

ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

УКРМ серии «ВАРНЕТ»



241004, г. Брянск, ул. Белобережская, д. 45А
+7 (4832) 757 656, +7 (4832) 758 393
sales@brn.ruelta.ru
www.bryansky-etz.ru
www.ruelta.ru

БРЯНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

специализируется на производстве и поставке электротехнического оборудования для электрических сетей класса напряжения 0,4–35 кВ.

Линейка продукции:

- ✓ установки компенсации реактивной мощности серии «ВАРНЕТ» 0,4 кВ;
- ✓ установки компенсации реактивной мощности серии «ВАРНЕТ» 6-10кВ;
- ✓ пункты коммерческого учета ПКУ/ТЕР;
- ✓ пункты учета и секционирования ПУС/ТЕР;
- ✓ выкатные элементы с вакуумным выключателем ВВ/TEL серии SCI, ST-7, HL-4/7, HL-4/8, HG-3/7, HQ(G)-3/8, RSW, K-12/K36, K-13, K-37, КРУ 2-10, КВС;
- ✓ низковольтные комплектные устройства (НКУ);
- ✓ устройства высоковольтные тиристорные плавного пуска электроприводов 6-10кВ;
- ✓ комплектные устройства частотно-регулируемого привода 0,4-10кВ;
- ✓ комплектные распределительные устройства серии R;
- ✓ камеры сборные одностороннего обслуживания (КСО) – Rotoblock VCB;
- ✓ комплектные распределительные устройства на напряжение 6-35 кВ;
- ✓ комплектные трансформаторные подстанции.

Накопленный опыт и компетенция позволяют каждый раз находить индивидуальное решение для заказчика.



УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ СЕРИИ «ВАРНЕТ»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сегодня, в период дефицита генерирующих мощностей и большом парке физически изношенного оборудования, при возрастающем спросе на электроэнергию, большое внимание уделяется вопросам энергосбережения. Одной из технологий, обеспечивающих реальную экономию электроэнергии, является компенсация реактивной мощности.

Компенсация реактивной мощности позволяет повысить эффективность использования электроэнергии в трех основных направлениях:

- ✓ уменьшение активных потерь;
- ✓ уменьшение падения напряжения;
- ✓ уменьшение полного тока.

Выработка реактивной мощности может быть обеспечена за счет статических устройств – конденсаторных установок. Данное решение всегда является более дешевым, чем реконструкция сети путем прокладки новых линий и замены трансформаторов.

Применение конденсаторов для компенсации реактив-

ной мощности нашло наиболее широкое применение, так как конденсаторные установки требуют минимум обслуживания, обладают малыми собственными активными потерями, имеют широкую линейку номиналов и возможность регулирования мощности в автоматическом режиме.

Внедрение решений на базе компенсирующих устройств серии ВАРНЕТ позволит решить задачи по энергосбережению, повышению пропускной способности линий и улучшению качества электрической энергии при гарантиях высокого качества компонентов и инженеринговых услуг.

Установки предназначены для повышения коэффициента мощности электрооборудования промышленных предприятий и распределительных сетей частоты 50 Гц с системами TN-C, TN-S, TN-C-S и TT.

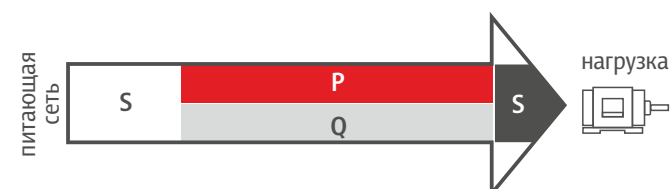
Установки серии ВАРНЕТ представляют собой современное оборудование, объединившее в себе передовые технологии изготовления конденсаторов и автоматизированного управления потоками реактивной мощности.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отличительными особенностями установок серии ВАРНЕТ являются:

- ✓ защита от электрических и тепловых воздействий;
- ✓ повышенная устойчивость к электрическим перегрузкам;
- ✓ взаимозаменяемость компонентов;

До компенсации



S – полная мощность
P – активная мощность
Q – реактивная мощность

- ✓ простота монтажа, реконструкции и ремонта;
- ✓ встроенные системы мониторинга и диагностики;
- ✓ возможность управления установкой с компьютера;
- ✓ применение экологически безопасных материалов, не требующих специальных мер по утилизации.

