

Введен в действие - Начальником вооружения -
заместителем главнокомандующего
Воздушно-космическими силами по вооружению
8.04.2023

ИЗДЕЛИЕ – Батарея аккумуляторная 20НКБН-28-(Т)-()

БЮЛЛЕТЕНЬ 068.3.2.2407.4 (НДКЕ.050-БЭ-В)

По вопросу: Регламент технического обслуживания (РО) –
система электроснабжения постоянным током –
батареи аккумуляторные – изменение назначенных показателей –
изменение регламентных работ

Во исполнение Решений № 01-ОР/2022 и № 15-ОР/2022 необходимо внести изменения в текст Регламента технического обслуживания НДКЕ.563512.002 РО на основании извещения об изменении НДКЕ.0001-2022.

Ниже перечислены изменяемые страницы с кратким содержанием изменения.

Заменяемые страницы необходимо удалить из имеющегося комплекта документации и заменить прилагаемыми.

Изменения зарегистрировать в листе регистрации изменений.

Номер страницы, пункта	Содержание изменения	Распространяется на изделия
Стр. 1 (перечень действующих страниц)	Перечень действующих страниц меняется в связи с изменениями страниц документа	Изделия, выпущенные с 01.01.2014
Стр. 1	Исключается пункт 1.9, устанавливающий величину назначенного срока службы батареи. В пункт 1.10 добавляется критерий для прекращения эксплуатации батарей с датчиком: "датчик и (или) его соединитель неисправны"	
Стр. 4	В пункте 3.5 перечисление 12 излагается в следующей редакции: «сопротивление изоляции цепи (при разомкнутых контактах) датчика и изоляции вывода датчика от его корпуса в батареях 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 не менее 1 МОм (технологическая карта 10 РЭ)»	
Стр. 6	В таблице 2 исправляется наименование работ технологической карты 17 и исключается ссылка на ТК 20 (приведение в соответствие с НДКЕ.563512.002РЭ)	
Стр. 7	В пункте 5.3: - перечисление 13 излагается в следующей редакции: «сопротивление изоляции цепи (при разомкнутых контактах) датчика и изоляции вывода датчика от его корпуса в батареях 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 не менее 1 МОм»; - перечисление 14 излагается в новой редакции: «при 12-месячном техническом обслуживании, срабатывание датчика батарей 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 при температуре от плюс 60 °С до плюс 70 °С (технологическая карта 17 РЭ)»	

К настоящему бюллетеню приложены листы со стр. 1 (перечень действующих страниц), стр. 1, стр. 4, стр. 6, стр. 7.

Листы со стр. 1 (перечень действующих страниц) и стр. 1 (содержание), стр. 1 и 2, стр. 3 и 4, стр. 5 и 6, стр. 7 и 8 заменить прилагаемыми листами.

Изъятые листы уничтожить.

ОСНОВАНИЕ:

Решение № 15/ОР-2022 по вопросу эксплуатации батареи аккумуляторной 20НКБН-28-(Т)-() выпуска с 01.01.2014 г.

Извещение НДКЕ.0001-2022.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Страницы	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Страницы	Дата
Титульный лист	½	Сент 03/07			
Лист регистрации изменений	1	Июнь 8/04			
Лист регистрации временных изменений	1	Июнь 8/04			
Перечень действующих страниц	1	Апр 05/22			
Содержание	1	Сент 21/05			
024.31.20	1	Апр 05/22			
	2	Июнь 8/04			
	3	Сент 21/05			
	4	Апр 05/22			
	5	Июнь 25/12			
	6	Апр 05/22			
	7	Апр 05/22			
	8	Дек 21/11			
	9/10	Сент 21/05			

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
1 Общие положения	024.31.20	1
2 Меры безопасности		2
3 Приведение батарей в рабочее состояние		3
4 Оперативные формы технического обслуживания		5
5 Периодические формы технического обслуживания		6
6 Техническое обслуживание при хранении		9/10

