

Технические характеристики батареи аккумуляторной 20KSX-27

1 Конструкция батареи

- 1.1 Аккумуляторная батарея 20KSX-27 НДКЕ.563512.001 ТУ состоит из двадцати последовательно соединенных призматических аккумуляторов KSX-27 никель-кадмиевой электрохимической системы, помещённых в прямоугольный металлический контейнер с откидной несъёмной 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 в стенке батареи в нижней части имеются два гнезда штепсельной розетки.
- 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	27
Разрядная ёмкость при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$, А·ч, не менее	
– при токе 30 А.....	27
– при токе 60 А.....	22
– при токе 150 А.....	13
– при токе 240 А.....	3,9
Наибольший ток разряда при длительной нагрузке, А	240
Количество включений в стартерном режиме (см. рис. 2), шт., не менее	
– при температуре электролита $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$	3
– при температуре электролита 50°C	3
– при температуре электролита 5°C	3
– при температуре электролита $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ после хранения в заряженном состоянии 90 суток.....	2
Сопротивление изоляции токоведущих частей батареи, МОм, не менее	20
Габаритные размеры (см. рис. 1), мм, не более	
– длина	446,5
– ширина	134
– высота	184
Масса с электролитом, кг, не более.....	22
Минимальный срок службы, лет	6
Минимальный срок сохраняемости в разряженном состоянии до ввода в эксплуатацию, годы.....	2,5

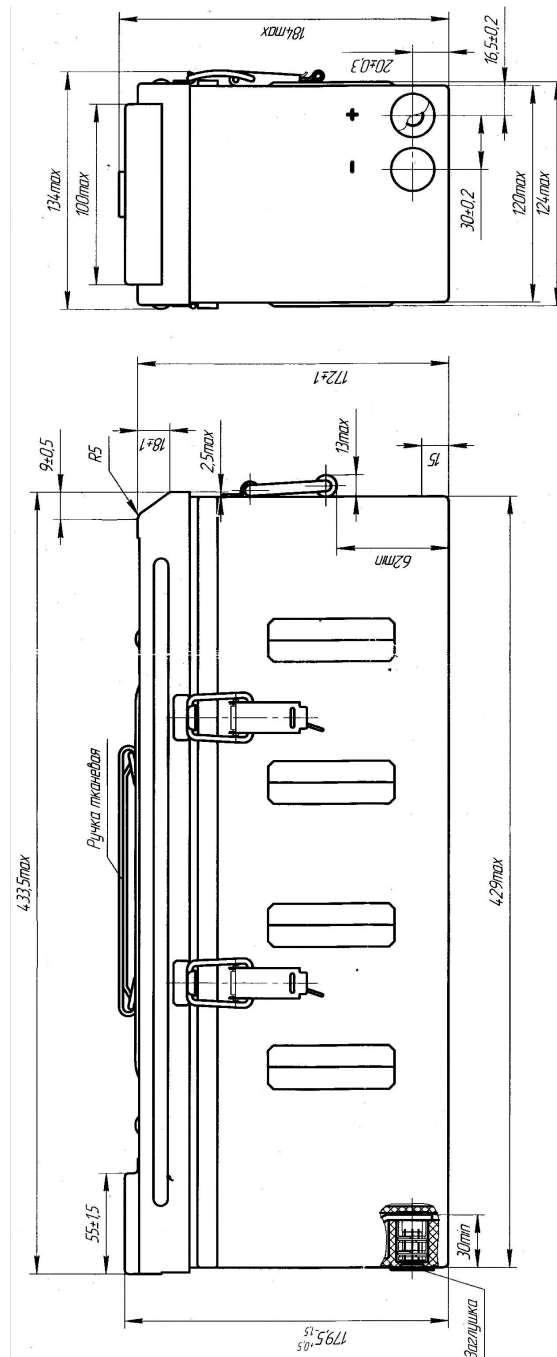


Рис. 1 Габаритные и установочные размеры батареи 20KSX-27.

