

Технические характеристики батареи аккумуляторной 20НКБН-40-У3

1 Конструкция батареи

- 1.1 Аккумуляторная батарея 20НКБН-40-У3 ТУ 16-89 ИЛВЕ.563512.007ТУ состоит из двадцати последовательно соединенных призматических аккумуляторов НКБН-40 никель-кадмиевой электрохимической системы, помещённых в прямоугольный металлический контейнер со съёмной крышкой, фиксируемой на замках. Уплотнение аккумуляторов в батарее обеспечивается набором тонких щелочестойких прокладок.
- 1.2 Батарея выпускается в одном исполнении, не оснащена термодатчиком.
- 1.3 Для подключения к системе электроснабжения постоянного тока на передней стенке батареи установлена штепсельная розетка РША-2.
- 1.4 Габаритные размеры батареи показаны на рисунке 1.

2 Основные характеристики батарей

Номинальное напряжение батареи, В	24
Напряжение разомкнутой цепи в заряженном состоянии, В, не менее.....	25
Номинальная ёмкость, А·ч.....	40
Разрядная ёмкость при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$, А·ч, не менее	
– при токе 40 А	40
– при токе 100 А	30
– при токе 200 А	25
– при токе 400 А	13,3
Удельная энергия, Вт·ч/кг, не менее	26,3
Наибольший ток разряда при длительной нагрузке, А	400
Количество включений в стартерном режиме (см. рис. 2), шт., не менее	
– при температуре электролита $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$	3
– при температуре электролита минус 20°C	2
– при температуре электролита $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ после хранения в заряженном состоянии 30 суток	2
Сопротивление изоляции токоведущих частей батареи, кОм, не менее.....	20
Габаритные размеры (см. рис. 1), мм, не более	
– длина.....	501
– ширина.....	174
– высота	229
Масса с электролитом, кг, не более	36,5
Минимальный срок службы, лет	
– в умеренном климате	3,5
– в тропическом климате	2
Минимальный срок сохраняемости в разряженном состоянии до ввода в эксплуатацию, не менее	
– в умеренном климате	2,5 года
– в тропическом климате	1 год 3 месяца

