

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ № 14 (МДК)

Специальность: 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

Курс 3 Группа 34 Дата проведения занятия: 27.03.2020 г.

Профессиональный модуль: ПМ 03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов

МДК 03. 01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов.

Тема: Постановка на хранения и обслуживание аккумуляторных батарей.

Вид занятия: Практическое занятие 6.

Задание : Выполнить практическую работу согласно требований и составить отчет

Карта 1. Мойка аккумуляторных батарей

Общая трудоёмкость - 3,0 (чел · мин)

Исполнитель - аккумуляторщик 3 разряда

1	2	3	4	5
1	Установить аккумуляторную батарею на пост мойки	1	Тележка для транспортировки аккумуляторных батарей (1.1), моечная машина (5.7)	-
2	Вымыть аккумуляторную батарею	1	Моечная машина (5.7)	В качестве моющего раствора применять водный раствор (10 %-й) кальцинированной соды
3	Обдуть батарею сжатым воздухом	1	Пистолет воздушный С 417 (5.3)	-
4	Установить батарею на стеллаж	1	Тележка для транспортировки аккумуляторных батарей (1.1), стеллаж (6.3)	-

Карта 2. Проверка технического состояния аккумуляторной батареи

Общая трудоёмкость - 10,0/8,0 (чел · мин)

Исполнитель - аккумуляторщик 3 разряда

1	2	3	4	5
1	Установить аккумуляторную батарею на пост технического контроля	1	Верстак аккумуляторщика (6.1), тележка для	-

1	2	3	4	5
			транспортировки аккумуляторных батарей (1.1)	
2	Внешним осмотром проверить состояние моноблока батареи и заливочной мастики, рис. 11.10	1	-	Поверхность батареи должна быть чистой и не иметь сквозных трещин и следов течи электролита
3	Проверить прочность соединений штыря баретки с межэлементными соединениями, действуя отвёрткой как рычагом с усилием 20 - 30 Н (2 - 3 кгс), рис. 11.11	2	Верстак аккумуляторщика (6.1), отвертка 5,5 мм (3.3), рукоятка динамометрическая (4.8)	Сварное соединение штыря с межэлементным соединением должно обеспечивать надёжный электрический контакт

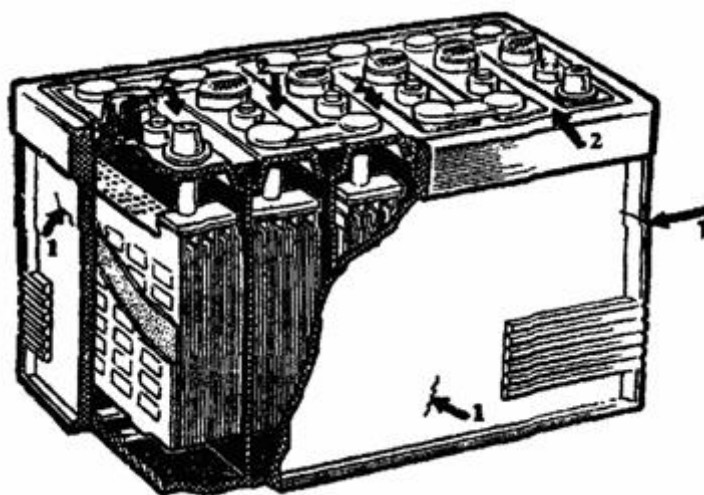


Рис. 11.10. Проверка технического состояния моноблока и заливочной мастики:

1 - дефекты моноблока; 2 - дефекты мастики

1	2	3	4	5
4	Проверить прочность соединения штыря баретки с выводными клеммами лёгкими ударами деревянного молотка в горизонтальной плоскости, рис. 11.12	2	Верстак аккумуляторщика (6.1), молоток деревянный (3.5)	Сварное соединение штыря баретки с выводными клеммами должно обеспечивать надёжный электрический контакт
5	Проверить степень износа выводных клемм (рис. 11.13)	2	Приспособление из комплекта ПТ 7300 (4.13)	-
6	Вывернуть пробки из заливочных отверстий	6/3	Ключ для пробок - из комплекта	-

