високу надійність.

RESIBLOC® відповідає вимогам ГОСТ 11677-85, ГОСТ 12.2.007.2-75, ДСТУ 3076-95, МЭК 60076, сертифікати відповідності №UA1.043.0063936-05, №UA1.043.006966-05, а також має експертний висновок на придатність до використання на підприємствах Мінпаливенерго України.



#### Технічні дані:

- потужність: до 40 MVA;
- первинна напруга: до 41,5 кВ;
- вторинна напруга: до 36 кВ;
- базовий імпульсний рівень: згідно з стандартами;
- матеріал обмотки ВН: мідь (стандартне виконання);
- матеріал обмотки НН: алюміній (стандартне виконання);
- клас теплостійкості ізоляції обмоток ВН/НН:F/F;
- магнітопровід з косим стиком, зібраний по технології "step-lap";
- діапазон регулювання напруги:  $\pm 2 \times 2,5\%$ ;
- вогнестійкість: клас F1;
- вплив на оточуюче середовище: клас E2;
- кліматичний клас: C2;
- охолоджувальні канали для розсіювання тепла;
- екологічно сумісний;
- лінійний розподіл атмосферної та комутаційної перенапруги;
- заводська табличка;
- пристрій температурного контролю;
- клеми заземлення;
- рама з поворотними катками для переміщення трансформатора при монтажі;
- скоби для підйому активної частини трансформатора.



### **Можливі варіанти виготовлення трансформатору та додаткові опції (на замовлення):**

- трансформатор із заданими замовником габаритами, потужністю та розташуванням вводів;
- виконання заданої векторної групи обмоток та напруги короткого замикання U.k.(%);
- трансформатор з оптимальним співвідношенням втрат;
- спеціальні трансформатори (тягові, для тиристорних перетворювачів і т. д.);
- класи захисту IP23-IP33 (та вище), внутрішнє або зовнішнє розміщення, з гальванічним або лакофарбовим покриттям;
- вентилятори примусового охолодження (збільшення потужності на 40%);
- антивібраційні амортизатори (1комплект-4шт.);
- болти заземлення (1комплект-3шт.);
- температурні сенсори і реле;
- термометр з круговою шкалою і капілярною трубкою 2м терморезистор РТ100;
- мідна обмотка НН, або обмотки ВН/НН – алюміній/алюміній;
- трансформатор зі зменшеною температурою нагрівання;
- трансформатор зі зменшеним рівнем шуму.



### **Стійкість до короткого замикання:**

- висока механічна стабільність структури обмоток;
- обмотка ВН армована скловолоком в діагональному і радіальному напрямках;
- в обмотці НН витки склеєні між собою за допомогою "препрегу";
- обмотки ВН і НН сформовані в єдиний блок;
- структура обмоток стійка до радіальних та продольних зусиль короткого замикання.

Замовникам, які наполягають на виключенні сполук кремнію з конструкції трансформатора, ми гарантуємо, що не використовуємо кремній в жодному технологічному процесі при виробництві трансформаторів RESIBLOC.

### **Сертифіковані результати випробувань:**

- можливість зберігання і транспортування при температурі мінус 60°C (згідно з стандартом – всього мінус 25°C);
- випробування подвійним номінальним струмом при температурі мінус 40°C (згідно з стандартом - всього мінус 25°C);
- випробування на вібростійкість з прискоренням 12,5g для використання в районах з високою сейсмічною активністю та на рухомих механізмах;
- всі компоненти пройшли перевірку на нетоксичність;
- випробування на стійкість до термічних ударів гарячим (+120°C) і холодним (мінус10°C) повітрям (більше 10 циклів);
- термічний удар починаючи з мінус 60°C.

### **Вогнестійкість:**

- приблизно 80% скловолокна в ізоляції обмоток;
- тільки нетоксичні матеріали;
- порівняно з масляним трансформатором при горінні виділяється не більше 5% теплової енергії;
- відсутні галогени, сполуки сірки, фтору, хлору, бромів і т.д.;
- гарантується самогасіння кожного трансформатора;
- вогнестійкість підтверджена сертифікатом класу 1.

### **Мінімальне накопичення**

#### **пилу:**

- вертикальні охолоджувальні канали з ефектом "тяги";
- мінімальна поверхня для акумулювання пилу;
- відсутність горизонтальних каналів;
- структура поверхні не створює адгезії до пилу.



### **Стійкість до вологи і забруднення:**

- стійкість до 100% вологи і конденсації вологи;
- можливість широкого використання в умовах морського клімату;
- довгострокова фізико-хімічна стабільність компаунду через відсутність пластифікатора;

### **Стійкість до утворення тріщин:**

- жорсткі випробування на термоудар;
- жорсткі випробування на занурення в гарячу( $\cong +100^\circ\text{C}$ ) і холодну( $\cong 0^\circ\text{C}$ ) воду;
- оптимізовані фізичні і механічні властивості компонентів обмоток;
- висока стійкість до включно низької температури навколишнього середовища;
- висока стійкість до жорстких умов навантаження;
- не зафіксовано жодної тріщини

### **Випробування:**

Перед відвантаженням замовникам кожен трансформатор RESIBLOC проходить ретельну перевірку і випробування, в тому числі контрольні випробування згідно з стандартами MEK 726 і VDE 0532.



**АББ Лтд.**  
Україна, 03680 Київ,  
Бул. Івана Лепсе, 4  
Тел.: +380 44 495 22 11  
+380 44 495 22 12  
Факс: +380 44 495 22 10  
[www.abb.ua](http://www.abb.ua)