После компенсации



РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ МОЩНОСТИ КОНДЕНСАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Текущий tg φ	cos φ	Необходимый cos φ									
		0,80	0,82	0,85	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00
Коэффициент F											
2,29	0,40	1,54	1,59	1,67	1,75	1,81	1,87	1,93	2,00	2,09	2,29
2,16	0,42	1,41	1,46	1,54	1,62	1,68	1,73	1,80	1,87	1,96	2,16
2,04	0,44	1,29	1,34	1,42	1,50	1,56	1,61	1,68	1,75	1,84	2,04
1,93	0,46	1,18	1,23	1,31	1,39	1,45	1,50	1,57	1,64	1,73	1,93
1,83	0,48	1,08	1,13	1,21	1,29	1,34	1,40	1,47	1,54	1,62	1,83
1,73	0,50	0,98	1,03	1,11	1,19	1,25	1,31	1,37	1,45	1,63	1,73
1,64	0,52	0,89	0,94	1,02	1,10	1,16	1,22	1,28	1,35	1,44	1,64
1,56	0,54	0,81	0,86	0,94	1,02	1,07	1,13	1,20	1,27	1,36	1,56
1,48	0,56	0,73	0,78	0,86	0,94	1,00	1,05	1,12	1,19	1,28	1,48
1,40	0,58	0,65	0,70	0,78	0,86	0,92	0,98	1,04	1,11	1,20	1,40
1,33	0,60	0,58	0,63	0,72	0,79	0,85	0,91	0,97	1,04	1,13	1,33
1,30	0,61	0,55	0,60	0,68	0,76	0,81	0,87	0,94	1,01	1,10	1,30
1,27	0,62	0,52	0,57	0,65	0,73	0,78	0,84	0,91	0,99	1,06	1,27
1,23	0,63	0,48	0,53	0,61	0,69	0,75	0,81	0,87	0,94	1,03	1,23
1,20	0,64	0,45	0,50	0,58	0,66	0,72	0,77	0,84	0,91	1,00	1,20
1,17	0,65	0,42	0,47	0,55	0,63	0,68	0,74	0,81	0,88	0,97	1,17
1,14	0,66	0,39	0,44	0,52	0,60	0,65	0,71	0,78	0,85	0,94	1,14
1,11	0,67	0,36	0,41	0,49	0,57	0,63	0,68	0,75	0,82	0,90	1,11
1,08	0,68	0,33	0,38	0,46	0,54	0,59	0,65	0,72	0,79	0,88	1,08
1,05	0,69	0,30	0,35	0,43	0,51	0,56	0,62	0,69	0,76	0,85	1,05
1,02	0,70	0,27	0,32	0,40	0,48	0,54	0,59	0,66	0,73	0,82	1,02
0,99	0,71	0,24	0,29	0,37	0,45	0,51	0,57	0,63	0,70	0,79	0,99
0,96	0,72	0,21	0,26	0,34	0,42	0,48	0,54	0,60	0,67	0,76	0,96
0,94	0,73	0,19	0,24	0,32	0,40	0,45	0,51	0,58	0,65	0,73	0,94
0,91	0,74	0,16	0,21	0,29	0,37	0,42	0,48	0,55	0,62	0,71	0,91
0,88	0,75	0,13	0,18	0,26	0,34	0,40	0,46	0,52	0,59	0,68	0,88
0,86	0,76	0,11	0,16	0,24	0,32	0,37	0,43	0,50	0,57	0,65	0,86
0,83	0,77	0,08	0,13	0,21	0,29	0,34	0,40	0,47	0,54	0,63	0,83
0,80	0,78	0,05	0,10	0,18	0,26	0,32	0,38	0,44	0,51	0,60	0,80
0,78	0,79	0,03	0,08	0,16	0,24	0,29	0,35	0,42	0,49	0,57	0,78
0,75	0,80		0,05	0,13	0,21	0,27	0,32	0,39	0,46	0,55	0,75
0,72	0,81			0,10	0,18	0,24	0,30	0,36	0,43	0,52	0,72
0,70	0,82			0,08	0,16	0,21	0,27	0,34	0,41	0,49	0,70
0,67	0,83			0,05	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,47	0,67
0,65	0,84			0,03	0,11	0,16	0,22	0,29	0,36	0,44	0,65
0,62	0,85				0,08	0,14	0,19	0,26	0,33	0,42	0,62
0,59	0,86				0,05	0,11	0,17	0,23	0,30	0,39	0,59
0,57	0,87					0,08	0,14	0,21	0,28	0,36	0,57
0,54	0,88					0,06	0,11	0,18	0,25	0,34	0,54
0,51	0,89					0,03	0,09	0,15	0,22	0,31	0,51
0,48	0,90						0,06	0,12	0,19	0,28	0,48
0,46	0,91						0,03	0,10	0,17	0,25	0,46
0,43	0,92							0,07	0,14	0,22	0,43
0,40	0,93							0,04	0,11	0,19	0,40
0,36	0,94								0,07	0,16	0,36
0,33	0,95									0,13	0,33

