



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEKANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI



**FAN:** | ЮҚОРИ КУЧЛАНИШ  
ТЕХНИКАСИ

ТЕМА

**06**

ТРАНСФОРМАТОРЛАРНИ  
ИЗОЛЯЦИЯСИ



Музафаров Шавкат Мансурович

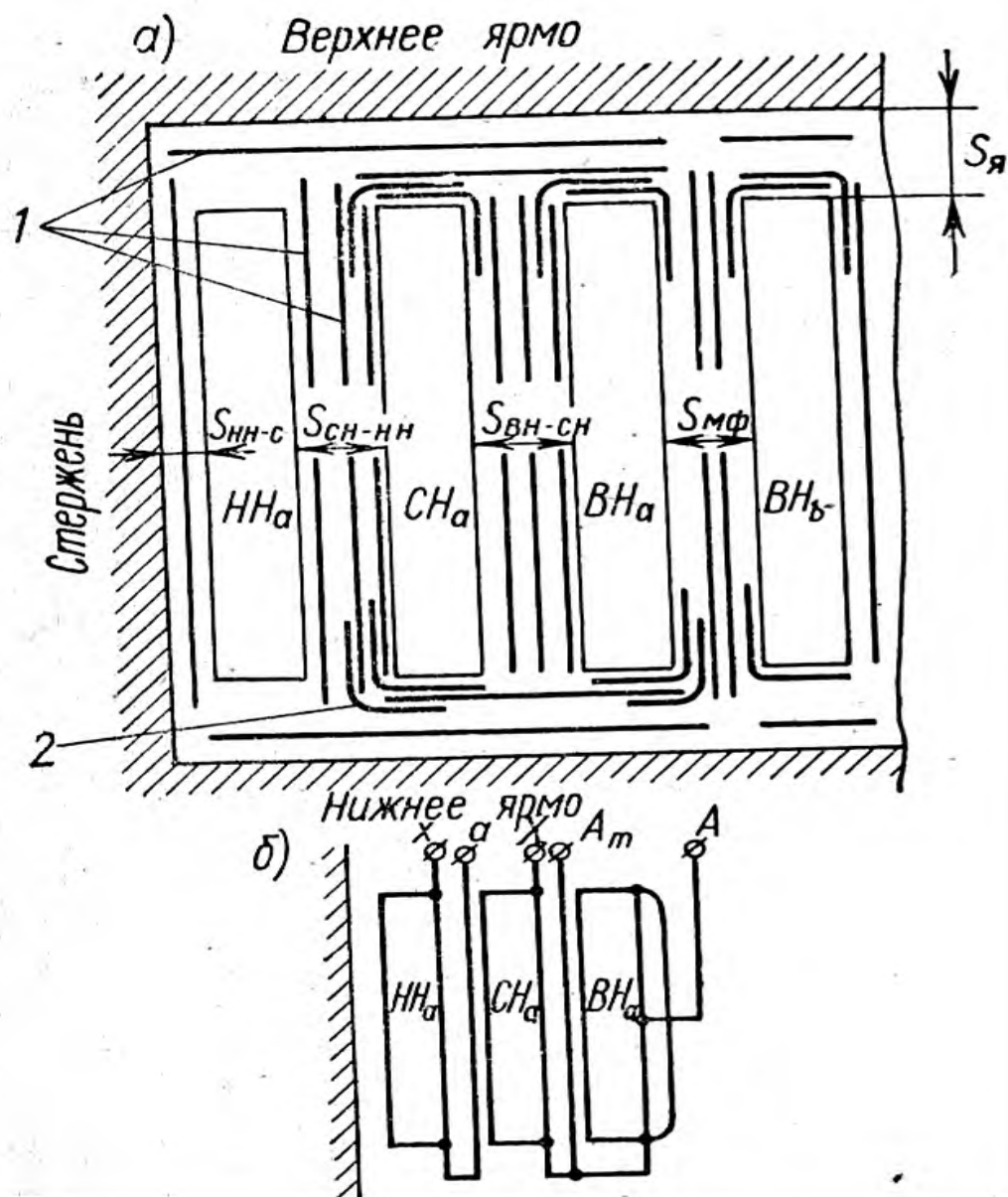
Электр таъминот ва қайта тикланувчан  
энергия манбалари кафедраси  
профессори



