

Система мониторинга и предиктивной аналитики промышленных аккумуляторов

Описание

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttrionics.nt-rt.ru/>

Почему необходим постоянный контроль аккумуляторов?

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРОВ

- ❗ Несвоевременное обнаружение «проблемного» аккумулятора в цепочке приводит к замене всей группы
- ❗ Регламентное обслуживание АКБ затратно по времени и ресурсам, и не дает полной гарантии работоспособности
- ❗ При перевозке аккумуляторы подвергаются вибрационной и механической нагрузке, что может привести к разрушению его элементов
- ❗ Сложно организовать контроль аккумуляторов на удалённых, труднодоступных объектах.
- ❗ Сложно прогнозировать время жизни объекта на аккумуляторах

На крупном промышленном или инфраструктурном предприятии как правило существует развитая инфраструктура связи. На узлах связи применяется большое количество аккумуляторов разных типов



Функциональные возможности системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ



- Появляется достоверное измеримое представление о состоянии объекта: данные передаются в режиме онлайн
- Доступ к архиву данных и отчетам за любой период
- Выявление неисправных аккумуляторов
- Высвобождается время на более приоритетные задачи
- Непрерывный контроль параметров аккумулятора, исключая человеческий фактор
- Инструмент анализа аварийных и предаварийных ситуаций

Состав системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ



Формирование и передача данных в программное обеспечение осуществляется по различным физическим каналам связи (Ethernet, RS485) и стандартным цифровым протоколам связи (SNMP, Modbus)

Состав оборудования

- | | |
|---|--|
| 1 | Блок поэлементного контроля батареи АКБ-12/485 |
| 2 | Модуль контроля аккумуляторов МКА4+ |
| 3 | Датчики тока |
| 4 | Блок питания для контроллера АКБ-12/485 |

Программное обеспечение

- | | |
|---|---|
| 5 | Программный комплекс системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ |
| 6 | Подсистема «Технотроникс.Уведомления» (Email и/или Telegram) |

- 1 контроллер АКБ-12/485 и 10 модулей МКА4+ обеспечивают мониторинг до 50 аккумуляторов.
- Широкая линейка датчиков тока.

Система мониторинга и предиктивной аналитики АКБ



Универсальна по применению к большинству типов промышленных объектов и количеству аккумуляторов.



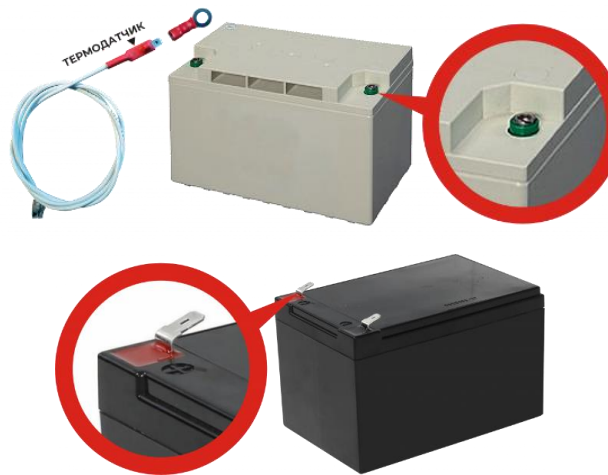
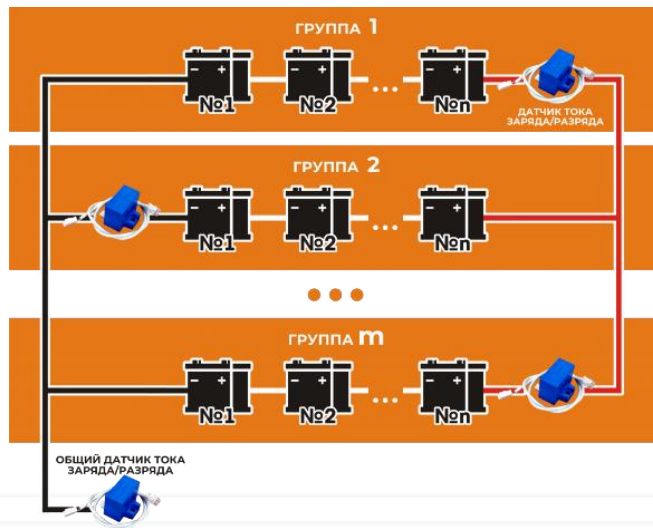
Позволяет объединить в единую систему мониторинга весь имеющийся «зоопарк» решений



Предоставляет принципиально важные сведения о текущем состоянии системы, формирует архив.