$Q_c = P_a \times (\text{tg } \varphi_1 - \text{tg } \varphi_2)$
 Q_c (квар) = $P_a \times F$ = активная мощность (кВт) \times коэффициент «F»
 $P_a = S \times \cos \varphi$ = полная мощность \times cos φ
 tg φ₁-tg φ₂ в соответствии с величиной cos φ, взятой из таблицы

Пример:
 Активная мощность двигателя $P_a = 100$ кВт, текущий cos φ = 0,6, необходимый cos = 0,96
 Коэффициент F из таблицы 1,01
 Необходимая мощность конденсаторной установки $Q_c = 100 \times 1,01 = 101$ квар

УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,4кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение установки, кВ	0,4
Длительно допустимая перегрузка током	1,3xI _n
Длительно допустимая перегрузка напряжением	1,1xU _n (8ч/24)
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31 (IP54 по запросу)
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УЗ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

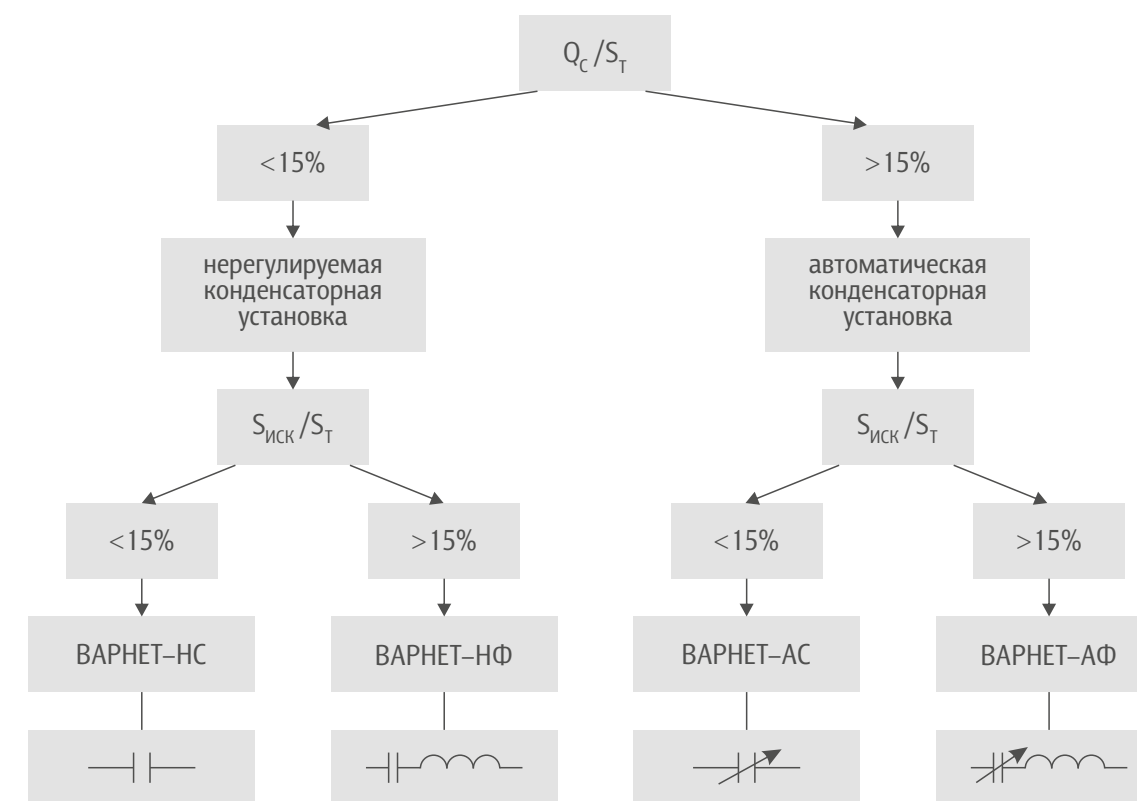
- ✓ высота над уровнем моря – до 1000 м;
- ✓ верхнее значение температуры окружающего воздуха в помещении плюс 45 С;
- ✓ нижнее значение температуры окружающего воздуха в помещении минус 10 С;
- ✓ среднегодовое значение относительной влажности окружающего воздуха 80% при температуре плюс 20 С;

- ✓ окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газов и паров, вредных для изоляции, не насыщенная токопроводящей пылью в концентрациях, снижающих параметры установки компенсации реактивной мощности;
- ✓ рабочее положение установок КРМ в пространстве – вертикальное. Допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону.