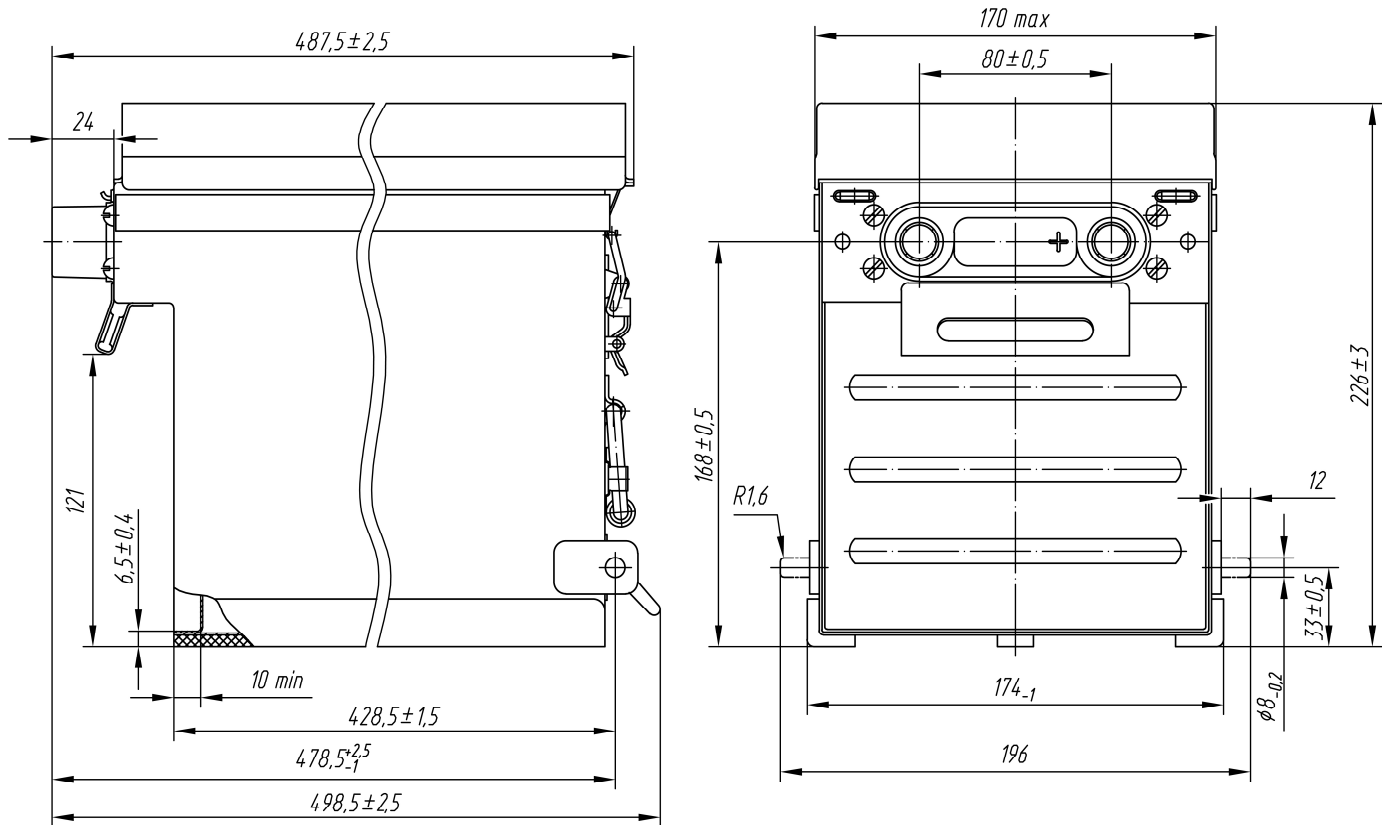


Рис. 1 Габаритные и установочные размеры батареи 20НКБН-40-У3.

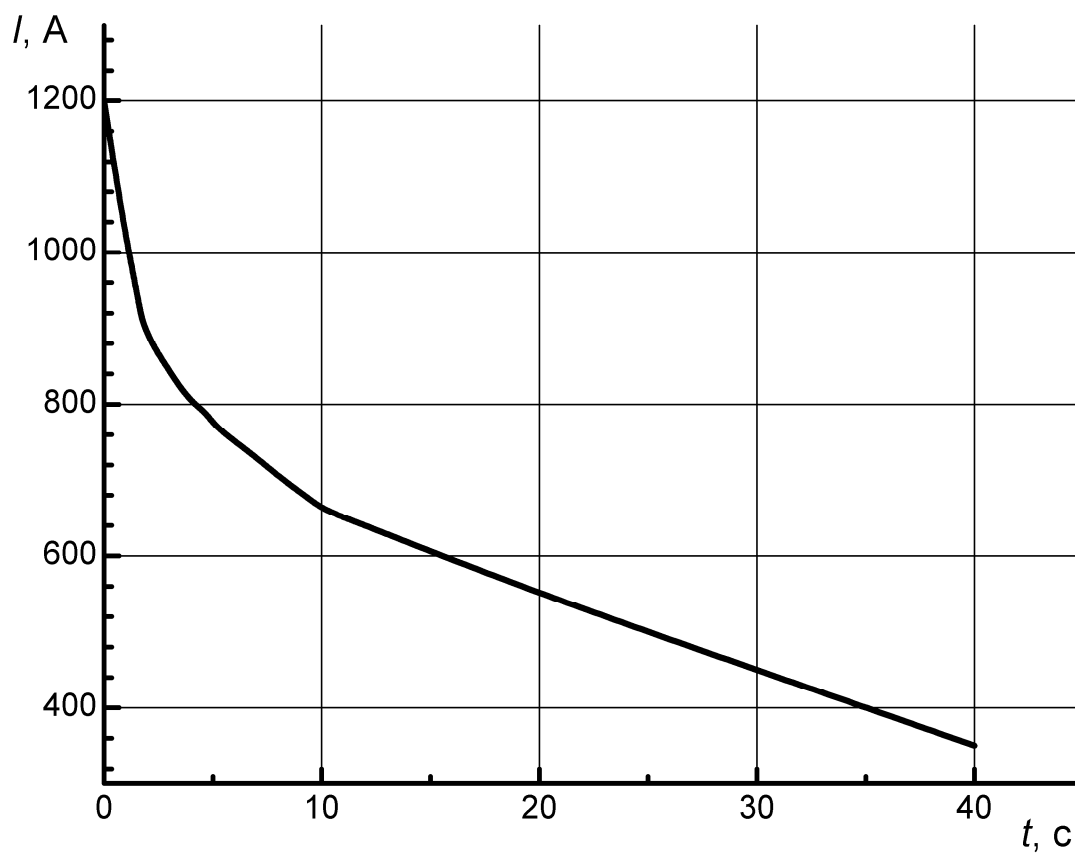


Рис. 2 Изменение силы тока при стартерном режиме разряда батареи.
(Одно включение соответствует разряду на $6,4 \text{ A} \cdot \text{ч}$).