Показывает динамику изменения параметров АКБ, анализирует реальную ситуацию по каждому аккумулятору, осуществляет контроль по отклонениям

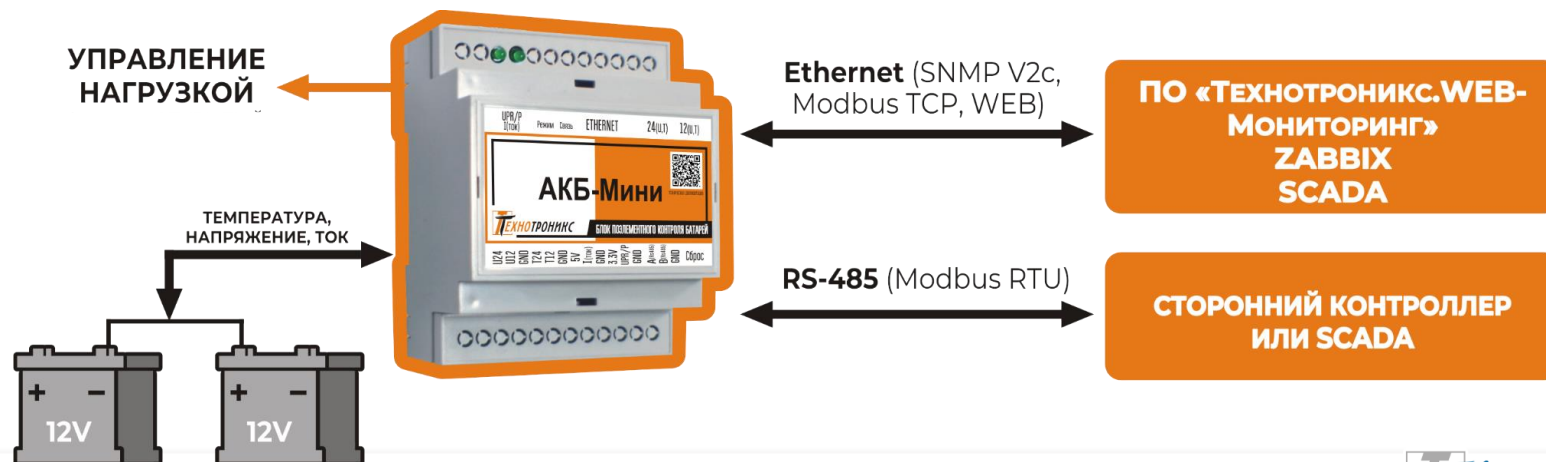


1. Различные типы аккумуляторов
2. Различная конфигурация групп аккумуляторных батарей
3. Различные типы объектов

НОВАЯ РАЗРАБОТКА: КОНТРОЛЛЕР АКБ-МИНИ

Контроллер **АКБ-Мини** предназначен для систем питания, состоящих из 1-2 аккумуляторов.

- ✓ 2 канала измерения напряжения (12 и 24В)
- ✓ Измерение температуры помещения
- ✓ Измерение тока заряда/разряда АКБ
- ✓ 2а выхода управления оптореле
- ✓ Клеммы каналов измерения напряжения и температуры 4р4j дублируются клеммами под винт



Программный комплекс системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ

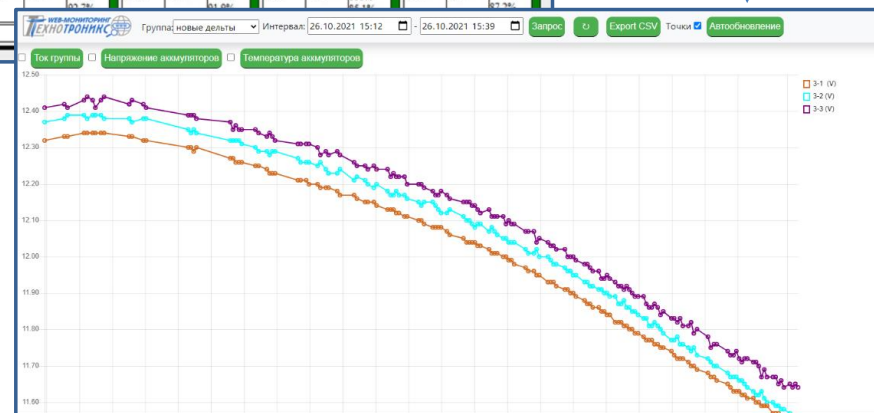
На объектах аккумуляторы обычно располагаются на полках стеллажей, специализированных шкафов, поэтому для удобства пользователей в ПО аккумуляторы отображаются в виде виртуальных стеллажей с ячейками