ВЫБОР УСТАНОВОК КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Низковольтные конденсаторные установки предназначены для компенсации реактивной мощности конечного потребителя. Данные устройства могут быть выполнены с автоматическим регулированием реактивной мощности или без него; при наличии высших гармоник в сети для за-

щиты конденсаторов последовательно с ними включаются дроссели. Для правильного выбора типа конденсаторной установки необходимо воспользоваться приведенной ниже диаграммой.



$S_{иск}$ – мощность потребителей, являющихся источником высших гармоник, кВА;
 S_T – номинальная мощность питающего трансформатора, кВА;
 S_C – номинальная мощность конденсаторной установки, кВА.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

ВАРНЕТ – X-X-X/X-0,4-1 УЗ



*Только для автоматических и тиристорных установок

АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ВАРНЕТ-АС

Предназначены для групп электроприемников с переменным потреблением реактивной мощности (групповая компенсация).

Данные установки с помощью микропроцессорного регулятора с релейными выходами в автоматическом режиме отслеживает изменение потребления реактивной мощности и подает команды на подключение/отключение конденсаторов для поддержания необходимого косинуса фи. Коммутация конденсаторов осуществляется электромеханическими контакторами специального исполнения с предварительно включаемыми токоограничивающими резисторами, благодаря которым существенно уменьшается пусковой ток.

Наименование	Номинальная мощность, кВАр	Шаг регулирования, кВАр	Конфигурация ступеней	Габариты (ВхШхГ), мм
ВАРНЕТ-АС-25/5-0,4 УЗ*	25	5	1x5+2x10	1000x650x300
ВАРНЕТ-АС-50/12,5-0,4 УЗ*	50	12,5	2x12,5+1x25	1000x650x300
ВАРНЕТ-АС-75/12,5-0,4 УЗ*	75	12,5	2x12,5+1x25	1000x650x300
ВАРНЕТ-АС-100/25-0,4 УЗ*	100	25	4x25	1000x650x300
ВАРНЕТ-АС-125/25-0,4 УЗ	125	25	1x25+2x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-150/25-0,4 УЗ	150	25	2x25+2x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-175/25-0,4 УЗ	175	25	1x25+3x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-200/25-0,4 УЗ	200	25	2x25+3x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-225/25-0,4 УЗ	225	25	1x25+4x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-250/25-0,4 УЗ	250	25	2x25+4x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-275/25-0,4 УЗ	275	25	1x25+5x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-300/25-0,4 УЗ	300	25	2x25+5x50	1700x600x600
ВАРНЕТ-АС-325/25-0,4 УЗ	325	25	1x25+6x50	2100x600x600
ВАРНЕТ-АС-350/25-0,4 УЗ	350	25	2x25+6x50	2100x600x600
ВАРНЕТ-АС-375/25-0,4 УЗ	375	25	1x25+7x50	2100x600x600
ВАРНЕТ-АС-400/25-0,4 УЗ	400	25	2x25+7x50	2100x600x600
ВАРНЕТ-АС-425/25-0,4 УЗ	425	25	1x25+8x50	2100x600x600
ВАРНЕТ-АС-450/25-0,4 УЗ	450	25	2x25+8x50	2100x600x600

При заказе установок с вводным выключателем габариты могут изменяться. Возможно изготовление установок с другими габаритными размерами, другой номинальной мощности и с другим шагом регулирования. Конденсаторные установки, мощностью выше указанной в таблице выполняются в 2-х и более шкафах.

*Навесное исполнение

АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ С ФИЛЬТРОМ ВЫСШИХ ГАРМОНИК ВАРНЕТ-АФ

Предназначены для групп электроприемников с переменным потреблением реактивной мощности, если доля нелинейных электроприемников в общей мощности присоединенной нагрузки составляет более 15-20%.

