



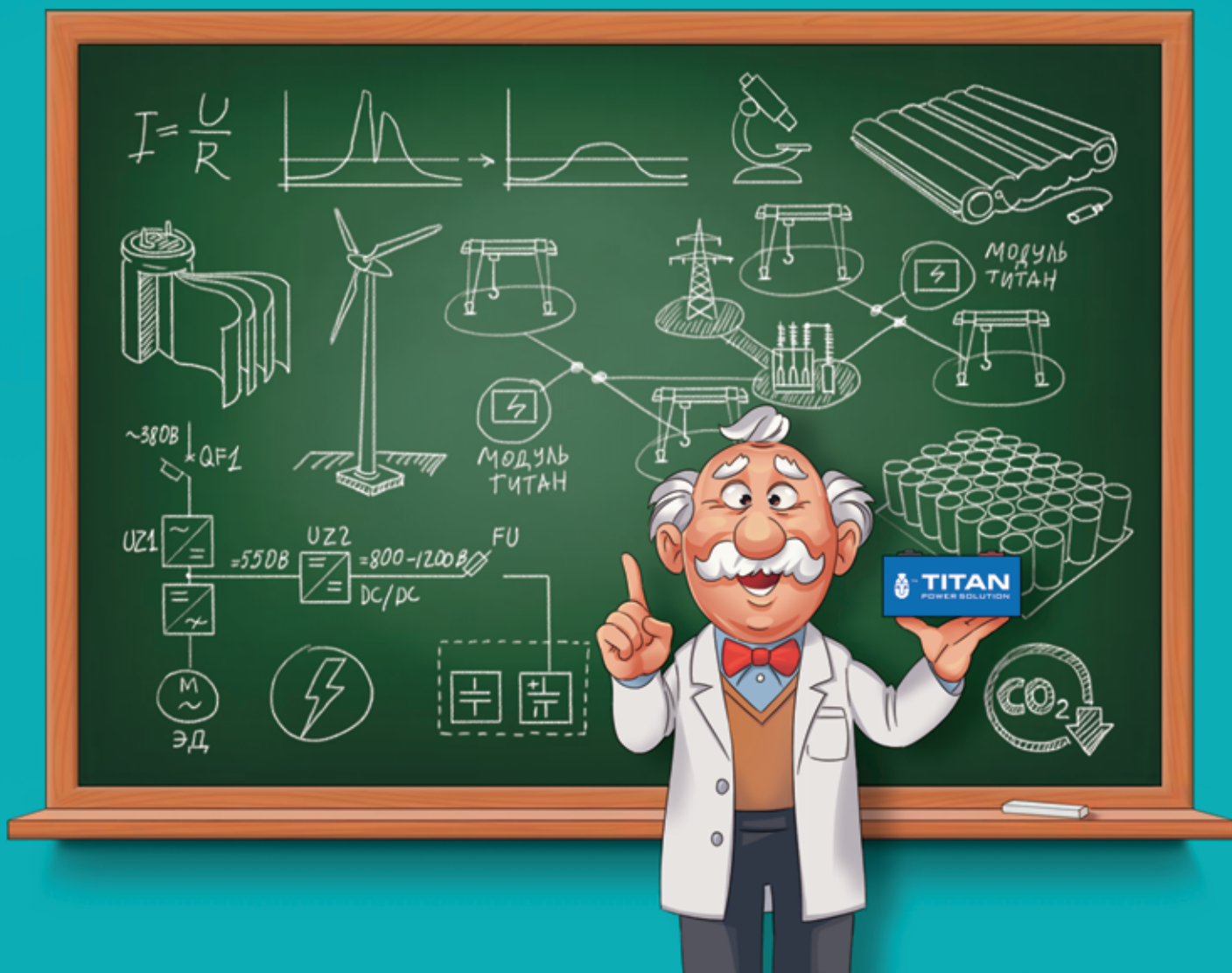
TM

**TITAN**  
POWER SOLUTION

# 2023

## ВСЁ О РАБОТЕ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ ПРОСТЫМИ СЛОВАМИ

TITAN POWER SOLUTION © 2023



# Отгача максимальной мощности



Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

СУПЕРКОНДЕНСАТОРЫ СПОСОБНЫ МОЛНИЕНОСНО ЗАРЯЖАТЬСЯ И РАЗРЯЖАТЬСЯ, ОТДАВАЯ БОЛЬШУЮ МОЩНОСТЬ. ВСЕ СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЕ НАКОПИТЕЛИ **TITAN POWER SOLUTION** РАБОТАЮТ ПО ЭТОМУ ПРИНЦИПУ.