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Регламент технического обслуживания (РО) является основным документом, определяющим объем и периодичность выполняемых работ при обслуживании аккумуляторной батареи 20НКБН-28 и ее модификаций 20НКБН-28-Т, 20НКБН-28-1, 20НКБН-28-Т-1 с термодатчиком (Т) и углом установки гнезд розетки 30° (1) (в дальнейшем именуемой "батарея").
- 1.2 При техническом обслуживании батареи следует дополнительно руководствоваться:
- 1) Руководством по технической эксплуатации батареи 20НКБН-28-(Т)-() НДКЕ.563512.002 РЭ (РЭ), содержащим техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
 - 2) Паспортами батарей 20НКБН-28, 20НКБН-28-Т, 20НКБН-28-1, 20НКБН-28-Т-1, в которых отмечаются вид технического обслуживания, дата и наименования работ и операций, выполняемых при техническом обслуживании батарей на зарядной аккумуляторной станции (ЗАС) в соответствии с РЭ и РО, а также основные технические параметры батарей. Записи в Паспорте заверяются росписью исполнителя с указанием фамилии.
- 1.2.1 Для удобства записи замеров параметров аккумуляторов и батарей при техническом обслуживании необходимо предварительно вести записи в Журнале учета параметров аккумуляторных батарей, часть 1 и часть 2 (в дальнейшем именуемом – "Журнал...") по формам, указанным в приложении А РЭ.
- 1.3 Техническое обслуживание батареи включает:
- 1) приведение батареи в рабочее состояние;
 - 2) оперативное техническое обслуживание;
 - 3) периодическое техническое обслуживание (регламентные работы);
 - 4) техническое обслуживание при хранении батарей.
- 1.4 Приведение батарей в рабочее состояние, периодическое техническое обслуживание, техническое обслуживание при хранении проводится на ЗАС.
- 1.5 Батареи устанавливаются на объект в заряженном состоянии в соответствии с ТК 5 РЭ.
- 1.6 Техническая эксплуатация батарей осуществляется по состоянию с контролем следующих параметров:
- ёмкость батарей и аккумуляторов;
 - напряжения батареи и каждого аккумулятора;
 - уровня электролита;
 - плотности электролита;
 - температуры электролита.

Периодичность технического обслуживания неизменна, а объем выполняемых работ может изменяться в зависимости от результатов контроля технического состояния.

Несоблюдение правил контроля за состоянием батарей может привести к выходу их из строя, в том числе к "тепловому разгону". Влияние различных факторов на работоспособность батарей изложено в Руководстве по технической эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! 1 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ, ПЛОТНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРОЛИТА - ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БАТАРЕИ.

УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОЛИТА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ЗАРЯДЕ ПРИ ПРИВЕДЕНИИ БАТАРЕИ В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТОЛЬКО НА ЗАС.

КОНТРОЛЬ ПЛОТНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРАХ БАТАРЕИ ПРОВОДИТСЯ НА ЗАРЯДЕ ПРИ ПРИВЕДЕНИИ БАТАРЕИ В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

2 БАТАРЕЯ ЭКСПЛУАТИРУЕТСЯ БЕЗ СМЕНЫ ЭЛЕКТРОЛИТА В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

- 1.7 Гарантийный срок батареи обеспечивается с учетом использования запасного аккумулятора из комплекта ЗИП одиночного, поставляемого с батареей.
- 1.8 Батарея эксплуатируется по техническому состоянию в течение всего периода эксплуатации.
- 1.9 *Исключен*
- 1.10 Эксплуатация батареи прекращается, если:
- ёмкость исправной батареи, определенная при контрольном разряде токами 28 А или 10 А менее 25 А·ч, при контрольном разряде током 5,6 А - менее 26 А·ч;
 - количество аккумуляторов, замененных с начала эксплуатации батареи, равно семи и требуется замена очередного аккумулятора;
 - датчик и (или) его соединитель неисправны.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1 Помещение для работы с аккумуляторными батареями должно быть чистым, сухим, светлым, вентилируемым. Температура в помещении должна поддерживаться в диапазоне плюс $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$.
- 2.2 При работе аккумуляторные батареи необходимо располагать на столах, имеющих сухое изоляционное покрытие, и не допускать соприкосновения батарей между собой.
- 2.3 При заряде батарей аккумуляторные пробки должны быть открыты для исключения деформации сосудов в случае неисправности клапанов. С целью исключения образования взрывоопасной концентрации смеси водорода с кислородом обязательно должна быть включена принудительная вентиляция.
- 2.4 Работающие зарядно-разрядные установки (ЗРУ) должны находиться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала.
- 2.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - курить, пользоваться открытым огнем в помещении аккумуляторной зарядной станции;
 - работать с электролитом или вывинчивать пробки аккумуляторов без защитных очков, фартука и резиновых перчаток;
 - касаться незащищенными руками токоведущих частей батарей;
 - располагать при выполнении работ или хранении на аккумуляторных батареях инструмент, приспособления или другие предметы;
 - применять металлический инструмент для удаления пятен с поверхности батарей.
- 2.6 При работе с щелочным электролитом или твердой щелочью необходимо остерегаться попадания их на кожу и, особенно, в глаза во избежание ожогов. При попадании электролита на кожу обильно промыть место поражения проточной водой, затем трехпроцентным раствором борной кислоты и снова водой. При попадании электролита в глаза немедленно промыть их водой, затем трехпроцентным раствором борной кислоты и обязательно обратиться к врачу.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

