

АДС

Автономні Джерела Струму

*ПРОИЗВОДСТВО ЩЕЛОЧНЫХ  
АККУМУЛЯТОРОВ И БАТАРЕЙ*

**АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ НИКЕЛЬ-  
ЖЕЛЕЗНЫЕ ДЛЯ РУДНИЧНЫХ  
ЭЛЕКТРОВОЗОВ**

[www.ads.ua](http://www.ads.ua)

# АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ НИКЕЛЬ-ЖЕЛЕЗНЫЕ ДЛЯ РУДНИЧНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ

ТНЖШ 350P-У5, 96 ТНЖШ 350P-У5, 112 ТНЖШ 350P-У5, ТНЖШ 350-У5,  
96 ТНЖШ 350-У5, 112 ТНЖШ 350-У5, ТНЖШ 400P-У5, 96 ТНЖШ 450P-У5,  
112 ТНЖШ 450P-У5, ТНЖШ 400-У5, 96 ТНЖШ 450-У5, 112 ТНЖШ 450-У5,  
ТНЖШ 450P-У5, 96 ТНЖШ 450P-У5, 112 ТНЖШ 450P-У5, ТНЖШ 450-У5,  
96 ТНЖШ 450-У5, 112 ТНЖШ 450-У5, ТНЖШ 500P-У5, 96 ТНЖШ 500P-У5,  
112 ТНЖШ 500P-У5, ТНЖШ 500-У5, 96 ТНЖШ 500-У5, 112 ТНЖШ 500-У5,  
ТНЖШ 550P-У5, 96 ТНЖШ 550P-У5, 112 ТНЖШ 550P-У5, ТНЖШ 550-У5,  
96 ТНЖШ 550-У5, 112 ТНЖШ 550-У5, ТНЖШ-600P-У5, 96 ТНЖШ-600P-У5,  
112 ТНЖШ-600P-У5, ТНЖШ-600-У5, 96 ТНЖШ-600-У5, 112 ТНЖШ-600-У5  
ТНЖШ-700P-У5, 96 ТНЖШ-700P-У5, 112 ТНЖШ-700P-У5, ТНЖШ-700-У5, 96  
ТНЖШ-700-У5, 112 ТНЖШ-700-У5

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аккумуляторы серии ТНЖШ предназначены для питания электродвигателей рудничных электровозов.

## КОНСТРУКЦИЯ

Аккумуляторы серии ТНЖШ состоят из положительных и отрицательных электродов ламельной конструкции, разделённых между собой пластмассовым сепаратором. Блок электродов помещен в сосуд из сополимера полипропилена или в стальной бак изолированный резиновым чехлом (в зависимости от исполнения). Аккумулятор оборудован клапаном, который обеспечивает свободный выход газа, не допуская выплескивания электролита.

**Батарея 96 ТНЖШ 350P-У5** состоит из 96 аккумуляторов ТНЖШ 350P-У5 в пластмассовых корпусах, поставляемых в комплекте с перемычками.

**Батарея 96 ТНЖШ 350-У5** состоит из 96 аккумуляторов ТНЖШ 350-У5 в стальных баках с резиновыми чехлами, поставляемых в комплекте с перемычками.

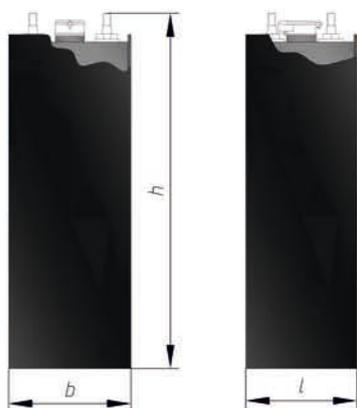
**Батарея 112 ТНЖШ 350P-У5** состоит из 112 аккумуляторов ТНЖШ 350P-У5 в пластмассовых корпусах, поставляемых в комплекте с перемычками.