1	2	3	4	5
	крышек аккумуляторов		приспособлений (3.20)	
7	Проверить уровень электролита в аккумуляторах батареи и при необходимости долить дистиллированную воду	-	Комплект аккумуляторщика Э 412 (4.1), бачок (5.1)	Уровень электролита должен быть на 10 - 15 (мм) выше предохранительного щитка или касаться нижнего края тубуса батареи
8	Ввернуть пробки от руки в заливочные отверстия	6/3	-	См. примечание к работе № 3 технического обслуживания № 1

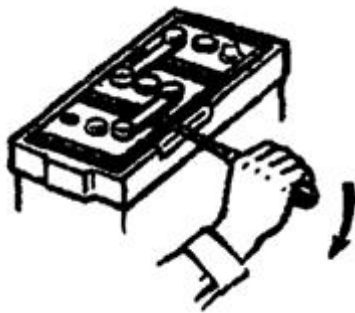


Рис. 11.11. Проверка прочности соединения штыря баретки с межэлементными соединениями.



Рис. 11.12. Проверка прочности соединения штыря баретки с выводными клеммами.

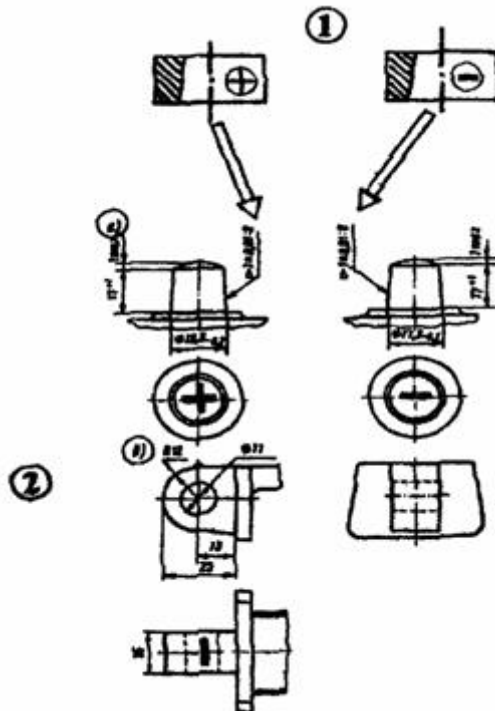


Рис. 11.13. Проверка степени износа выводных клемм:

1 - шаблоны для проверки износа клемм; 2 - полюсные выводы стартерных аккумуляторных батарей: а) конусные выводы; б) выводы с отверстиями под болт

Карта 3. Проверка технического состояния аккумуляторной батареи

Общая трудоёмкость - 6,0/4,0 (чел · мин)

Исполнитель - аккумуляторщик 4 разряда

1	2	3	4	5
1	Установить аккумуляторную батарею на рабочее место контроля технического состояния	1	Верстак аккумуляторщика (6.1), тележка для транспортировки аккумуляторных батарей (1.1)	-
2	Замерить напряжение аккумуляторов без нагрузки, рис. 11.14	6/3	Вольтметр из комплекта приспособлений ПТ 7300 (4.16)	См. примечание

Примечание:

Отсутствие показаний вольтметра свидетельствует о неисправности аккумулятора батареи. В этом случае необходимо замерить напряжение неисправного аккумулятора и соседнего с ним исправного. При отсутствии показаний вольтметра в аккумуляторе имеется обрыв штыря баретки от мостика или межэлементного соединения. Если вольтметр покажет напряжение только одного аккумулятора (соседнего), то в неисправном аккумуляторе имеется замыкание пластин.

