

Завод Силовых Трансформаторов «ПРОТОН» предлагает поставку фильтров гармоник, соответствующих современному уровню качества и надежности, разработанные и производимые на собственном производственном предприятии.

Активный и пассивный фильтр высших гармоник

Активный и пассивный фильтр высших гармоник предназначен для снижения искажения форм кривых тока и напряжения, получаемых от устройств потребления электроэнергии (частотных преобразователей, импульсных блоков питания, ламп дневного света и так далее) и компенсации реактивной мощности, потребляемой нагрузкой. Фильтр может быть доукомплектован электронным контроллером, оборудованием технического учета электроэнергии. Место расположения фильтра: перед нелинейной нагрузкой, как дополнительное, последовательное устройство в отдельном шкафу уличного или внутреннего исполнения; либо входит составной частью в шкаф комплектного привода.

Установка компенсации реактивной мощности

Установка компенсации реактивной мощности предназначена для компенсации индуктивной составляющей реактивной мощности, потребляемой нагрузкой. В процессе работы, под управлением контроллера реактивной мощности, установка улучшает cosφ электросети путем отслеживания в реальном времени значений коэффициента мощности и коррекции за счёт подключения или отключения необходимого числа батарей конденсаторов. Наибольшая эффективность применения КРМ достигается при подключении его непосредственно к шинам 0,4 кВ трансформаторной подстанции. В этом случае происходит компенсация реактивной мощности всех индуктивных нагрузок, подключенных к данной подстанции. Возможно также подключение КРМ к вводным клеммам станции управления.

Выходной синусный фильтр

Синусный фильтр предназначен для подавления высокочастотных гармоник несущей частоты трехфазного выходного напряжения с частотным регулированием. Фильтр изменяет форму выходного напряжения, сформированного посредством ШИМ на синусоидальную, устраняя высшие гармоники, которые создают дополнительные потери в кабельной линии и в оборудовании.

Универсальный гибридный фильтр гармоник

Универсальный гибридный фильтр гармоник предназначен для подавления высокочастотных гармоник несущей частоты 3-х фазного выходного напряжения станций управления с частотным регулированием, предназначенных для питания погружных электродвигателей (ПЭД), а так же для снижения искажения форм кривых тока и напряжения, получаемых от устройств потребления электроэнергии (частотных преобразователей), компенсации реактивной мощности, потребляемой нагрузкой. Это в комплексе позволяет привести качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. Фильтр является универсальной системой, стыкуемой с различными потребителями без необходимости настройки и наладки.



Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922)49-43-18
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Саранск (8342)22-96-24
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Тамбов (4752)50-40-97
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93

Завод Силовых Трансформаторов «ПРОТОН» предлагает поставку силовых сухих и масляных трансформаторов и трансформаторного оборудования, соответствующих современному уровню качества и надежности, разработанные и производимые на собственном производственном предприятии.

Силовые сухие трансформаторы с воздушно-барьерной изоляцией: ТС, ТСЗ, ТСЗП, ТСРП

Трансформаторы ТС имеют открытые обмотки с воздушно-барьерной изоляцией класса «Н»: температурная стойкость (нагревостойкость) в зависимости от материала изоляции составляет 180°C или 200°C. Материал изоляции трансформаторов ТС может отличаться для разных подвидов и класса напряжения: бумага Nomex®, специальные стеклослюдинитовые ленты (стеклослюдолента) и так далее. Также возможно производство отдельной разновидности трансформаторов ТС - трансформаторы с полукапсулированными обмотками.

Силовые сухие трансформаторы с литой изоляцией: ТСЛ, ТСЗЛ

Трансформаторы с литой изоляцией серии ТСЛ и их разновидности имеют классы напряжения от 0,4 кВ до 10 кВ. Для производства сердечников (магнитопроводов) мы применяем специальную трансформаторную сталь тонкого проката, за счет которой наши трансформаторы в стандартном исполнении имеют самый низкий уровень потерь холостого хода (P_0).

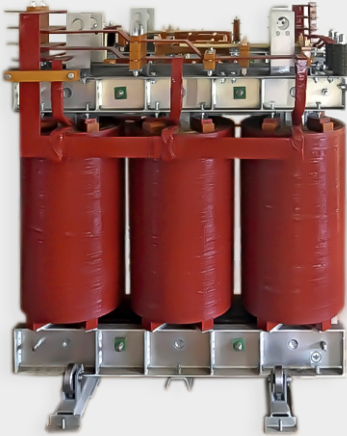
Трехфазные сухие трансформаторы с литой изоляцией предназначены для понижения напряжения в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии на объектах энергетики и подстанций промышленных предприятий.

Силовые сухие и масляные трансформаторы с сердечником из аморфной стали: ТСЛА, ТАСЛ и ТМА, ТМГА

Сухие и масляные трансформаторы серии: ТС, ТСЛА, ТСЗЛА, ТАСЛ и ТМ, ТМА, ТМГ, ТМГА, ТМГП имеют сердечник (магнитопровод) из аморфной стали. Данный тип трансформаторов имеет самый низкий уровень потерь холостого хода P_0 благодаря применению аморфного сплава. Потери в аморфных трансформаторах в среднем в 4 раза ниже, чем у стандартных трансформаторов с сердечником из холоднокатанной стали, поэтому в 4 раза ниже расходы на электроэнергию, которую расходует трансформатор под напряжением. Дополнительный положительный эффект от снижения потерь холостого хода P_0 - это снижение уровня шума, издаваемого трансформатором, и температуры нагрева трансформатора.

