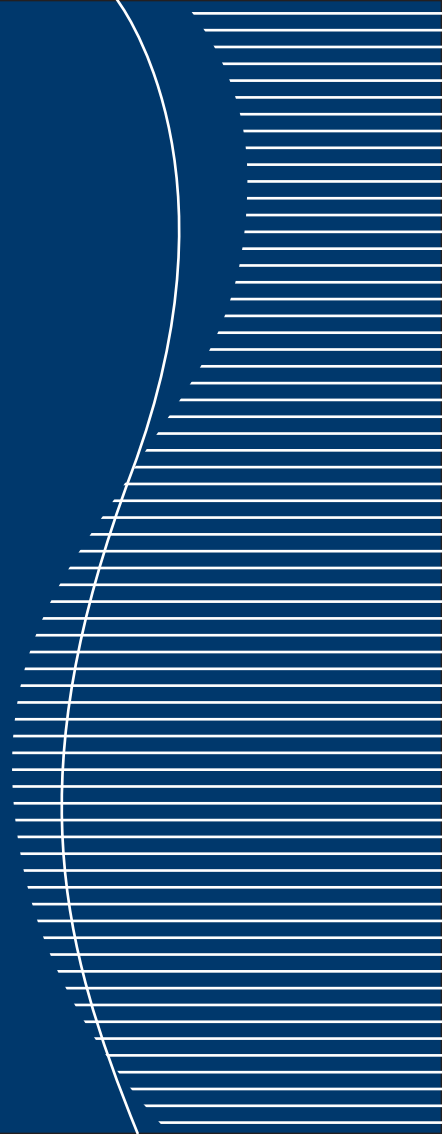


**Динамический
Компенсатор
Искажений
Напряжения**



Назначение

- Обеспечение надежного и непрерывного электроснабжения потребителей за счет **IGBT**, **IGCT**-преобразователя напряжения и вольтодобавочных трансформаторов в случае провалов и посадок напряжений в электрических сетях длительностью до 3 с;
- фильтрация гармонических составляющих в питающем напряжении;
- устранение несимметрии по фазам питающего напряжения.

Область применения

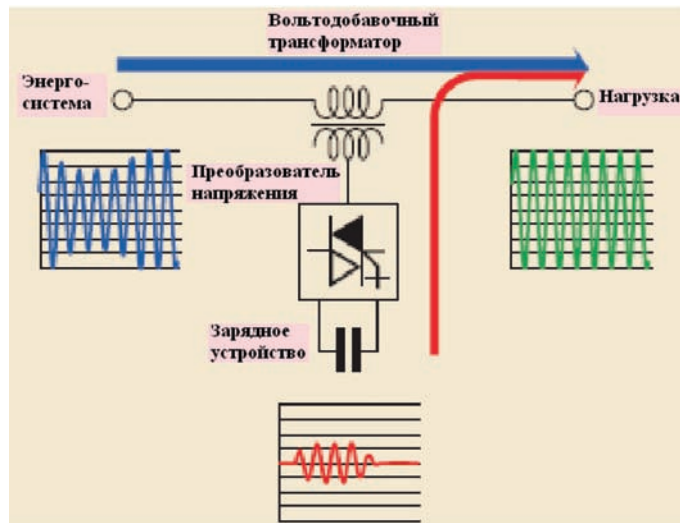
- РУ 0.4-6-10-35 кВ, имеющие двигательную и технологическую нагрузку, а также системы управления, высокочувствительные к кратковременным нарушениям электроснабжения

Факторы, негативно влияющие на надежность электроснабжения потребителей промпредприятий

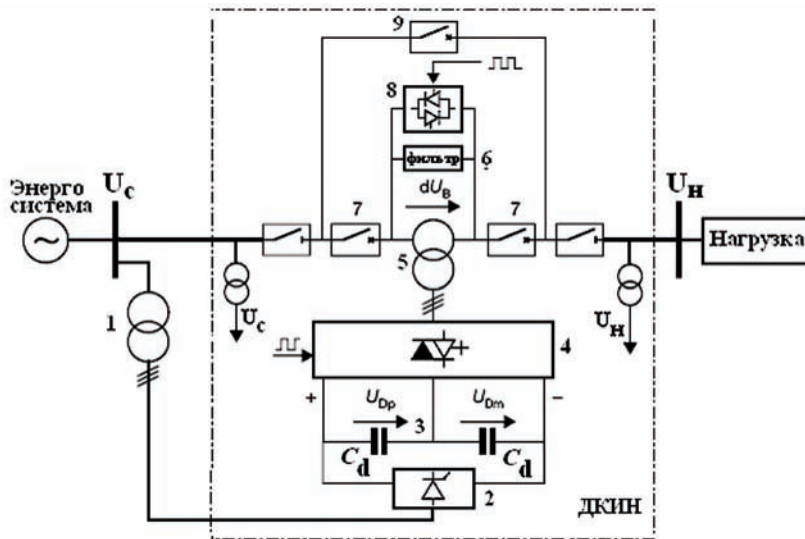
- устаревшее проектное решение, созданное с учетом материальной базы 20-30 летней давности;
- реформирование электроэнергетической отрасли, отсутствие экономических и технических механизмов повышения качества электрической энергии;
- физический износ, отсталость технических решений по применению высоковольтного оборудования и устройств РЗА энергосистем и ГПП предприятий;
- недостаточное финансирование программ капитальных ремонтов, технического перевооружения и модернизации оборудования;
- снижение уровня квалификации обслуживающего персонала РАО и предприятий, отсутствие преемственности поколений;
- корректировка уставок РЗА ввиду существенного изменения загрузки трансформаторов ГПП и режимов работы предприятий;
- удаленность источника питания от потребителя электроэнергии (длинные линии).