3	Замерить напряжение отдельных аккумуляторов батареи нагрузочной вилкой (пробником) под нагрузкой, рис. 11.15	6/3	Нагрузочная вилка из комплекта ПТ 7300 (2.1), пробник Э 107, Э 108 (4.4)	Напряжение каждого аккумулятора батареи под нагрузкой в течение 5 (с) должно быть не ниже 1,7 (В)
---	--	-----	--	---

Порядок выполнения работы:

Аккумуляторную батарею проверяют под нагрузкой только в том случае, если аккумуляторы имеют нормальное напряжение, измеренное без нагрузки. При проверке нагрузочная вилка должна иметь включенное нагрузочное сопротивление, соответствующее номинальной емкости проверяемой батареи. Ножки нагрузочной вилки должны быть плотно прижаты к полюсам каждого в течение 5 (с). Пробки крышек должны быть ввернуты. Показания вольтметра нагрузочной вилки в зависимости от степени разряженности аккумуляторной батареи должны быть: 1,7 - 1,8 (В) - батарея заряжена на 100 %

1,6 - 1,7 (В) - батарея заряжена на 25 %

1,5 - 1,6 (В) - батарея заряжена на 50 %

1,4 - 1,5 (В) - батарея заряжена на 75 %

1	2	3	4	5
1,3 - 1,4 (В) - батарея заряжена на 100 %				
Если аккумуляторная батарея разряжена более, чем на 25 % зимой и более, чем на 50 % летом, она должна быть направлена на зарядку.				

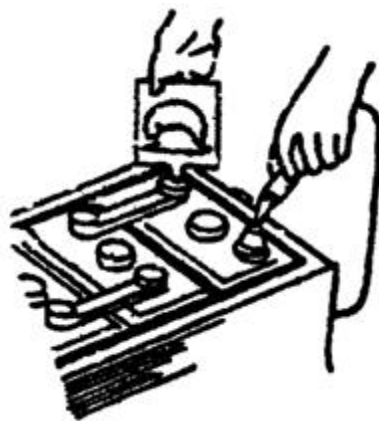


Рис. 11.14. Проверка напряжения аккумуляторной батареи без нагрузки.



Рис. 11.15. Проверка напряжения аккумуляторной батареи под нагрузкой.

Карта 4. Зарядка аккумуляторной батареи

Общая трудоёмкость - 13,0/9,0 (чел · мин)

Исполнитель - аккумуляторщик 4 разряда

1	2	3	4	5
1	Установить аккумуляторную батарею на зарядку	1	Тележка для транспортировки аккумуляторных батарей (1.1), стеллаж для зарядки аккумуляторных батарей (6.2), шкаф для зарядки аккумуляторных батарей (6.22)	-
2	Вывернуть пробки из	6/3	Ключ для отворачивания	-

1	2	3	4	5
	заливочных отверстий крышек аккумуляторов		пробок аккумуляторов - из комплекта приспособлений ПТ 7300 (3.20), подставка передвижная под инструмент и приспособления (6.23)	
3	Проверить уровень электролита в аккумуляторах батареи и при необходимости долить дистиллированную воду	6/3	Уровнемерная трубка из комплекта приспособлений ПТ 7300 (4.11), или комплекта Э 412 (4.1), бачок с дистиллированной водой (5.1), подставка передвижная под инструмент и оборудование (6.23)	Уровень электролита должен быть на 10 - 15 (мм) выше предохранительного щитка или касаться нижнего края тубуса батареи. См. примечание к работе № 3 технического обслуживания
4	Соединить наконечники проводов или шин зарядной сети с выводными клеммами аккумуляторной батареи	2	Перемычки или провода с наконечниками (6.15), ключи гаечные 12, 14 и 17 мм (3.1, 3.2), подставка под оборудование, инструмент и приспособления аккумуляторщика (6.23)	Отрицательная клемма аккумулятора должна быть присоединена к отрицательному полюсу источника зарядного тока, а положительный - к положительному
5	Включить выпрямитель или зарядную установку и установить силу зарядного тока	-	Установка для ускоренной зарядки аккумуляторных батарей (4.12), выпрямители (4.6)	Сила зарядного тока должна быть равна 0,1 от номинальной емкости аккумуляторной батареи
6	Замерить плотность и температуру электролита в аккумуляторах батареи. Данные замеров занести в журнал	6/3	Ареометр (денсиметр) или плотнометр - из комплекта аккумуляторщика Э 412 (4.1), часы (4.7)	См. примечание
<p><u>Примечание:</u></p> <p>Температура электролита в аккумуляторах батареи не должна быть выше +30 °С. При температуре электролита выше +30 °С батарею следует дать остыть. В журнал следует занести фактическую плотность электролита. Корректировать плотность электролита в начале заряда аккумуляторной батареи не следует. Первый замер плотности и температуры должен быть осуществлен не позднее, чем через 30 (мин) после включения аккумуляторной батареи на заряд. Последующие замеры проводить через каждые 4 часа.</p>				
7	Произвести заряд	1	Установка для	Заряжать аккумуляторную