В каждой ячейке отображаются все доступные характеристики конкретного аккумулятора



СТЕЛЛАЖ ТВП АКБ				
АККУМ №11	АККУМ №12	АККУМ №13	АККУМ №14	АККУМ №15
11.81V 25.1° 100% 87.9%	12.55V 30.0° 100% 85.8%	13.0V 30.05° 100% 93.9%	12.39V 32.1° 100% 96.1%	13.17V 29.7° 100% 89.1%
АККУМ №6	АККУМ №7	АККУМ №8	АККУМ №9	АККУМ №10
13.00V 28.8° 100% 94.9%	12.26V 31.4° 100% 82.7%	12.91V 30.0° 100% 95.0%	12.50V 29.7° 100% 96.4%	11.80V 25.0° 100% 89.3%
АККУМ №1	АККУМ №2	АККУМ №3	АККУМ №4	АККУМ №5
13.68V 24.7° 100% 83.7%	12.78V 28.9° 100% 94.5%	13.27V 28.7° 100% 81.7%	12.70V 29.4° 100% 88.8%	11.84V 26.2° 100% 92.3%
АККУМ №26	АККУМ №27	АККУМ №28	АККУМ №29	АККУМ №30
11.77V 30.6° 100% 92.7%	12.35V 32.8° 100% 88.4%	12.64V 31.0° 100% 83.4%	11.88V 30.3° 100% 82.7%	12.64V 25.2° 100% 94.1%
АККУМ №21	АККУМ №22	АККУМ №23	АККУМ №24	АККУМ №25
13.34V 25.3° 100% 94.1%	12.52V 30.6° 100% 95.0%	13.09V 31.5° 100% 92.4%	12.60V 33.5° 100% 80.3%	11.82V 31.5° 100% 92.2%
АККУМ №16	АККУМ №17	АККУМ №18	АККУМ №19	АККУМ №20
11.83V 24.4° 100% 81.5%	12.63V 34.3° 100% 4.64%	13.18V 32.0° 100% 4.64%	12.65V 30.9° 100% 4.64%	13.51V 25.4° 100% 87.3%

Также в ПО реализован функционал «Графики», с помощью которого можно увидеть параметры аккумуляторов (напряжение, температуру, ток)



Выгоды при внедрении системы



Сокращение расходов на замену аккумуляторов



Увеличивается скорость реакции на аварийные ситуации



Планирование замены/подмены аккумулятора на объекте



Сокращение времени на регламентные работы



Сокращение расходов на фонд оплаты труда



Минимизация аварий, связанных с выходом из строя аккумуляторов

Система мониторинга АКБ от «Технотроникс» прошла более 50 успешных внедрений на крупных промышленных и инфраструктурных предприятиях



Система мониторинга и предиктивной аналитики АКБ позволяет предотвращать аварии на объектах энергетики



КЕЙС: Система мониторинга и предиктивной аналитики АКБ



320 НОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ
НА ОБЪЕКТЕ

УЖЕ НА ЗАПУСКЕ СИСТЕМА
МОНИТОРИНГА ОБНАРУЖИЛА

2 НЕИСПРАВНЫХ
АККУМУЛЯТОРА

СВОЕВРЕМЕННАЯ ЗАМЕНА АКБ
ПОЗВОЛИЛА ИЗБЕЖАТЬ
УБЫТКОВ НА

2 млн. руб.



1 этап: Система мониторинга АКБ

- Контроль температуры каждого аккумулятора
- Контроль напряжения каждого аккумулятора
- Измерение тока заряда/разряда в группах
- Контроль температуры помещения

2 этап: Предиктивная аналитика АКБ

- Остаточная емкость аккумулятора
- Уровень заряда аккумулятора
- Прогноз времени работы объекта на резервном питании

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttronics.nt-rt.ru/>