3 ПРИВЕДЕНИЕ БАТАРЕЙ В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ

3.1 Приведение батарей в рабочее состояние производится в следующих случаях:

- 1) при поступлении новых батарей на ЗАС с предприятия-изготовителя – ввод в строй. После приведения новых батарей в рабочее состояние они могут использоваться по назначению или могут быть поставлены на хранение;
- 2) после длительного хранения разряженных батарей, бывших в эксплуатации.

3.2 Приведение батарей в рабочее состояние включает работы, приведенные в таблице 1 (знаком "+" отмечены выполняемые работы).

Таблица 1

Пункт РО	Наименование работы	Время хранения батареи до ввода в действие		Технологическая карта РЭ
		до 1 года	более 1 года	
024.31.20в	Проверка батареи после доставки с предприятия-изготовителя	Проводится один раз при поступлении с предприятия-изготовителя		ТК 22
024.31.20г	Проверка внешнего состояния батареи	+	+	ТК 3
024.31.20д	Рабочий заряд		+	ТК 6
024.31.20е	Разряд до напряжения 23 В		+	ТК 8
024.31.20д	Контрольный заряд	+	+	ТК 6
024.31.20ж	Контрольный разряд	+	+	ТК 9
024.31.20д	Рабочий заряд	+	+	ТК 6
024.31.20	Промывка и проверка пробок на срабатывание	+	+	ТК 13
024.31.20з	Обработка батареи после рабочего заряда	+	+	ТК 7
024.31.20и	Проверка батареи при получении с ЗАС	+	+	ТК 10

3.3 Срок хранения новых аккумуляторных батарей считается с момента их приемки представителем заказчика на предприятии-изготовителе, срок хранения бывших в эксплуатации батарей – с момента постановки на хранение.