1	2	3	4	5
	аккумуляторной батареи		ускоренной зарядки аккумуляторных батарей (4.12), выпрямители (4.6)	батарею необходимо до тех пор, пока не наступит интенсивное газовыделение из всех аккумуляторов, а плотность электролита и напряжение будут постоянными в течение 3 часов
8	Замерить напряжение, плотность и температуру электролита в аккумуляторах батареи	6/3	Вольтметр (4.16), ареометр (денсиметр) или плотномер - из комплекта аккумуляторщика Э 412 (4.1) или из комплекта ПТ 7300 (2.1)	Напряжение аккумуляторов в конце заряда должно быть не менее 2,4 (В), а плотность электролита соответствовать данным табл. 10.5. Температура электролита в процессе заряда не должна быть выше +45 °С. При температуре выше +45 °С батарее следует дать остыть, отключив её при этом от зарядной сети или снизить силу зарядного тока наполовину
9	При необходимости произвести корректировку плотности электролита	6/3	Комплект аккумуляторщика Э 412 (4.1), груша резиновая, ареометр (денсиметр) или плотномер, уровнемерная трубка, бачок	-

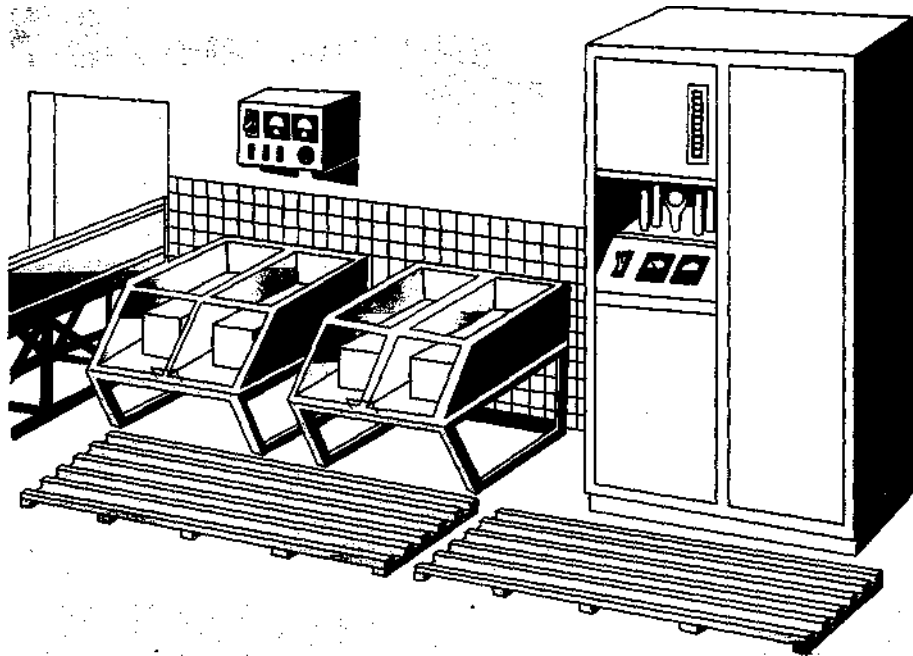
Порядок выполнения работы:

Корректировку плотности электролита при плотности выше допустимой осуществлять отбором из аккумуляторов электролита и доливкой дистиллированной воды, а при плотности ниже допустимой - отбором электролита и доливкой электролита плотностью 1,4 (г/см³). Замерять плотность электролита между двумя добавками воды или электролита необходимо через 30 - 40 (мин). Этого времени достаточно для полного перемешивания электролита в процессе заряда.