От установок ВАРНЕТ-АС отличаются защитой конденсаторов от возможных последствий резонанса на частотах высших гармоник. Последовательно с конденсаторными батареями подключаются дроссели, частота расстройки которых ниже частоты наименьшей гармоники, присутствующей в сети. Применяются дроссели с частотой расстройки 135, 189, 210 Гц

Наименование	Номинальная мощность, кВАр	Шаг регулирования, кВАр	Конфигурация ступеней	Габариты (ВхШхГ), мм
ВАРНЕТ-АФ-125/25-0,4 УЗ	125	25	1x25+2x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-150/25-0,4 УЗ	150	25	2x25+2x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-175/25-0,4 УЗ	175	25	1x25+3x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-200/25-0,4 УЗ	200	25	2x25+3x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-225/25-0,4 УЗ	225	25	1x25+4x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-250/25-0,4 УЗ	250	25	2x25+4x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-275/25-0,4 УЗ	275	25	1x25+5x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-300/25-0,4 УЗ	300	25	2x25+5x50	1700x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-325/25-0,4 УЗ	325	25	1x25+6x50	2100x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-350/25-0,4 УЗ	350	25	2x25+6x50	2100x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-375/25-0,4 УЗ	375	25	1x25+4x50+2x75	2100x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-400/25-0,4 УЗ	400	25	2x25+4x50+2x75	2100x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-425/25-0,4 УЗ	425	25	1x25+2x50+4x75	2100x1000x600
ВАРНЕТ-АФ-450/25-0,4 УЗ	450	25	2x25+2x50+4x75	2100x1000x600

При заказе установок с вводным выключателем габариты могут изменяться.

Возможно изготовление установок с другими габаритными размерами, другой номинальной мощности и с другим шагом регулирования. Конденсаторные установки, мощностью выше указанной в таблице выполняются в 2-х и более шкафах.

ТИРИСТОРНЫЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ВАРНЕТ-ТС

Предназначены для групп электроприемников с резкопеременным потреблением реактивной мощности.

Коммутация конденсаторов осуществляется тиристорными пускателями, обеспечивающими включение конденсаторов без бросков тока в течение короткого промежутка времени. Это обеспечивается тем, что тиристоры пускателей открываются в момент перехода напряжения через ноль. Быстродействие данной установки составляет порядка 30мс.