## Январь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 52 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 2  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 3  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 4  | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 5  | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |



# Гарантированный запуск двигателя при экстремально отрицательных температурах и разряженной АКБ



Иллюстрации: Д. Никитина

TITAN POWER SOLUTION © 2023

УНИКАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ ПОЗВОЛЯЮТ ИМ ОСТАВАТЬСЯ В СТАБИЛЬНОМ РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ ОТ -40°C ДО +65°C.

БОЛЕЕ 11 000 АВТОМОБИЛЕЙ ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ ОСНАЩЕНЫ СИСТЕМАМИ ГАРАНТИРОВАННОГО ЗАПУСКА ДВС СЕРИИ «МСКА» ОТ **TITAN POWER SOLUTION**.

## Февраль 2023

|   | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 5 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 6 | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 7 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 8 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 9 | 27 | 28 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION

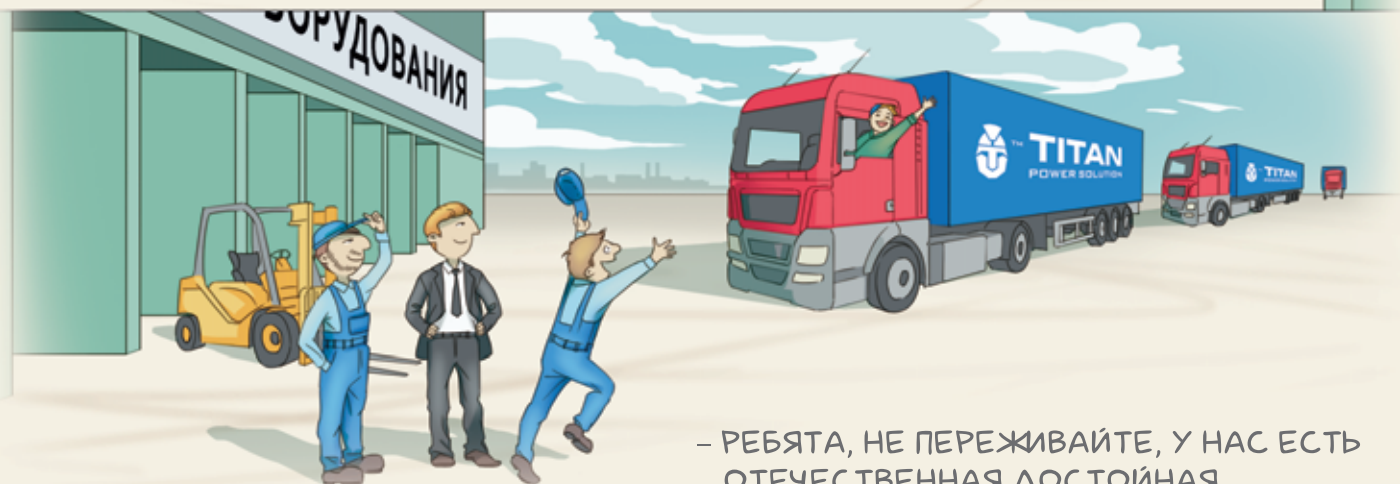


[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

# Импортозамещение



– ОНИ УЛЕТЕЛИ И НЕ ОБЕЩАЛИ ВЕРНУТЬСЯ...



– РЕБЯТА, НЕ ПЕРЕЖИВАЙТЕ, У НАС ЕСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ДОСТОЙНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА!

