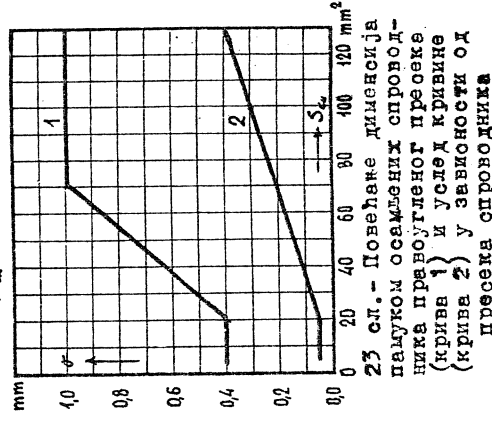
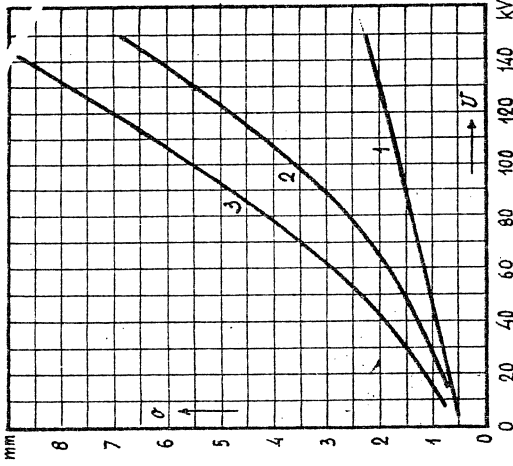


Код малих трансформатора у улогу употребљиве памучна осама поглавито за навоје ниског напона. Спроводици до 30 mm<sup>2</sup> опредељују се а они изнад 30 mm<sup>2</sup> оплетљују се памуком. Преко 60 mm<sup>2</sup> спроводник се не узима масиван, него се више голих спроводника мањег пресека ставе паралелно па се целина осмота памучном траком. - На 23 слици је дијаграм (Див. III) из кога се види колико осиноси повећање димензија (α) памуком осамљеног правоугленог спроводника у зависности од пресека његовог (S<sub>н</sub>).



23 сл. - Повећање димензија памуком осамљених спроводника правоугленог пресека (крива 1) и услед кривине (крива 2) у зависности од пресека спроводника



24 сл. - Повећање димензија хартијом осамљених спроводника правоугленог пресека у зависности од напона крива 1 за унутарња, нормалне крива 2 за други улазни колути крива 3 за први улазни колути

Код трансформатора у улогу највише се употребљава осама од хартије, нарочито за навоје високог напона. - На 24 слици је дијаграм из кога се види колико се рачуна на повећане димензије услед осамљивања (α) округлог или правоугленог пресека у зависности од номиналног напона. На том дијаграму односи се крива 1 на унутарње, нормалне колутове, крива 2 на други улазни, крива 3 на први улазни колути са појачаном осамом. - Подаци из дијаграма важе за спроводнике до 20 mm<sup>2</sup>, за пресеке од 20 до 60 mm<sup>2</sup> треба додати још 0,2 mm а од 60 до 100 mm<sup>2</sup> још 0,4 mm.

Појачана осама ставља се на око 10% од укупног броја навојака. Крива 1 - 3% добија јако појачану осаму, тј. текву осаму која неће бити проиђена ни онда када напон између две суседна навојака или два суседна слоја достигне вредност номиналног напона трансформатора.

7. - Извођење навоја. - Овде ћемо дати неколико података о начину извођења навоја за трансформаторе.

Навоји ниског напона трансформатора за напајане мрежа у насељима (U ≤ 400V) изводе се у виду соленоиде који затвара пету навојну висину. Сем за врло мале сингле, спроводници су обично знатног пресека те је најчешће потребно делити их стављајући два, три или више спроводника паралелно.

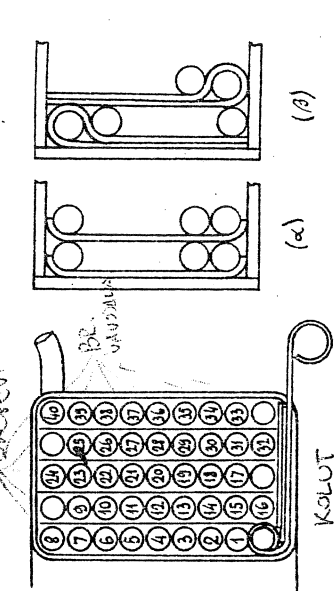
Кад навоји треба да буду опрегнути у сложену звезду (шк-шк) стављају се по два полунавоја око сваког језгра концентрично један

око другог. Између навоја ставља се валдак од преспана, чија се дегршина узима 0,5 - 1 mm из механичких разлога. Ако је потребна већа покривност који не узме мори да отруји.

Декење секундару у два полунавоја спроводи се код нормалних трансформатора до 500 kVA и када је спрега навоја звезда или троугла. На тај начин омогућује се већи број комбинација у случају евентуалне промене напона.

Навоји високог напона, чак и при концентричној распореди, увек се деле у колутове.

Колутови се изводе као прости или, најчешће, као двоструки. На 25 слици је пример простог колута од округле жице. Тај колути састоји се из 5 слојева, сва 8 навојака у слоју, докле укупно из 5x8=40 навојака. За 8 навојака је знатно слоја потребно је 9 места. Код напонака разлика између два суседна слоја достиже знатну вредност, слојеви се одвајају паирном траком (0,05-0,10 mm). Слојна осама колута може бити од преспана или омот памучне траке.



25 сл. 26 сл.

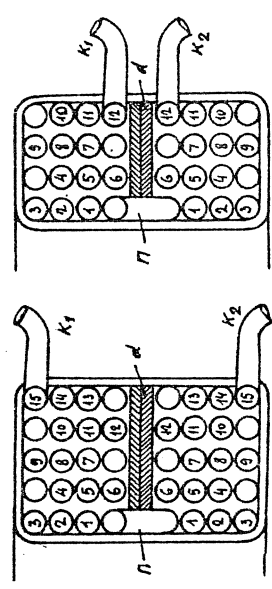
Уместо пресека

На 26 сл. α и β претстављено је како се изводи осама међу слојевима: на слици α код нормалних, на слици β код колутова са појачаном осамом.

На 27 слици α и β су примери двоструких колутова од округле жице. Сваки се састоји од два полуколута. Двоструки колути изводи се овако: полуколутови навојају се на машини засебно и то један у једном, други у супротном смеру; између полуколутова ставља се осама од преспана (d) доволне дебљине (1-2 mm); почетци крају полуколутова (п) се заједно; поврх свега дође осамом од преспана или омот памучне траке. - Када је број слојева непаран (као на пр. на 27 сл. α, где износи 5) крајеви двоструког колута (K1 и K2) дођу развојени преломом високом двоструког колута. Напротив, када је

27 сл.

27 сл.



27 сл.