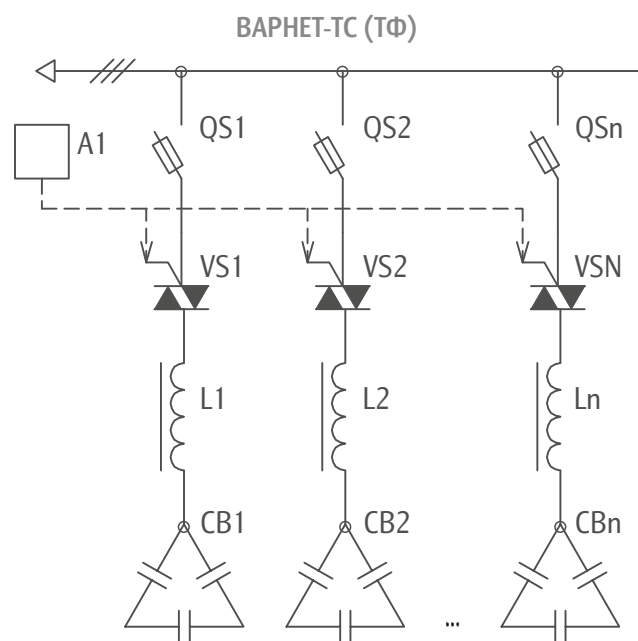
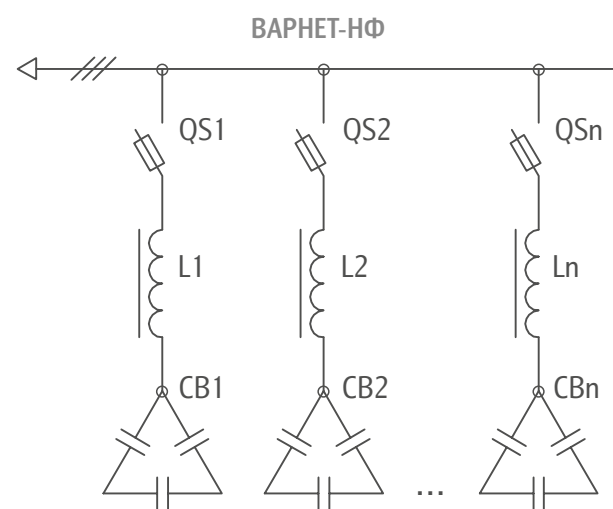
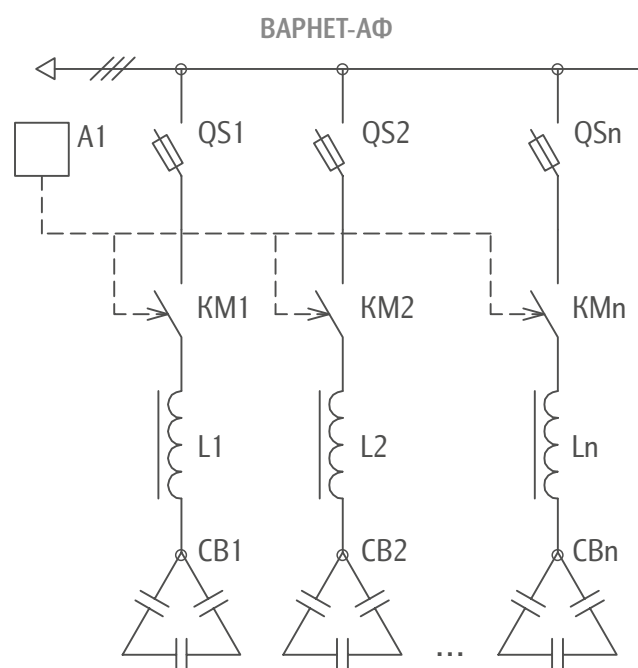
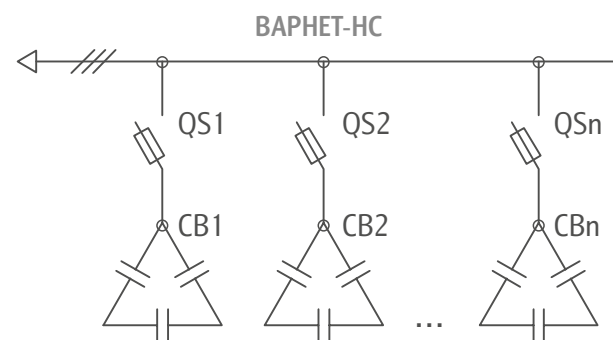
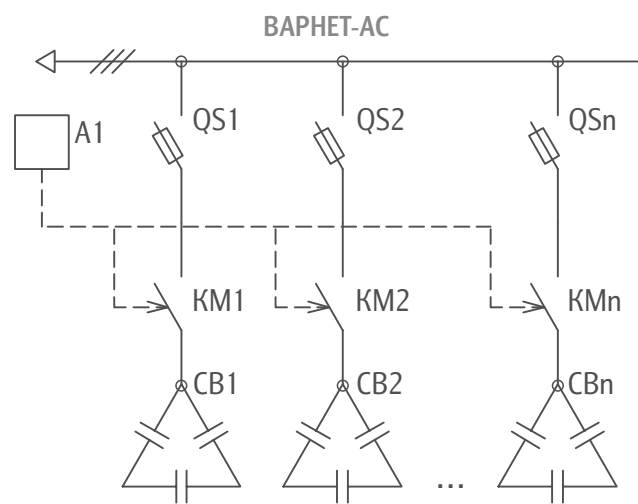
Наименование	Номинальная мощность, кВАр	Шаг регулирования, кВАр	Конфигурация ступеней	Габариты (ВхШхГ), мм
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-125/25-0,4 УЗ	125	25	1x25+2x50	1700x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-150/25-0,4 УЗ	150	25	2x25+2x50	1700x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-175/25-0,4 УЗ	175	25	1x25+3x50	1700x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-200/25-0,4 УЗ	200	25	2x25+3x50	2100x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-225/25-0,4 УЗ	225	25	1x25+4x50	2100x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-250/25-0,4 УЗ	250	25	2x25+4x50	2100x1200x600
ВАРНЕТ-ТС(ТФ)-275/25-0,4 УЗ	275	25	1x25+5x50	2100x1200x600

Возможно изготовление установок с другими габаритными размерами, другой номинальной мощности и с другим шагом регулирования. Конденсаторные установки, мощностью выше указанной в таблице выполняются в 2-х и более шкафах.

НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ С ФИЛЬТРОМ ВЫСШИХ ГАРМОНИК ВАРНЕТ-НФ

От установок ВАРНЕТ-АФ отличаются отсутствием пуско-регулирующей аппаратуры.