Трансформаторы морского исполнения ОМ5 с сертификатом РМРС

Трансформаторы морского исполнения с климатическим исполнением ОМ5 серий ТСМ, ТСВМ, ТСЗМ, ТЛСМ, ТЛСЗМ предназначены для установки в энергетических системах судов морского и речного флота неограниченного района плавания, для обеспечения питания цепей берегового и портового освещения, цепей управления автоматики и сигнализации, портов и маяков, промышленных предприятий, расположенных в прибрежной зоне, а также прочего судового и берегового оборудования. Данные трансформаторы применяются в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 (60) или 400 Гц и соответствуют требованиям Российского Морского Регистра Судоходства.

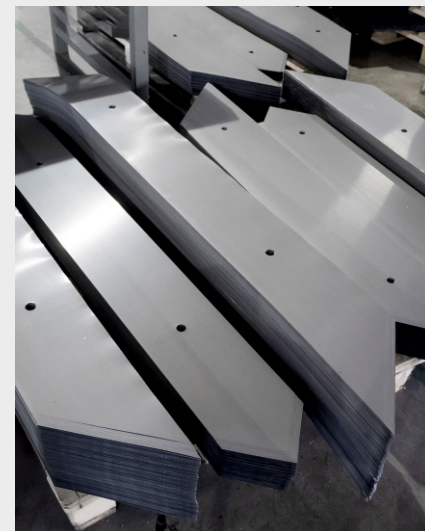


Завод Силовых Трансформаторов «ПРОТОН» предлагает поставку магнитопроводов, соответствующих современному уровню качества и надежности, разработанные и производимые на собственном производственном предприятии.

Магнитопроводы по технологии Step-Lap

Магнитопроводы по технологии Step-Lap производятся на современном оборудовании - автоматической линии раскроя электротехнической стали SOENEN NV (Бельгия). Основное отличие магнитопровода Step-Lap от традиционных магнитопроводов заключается в том, что сборка пакетов магнитопровода осуществляется в пять положений со сдвигом относительно друг друга на 15 мм. Сдвиг пакетов относительно друг друга позволяет перекрывать косые стыки, минимизировать зону, в которой направление магнитного потока не совпадает с направлением проката стали и уменьшить влияние воздушных зазоров.

Магнитные системы всех новых типов трансформаторов в России и за рубежом выполняются по данной схеме шихтовки. Данная технология позволяет не только уменьшить потери холостого хода, но и уменьшить шум, создаваемый трансформатором в процессе работы.



Магнитопроводы по технологии Unicore

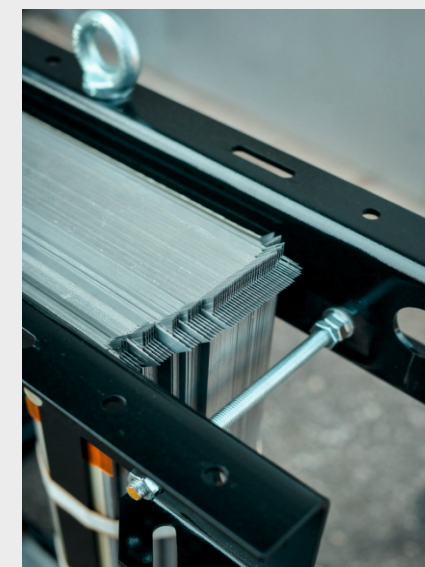
Магнитопроводы по технологии Unicore производятся на оборудовании UNICORE UCM3000, разработанной Австралийской компанией A.E.M Cores.

Основное отличие магнитопроводов, изготовленных по технологии UNICORE от традиционных «ленточных» магнитопроводов заключается в том, что стыковка лент половин магнитопроводов при сборке производится не в одной плоскости разреза, а по «косой» линии, то есть стык между верхней и нижней частью кольца является не прямым, а равномерно распределённым вдоль стержня магнитопровода, набранного из элементов различной длины. Такой способ соединения частей магнитопровода обеспечивает равномерное распределение немагнитного зазора по всей длине стержня, что значительно снижает потери в магнитопроводе.



Магнитопроводы из аморфной стали

Магнитопроводы из аморфной стали имеют самый низкий уровень потерь холостого хода P_0 благодаря применению аморфного сплава. Потери в аморфных трансформаторах в среднем в 4 раза ниже, чем у стандартных трансформаторов с сердечником из холоднокатанной стали, поэтому в 4 раза ниже расходы на электроэнергию, которую расходует трансформатор под напряжением. Дополнительный положительный эффект от снижения потерь холостого хода P_0 - это снижение уровня шума, издаваемого трансформатором, и температуры нагрева трансформатора.



Мы готовы не только выполнить любые заказы на магнитные системы по чертежам заказчика, но и провести глубокий анализ конструкции с подготовкой рекомендаций по снижению себестоимости, улучшению технологичности и технических характеристик изделий. Собственные производственные мощности позволяют изготовить магнитопроводы по индивидуальному запросу заказчика в быстрые сроки. Если у Вас есть потребность в нашей продукции, готовы предоставить быстрый ответ и подходящую цену именно Вам!

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Волгодла (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новый Уренгой (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8652)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93