10	Выключить выпрямитель или зарядные агрегаты и отсоединить наконечники проводов или шин зарядной сети от выводных клемм батареи	2	Установка для ускоренной зарядки аккумуляторных батарей (4.12), выпрямители (4.6), ключи гаечные 12, 14 и 17 мм (3.1, 3.2)	-
----	--	---	--	---

1	2	3	4	5
11	Ввернуть от руки пробки в заливочные отверстия крышек аккумуляторов	6/3	-	-
12	Нейтрализовать поверхность аккумуляторной батареи	1	Волосяная кисть (6.16), ёмкость с раствором кальцинированной соды или нашатырного спирта (5.8)	Поверхность батарей нейтрализовать 10 % раствором кальцинированной соды или нашатырного спирта
13	Протереть поверхность батареи насухо или обдуть сжатым воздухом и установить на стеллаж	1	Ветошь (6.14), пистолет воздушный С 417 (5.3), стеллаж (6.3)	-

Установка ПТ-9779 для технического обслуживания и хранения
аккумуляторных батарей



1 -- хничаевте требования

1. Аккумуляторные батареи
хранить в специально

- удованном помещении, ; имер с использованием яовки ПТ-9779.

2. Во время хранения
семесячно проверять

.электролита I при необходимости

к> подзаряжать

11.1. ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Новые, не залитые электролитом аккумуляторные батареи можно хранить в не отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха не выше 0 °С и не ниже минус 30 °С. При постановке на хранение пробки на батареях должны быть ввинчены, герметизирующие детали, уплотнительные диски, герметизирующие пленки, стержни, колпачки и другие детали в вентиляционных отверстиях аккумуляторных крышек должны быть установлены. При хранении батареи устанавливают на расстоянии не менее 1 (м) от отопительных приборов в один ярус крышками (выводами) вверх, при этом должен быть обеспечен доступ к ним и защита от попадания прямых солнечных лучей. Максимальный срок хранения батарей в сухом виде не должен превышать трёх лет. Заряженные аккумуляторные батареи с электролитом следует хранить в сухом прохладном

помещении по возможности при температуре не выше 0 °С, так, как при пониженной температуре процесс саморазряда и коррозии во время бездействия аккумуляторов замедляется. Минимальная температура помещения должна быть не ниже минус 30 °С. Максимальный срок хранения батарей с электролитом до 1,5 лет. Батареи, снятые с автомобилей, а также батареи, приведенные в действие, но не бывшие в эксплуатации, устанавливаются на хранение после их заряда. Батареи, снятые с автомобилей после длительной эксплуатации рекомендуется после заряда и доведения плотности электролита до нормы подвергнуть разряду силой тока 0,1 номинальной ёмкости, чтобы удостовериться в удовлетворительности их технического состояния. Если при этом продолжительность разряда батарей окажется меньшей, чем указано в табл. [11.1](#), то на длительное хранение (в особенности при положительной температуре) эти батареи ставить не рекомендуется.

Таблица 11.1

Продолжительность разряда аккумуляторных батарей силой тока 0,1 номинальной ёмкости

Плотность электролита заряженной батареи приведена к 15 °С, г/см³	Продолжительность разряда током 0,1 номинальной ёмкости, ч
1,29	7,5
1,27	6,5
1,25	5,5

