

НПП СИЭЛ

Силовая интеллектуальная электроника

Станции усиленной дренажной защиты серии ТИЭЛЛА Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
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

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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tiella.nt-rt.ru> || tce@nt-rt.ru

Технические характеристики станций

Технические характеристики:	Тип устройства				
	Т 1 Д 1800-150-12 АП	Т 1 Д 1800-150-12 БП	Т 1 Д 1800-150-12 ДП	Т 1 Д 3600-300-12 ДП	Т 1 Д 1800-150-12 ЕП
Максимальная выходная мощность, (Вт)	1800	1800	1800	3600	1800
Максимальный выходной ток, (А)	150	150	150	300	150
Номинальный выходной ток, (А)	100	100	100	200	100
Номинальное выходное напряжение, (В)	12	12	12	12	12
Напряжение питающей сети, (В)	220±20%	220±20%	220±20%	220±20%	220±20%
Частота питающей сети, (Гц)	50±2%	50±2%	50±2%	50±2%	50±2%
Коэффициент полезного действия, не менее (%)	84	84	84	84	84
Коэффициент мощности, не менее	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Коэффициент пульсаций выходного напряжения, не более(%)	2	2	2	2	2
Диапазон регулировки заданного потенциала, (В)	0...10	0...10	0...10	0...10	0...10
Точность измерения выходного тока, (%)	2	2	2	2	2
Точность измерения выходного напряжения, (%)	1	1	1	1	1
Точность измерения защитного потенциала, (%)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Входное сопротивление канала измерения потенциала, (МОм)	10	10	10	10	10
Диапазон установки параметров стабилизации (тока, напряжения, потенциала)	От 0 до макс. значения с дискретностью не более 0,2 %				
Точность стабилизации выходного тока, (%)	2	2	2	2	2
Точность стабилизации выходного напряжения, (%)	1	1	1	1	1
Точность стабилизации защитного потенциала, (%)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Степень защиты корпуса	IP00	IP20	IP34	IP34	IP54
Температура окружающей среды, (°C)	-40...+45	-40...+45	-40...+45	-40...+45	-40...+45
Масса, (кг)	10,2	12,2	20	30,2	29,7
Габариты, (мм)	390x242x156	400x364x166	570x400x220	720x500x220	690x500x220
Срок службы,(лет)	15	15	15	15	15
Способ индикации параметров	Цифровая индикация, внешний терминал				
Режимы работы станции	<ul style="list-style-type: none"> • стабилизации выходного тока; • стабилизации выходного напряжения; • стабилизации защитного потенциала; • стабилизации одновременно по нескольким из перечисленных параметров с выбором приоритетного; • прерывистый режим работы 				
Гарантийный срок эксплуатации, лет	5				

Функциональные возможности и характеристики станций.

- В настоящее время разработаны станции мощностью до 3 кВт. Станции содержат одинаковые модули и отличаются размерами и типами корпусов, а значит способностью выводить тепло из модулей во внешнюю среду. В станции мощностью 3 кВт установлено 2 модуля.
- В станциях, в которых мощность ограничена способностью корпуса выводить тепло, максимальная выходная мощность задается с помощью технологических параметров, доступных пользователю. Это позволяет, например, станцию мощностью 1,2 кВт с максимальным током 24 А перестроить на режим 30 А, 40 В. Если температура окружающей среды не высока можно перестроить станцию и на режим 1,5 кВт. В любом случае станция защитит себя от перегрева. Это все позволяет адаптировать энергетические параметры станции под конкретные условия эксплуатации.
- Станции имеют широкий диапазон напряжения питающей сети $220 \pm 20\%$.
- Габариты и вес станций серии "ТИЭЛЛА" значительно меньше аналогов других производителей. При этом станции не требуют принудительной вентиляции и допускают работу в тяжелых климатических условиях.
- Станции содержат корректор коэффициента мощности. Коэффициент мощности не менее 0.95.
- КПД станций не менее 90%. Такой высокий КПД позволяет значительно экономить расходы на электроэнергию.
- Станции работают в следующих режимах и в любых сочетаниях этих режимов:
 - стабилизация по току;
 - стабилизация по напряжению;
 - стабилизация по потенциалу;
 - прерывистый режим работы.Ничего не мешает задать стабилизацию по двум параметрам, к примеру, выходной ток 10 А, напряжение 30 В. Это означает, что ток будет стабилизироваться на уровне 10 А до тех пор, пока напряжение не достигнет 30 В. Далее ток начнет снижаться, что бы не допустить превышение заданного напряжения. Это позволяет также ограничивать выходную мощность прибора. Можно, например, задать стабилизацию по потенциалу с ограничением по току, напряжению, мощности и в прерывистом режиме.
- Защитные функции станций и работа в несанкционированных режимах.
 - В станциях постоянно производится самодиагностика и контроль состояния подключенных устройств и датчиков и выбирается оптимальный, безопасный режим работы. Результаты контроля и диагностики отображаются с помощью светодиодов на передней панели, что позволяет оперативно реагировать на неисправности системы.
 - Защита от перенапряжения по сети 220В – ограничение на уровне 305 В не менее 190 Дж. Дополнительно устройство может комплектоваться вторым уровнем защиты на пробивных стабилитронах (супрессорах).
 - Защита от перенапряжений по выходам - ограничение на уровне 240 В не менее 108 Дж.
 - Защита измерительных входов – допустимое длительное напряжение между измерительными входами и между измерительными входами и корпусом (землей) не менее 1 кВ. По требованию заказчика может быть введено ограничение напряжения, хотя при таких допустимых перегрузках это не требуется.
 - Защита от перегрузок по току. Перегрузки по току в принципе невозможны. При резких изменениях нагрузки управляющий контроллер предотвращает возможные перегрузки. Никогда в выходных транзисторах станций не возникают не допустимые токи, даже импульсные.
 - Защита от внешних КЗ. Станции могут работать в режиме короткого замыкания сколь