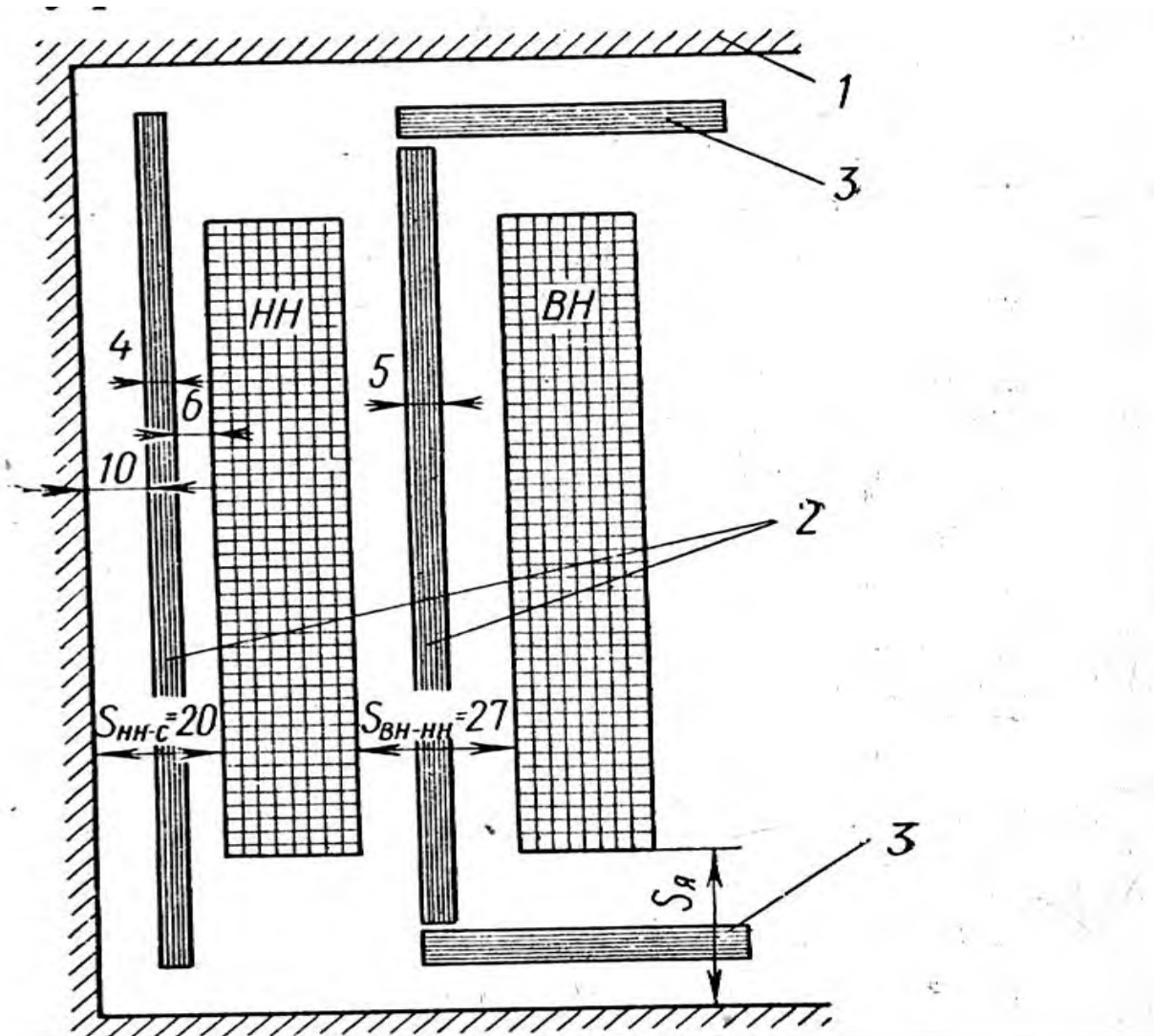
# РЕЖА:

- Трансформаторларни ички ва ташки изоляциялари.
- Трансформаторлар чулгамларни изоляцияси
- Трансформаторлар узакларини ва чиқиш изоляцияси

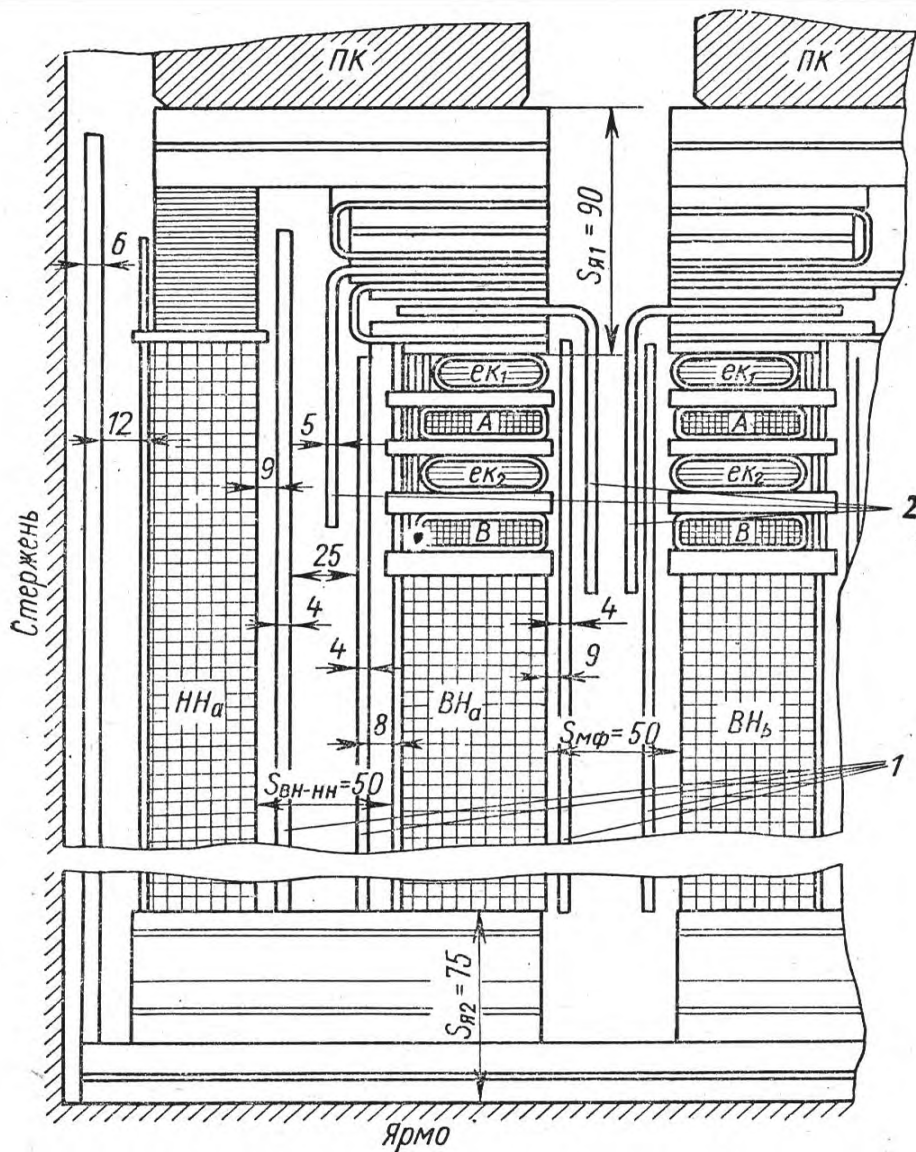
Трансформаторларни ташки изоляцияси кириш изоляторлар орасида ва корпусни орасида ҳаво ораликлардан тўзилган. Кириш ва чиқиш изоляторлар фарфордан ясалади. Трансформаторларни ташки изоляциясини танлаш бошка подстанция ускунани изоляторларни танлаш билан бир хил. Куч Трансформаторларни ички изоляцияси асосан мой барьерли. Трансформаторларни бакларида узаклар ва чулгамлар жойлаштирилади ва трансформатор мойи билат тўлдирилади. Мой изоляциялаш ва ортикча иссикликни олиш учун ишлатилади.