Габаритные размеры аналогичны, при одинаковой номинальной мощности.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение установки, кВ	6; 10
Номинальное напряжение конденсаторов, кВ	6,3; 10,5
Номинальная мощность VARHET-Н, кВАр	150, 225, 300, 450, 525, 600, 675, 750, 900, 1125, 1350, 1575, 1800, 2025, 2250, 2475, 2700, 2925, 3150, 3375, 3600, 3825, 4050, 4275, 4500, 4725, 4950, 5400, 5850, 6300
Номинальная мощность VARHET-А, кВАр	150, 225, 300, 375, 450, 525, 600, 675, 750, 825, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 2025, 2100, 2250, 2400, 2475, 3000, 3300, 3600, 4050, 4500, 4950, 5400
Номинальная мощность нерегулируемой ступени, кВАр	150, 225, 300, 450
Номинальная мощность регулируемой ступени, кВАр	75, 150, 225, 250, 300, 450, 500, 600, 675, 750, 825, 900
Длительно допустимая перегрузка током	1,3xIn
Длительно допустимая перегрузка напряжением	1,1xUn (8ч/24)
Степень защиты по ГОСТ 14254: – внешней оболочки со стороны фасада и боковые стороны КУ – задняя стенка КУ	IP20 IP00
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	У3

АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
VARHET-А

Предназначены для групп электроприемников с переменным потреблением реактивной мощности.

Регулируемая установка обеспечивает подключение ступеней конденсаторных батарей заданной мощности посредством регулятора. Регулятор определяет угол коррекции между фазным напряжением и током.

В случае наличия отклонения от заданного значения происходит подключение конденсаторных батарей, при этом учитывается их мощность, число подключений, время необходимое для разряда конденсаторов и т. д.

Состоит из ячейки ввода и регулируемых ячеек, количество которых зависит от мощности установки. При наличии постоянной нагрузки в состав установки VARHET-А могут входить нерегулируемые ячейки.

НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
VARHET-Н

Предназначены для электроприемников с постоянным потреблением реактивной мощности. Нерегулируемая установка подключает к сети все конденсаторы одновременно на полную мощность. Состоит из ячейки ввода и нерегулируемых ячеек, количество которых зависит от мощности установки.

Установки имеют универсальный конструктив, позволяющий осуществить левостороннее и правостороннее присоединение ячейки ввода.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

VARHET – X-X-X X X/X-X X**

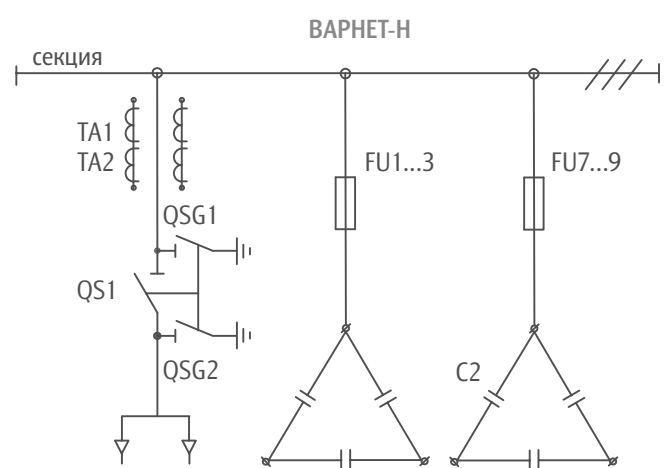
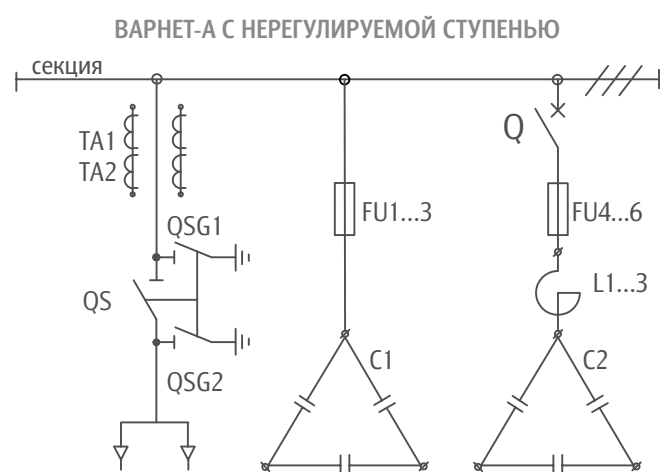
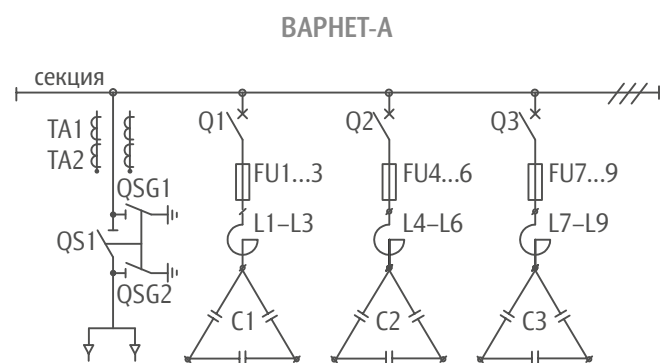


* - в случае изготовления регулируемой установки с дополнительной нерегулируемой ступенью добавляется мощность нерегулируемой ступени.
** - в случае изготовления установки в блок-контейнере добавляется номер исполнения и указывается климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 для установки в целом.