Принцип действия ДКИН

ДКИН представляет собой преобразователь напряжения (выпрямитель, инвертор) с пофазным управлением на базе полностью управляемых выпрямителей (ПУВ), который подключен к сети питания потребителя и через вольтодобавочный трансформатор (ВДТ) перераспределяет мощности (P , Q) таким образом, чтобы добавка напряжения $dU_{\text{в}}$ на вторичной обмотке полностью компенсировала провал напряжения при внешнем КЗ или просадке напряжения.



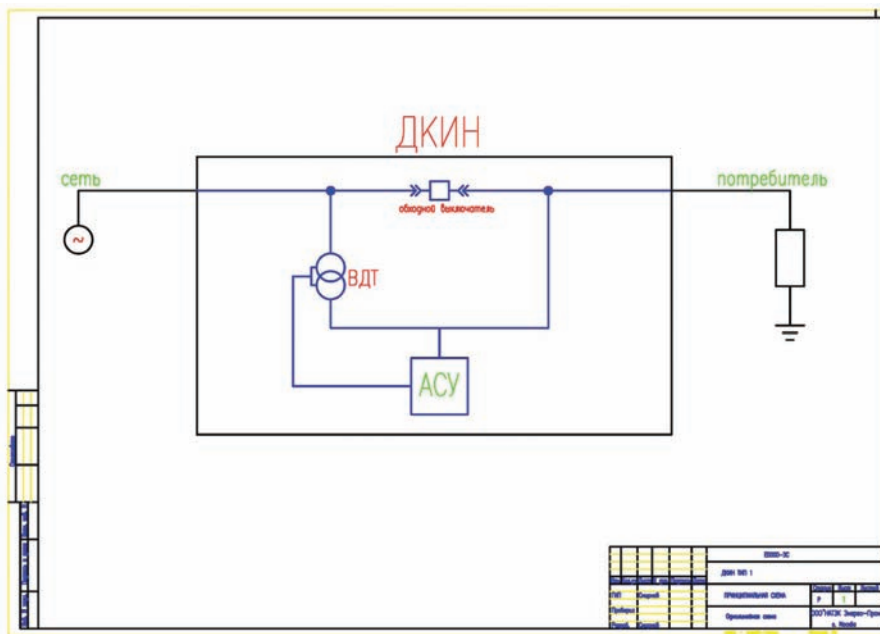
Функциональная схема работы устройства ДКИН



1 - входной трансформатор; 2 - тиристорный управляемый выпрямитель; 3 -аккумулирующие конденсаторы; 4 - управляемый инвертор на базе ПУВ; 5 - вольтодобавочный трансформатор; 6 - фильтр высших гармонических составляющих напряжения; 7 - выключатели; 8 - защитное устройство ДКИН; 9 - байпасный выключатель; U_c - напряжение энергосистемы; U_n - напряжение на нагрузке; U_{Dp} - положительное напряжение постоянного тока; U_{Dm} - отрицательное напряжение постоянного тока; dU_B - напряжение компенсации провала