Иллюстрации: Д. Никитин

TITAN POWER SOLUTION © 2023

## Март 2023

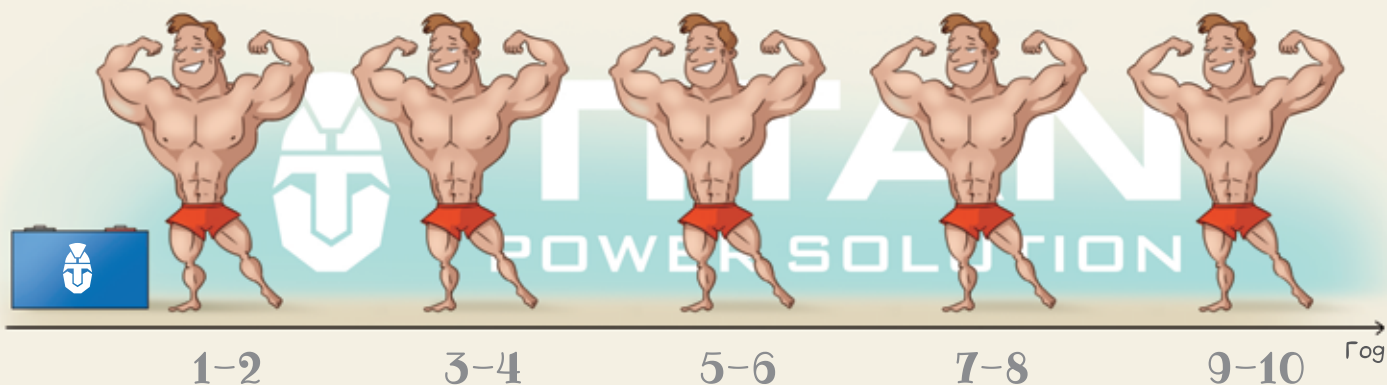
|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9  | 27 | 28 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 10 | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 12 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 13 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION



[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

# Долговечность



СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЕ МОДУЛИ  
**TITAN POWER SOLUTION** ГАРАНТИРУЮТ СТАБИЛЬНУЮ  
РАБОТУ НА СРОК ОТ 10 ЛЕТ С МИНИМАЛЬНОЙ  
ПОТЕРЕЙ ЁМКОСТИ.

Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

## Апрель 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  |
| 14 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 15 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 17 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

**TITAN**  
POWER SOLUTION

[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

# Рекуперация энергии торможения

ОБЫЧНО ПРИ ТОРМОЖЕНИИ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА ИЛИ ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (КРАНЫ, ЛИФТЫ) ВЫДЕЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ РАССЕИВАЕТСЯ В ВИДЕ ТЕПЛА.



СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ **TITAN POWER SOLUTION** АККУМУЛИРУЕТ ВЫДЕЛЯЕМУЮ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ ЭНЕРГИЮ ДЛЯ ЕЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЕ НАКОПИТЕЛИ **TITAN POWER SOLUTION** СЕРИИ «НСКБ» РАБОТАЮТ ПО ЭТОМУ ПРИНЦИПУ.

## Май 2023

|    | пн        | Вт        | ср        | чт        | пт        | сб        | вс        |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 18 | <b>1</b>  | 2         | 3         | 4         | 5         | <b>6</b>  | <b>7</b>  |
| 19 | <b>8</b>  | <b>9</b>  | 10        | 11        | 12        | <b>13</b> | <b>14</b> |
| 20 | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>21</b> |
| 21 | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>28</b> |
| 22 | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>31</b> | 1         | 2         | 3         | 4         |



# Сглаживание провалов напряжения



Иллюстрации: Д. Никитина

TITAN POWER SOLUTION © 2023

ФУНКЦИЯ СГЛАЖИВАНИЯ ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ ВСЕХ СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ СЕРИИ «НСКБ» ОТ **TITAN POWER SOLUTION**.

## Июнь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 22 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 23 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 24 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 25 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION



[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

# ЭКОЛОГИЧНОСТЬ



Иллюстрации: Д. Никитина

TITAN POWER SOLUTION © 2023

СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ОТ **TITAN POWER SOLUTION** ПОЗВОЛЯЮТ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АКБ И НЕ ТРЕБУЮТ ОБСЛУЖИВАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СРОКА СЛУЖБЫ: 10-15 ЛЕТ. **РЕЗУЛЬТАТ: ОТСУТСТВИЕ ПРОБЛЕМЫ С ОБОРОТОМ И УТИЛИЗАЦИЕЙ АКБ, СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

## Июль 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 26 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |
| 27 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 28 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 29 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 30 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION

[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)



# Закон Ома

ЗАКОН ОМА ГЛАСИТ: СИЛА ТОКА НА УЧАСТКЕ ЦЕПИ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА НАПРЯЖЕНИЮ НА КОНЦАХ ЭТОГО УЧАСТКА И ОБРАТНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА СОПРОТИВЛЕНИЮ ЭТОГО УЧАСТКА.



$I = \frac{U}{R}$



ЗА СЧЕТ ОЧЕНЬ НИЗКОГО ВНУТРЕННЕГО СОПРОТИВЛЕНИЯ **СУПЕРКОНДЕНСАТОРЫ** СПОСОБНЫ ВЫДАВАТЬ ОГРОМНУЮ СИЛУ ТОКА, НА КОТОРУЮ ДРУГИЕ ВИДЫ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ НЕ СПОСОБНЫ.