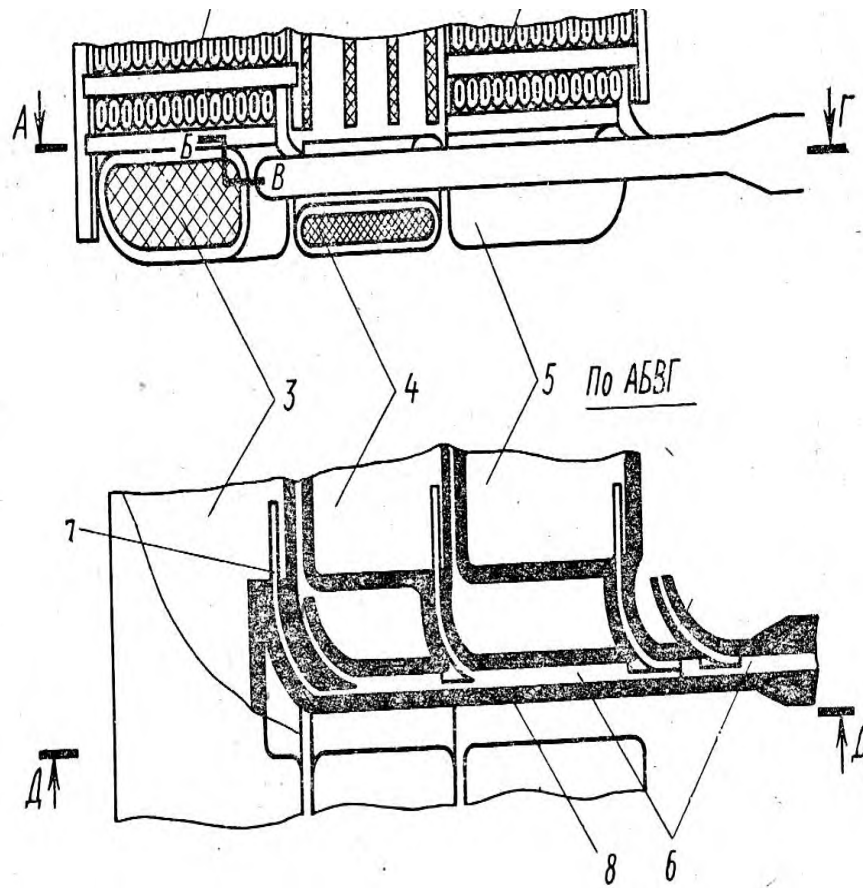
Трансформаторлар чулгамларини изоляциясини схемаси: а – конструктив схемаси; б-ўлаш схемаси; 1- барьерлар; 2 бурчак шайбалар; НН, СН, ВН – паст, ўрта, юқори кучланишлар чулгамлари; в, а, х – паст кучланиш чиқишлари; А,  $A_m$ , X - .юқори ва ўрта кучлангиш чиқишлари