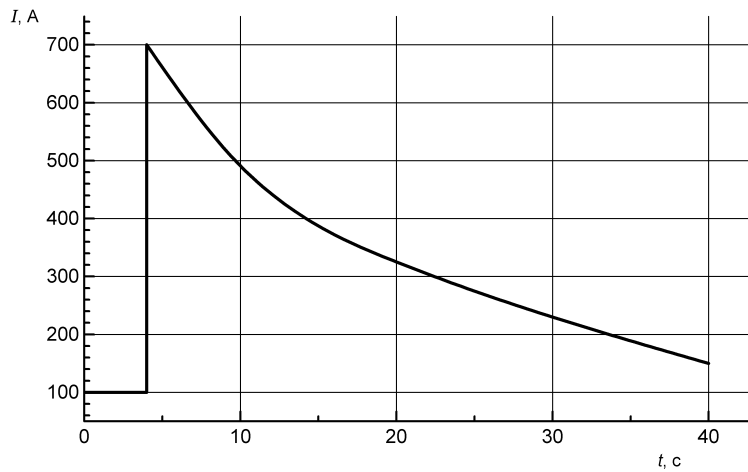


Рис. 2 Изменение силы тока при стартерном режиме разряда батареи (разряд на 3,48 А·ч).

Внешние воздействующие факторы и их характеристики

Вид воздействующего фактора	Характеристики	Значения характеристик
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² Диапазон частот, Гц Амплитуда постоян. смещения, мм Диапазон частот, Гц	100 от 50 до 2000 не более 2,5 от 10 до 50
Широкополосная случайная вибрация	Амплитуда суммарного ускорения, м/с ² Диапазон частот, Гц Среднеквадратическое ускорение, м/с ²	500 от 10 до 2000 150
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² Длительность действия ударного ускорения, мс Частота следования, ударов/минуту Общее количество ударов, шт	80 20 от 40 до 80 10000
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² Длительность действия ударного ускорения, мс Общее количество ударов, шт	150 от 2 до 50 3
Линейное ускорение	Амплитуда ускорения, м/с ² (кроме направления «дно-крышка»)	150
Пониженное атмосферное давление	Величина давления, кПа (мм рт.ст.)	2,5 (19)
Повышенная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °С 2) Предельная при бездействии, °С	50 60
Пониженная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °С 2) Предельная при бездействии, °С	5 минус 60
Повышенная влажность	Предельная относит. влажность, % Температура, °С	от 98 до 100 35
Морской (соляной) туман	Водность, г/м ³ Температура, °С	от 2 до 3 35
Атмосферные конденсированные осадки	Относительная влажность, % Диапазон температур, °С Атмосферное давление, кПа	до 95 от минус 30 до плюс 28 22,67
Статическая пыль и песок	Массовая концентрация, г/м ³ Относительная влажность, % Скорость циркуляции, м/с	3 50 от 0,5 до 1,0
Плесневые грибы	Относительная влажность, % Температура, °С	от 95 до 98 29
Акустический шум	Диапазон частот, Гц Уровень звукового давления, дБ	от 50 до 10000 140

В соответствии с НДКЕ.563512.001 ТУ к батарее 20КСХ-27 не предъявляется 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 20KSX-27 должна производиться в нормальном рабочем положении – «крышкой вверх».
- 3.2 Аккумуляторная батарея 20KSX-27 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 20KSX-27 должна устанавливаться по угловым направляющим полозьям (по размеру 120 мм) до стыковки со штырями ответной части штепсельного разъёма и поджиматься по диагонали за скошенную плоскость на верхнем ребре крышки с задней стороны. Для снятия и установки батареи на задней части контейнера приварена откидная ручка.
- 3.4 Подключение батареи 20KSX-27 к системе электроснабжения должно осуществляться посредством розетки, установленной в батарее, к силовым штырям из никелированной кадмиевой меди длиной не более 30 мм диаметром 11 мм, расположенным на задней стенке аккумуляторного отсека горизонтально на расстоянии $30 \pm 0,2$ мм друг от друга на высоте $20 \pm 0,3$ мм (см. рис. 1).
- 3.5 Аккумуляторная батарея 20KSX-27 должна устанавливаться на воздушное судно только в заряженном состоянии.
- 3.6 Аккумуляторная батарея 20KSX-27 не оснащена термодатчиком, поэтому в процессе её функционирования в буферном режиме рекомендуется выполнять контроль силы тока заряда через каждые 20-30 минут. При заряде аккумуляторной батареи в буферном режиме установившееся значение силы тока должно быть не более 10 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 20KSX-27 свидетельство о годности комплектующего изделия не получено, поскольку она применяется только на самолётах разработки АО «РСК МиГ» и на объектах гражданской авиации не используется.