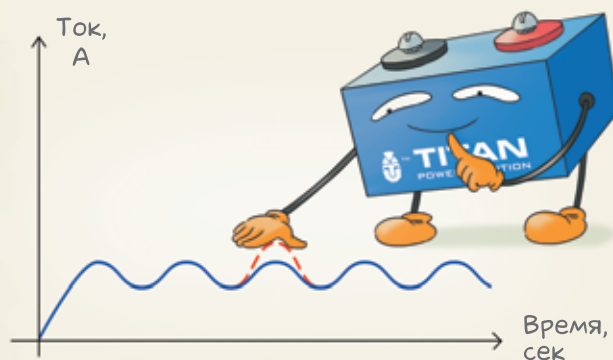
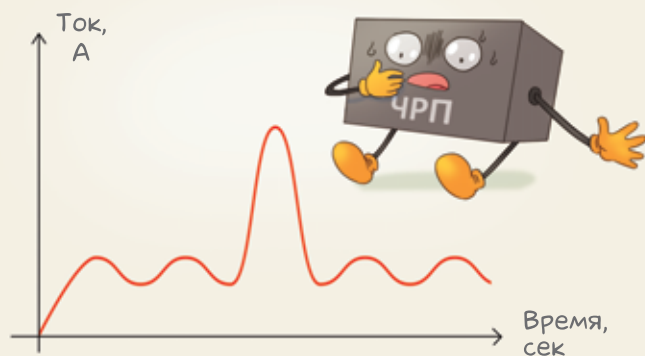
Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

## Август 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 31 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 32 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 33 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 34 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 35 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  |



# Компенсация пиковых нагрузок



Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

- И КАК ЖЕ ВАШИ ЧАСТОТНЫЕ ПРИВОДЫ СПРАВЛЯЮТСЯ С ПИКОВЫМИ НАГРУЗКАМИ ТАКОГО КОЛИЧЕСТВА КРАНОВ?
- МЫ ПРОСТО УСТАНОВИЛИ СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ **TITAN POWER SOLUTION**. ОН АККУМУЛИРУЕТ ЭНЕРГИЮ И КОМПЕНСИРУЕТ ПИКОВЫЕ НАГРУЗКИ!

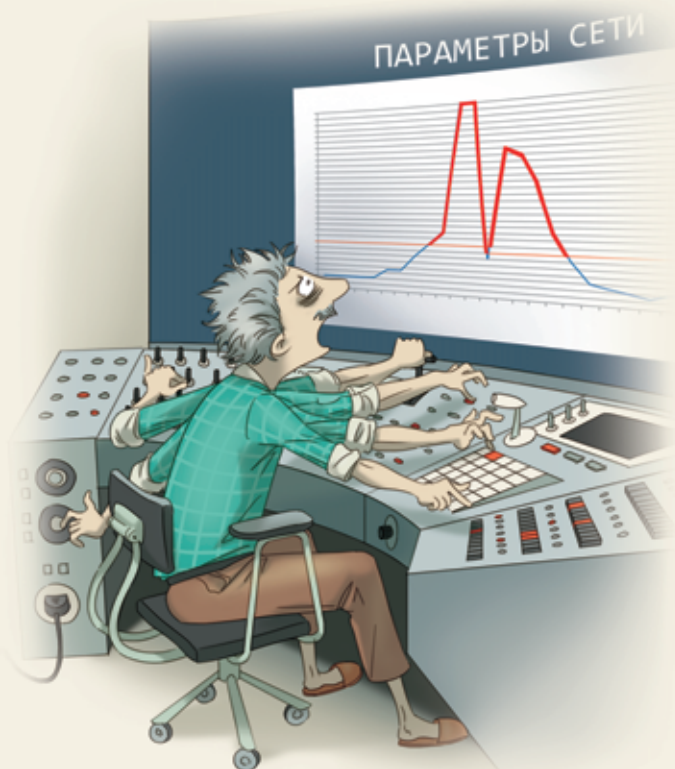
## Сентябрь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  |
| 36 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 37 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 38 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 39 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION

[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

# Стабилизация параметров электрической сети



Иллюстрации: Д. Никитина

TITAN POWER SOLUTION © 2023

СУПЕРКОНДЕНСАТОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕОБХОДИМУЮ СТАБИЛИЗАЦИЮ, КОМПЕНСИРУЕТ ПРОВАЛЫ И СГЛАЖИВАЕТ СКАЧКИ НАПРЯЖЕНИЯ, ТЕМ САМЫМ ОБЕСПЕЧИВАЯ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ОБОРУДОВАНИЯ. В ЭТОМ ПОМОГАЮТ СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ СЕРИИ «НСКБ» И ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СЕРИИ «ИПСК» ОТ **TITAN POWER SOLUTION**.