ТИП И НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФОВ

Назначение	Габариты (ВхШхГ), мм
Вводная ячейка	2100x650x800
Нерегулируемая ячейка (75...450 кВАр)	2100x400x800
Регулируемая ячейка (75...900 кВАр)	2100x1000x800

ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ УСТАНОВОК



QS - разъединитель с заземлителем; TA - трансформатор тока; FU - предохранитель;
Q - вакуумный выключатель; L - токоограничивающий реактор; C - конденсатор

АНАЛИЗ СЕТИ

Часто возникают ситуации, когда выбрать тип и мощность конденсаторной установки не представляется возможным вследствие отсутствия технического учета реактивной мощности, графика нагрузки, состава гармоник тока и напряжения. Исполнения применяемых конденсаторных установок, а это мощность, степень автоматизации, способ регулирования, комплектация фильтрами высших гармоник, напрямую зависят от типа нагрузки и режима ее работы.

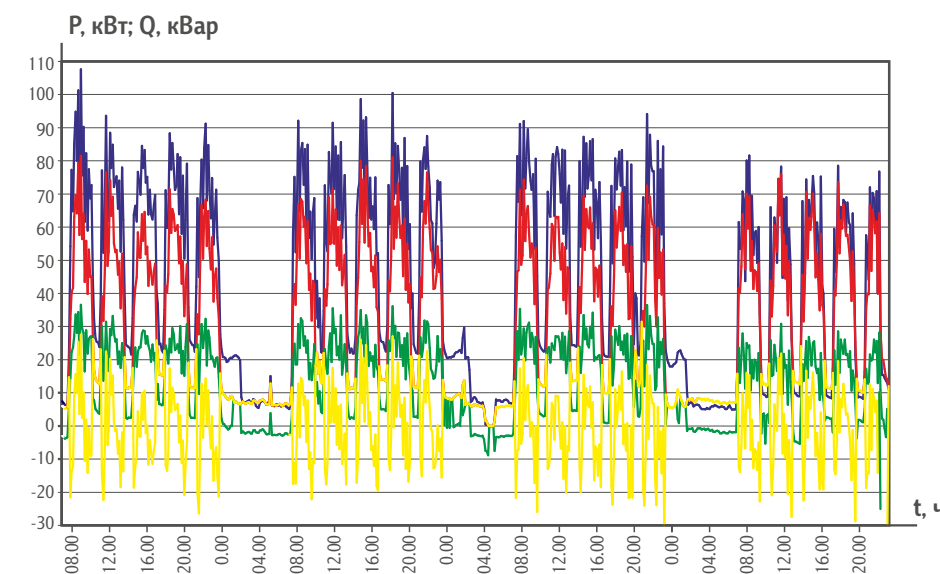
Выбор установки должен определяться на основе всестороннего анализа сети предприятия. В ходе такого анализа необходимо выявить потребителей с импульсным характером нагрузки, а также потребителей, вносящих искажения по высшим гармоникам. К нагрузкам, которые требуют особого внимания, относятся: индукционные печи, тиристорные преобразователи, портовые краны, сварочные аппараты, подъемные механизмы, прессы и пр. Потребление реактивной мощности на таких нагрузках существенно и, в ряде случаев, превышает потребление активной мощности.

По каждому из таких потребителей требуется снять график нагрузки, а также произвести замер высших гармоник тока и напряжения.

По итогам измерений составляется отчет с рекомендациями по типу и мощности установок серии «ВАРНЕТ», который идет как приложение к спецификации заказываемого оборудования.

Внедрение систем компенсации реактивной мощности – это не только решение технологических проблем, но, в большей степени, повышение экономической эффективности работы предприятия, сокращение издержек, высвобождение средств.

По итогам измерений составляется отчет с рекомендациями по типу и мощности установок серии «ВАРНЕТ», который идет как приложение к спецификации заказываемого оборудования.



— Активная мощность
— Реактивная мощность до компенсации

— Реактивная мощность после компенсации автоматической компенсации
— Реактивная мощность после нерегулируемой

Ваш персональный менеджер:
Лапышев Сергей
тел.: +7 (4832)757-656
e-mail: lss@brn.ruelta.ru