**Батарея 112 ТНЖШ 350-У5** состоит из 112 аккумуляторов ТНЖШ 350-У5 в стальных баках с резиновыми чехлами, поставляемых в комплекте с перемычками

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип батареи	Номинальная емкость(C5), А·ч	Номинальное напряжение, В, не меньше	Конечное напряжение, В при режимах разряда	
			5-часовом	3-часовом
96ТНЖШ-350-У5	350	113.3	94.0	75.0
112ТНЖШ-350У5		132.0	110.0	88.0
96ТНЖШ-450-У5	450	113.3	94.0	75.0
112ТНЖШ-450-У5		132.0	110.0	88.0
96ТНЖШ-500-У5	500	113.3	94.0	75.0
112ТНЖШ-550-У5		132.0	110.0	88.0
96ТНЖШ-500-У5	550	113.3	94.0	75.0
112ТНЖШ-550-У5		132.0	110.0	88.0
96 ТНЖШ-600-У5	600	113.3	94.0	75.0
112 ТНЖШ-600-У5		132.0	110.0	88.0
96 ТНЖШ-700-У5	700	113.3	94.0	75.0
112 ТНЖШ-700-У5		132.0	110.0	88.0

ГАБАРИТЫ АККУМУЛЯТОРА  
В СТАЛЬНОМ КОРПУСЕ



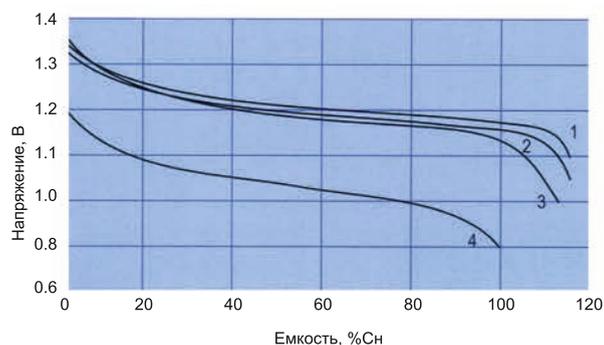
ГАБАРИТЫ АККУМУЛЯТОРА  
В ПЛАСТМАССОВОМ КОРПУСЕ



Тип аккумулятора	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	
	длина, L	ширина, B	высота, H	без электролита	с электролитом
ТНЖШ-350Р-У5	155	169	532	15.3	23.0
ТНЖШ-400Р-У5	155	169	532	16.4	24.4
ТНЖШ-450Р-У5	155	169	532	17.4	24.4
ТНЖШ-500Р-У5	155	169	532	18.2	25.0
ТНЖШ-550Р-У5	155	169	532	18.6	25.6
ТНЖШ-600Р-У5	155	169	532	19.2	26.2
ТНЖШ-700Р-У5	155	169	532	19.8	26.6
ТНЖШ-350-У5	155	169	532	19.0	27.0
ТНЖШ-400-У5	155	169	460	18.0	24.0
ТНЖШ-450-У5	155	169	514	20.0	28.0
ТНЖШ-500-У5	155	169	538	20.5	28.5
ТНЖШ-550-У5	155	169	586	22.0	29.0
ТНЖШ-600-У5	155	169	586	23.3	30.3
ТНЖШ-700-У5	155	169	586	24.6	31.6

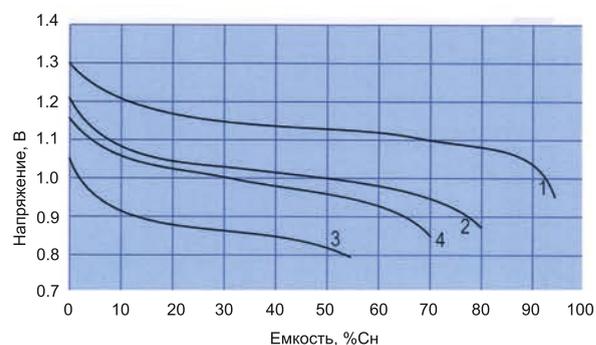
## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРОВ ТНЖШ 350-У5, ТНЖШ 400-У5, ТНЖШ 450-У5

При температуре +25°C



- 1 - ток разряда 0,2 С5 А;
- 2 - ток разряда 0,3 С5 А;
- 3 - ток разряда 0,5 С5 А;
- 4 - ток разряда 1 С5 А.

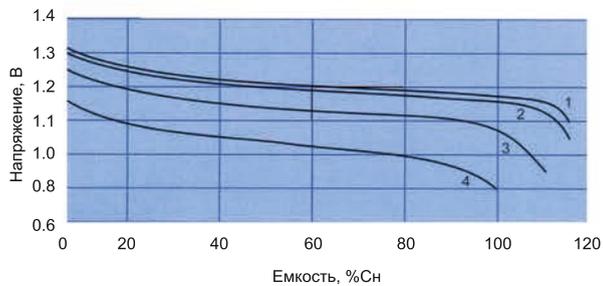
При отрицательных температурах



- 1 - ток разряда током 0,2 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 2 - ток разряда током 0,5 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 3 - ток разряда током 1 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 4 - ток разряда током 0,2 С5 А - при температуре электролита минус 40°C.