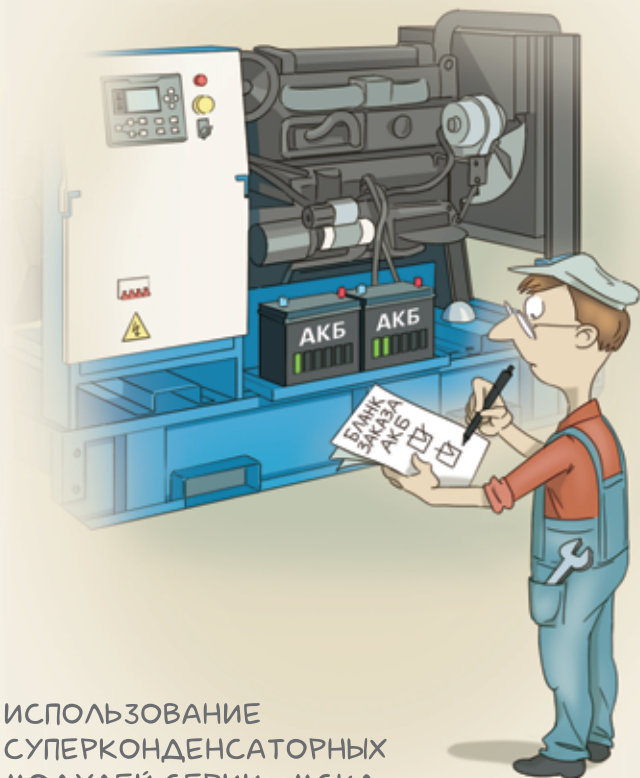
## Октябрь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 39 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  |
| 40 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 41 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 42 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 43 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 44 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |

**TITAN**  
POWER SOLUTION

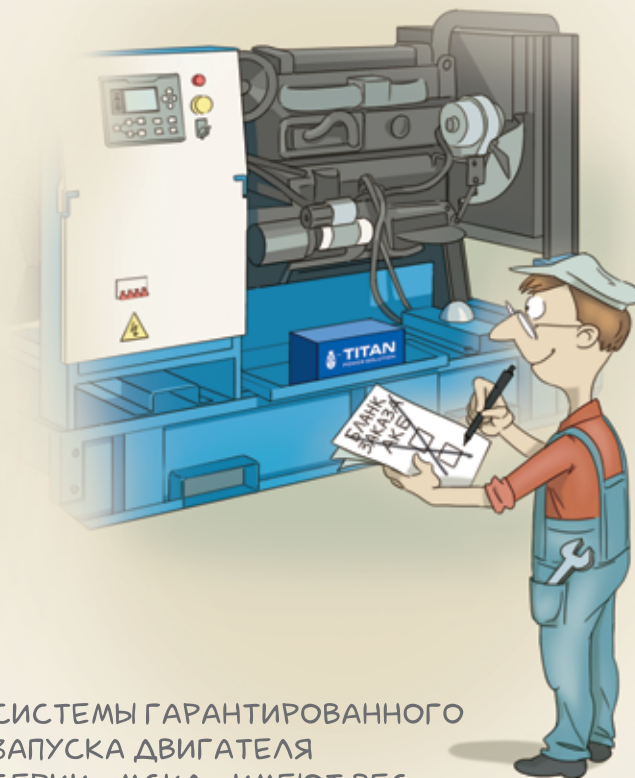
[www.titanps.ru](http://www.titanps.ru)

## Исключение АКБ из системы запуска ДГУ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПЕРКОНДЕНСАТОРНЫХ МОДУЛЕЙ СЕРИИ «МСКА» ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛНОСТЬЮ ИСКЛЮЧИТЬ АКБ ИЗ СИСТЕМЫ ЗАПУСКА ДГУ.

Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023



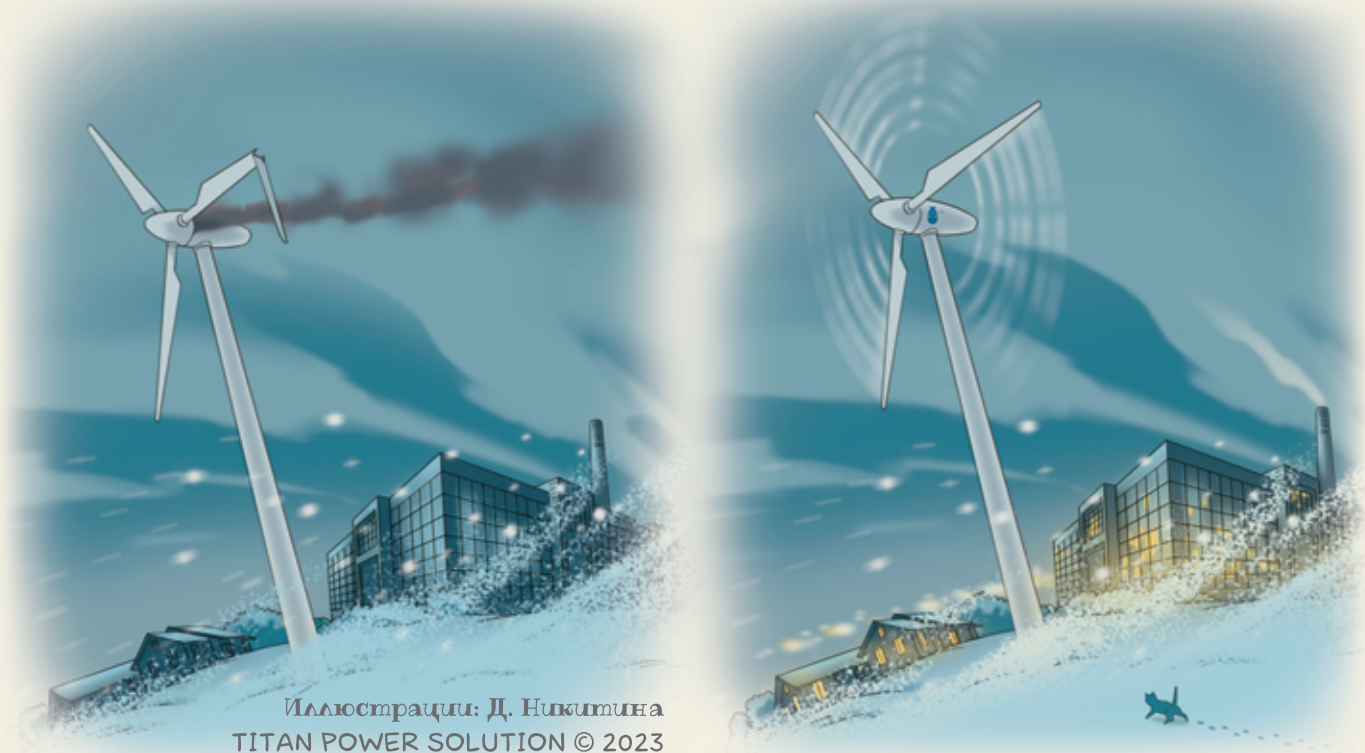
СИСТЕМЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ «МСКА» ИМЕЮТ ВЕС МЕНЕЕ 50% ОТ ВЕСА СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЙ, ЭКОЛОГИЧНЫ (Pb FREE), ГАРАНТИРУЮТ ЗАПУСК ДГУ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР ОТ -40°C ДО +65°C И ОБЛАДАЮТ МНОГОКРАТНО БОЛЬШИМ РЕСУРСОМ (1 МЛН. ЦИКЛОВ).

### Ноябрь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 44 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 45 | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 46 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 47 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 48 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  | 3  |



## Система защиты лопастей ветрогенератора от резких порывов ветра



Иллюстрации: Д. Никитина  
TITAN POWER SOLUTION © 2023

ШКАФ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ (PITCH UPS) ОТ **TITAN POWER SOLUTION** ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ (ПОВОРОТА) ЛОПАСТЕЙ ТУРБИНЫ ВЕТРОГЕНЕРАТОРА, ОБЕСПЕЧИВАЯ МАКСИМАЛЬНУЮ ГЕНЕРАЦИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, И ПРЕДОТВРАЩАЕТ ПОЛОМКУ ЛОПАСТЕЙ ПРИ РЕЗКИХ ИЛИ ЧАСТЫХ ПОРЫВАХ ВЕТРА, ИЛИ ПРИ ЕГО ОТСУТСТВИИ.

### Декабрь 2023

|    | пн | Вт | ср | чт | пт | сб | вс |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 48 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  | 3  |
| 49 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 50 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 51 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 52 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