После проверки 10 часовым режимом разряда батареи, устанавливаемые на хранение, необходимо вновь зарядить полностью. Плотность электролита должна быть при этом не более 1,29 так, как хранение батарей с повышенной плотностью электролита ускоряет разрушение пластин и сепараторов. Уровень электролита необходимо довести при этом на 10 - 15 (мм) выше предохранительного щитка. Поверхность батареи следует протереть, очистить выводы и смазать их тонким слоем технического вазелина. Батареи, поставленные на хранение в качестве резерва, который может потребоваться в любой момент для работы на автомобилях, должны поддерживаться в состоянии полной заряженности. Поэтому, если батарея хранится при положительной температуре, то для восстановления ёмкости, потерянной от саморазряда, их следует один раз в месяц подзаряжать силой тока нормального заряда. На батареях же, поставленных на хранение при температуре 0 °С и ниже, следует ограничиться ежемесячной проверкой температуры и плотности электролита и подзаряжать их только в тех случаях, когда установлено падение плотности электролита (отнесенной к 15 °С) ниже 1,23 (рис. [11.1](#)), табл. [11.4](#). Батареи, поставленные на неизвестный срок хранения, в связи с бездействием автомобиля, также следует не реже одного раза в месяц контролировать по температуре и плотности электролита. Этот контроль важен в зимнее время, при хранении батарей в не отапливаемых помещениях. Определив в аккумуляторах температуру и плотность, приведенную к 15 °С с учетом температурной поправки по таблице [11.3](#), следует найти по таблице [11.2](#) какова температура замерзания электролита данной плотности и

сравнить её с фактической температурой электролита в аккумуляторе. Если окажется, что последняя близка к величине температуры замерзания, найденной по таблице [11.2](#), то следует либо аккумуляторную батарею перенести в отапливаемое помещение, либо сообщить ей нормальный заряд до повышения плотности электролита и снижения температуры замерзания. По окончании хранения проверить состояние мастики на батареях и в случае обнаружения трещин удалить их путем оплавления слабым пламенем газовой горелки или электрическим паяльником. Перед вводом батарей в эксплуатацию после хранения следует полностью зарядить. Хранение батарей с вылитым электролитом следует проводить только в тех случаях, когда имеется необходимость транспортировать к потребителю новые батареи без электролита после приведения их в действие.

Перед постановкой на хранение батареи должны быть полностью заряжены. Затем из батарей удаляют электролит путем 2-х часовой выдержки в опрокинутом виде над сборником кислоты. После стекания электролита батареи закрывают пробками и уплотнительными дисками, имеющими отверстия для выхода газа, и протирают их поверхность 10 % раствором нашатырного спирта или калинированной соды.

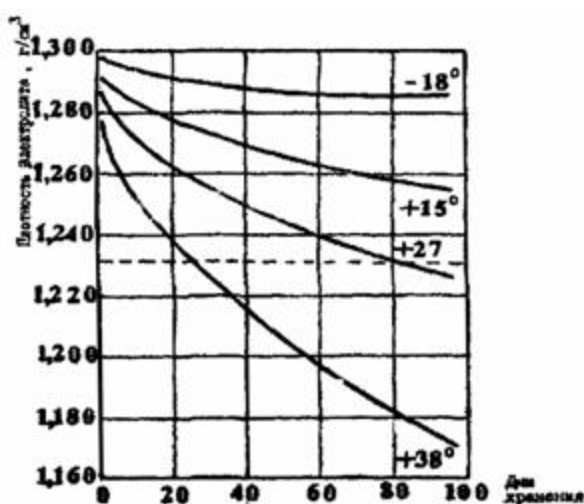


Рис. 11.1 Изменение плотности электролита аккумуляторной батареи в зависимости от длительности ее хранения при различной температуре.

Максимальный срок хранения батарей с вылитым электролитом, не вызывающий уменьшения ёмкости и срока службы аккумулятора, составляет при температуре хранения не выше 0 °С около 12 месяцев, а при температуре хранения не ниже +20 °С - около 3 месяцев. Приведение в действие батарей, хранившихся с вылитым электролитом, должно производиться так же, как и ввод в эксплуатацию новых батарей.