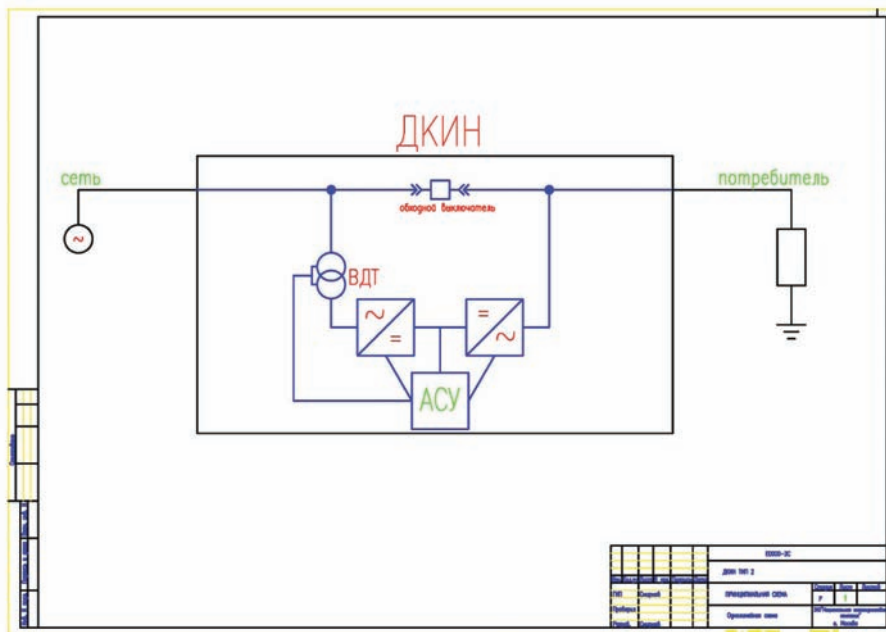
- **По входному напряжению:**
 - 380, 480, 690, 6000, 10000, ... 138000 В
- **По мощности устройств:**
 - 380 В: от 25 до 6 000 кВА;
 - 6(10) кВ от 1000 до 50 000 кВА.
- **По уровню компенсации напряжения:**
 - макс. до $0.5U_{ном}$ на выходе
при входном напряжении $U_{сети} = 0$ по одной фазе длительно;
 - макс. до $U_{ном}$ в течение 2 с. по трем фазам
при входном напряжении $U_{сети} = 0$.
- **Типоисполнения:**
 - с системой водяного и/или воздушного охлаждения;
 - контейнерное или шкафное исполнение (вн./нар. установки);
 - по условиям эксплуатации:
 - 1.-20 ÷ +40°C
 - 2.-40 ÷ +45°C

Модификации ДКИН



Самый простой вариант **ДКИН** с использованием вольтодобавочного трансформатора (ВДТ) и системы управления.

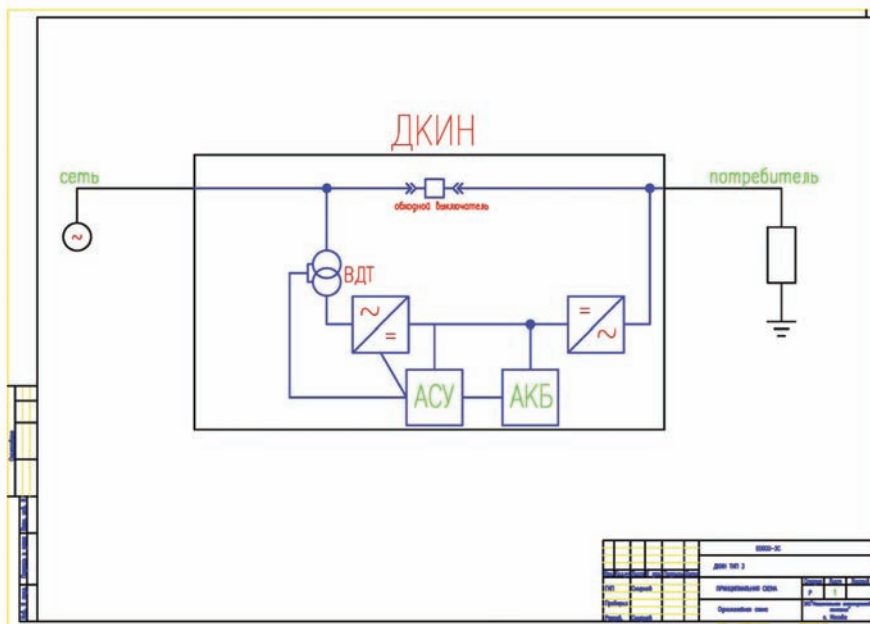
Модификации ДКИН



тип_2

Вариант **ДКИН** с использованием вольтодобавочного трансформатора (ВДТ), тиристорного преобразователя (выпрямитель+инвертор) и системы управления.

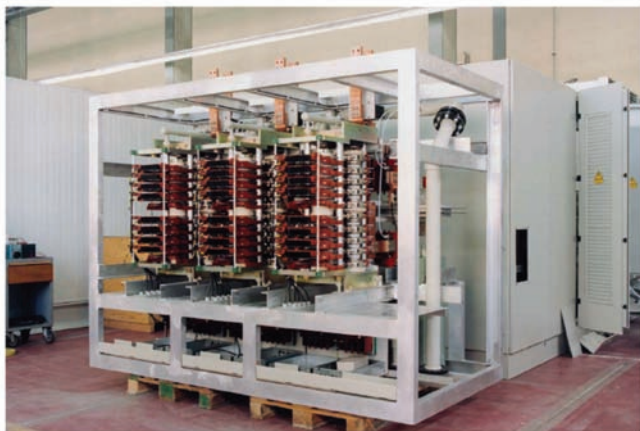
Модификации ДКИН



тип_3

Вариант **ДКИН** с использованием вольтодобавочного трансформатора (ВДТ), тиристорного преобразователя (выпрямитель+инвертор), аккумуляторной батареи и системы управления.

Внешний вид преобразователей напряжения ДКИН



ДКИН на 10 кВ



ДКИН на 0,4 кВ



Россия, 143402, МО,
г. Красногорск, б-р Строителей, д. 2
Тел.: (495) 775 00 01
Факс: (495) 641 34 80
E-mail: info@natec.ru
<http://www.natec.ru>