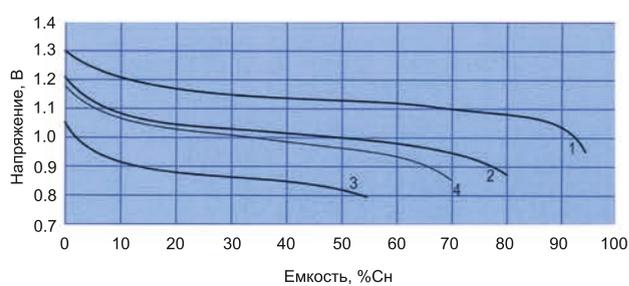
## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРОВ ТНЖШ 500-У5, ТНЖШ 550-У5, ТНЖШ 600-У5, ТНЖШ 700-У5

При температуре +25°C



- 1 - ток разряда 0,2 С5 А;
- 2 - ток разряда 0,3 С5 А;
- 3 - ток разряда 0,5 С5 А;
- 4 - ток разряда 1 С5 А.

При отрицательных температурах



- 1 - ток разряда током 0,2 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 2 - ток разряда током 0,5 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 3 - ток разряда током 1 С5 А - при температуре минус 18°C;
- 4 - ток разряда током 0,2 С5 А - при температуре электролита минус 40°C.

## Компания АДС предлагает Вашему вниманию новую разработку в сфере производства щелочных аккумуляторов и батарей для рудничных электровозов:

### Компания АДС предлагает вашему вниманию новую разработку в сфере производства щелочных аккумуляторов и батарей для рудничных электровозов:

#### Электронное LED-устройство контроля уровня электролита и состояния аккумулятора.

Применение аккумуляторных батарей данным устройством упрощает обслуживание АКБ, делает их эксплуатацию безопасней и продлевает срок службы. Основные возможности устройства:

- Визуально сигнализирует о текущем уровне электролита в аккумуляторе, таким образом, нет необходимости проверять уровень электролита при помощи стеклянной палочки или других методов требующих контакта человека с едкой щелочью;
- При доливке дистиллированной воды сигнализирует о достижении максимального уровня электролита, тем самым исключая возможность перелива воды и разбавления электролита в аккумуляторе до плотности ниже рекомендуемой. Такие меры значительно увеличивают срок службы всей батареи.
- Постоянно показывает работоспособность аккумуляторного элемента, перед эксплуатацией достаточно лишь визуально проверить показания приборов (зеленый индикатор) что бы выявить неисправные или поврежденные элементы.
- Безопасность эксплуатации значительно увеличивается.

Прибор питается от элемента, на котором установлен и не требует ухода, конструктивные особенности позволяют произвести замену вышедшего из строя устройства, при этом не потребуется даже разбирать батарею.



#### Уровень электролита на отметке "MAX" или выше:

- аккумулятор исправный
- дистиллированную воду доливать не нужно



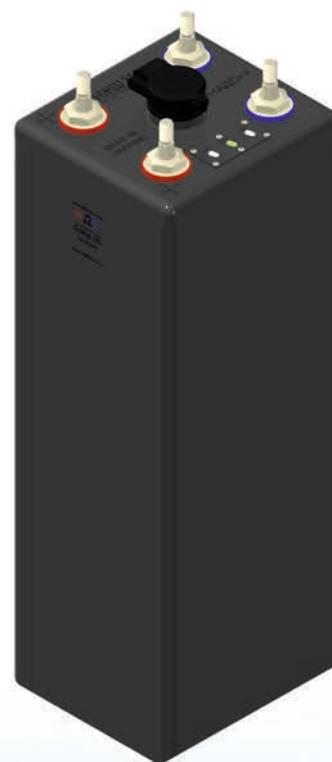
#### Уровень электролита на между "MAX" и "MIN":

- аккумулятор исправный
- дистиллированную воду доливать не нужно



#### Уровень электролита на делении "MIN":

- аккумулятор исправный
- необходимо долить дистиллированную воду\*



\* - при доливании дистиллированной воды необходимо следить за синим и индикатором и прекратить доливание как только он погаснет