3.4 Батарея имеет универсальный узел крепления и может крепиться на объекте "морским болтом" или подружиненными штырями в зависимости от конструкции ответной части объекта.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 3.5 Батарея после приведения её в рабочее состояние допускается к дальнейшей эксплуатации, если:
- номер батареи, комплектность поставки (для новых батарей) соответствует записям в Паспорте (технологическая карта 22 РЭ);
 - при выполнении внешнего осмотра упаковки и аккумуляторной батареи не обнаружено отклонений от установленных требований или выявленные недостатки устранены (технологические карты 3, 22 РЭ);
 - напряжение каждого аккумулятора в конце заряда имеет величину не менее 1,5 В, батареи - не менее 32 В (технологическая карта 6 РЭ);
 - снижение напряжения аккумуляторов в последние 60 мин заряда не более 0,2 В, батареи – не более 2 В (технологическая карта 6 РЭ);
 - уровень электролита выставлен на заряде с использованием шприца с насадкой (технологическая карта 6 РЭ);
 - ёмкость батареи в течение 2,5 лет с даты выпуска батареи не менее 28 А·ч при разряде токами 28 или 10 А; или не менее 28,9 А·ч при разряде током 5,6 А; или не менее 25 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или не менее 26 А·ч при разряде током 5,6 А в течение последующего времени эксплуатации (технологическая карта 9 РЭ);
 - ёмкость аккумуляторов в батарее в течение 2,5 лет с даты выпуска батареи не менее 28 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или не менее 28,9 А·ч при разряде током 5,6 А; или не менее 25 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или не менее 26 А·ч при разряде током 5,6 А в течение последующего времени эксплуатации (технологическая карта 9 РЭ);
 - напряжение каждого аккумулятора в конце разряда не имеет обратной полярности (технологическая карта 9 РЭ);
 - плотность электролита составляет от 1190 до 1210 кг/м³ (от 1,19 до 1,21 г/см³) (приготовление электролита - по технологической карте 16 РЭ, контроль и корректировка плотности электролита – по технологическим картам 6 и 24 РЭ);
 - давление срабатывания втулок пробок аккумуляторов находится в диапазоне от 20 до 150 кПа (от 0,2 до 1,5 кгс/см²) (технологическая карта 13 РЭ);
 - сопротивление изоляции между токоведущими частями батареи и корпусом контейнера не менее 20 кОм (технологическая карта 10 РЭ);
 - сопротивление изоляции цепи (при разомкнутых контактах) датчика и изоляции вывода датчика от его корпуса в батареях 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 не менее 1 МОм (технологическая карта 10 РЭ);
 - напряжение батареи под нагрузкой током 85-100 А в течение 4-5 с не менее 24 В (технологическая карта 10 РЭ);
 - напряжение разомкнутой цепи батареи не менее 25 В (технологическая карта 10 РЭ).
- 3.6 Если при приведении батареи в рабочее состояние ёмкость при контрольном разряде менее нормы, то выполняются от одного до трех повторных контрольных циклов (контрольный заряд – контрольный разряд).
- Если после дополнительного циклирования ёмкость батареи менее нормы, то такая батарея к дальнейшей эксплуатации не допускается.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4 ОПЕРАТИВНЫЕ ФОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 4.1 Оперативное техническое обслуживание аккумуляторных батарей выполняется в процессе подготовки летательного аппарата к полету и включает:
- 4.1.1 Проверку надежности подключения аккумуляторной батареи к бортовой сети летательного аппарата перед каждым полетом в соответствии с технологической картой 1 РЭ.
- 4.1.2 Проверку внешнего состояния аккумуляторной батареи, выполняемую не реже одного раза в (30 ± 6) суток, в соответствии с технологической картой 2 РЭ, совмещаемую, как правило, с проведением плановых работ по проверке летательного аппарата.
- 4.2 Батарея после выполнения оперативного технического обслуживания считается исправной, если:
- напряжение батареи под нагрузкой током 85-100 А в течение 4-5 с на объекте, измеренное бортовым вольтметром, соответствует нормам, указанным в таблице 1а (технологическая карта 1 РЭ);

Таблица 1а

Температура	Напряжение, В, не менее
от плюс 35 до 15°C	23,5
от плюс 15 до 0°C	23,0
от 0 до минус 10°C	22,5
от минус 10 до минус 20°C	22,0

- при выполнении внешнего осмотра аккумуляторной батареи не обнаружено отклонений от установленных требований или выявленные недостатки устранены (технологическая карта 2 РЭ).

ВНИМАНИЕ! ПРАВИЛЬНО ВЫСТАВЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОЛИТА - ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БАТАРЕИ!

УСТАНОВКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ЗАРЯДНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ СТАНЦИЯХ (ЗАС).

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ОСАЖДЕНИЙ КАРБОНАТОВ, СЛЕДОВ ЭЛЕКТРОЛИТА НА ПОВЕРХНОСТИ АККУМУЛЯТОРОВ БАТАРЕЮ ОТПРАВЬТЕ НА ЗАС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕХМЕСЯЧНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ ПОД НАГРУЗКОЙ НА ОБЪЕКТЕ МЕНЕЕ НОРМЫ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТЕ 4.2 РО, БАТАРЕЮ ОТПРАВЬТЕ НА ЗАС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УГЛУБЛЕННОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БАТАРЕИ ПО ТК 21 РЭ, А НА ОБЪЕКТЕ ПРОВЕРЬТЕ СОСТОЯНИЕ ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ РАЗЪЕМА БАТАРЕИ И НАПРЯЖЕНИЕ БОРТОВОЙ СЕТИ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

- 4.3 При эксплуатации батареи должен обеспечиваться диапазон рабочих температур в батарейном отсеке (от минус 20 до плюс 50°C). Оптимальная температура окружающей среды не более плюс 35°C.
- 4.4 На объектах, оборудованных амперметрами для контроля зарядного (разрядного) тока аккумуляторной батареи, в полете и на земле при работе вспомогательной силовой установки (ВСУ) через каждые 20-30 мин контролировать зарядный ток. Зарядный ток не должен увеличиваться. Установившееся значение тока для одной батареи должно быть не более 10 А, а для группы батарей, подключенных на один амперметр, не более 30 А. При превышении указанных величин токов необходимо выявить (путем поочередного отключения от бортовой сети с последующим включением) батареи с повышенным зарядным током и отключить их от бортовой сети. Оптимальное напряжение бортовой сети - 28,5-29,0 В, допустимое - 27-30 В.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