удовно длительное время. Собственно защиты от КЗ не существует. Выходной каскад станции работает как источник тока, который обеспечивает стабилизацию тока в режиме КЗ с той же точностью, как и на нагрузке.

- Защита от обрыва нагрузки. При обрыве нагрузки станции снимают напряжение с выхода для безопасной работы обслуживающего персонала. При восстановлении нагрузки станция возобновляет свою работу автоматически.
 - Защита от перегрева. Устройство контролирует температуры всех силовых элементов для защиты от перегрева. Всего в устройстве контролируется температура 5 точек.
 - Защита от обрыва измерительных цепей электрода сравнения потенциала. Станции контролируют состояние датчика защитного потенциала и при его обрыве переходят в режим стабилизации тока с заранее заданными параметрами.
 - Все параметры защит могут быть изменены пользователем.
- Все измерители станций имеют высокие метрологические параметры. Погрешность измерения потенциала составляет не более 0.1%, а измерения тока и напряжения не более 1%. С такой же точностью происходит и стабилизация этих параметров.
 - К дополнительным функциям станций относятся:
 - возможность подключения внешнего счетчика электроэнергии с импульсным выходом;
 - наличие счетчика времени наработки;
 - наличие счетчика времени защиты газопровода;
 - регистрация изменения значения потенциала внутренним регистратором.
 - Управление станциями может осуществляться от портативного компьютера или внешнего терминала. Пользователю доступна следующая информация:
 - измеренный выходной ток;
 - измеренное выходное напряжение;
 - измеренный защитный потенциал;
 - температура силовых элементов станции;
 - измеренное сопротивление нагрузки;
 - измеренная выходная мощность;
 - заданный ток стабилизации;
 - заданное напряжение стабилизации;
 - заданный потенциал стабилизации;
 - заданный режим стабилизации (то току, напряжению, потенциалу, прерывистый);
 - заданные временные параметры прерывистого режима;
 - время наработки прибора;
 - время защиты газопровода;
 - значение счетчика электроэнергии;
 - изменение значения потенциала во времени в виде графика;
 - информация о выявленных ошибках в ходе самодиагностики прибора;
 - заводской номер;
 - дата выпуска;
 - идентификационные данные пользователя.
 - Для опытных пользователей предоставляется возможность просмотра и коррекции технологических параметров (калибровочных коэффициентов, границ срабатывания защит, коэффициентов регуляторов и т.д.) Например, поменяв коэффициенты регуляторов можно выбрать оптимальную по быстрдействию реакцию на возмущающие факторы.
 - Станция содержит 3 равнозначных цифровых интерфейсов связи с возможностью доступа ко всем ресурсам станции. Через них можно обратиться к любой ячейке памяти контроллера, т.е. сосчитать любой, в том числе и промежуточный, параметр программы. Через эти интерфейсы может происходить управление станцией от внешнего устройства. Станция может включаться в более сложную иерархическую систему. Через интерфейсы связи может модернизироваться программа контроллера, меняться программное обеспечение станции.

- Станции производятся с четким соблюдением всех технологических операций. Собранный и отлаженный прибор проходит 24 часовую электротренировку на максимальной мощности, повторную проверку параметров и только после этого поставляется заказчику. Не случайно гарантийный срок эксплуатации станций серии “ТИЭЛЛА” составляет 5 лет.

	IP00	IP20	IP34	IP54
1800 Вт	 <p><u>Т1 Д 1800-150-12АП</u> 1800 Вт, IP00</p>	 <p><u>Т1 Д 1800-150-12БП</u> 1800 Вт, IP20</p>	 <p><u>Т1 Д 1800-150-12ДП</u> 1800 Вт, IP34</p>	 <p><u>Т1 Д 1800-150-12ЕП</u> 1800 Вт, IP54</p>
3600 Вт			 <p><u>Т1 Д 3600-150-12ДП</u> 3600 Вт, IP34</p>	

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
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

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tiella.nt-rt.ru> || tce@nt-rt.ru