Таблица 11.2

Температура замерзания электролита различной плотности

Плотность электролита приведенная к 15 °С	Температура замерзания электролита, °С	Плотность электролита приведенная к 15 °С	Температура замерзания электролита, °С	Плотность электролита приведенная к 15 °С	Температура замерзания электролита, °С
1,050	-3,0	1,150	-14,0	1,250	-50,0
1,075	-5,0	1,175	-19,0	1,275	-59,0
1,100	-7,0	1,200	-25,0	1,300	-68,0
1,250	-10,0	1,225	-37,0	1,310	-78,0

Таблица 11.3

Поправка к плотности при различных температурах электролита

Температура электролита, °С	Поправка к показанию ареометра, г/см ³
+45	+0,02
+30	+0,01
+15	0,00
0	-0,01
-15	-0,02
-30	-0,03

Таблица 11.4

Зависимость плотности электролита от степени разряда аккумуляторных батарей

Плотность электролита, приведенная к 15 °С		
Полностью заряженной батареи	Батареи заряженной	
	На 50 %	На 75 %
1,310	1,230	1,270
1,290	1,210	1,250
1,270	1,190	1,230
1,250	1,170	1,210

Для длительного хранения батарей после их предварительной зарядки можно слить из них электролит, затем дважды промыть аккумулятор дистиллированной водой. Слив воды производить через 20 - 25 (мин) после заливки. Затем залить в аккумуляторы 5 % раствор борной кислоты до нормального уровня и закрыть пробки. Вытереть батарею насухо и ставить в помещении с положительной температурой. При таком способе хранения не происходит саморазряд пластин. Для ввода в эксплуатацию из батареи выливают водный раствор борной кислоты опрокидыванием батареи отверстиями вниз. Через 20 - 25 (мин) аккумуляторы заливают электролитом плотностью 1,38 - 1,40 (г/см³) и после 40 - 50 (мин) пропитки батареи устанавливаются на автомобиль.

11.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей осуществляется при техническом обслуживании автомобиля. При первом техническом обслуживании автомобиля (ТО-1) необходимо очистить аккумуляторную батарею от пыли, грязи и следов электролита; прочистить вентиляционные отверстия пробок, проверить крепление батареи, крепление и надежность контактов наконечников проводов и выводы зачистить; наконечники проводов и выводы смазать техническим вазелином; проверить, уровень электролита и, при необходимости, довести до нормы; при перезаряде батареи проверить исправность генераторной установки.

При втором техническом обслуживании автомобиля, кроме работ, выполняемых при ТО-1, **дополнительно проверить степень заряженности аккумуляторной батареи по плотности электролита (до доливки воды) и работоспособность аккумуляторной батареи по напряжению аккумуляторов под нагрузкой. При переходе с летней эксплуатации батарея может быть направлена в аккумуляторный цех на подзаряд, если отдельные аккумуляторы или батареи полностью окажутся разряженными более 50 % в летнее и более 25 в зимнее время.**

Снятые с автомобиля аккумуляторные батареи должны быть помыты горячим (60 - 80 °С) 10 % раствором кальцинированной соды или нашатырного спирта при помощи волосяной кисти. Промытые затем холодной водой батареи протирают ветошью или обдувают сжатым воздухом. Внешним осмотром и путем наклона батарей проверяют целостность крышек, перемычек, стенок моноблока и состояние герметизирующей мастики. При обнаружении трещин (в мастике, вышках, моноблоке) или других дефектов (механические повреждения) батарею направляют на ремонт. После ремонта и полной зарядки батареи вновь сдают в эксплуатацию. При этом анализируют причины возникших дефектов или глубокого разряда. На автомобиле проверяют состояние электропроводки, работу генераторной установки, натяжение ремня привода генератора. Методы и объемы перечисленных операций по обслуживанию аккумуляторных батарей отличаются в зависимости от их конструкции, типа и способа установки на автомобиль. Так, очистка поверхности от загрязнения при размещении аккумуляторной батареи в контейнере может производиться только при ТО-2 так, как возможность попадания грязи внутрь контейнера ограничена и на поверхность в небольших количествах попадает лишь пыль. Осмотр должен учитывать характер возможных неисправностей, которые также зависят от конструкции батарей. Так, например, при эбонитовых моноблоках возможно образование трещин в стенках моноблока. У батарей с пластмассовыми полипропиленовыми прозрачными моноблоками трещины могут появляться только при эксплуатации в условиях очень низких температур (-50 ÷ +50) °С и поэтому визуальный осмотр в этом случае сосредотачивают на состоянии присоединения наконечников проводов к выводным клеммам и заливочных горловин. При отдельных крышках часто имеют вспучивания и отставание от стенок заливочной мастики, трещины крышек около выводных клемм и заливочных горловин. Следует обратить внимание на