5 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
(РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ)

5.1 Периодические формы технического обслуживания батарей выполняются на ЗАС согласно таблице 2 с периодичностью: 3 мес $\begin{smallmatrix} +3 \\ -7 \end{smallmatrix}$ сут; 12 мес $\begin{smallmatrix} +12 \\ -28 \end{smallmatrix}$ сут.

Таблица 2

Пункт РО	Наименование работы	Периодические формы технического обслуживания		Технологическая карта РЭ
		3 мес	12 мес	
024.31.20г	Проверка внешнего состояния батареи	+	+	ТК 3
024.31.20л	Доразряд	+	+	ТК 11
024.31.20	Глубокий разряд батареи		+	ТК 19
024.31.20м	Разборка, чистка и сборка батареи		+	ТК 12
024.31.20к	Проверка сопротивления изоляции датчика батарей 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1	+	+	ТК 17
024.31.20к	Проверка срабатывания датчика батарей 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1		+	ТК 17
024.31.20д	Контрольный заряд	+	+	ТК 6
024.31.20ж	Контрольный разряд	+	+	ТК 9
024.31.20д	Рабочий заряд	+	+	ТК 6
024.31.20н	Промывка и проверка пробок на срабатывание	+	+	ТК 13
024.31.20з	Обработка батареи после рабочего заряда	+	+	ТК 7
024.31.20и	Проверка батареи при получении с ЗАС	+	+	ТК 10

Примечания

- 1 Знаком "+" отмечены выполняемые работы.
- 2 Отсчет времени до очередного технического обслуживания (ТО) ведется: для трехмесячного ТО – от момента приведения батареи в рабочее состояние, выполнения трех- или 12-месячного ТО; для 12-месячного ТО – от момента приведения батареи в рабочее состояние, выполнения 12-месячного ТО.
- 5.2 Очередное техническое обслуживание должно проводиться раньше указанных сроков, если в межрегламентный период количество летных часов превысило 400.
- 5.3 Батарея после выполнения периодического технического обслуживания считается исправной и допускается к дальнейшей эксплуатации, если:
 - при проверке внешнего состояния батареи не обнаружено отклонений от установленных требований или выявленные недостатки устранены (технологическая карта 3 РЭ);
 - величина напряжения каждого аккумулятора в конце заряда составляет не менее 1,5 В, батареи - не менее 32 В (технологическая карта 6 РЭ);