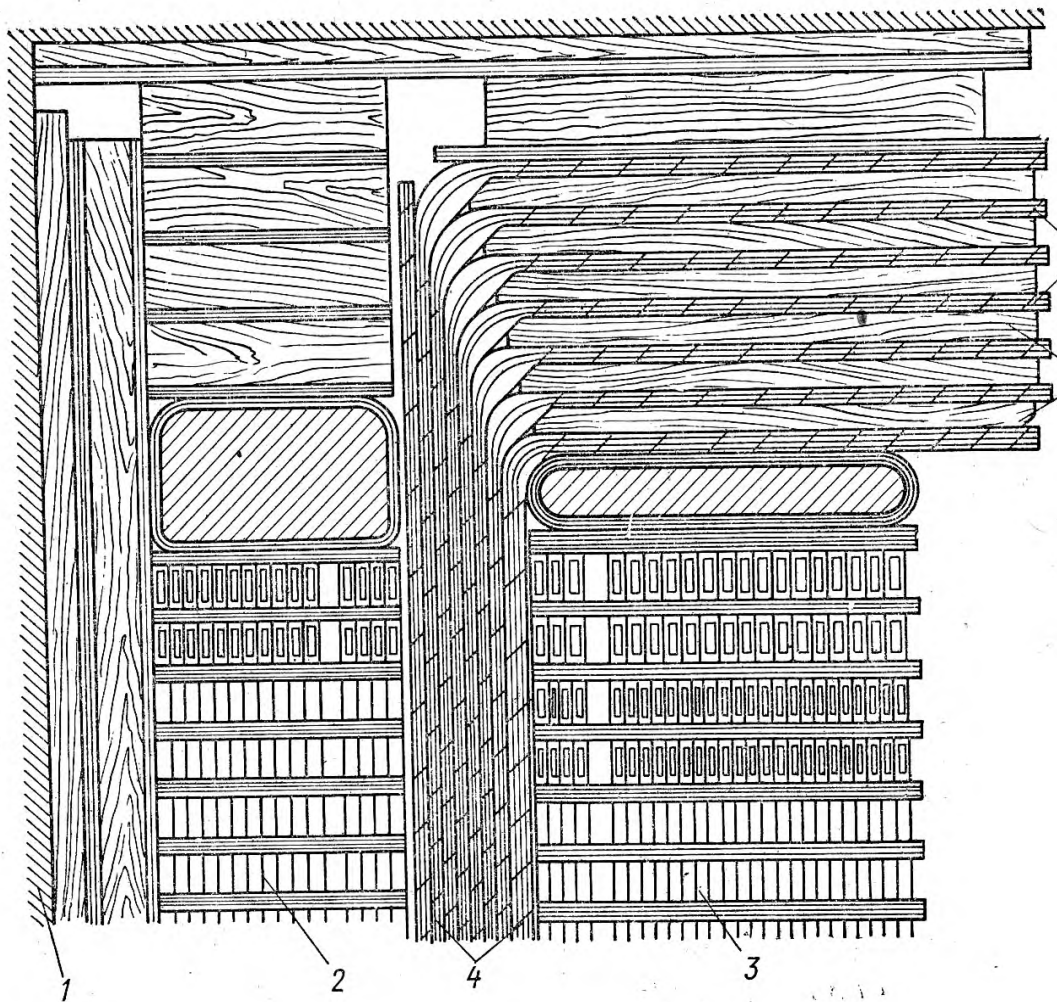
35 кВ трансформаторни изоляциясини тўзилиши: 1 – ўзак; 2 – бакелитли цилиндрлар; 3 – электрокартонли шитоклар



Икки чўлгамли 110 кВ  
 трансформаторни  
 изоляцияси:  
 НН, ВН – паст ва юқори  
 кучланиш чулгамлари;  
 ВН<sub>б</sub>- В фазани юқори  
 кучланиш чулгами;  
 ПК – ерланган  
 прессловчи халка;  
 ек1, ек2 – сигимлим  
 халкалар; А ва В – кириш  
 зонани чулгамлари; 1 –  
 электр картондан  
 барьерлар; 2 – бурчак  
 шайбалар