Внешние воздействующие факторы и их характеристики в соответствии с П 8.1.2 ЕНЛГ-С

Вид воздействующего фактора	Характеристики	Значения характеристик	Категория по П 8.1.2 ЕНЛГ-С
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² Диапазон частот, Гц Амплитуда постоян. смещения, мм Диапазон частот, Гц	100 от 50 до 2000 не более 1,0 от 10 до 50	В V, зона Б, грунт
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² Диапазон частот, Гц	20 от 20 до 25	не нормир.
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² Длительность действия ударного ускорения, мс Частота следования, ударов/минуту Общее количество ударов, шт	120 от 2 до 15 от 40 до 80 10000	У 1
Линейное ускорение	Амплитуда ускорения, м/с ² (кроме направления «дно-крышка»)	100	УЛ
Пониженное атмосферное давление	Величина давления, кПа (мм рт.ст.)	0,666 (5)	ДР 3
Повышенное атмосферное давление	Величина давления, кПа (мм рт.ст.)	304 (2280)	не нормир.
Повышенная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °С 2) Предельная при кратковременном воздействии не более 20 мин, °С 3) Предельная при бездействии, °С	50 100 60	Т 2
Пониженная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °С 2) Предельная при бездействии, °С	минус 20 минус 60	Т 2
Повышенная влажность	Предельная относит. влажность, % Температура, °С	от 92 до 98 40	ВЛ 1
Морской (соляной) туман	Водность, г/м ³ Температура, °С	от 2 до 3 35	ТМ 1
Атмосферные конденсированные осадки	Относительная влажность, % Диапазон температур, °С Атмосферное давление, кПа	до 95 от минус 30 до плюс 28 22,67	РО
Статическая пыль и песок	Массовая концентрация, г/м ³ Относительная влажность, % Скорость циркуляции, м/с	3 50 от 0,5 до 1,0	ПП 1
Плесневые грибы	Относительная влажность, % Температура, °С	от 95 до 98 30	ПГ
Акустический шум	Диапазон частот, Гц Уровень звукового давления, дБ	от 50 до 10000 150	АШ 1

В соответствии с ТУ 16-89 ИЛВЕ.563512.007ТУ к батарее 20НКБН-40-У3 не предъявляются требований к электромагнитной совместимости, водонепроницаемости, стойкости к специальным средам и рабочим растворам, к действию динамической пыли и песка, солнечного излучения, атмосферных осадков, к импульсам, наведённым по проводам питания, к переходным процессам, вызванным молнией, к электростатическому разряду, а также к пожаро- и взрывобезопасности.

3 Эксплуатационные ограничения и требования к сопрягаемым системам

- 3.1 Эксплуатация батареи 20НКБН-40-УЗ должна производиться в нормальном рабочем положении – «крышкой вверх».
- 3.2 Аккумуляторная батарея 20НКБН-40-УЗ не является герметизированной и она должна устанавливаться в специальный обогреваемый и вентилируемый аккумуляторный отсек воздушного судна, обеспечивающий изоляцию оборудования от аэрозоля щёлочи, выделяющегося из аккумуляторов батареи при её заряде. Отвод воздуха из аккумуляторного отсека должен производиться за пределы воздушного судна.
- 3.3 В аккумуляторном отсеке батарея 20НКБН-40-УЗ должна крепиться в трёх точках: на двух выдвижных штырях диаметром $8_{-0,2}$ мм по бокам задней стенки, а также на одном захвате, установленном в отсеке, за выступающую нижнюю часть передней стенки батареи таким образом, чтобы исключить воздействие механических нагрузок на гнезда штепсельной розетки РША-2 (см. рис. 1). Места крепления должны быть электрически изолированы от контейнера батареи.
- 3.4 Подключение батареи 20НКБН-40-УЗ к системе электроснабжения должно осуществляться посредством розетки РША-2, установленной на батарее, к силовым штырям из никелированной кадмиевой меди длиной $32_{-0,62}$ мм диаметром $14_{-0,07}^{-0,02}$ мм, расположенных на задней стенке аккумуляторного отсека горизонтально на расстоянии $80 \pm 0,25$ мм друг от друга на высоте $168 \pm 0,5$ мм.
- 3.5 Аккумуляторная батарея 20НКБН-40-УЗ должна устанавливаться на воздушное судно только в заряженном состоянии.
- 3.6 Аккумуляторная батарея 20НКБН-40-УЗ не оснащена термодатчиком, поэтому в процессе её функционирования в буферном режиме рекомендуется выполнять контроль силы тока заряда через каждые 30-40 минут. При заряде аккумуляторной батареи в буферном режиме установившееся значение силы тока должно быть не более 10-15 А на одну батарею. При невыполнении этого условия батарея должна быть отключена от внешнего источника тока и может использоваться до окончания полёта только в режиме разряда.
- 3.7 Качество электропитания в сети постоянного тока номинальным напряжением 27 В должно соответствовать нормам приложения В ГОСТ Р 54073-2017.

4 Квалификационный документ

На батарею аккумуляторную 20НКБН-40-УЗ Авиарегистром МАК выдано свидетельство о годности комплектующего изделия СГКИ-34-40УЗ от 30.07.1999.