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- снижение напряжения аккумуляторов в последние 60 мин заряда не более 0,2 В, батареи – не более 2 В (технологическая карта 6 РЭ);
 - выставлен уровень электролита на заряде с использованием шприца с насадкой (технологическая карта 6 РЭ);
 - ёмкость батареи при контрольном разряде в течение первых 2,5 лет эксплуатации – не менее 28 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или 28,9 А·ч при разряде током 5,6 А; или не менее 25 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или 26 А·ч при разряде током 5,6 А в течение последующего времени эксплуатации (технологическая карта 9 РЭ);
 - ёмкость аккумуляторов при контрольном разряде в течение первых 2,5 лет эксплуатации – не менее 28 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или 28,9 А·ч при разряде током 5,6 А; или не менее 25 А·ч при разряде токами 28 или 10 А, или 26 А·ч при разряде током 5,6 А в течение последующего времени эксплуатации (технологическая карта 9 РЭ);
 - напряжение каждого аккумулятора в конце разряда не имеет обратной полярности (технологическая карта 9 РЭ);
 - плотность электролита составляет от 1190 до 1210 кг/м³ (от 1,19 до 1,21 г/см³) (приготовление электролита – по технологической карте 16 РЭ, контроль и корректировка плотности электролита – по технологическим картам 6 и 24 РЭ);
 - давление срабатывания втулок пробок аккумуляторов находится в диапазоне от 20 до 150 кПа (от 0,2 до 1,5 кгс/см²) (технологическая карта 13 РЭ);
 - напряжение батареи под нагрузкой током 85-100 А в течение 4-5 с не менее 24 В (технологическая карта 10 РЭ);
 - напряжение разомкнутой цепи батареи не менее 25 В (технологическая карта 10 РЭ).
 - сопротивление изоляции между токоведущими частями батареи и корпусом контейнера не менее 20 кОм (технологическая карта 10 РЭ);
 - сопротивление изоляции цепи (при разомкнутых контактах) датчика и изоляции вывода датчика от его корпуса в батареях 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 не менее 1 МОм (технологическая карта 10 РЭ);
 - при 12-месячном техническом обслуживании срабатывание датчика батарей 20НКБН-28-Т и 20НКБН-28-Т-1 при температуре от плюс 60 °С до плюс 70 °С (технологическая карта 17 РЭ).
- 5.4 После истечения гарантийного срока батарея допускается к дальнейшей эксплуатации, если после периодического технического обслуживания батарея соответствует требованиям пункта 5.3 РО, при этом разбаланс емкостных характеристик (разность между ёмкостью батареи и минимальным значением ёмкости аккумуляторов) не более, чем 3 А·ч (технологическая карта 9 РЭ).
- 5.5 Если при выполнении трех- или 12-месячного технического обслуживания после замены одного дефектного аккумулятора по электрическим параметрам выявлены неисправности у аккумуляторов в соответствии с технологическими картами 6 и 9 РЭ, выполняются работы по углубленному контролю технического состояния аккумуляторов в соответствии с технологической картой 18 РЭ.
- 5.6 Если при выполнении периодического технического обслуживания обнаружено, что плотность электролита более 1210 кг/м³ (1,21 г/см³) или менее 1190 кг/м³ (1,19 г/см³), то выполняются работы по корректированию плотности электролита в соответствии с технологическими картами 6 и 24 РЭ. Приготовление электролита проводится по технологической карте 16 РЭ.

20НКБН-28-(Т)-()
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 5.7 Если при выполнении оперативного технического обслуживания на объекте обнаружено, что напряжение батареи под нагрузкой менее нормы, указанной в пункте 4.2 РО, то на зарядной аккумуляторной станции выполняются работы по углубленному контролю технического состояния батареи в соответствии с технологической картой 21 РЭ.
- 5.8 При выполнении регламентных работ при эксплуатации батареи допускается производить замену до семи аккумуляторов на новые или бывшие в эксплуатации аккумуляторы в следующих случаях:
- обнаружения отказавшего аккумулятора по электрическим параметрам при выполнении работ в соответствии с технологическими картами 6, 9, 18 РЭ;
 - при появлении трещин, сколов, повреждения резьбовых деталей, течи по сварным соединениям, узу уплотнения.
- 5.9 Неисправный аккумулятор в гарантийной батарее заменяют запасным аккумулятором из комплекта ЗИП одиночного, поставляемого с батареей, силами эксплуатирующей организации без восполнения ЗИП данной батареей. В случае необходимости замены более одного аккумулятора неисправные аккумуляторы заменяются на новые предприятием-изготовителем. Допускается в гарантийной батарее, при необходимости, использовать для замены аккумуляторы из неизрасходованного комплекта ЗИП любой батареи с последующим восполнением ЗИП данной батареей предприятием-изготовителем при условии соблюдения требований п. 5.11 РО.
- 5.10 Неисправные аккумуляторы в негарантийной батарее заменяются запасными новыми аккумуляторами из неизрасходованного комплекта ЗИП любой батареи или исправными аккумуляторами батарей, бывших в эксплуатации, при условии соблюдения требований п. 5.11 РО.
- 5.11 Срок службы и продолжительность эксплуатации аккумуляторов, предназначенных для замены, не должны превышать срока службы и продолжительности эксплуатации восстанавливаемых батарей. Месяц и год выпуска аккумулятора указан в заводском номере на боковой стенке аккумулятора в последних четырех цифрах соответственно. При этом ёмкость вновь установленного аккумулятора не должна отличаться от ёмкости батареи более, чем на 3 А·ч.
- 5.12 Замена аккумуляторов выполняется в процессе технического обслуживания батарей на ЗАС в соответствии с технологической картой 14 РЭ. В Паспорте на батарею указывается заводской номер вновь установленного аккумулятора, его срок службы, а при установке аккумулятора из другой батареи и срок его непосредственной эксплуатации.