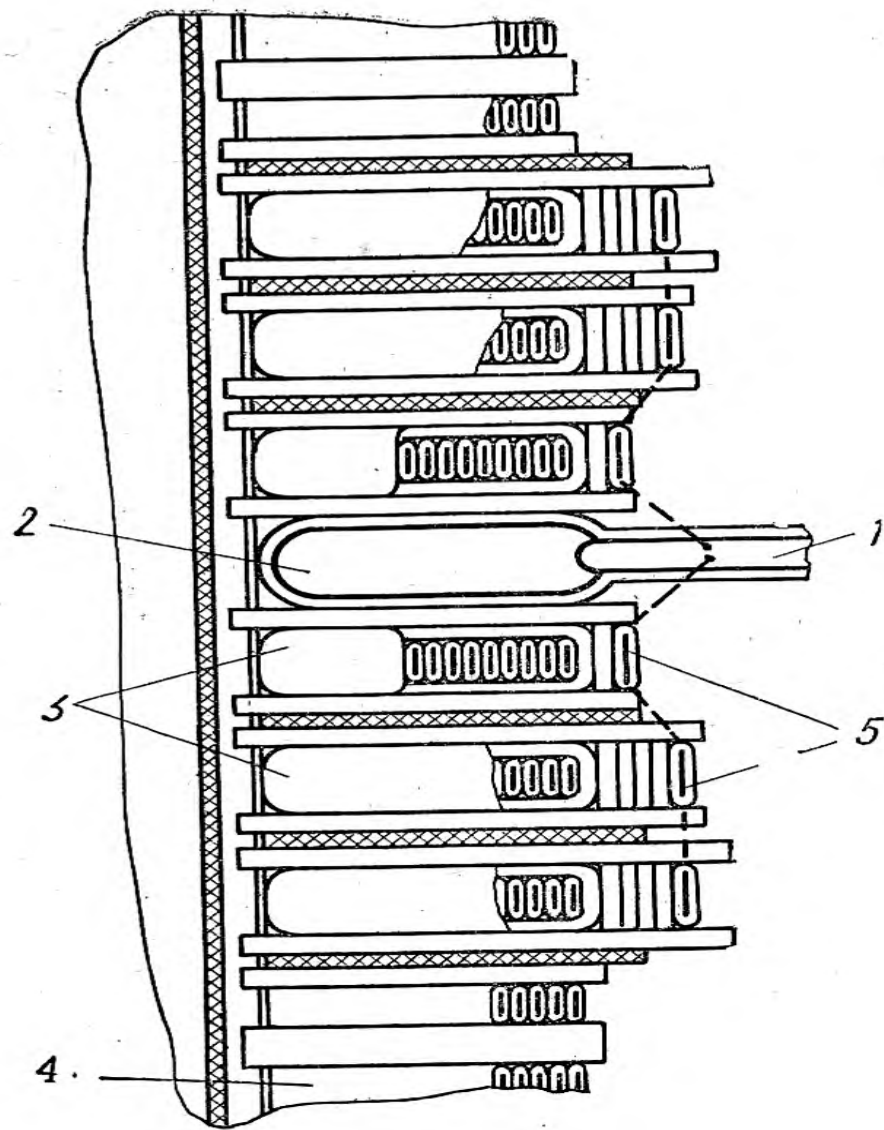


500/220 кВ автотрансформаторда СН-ВН улашларни ва СН чулгамдан чиқишни бажариш: 1 – СН чулгам; 2 - ВН чулгам; 3 – СН сигимли халка; 4 – оралик пазли халка; 5 – ВН сигимли халка ; 6 – чиқишни эгилувчан сими; 7 – чиқишга чулгамни ўлаш; 8 – когоз изоляцияси.



Трансформаторни мой когоз изоляцииси: 1 –  
ўзак; 2 – НН чулгами; 3 – ВН чулгами; 4 –  
электрокартон;





Сигимли химояга эга бўлган чулгамни кириш зонаси: 1 – чиқиш; 2 – сигимли халка; 3- қушимча изоляцияли кириш чулгами; 4 - қушимча изоляциясиз чулгам; 5 – сигимли химояни экранловчи урамлар

# Литература:

1. Alston, L.L., High Voltage Technology, Oxford University Press, Oxford (2007).
2. Seely, S., Electromagnetic Fields, McGraw-Hill, New York (2003).
3. Kuffej, E. and Zaengl, W.S., High Voltage Engineering Fundamentals, Pergamon Press, Oxford (2004).
4. Hamidov N. Yuqori kuchlanish texnikasi va izolytsiya.- T.: «Fan va texnologiya», 2012, 200 b.
5. Г.Н. Александров, В.Л. Иванов М.В. Костенко Техника высоких напряжений. Под редак. М.В. Костенко. М.: Высшая школа.1993.- 528 с.



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI



**E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!**



Музафаров Шавкат Мансурович

Электр таъминот ва қайта тикланувчан  
энергия манбалари кафедраси  
профессори



+ 998 71 237 1957



[s.xidirov@tiame.uz](mailto:s.xidirov@tiame.uz)



@SanatXidirov