

Технические характеристики батареи аккумуляторной 20КН-4

Общие сведения

Батарея аккумуляторная 20КН-4 относится к вторичным (перезаряжаемым) химическим источникам тока с щелочным водным электролитом. Батарея включает последовательно соединённые призматические никель-кадмиевые аккумуляторы, установленные в единый металлический корпус.

Батарея предназначена для использования на воздушных судах в качестве аварийного источника электрической энергии для средств освещения кабины экипажа и пассажирской кабины, навигационных и аварийно-спасательных систем, а также прочих приёмников, требующих автономного питания при отказе основной системы электроснабжения с номинальным напряжением 27 В постоянного тока с качеством по приложению Д к ГОСТ Р 54073-2017.

Условия применения

Батарея изготавливается во всеклиматическом исполнении ГОСТ 15150-69. Специальных условий охлаждения батареи 20КН-4 не требуется, но при любых условиях эксплуатации температура аккумуляторов не должна превышать 85⁰С, а в процессе заряда должна быть не более 55⁰С.

Для обеспечения вентиляции газового пространства внутри контейнера батарея должна подключаться к бортовой системе вентиляции, обеспечивающей отвод воздуха за пределы воздушного судна.

Подключение батареи к бортовой сети производится через электрическую розетку СНЦ23-3/14Р-1-В ГЕО.364.241ТУ.

Технические характеристики

Номинальная ёмкость, А·ч	4
Разрядная ёмкость при часовом режиме, А·ч, не менее	3,6
Номинальное напряжение, В	24
Напряжение разомкнутой цепи заряженной батареи, В, не менее	25
Удельная энергия, Вт·ч/кг, не менее	20
Наибольший ток разряда при кратковременной нагрузке, А	40
Наибольший ток разряда при длительной нагрузке, А	20
Саморазряд при хранении в течение 30 суток, %, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более	
– длина	205
– ширина	124,5
– высота	122
Масса с электролитом, кг, не более	5

Нормативно-технический документ

Батарея выпускается ЗАО «Опытный завод НИИХИТ» в соответствии с техническими условиями НДКЕ.563521.020ТУ.

Структура условного обозначения 20КН-4:

- 20 - число последовательно соединённых аккумуляторов в батарее;
- К - никель-кадмиевая электрохимическая система, аккумуляторы призматической формы;
- Н - основной режим разряда - короткий;
- 4 - номинальная ёмкость батареи при часовом режиме разряда, А·ч.

**Внешние воздействующие факторы и их характеристики
в соответствии с квалификационными требованиями КТ-160D**

Вид воздействующего фактора	Характеристики	Значения характеристик	Раздел и категория по КТ-160D
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² (g) Диапазон частот, Гц Амплитуда пост. смещения, мм Диапазон частот, Гц	100 (10) От 50 до 2000 1,0 От 10 до 50	раздел 8.0 категория RG
Широкополостная случайная вибрация	Диапазон частот, Гц Среднеквадр. ускорение, м/с ² (g) Спектр. плотность ускор., g ² /Гц	От 20 до 2000 100 (10) 0,05	
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускор., м/с ² (g) Длительность действия ударного ускорения, мс	200 (20) 11 ± 4	раздел 7.0 категория B
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускор., м/с ² (g) Длительность действия ударного ускорения, мс	150 (15) 6 ± 2	раздел 7.0 категория B
Пониженное атмосферное давление	Величина давления, кПа (мм рт.ст.)	37,6 (282)	раздел 4.0 категория B1
Повышенная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °C	55	раздел 4.0 категория B1
	2) Предельная рабочая при кратковременном воздействии, °C	70	
	3) Предельн. при бездействии, °C	85	
Пониженная температура окружающей среды	1) Предельная рабочая, °C	минус 20 минус 55	раздел 4.0 категория B1
	2) Предельная при бездействии, °C		
Изменение температуры	Диапазон температур при функционировании	от минус 20 до плюс 55	раздел 5.0 категория B
Повышенная влажность	Предельная относ. влажность, %	98	раздел 6.0 категория A
	Температура, °C	40	
Плесневые грибы	Относит. влажность, %	от 95 до 98	раздел 13.0 категория F
	Температура, °C	30	
Соляной (морской) туман	Водность, г/м ³	от 2 до 3	раздел 14.0 категория S
	Температура, °C	40	
	Наибольшая дисперсность, мкм	20	