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

**96 ТНЖШ 350Р – У5** где:

**96** - обозначение количества аккумуляторов в батарее или блоке батареи;

**Т** - область применения (тяговая);

**НЖ** – электрохимическая система (никель-железный)

**Ш** - назначение (шахтный)

**350** - численное обозначение номинальной емкости в ампер-часах;

**Р** - обозначение пластмассового исполнения бака аккумулятора;

**У** - климатическое исполнение;

**5** - категория размещения.

## ПРИЕМУЩЕСТВА ЩЕЛОЧНЫХ Ni-Fe АККУМУЛЯТОРОВ

- Имеют большую перегрузочную способность, т.е. могут работать с большими токами при зарядах и разрядах;
- Повышенная механическая прочность, аккумулятор не боится тряски, вибрации, ударов;
- Исключена возможность мгновенного отказа;
- Могут длительное время находиться в полужаряженном и даже в полностью разряженном состоянии;
- Болтовое соединение электродов аккумуляторов серии ТНЖШ позволяет проводить ремонт (переборку) блока электродов.
- Длительный срок службы, в тяжелых условиях эксплуатации выдерживают свыше 2000 циклов заряда/разряда;
- Простота эксплуатационного обслуживания;
- Относительная дешевизна.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Ni-Fe АККУМУЛЯТОРОВ

### 1. Общие рекомендации по эксплуатации аккумуляторных батарей:

- соблюдение заданных значений заряда;
- обеспечение положительного баланса между режимами заряда и разряда батарей в эксплуатации;
- заливка электролита требуемой плотности и состава до заданного уровня;
- применение для приготовления электролита и корректировки уровня только дистиллированной воды;
- правильная установка, не допускается наклон аккумуляторов более 30° относительно вертикальной оси;
- соблюдение условий хранения.

### 2. Основные рекомендации по оптимальным режимам заряда-разряда.

**Правильно установленные режимы заряда - основа успешной эксплуатации любой аккумуляторной батареи.**

При эксплуатации аккумуляторных батарей используются следующие режимы заряда:

- заряд постоянным током без ограничения напряжения, при подготовке батарей к работе и их переподготовках во время технического обслуживания.
- заряд при ограничении величины зарядного напряжения, во время эксплуатации;

Для обеспечения установленного срока службы аккумуляторов, уменьшения интенсивности расхода электролита в летний период и получения оптимальной емкости, необходимо проводить регулировку уровня конечного зарядного напряжения (таблица 1).

Тип батареи	Температурный режим, 0С	Конечное зарядное напряжение, В	Зарядный ток (рекомендуемый), А
96ТНЖШ-350-У5	выше +20°С ниже +20°С	143-145 152-154	90
112ТНЖШ-350У5	выше +20°С ниже +20°С	167-169 178-180	

### 3. Требования к электролиту.

Для никель-железных аккумуляторов используется всесезонный электролит на основе водного раствора натрия гидроксида технического плотности 1240-1260 кг/м<sup>3</sup> (1,24-1,26 г/см<sup>3</sup>) с добавкой 20 г/л лития гидроокиси технического.

При положительных температурах допускается эксплуатация аккумуляторов с электролитом плотностью 1200-1220 кг/м<sup>3</sup> (1,2-1,22 г/см<sup>3</sup>). При отрицательных температурах допускается эксплуатация аккумуляторов с повышенной плотность электролита до 1280 кг/м<sup>3</sup> (1,28 г/см<sup>3</sup>).

Недопустимо использование при приготовлении и заливке электролита нештатной посуды (ведер, воронок, кружек и т.д. изготовленных из оцинкованного металла, меди, латуни).

При обливе аккумуляторов электролитом во время доливки необходимо насухо протереть поверхность аккумуляторов. В противном случае возможно нарушение сопротивления изоляции батареи и короткое замыкание. Во избежание облива аккумуляторов электролитом, категорически запрещается устанавливать уровень электролита выше отметки максимального уровня!

### 4. Для правильной установки аккумуляторов необходимо:

- надежное крепление аккумуляторов;
- плотное соединение контактных перемычек;
- хорошая изоляция батареи от корпуса аккумуляторного ящика, отсутствие утечек тока.

Во избежание короткого замыкания монтаж батарей производить только с использованием изолированного инструмента. В процессе эксплуатации необходимо периодически производить подтяжку гаек на токопроводящих шинах. Недопустимо увеличение сопротивления токопроводящих частей из-за уменьшения сечения гибких перемычек за счет излома части проводов и появления налета окисной пленки и карбонатов на наконечниках, шинах и борнах аккумуляторов.



Автономні Джерела Струму

80074, Україна, г. Великие Мосты,  
Львовская обл., ул. Львовская 2В

тел.: +38 (044) 492-02-91

тел./факс: +38 (044) 492-02-90

[www.ads.ua](http://www.ads.ua)