крепление батарей с пластмассовыми моноблоками так, как при колебаниях температур они заметно изменяют свои геометрические размеры. В результате, например, при креплении батареи за выступы в нижней части моноблока крепление ослабевает, и батарея начинает перемещаться в месте установки, что недопустимо. Контроль и корректировка уровня электролита для различных батарей различна. Батареи, в том числе и необслуживаемые, собранные в прозрачных моноблоках, имеют на боковых поверхностях две метки, соответствующие минимально и максимально допустимым уровням электролита. Для проверки батарей под нагрузкой применяют нагрузочные вилки: для батарей с отдельными крышками - Э 108, для батарей с общей крышкой - аккумуляторный пробник Э 107 (рис. [11.2](#), [11.3](#)). В зависимости от условий и режима эксплуатации автомобиля периодичность и объем обслуживания батарей различен; при определении объемов работ и периодичности обслуживания следует руководствоваться положениями инструкции по эксплуатации конкретных типов батарей.



Рис. 11.2 аккумуляторный пробник Э 108.



Рис. 11.3 аккумуляторный пробник Э 107.

11.2.1. Особенности эксплуатации необслуживаемых аккумуляторных батарей

В необслуживаемых батареях обеспечен увеличенный запас электролита над блоком электродов (до 35 мм). Этот запас электролита может расходоваться в течение всего срока службы батареи. Однако, как показала практика, для сохранения свойства необслуживаемости батарей в течение всего срока службы необходимо обеспечить требования по уровню зарядного напряжения от генератора с учетом условий и интенсивности использования автомобиля. Например, при пробеге автомобиля 10 - 20 (тыс. км) в год в средней полосе страны необслуживаемые батареи можно устанавливать на автомобили, на

которых регуляторы напряжения отрегулированы для подзаряда батарей обычного типа. При более высокой интенсивности и в условиях жаркого климата зарядное напряжение батарей целесообразно снижать.

На практике оценку снижения уровня электролита необслуживаемых батарей целесообразней вести по массе батареи, не допуская при этом снижения уровня электролита в отдельных аккумуляторах ниже установленного уровня. В табл. 11.5 приведены усредненные показатели возможного снижения общей массы электролита батареи 6СТ-55А3 за год эксплуатации автомобилей с различными пробегами в условиях средней полосы.

Таблица 11.5

Эксплуатационные показатели батареи 6СТ-55А3

Среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км	Пределы регулирования зарядного напряжения, В	Среднегодовое снижение массы электролита, г
1	2	3
6,0 ± 2	13,7 - 14,3	45 ± 20
14,0 ± 2	13,9 - 14,3	86 ± 30
24,0 ± 2	14,1 - 14,5	94 ± 50
34,0 ± 2	13,9 - 14,4	231 ± 50
70,0 ± 5	13,7 - 14,3	282 ± 80
110,0 ± 15	13,5 - 13,8	400 ± 50
110,0 ± 15	14,2 - 14,4	1500 ± 500

ОТЧЕТ ПО ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЕ:

1. Перечислить применяемые приборы, инструмент.

1. Нагрузочная вилка.

2. Аккумуляторная батарея.

3. Прибор Ки -9999.

4. Денсиметр.

5. Ареометр.

3. Начертить схему проверки

4. Результаты замеров.

Таблица 1.

Осмотр аккумуляторной батареи.

пп	Показатели	Номера банок батареи.
----	------------	-----------------------

		1	2	3	4	5	6
1.	Показания нагрузочной вилки, В						
2.	Заряженность аккумулятора по показаниям нагрузочной вилки, %						
3.	Удельный вес электролита, г/см ³						

Заключение о годности аккумуляторной батареи.

Убрать рабочее место и сдать преподавателю.