Электрические параметры

Продолжительность разряда при различных температурах и токах разряда

Сила тока, А	Температура, °С							
	минус (18±2)		плюс (5±2)		плюс (25±10)		плюс (50±2)	
	время, мин	конечное напряжение, В	время, мин	конечное напряжение, В	время, мин	конечное напряжение, В	время, мин	конечное напряжение, В
0,8	210	20	275	20	300	20	285	20
4	25	20	43	20	60	20	45	20
8	10	18	20	20	25	20	20	20
10	5,3	18	15	18	20	20	15	20
20	1,2	16	2	16	4	16	3	18

Требования к надёжности

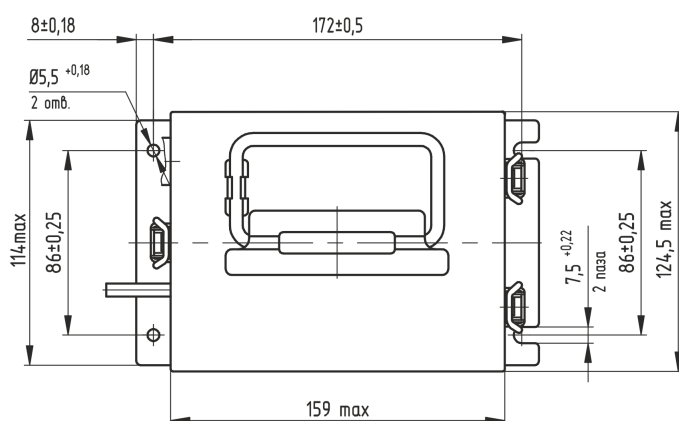
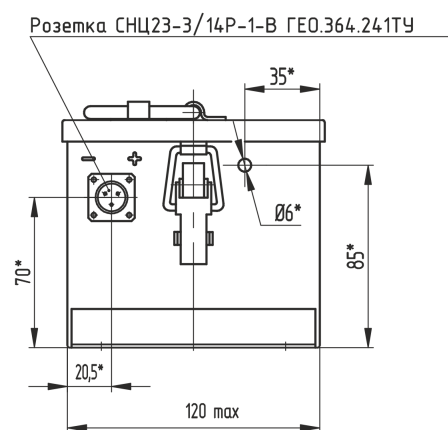
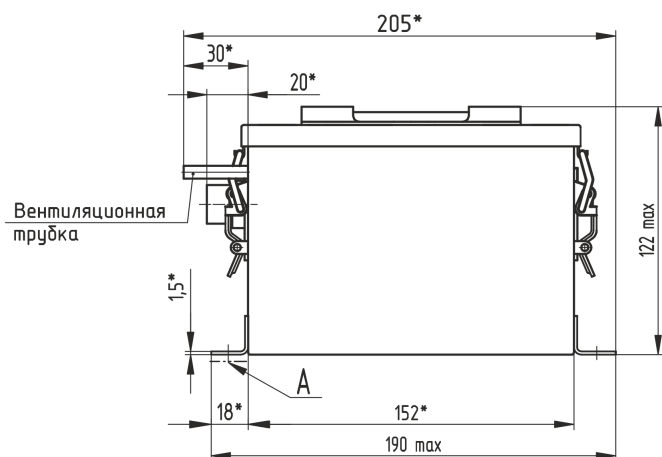
Гамма-процентная наработка до отказа при 95% - не менее 1000 летных часов.
Ресурс в течение срока службы - не менее 1000 летных часов, при этом ёмкость в конце ресурса - не менее 3,6 А·ч.

Срок сохраняемости в разряженном состоянии до ввода в эксплуатацию – 30 месяцев.

Срок сохраняемости в заряженном состоянии - не менее 30 суток.

Срок службы батареи, в пределах которого обеспечивается ресурс и срок сохраняемости, - не менее 5 лет.

Габаритные размеры батареи



1.* Размеры для справок.

2. Поверхность А - контакт металлизации.