

8. ХРАНЕНИЕ МАШИН

8.1. Изменение технического состояния машин в нерабочий период

Особенностью эксплуатации машин в сельском хозяйстве является сезонность их использования. Большинство сельскохозяйственных машин используется в течение года 10...60 дней, а остальное время не работают и подлежат хранению. В процессе эксплуатации и хранения на машины воздействуют атмосферные факторы (влага, озон, ультрафиолетовое излучение) и агрессивные среды (почва, растительные остатки, удобрения, ядохимикаты). Действие атмосферных факторов на узлы и детали неработающих машин в отдельных случаях может привести к их выходу из строя.

Одной из основных причин разрушения деталей машин в процессе хранения является *коррозия металлов* – самопроизвольное разрушение металлов вследствие химического или электрохимического взаимодействия с окружающей средой. По характеру разрушения поверхности или объема металла различают сплошную и местную коррозии. Сплошная коррозия менее опасна, так как при равномерном разрушении поверхности металла он незначительно теряет свои рабочие свойства. Местная коррозия характеризуется разрушением отдельных участков поверхности, более глубокими поражениями металла и гораздо опаснее сплошной.

Так как продолжительность хранения сельскохозяйственных машин в несколько раз превышает длительность их использования, коррозионные разрушения металла за время хранения машин, если не соблюдаются правила консервации, могут достигнуть большей величины, чем в период их работы.

Скорость процесса коррозии зависит от агрессивности среды, продолжительности ее воздействия, температуры воздуха, состояния поверхности металла (состава и структуры защитной пленки), его химического состава и наличия механических напряжений (сварных швов), особенностей конструкции (наличие болтовых и заклепочных соединений, полости или щели, в которых конденсирует влага).

На долговечность многих деталей сельскохозяйственных машин решающее влияние оказывает не общее коррозионное поражение, а глубина поражения металла. Глубина коррозионных поражений изделия из стали, хранящихся в закрытом помещении, составляет 0,015 мм/год и практически не влияет на их долговечность. При хранении на открытой площадке глубина поражений увеличивается в 3 раза, а на поверхности почвы – в 14...15 раз. Частицы загрязнений (минеральных и органических удобрений, ядохимикатов, почвы), оставшиеся после очистки машин, при наличии влаги являются химически активными и ускоряют процессы коррозии в 10 раз и более.

Коррозия наиболее опасна для деталей, работающих при циклических или ударных нагрузках (пружины, лапы культиваторов, оси, валы и т.д.), т. к. очаги коррозии часто служат началом разрушения деталей. Срок службы корродированных деталей из-за усталостных разрушений часто сокращается на 40...60 %.

Старение – изменение физико-химических свойств материалов в процессе их эксплуатации с течением времени. Под воздействием солнечного света, кислорода и озона воздуха и резких перепадов температур детали, изготовленные из резины и полимерных материалов, и лакокрасочные покрытия подвергаются процессу старения. При старении снижается их эластичность, уменьшается сопротивление на удар, сжатие и изгиб, повышается твердость, изменяется внешний вид (выцветание, растрескивание).

Попавшие на детали, изготовленные из резины, топливо и смазочные материалы вызывают ее разбухание и размягчение. В результате происходит быстрый выход из строя неподготовленных к хранению пневматических шин, прорезиненных ремней, гидравлических шлангов и других деталей.

Детали из прорезиненной ткани, дерева, текстиля и кожи при повышенной влажности воздуха покрываются плесенью, поражаются микроорганизмами, растрескиваются, теряют прочность, происходит их гниение.

Рамы машин и их сборочные единицы (жатки, подборщики), не установленные в горизонтальное положение на подставки или стоящие на неровных площадках, подвергаются воздействию *длительных статических нагрузок* в результате чего происходит их деформациям (изгиб, перекосы). Деформации машин могут усиливаться под действием скопившейся на них снежной массы.

Статические нагрузки испытывают также различные пружинные и регулировочные механизмы. Если на период длительного хранения пружины не ослабить, они потеряют свою упругость.

Таким образом, правильное хранение машин имеет большое значение, т.к. оно позволяет снизить разрушающее действие атмосферных осадков и агрессивных сред, увеличить срок службы машин, снизить затраты на техническое обслуживание и ремонт, способствует повышению производительности и безотказной работы машин.

8.2. Виды и способы хранения машин

Общие правила хранения машин и требования к их хранению в различных условиях установлены ГОСТ 7751-2009 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения».

Различают три вида хранения:

- межсменное – перерыв в использовании машин составляет до 10 дней;
- кратковременное – перерыв в использовании от 10 дней до 2 месяцев;
- длительное – перерыв в использовании более 2 мес.

Машины на межсменное и кратковременное хранение ставят непосредственно после окончания работ, а на длительное – не позднее 10 дней с момента окончания работ. Машины, работающие в контакте с агрессивными материалами (удобрения, ядохимикаты), ставят на хранение сразу после окончания работ.

Существует три основных способа хранения машин: в закрытых помещениях, под навесом и на открытых оборудованных площадках.

Лучший способ хранения (но дорогостоящий) – закрытый, когда машины, сборочные единицы и детали размещают в гаражах, складах, специальных или

приспособленных помещениях. Здесь они меньше подвергаются климатическим и атмосферным воздействиям. В закрытых помещениях в основном следует хранить зерноуборочные комбайны и сложные сельскохозяйственные машины, хранение которых на открытых площадках требует больших затрат труда на их подготовку или приводит к выходу из строя отдельных деталей, сборочных единиц и агрегатов машин.

Машины, прошедшие мойку, консервацию, герметизацию и установленные на подставки, чаще всего хранят на специально оборудованных открытых площадках с твердым покрытием или под навесом.

Отдельные детали, сборочные единицы и агрегаты, быстро разрушающиеся от атмосферных воздействий (аккумуляторные батареи, клиновые ремни и др.), снимают с машин и после соответствующей подготовки сдают на склад.

8.3. Материально-техническая база хранения машин

Машины должны храниться на отдельных оборудованных территориях (машинном дворе или секторе хранения). Машинный двор – элемент ремонтно-обслуживающей базы хозяйства, где организуют хранение техники и снятых с нее составных частей, проводят досборку новой, разборку и дефектацию списанной техники, комплектование и настройку машинно-тракторных агрегатов.

Машинный двор должен иметь:

- закрытые помещения, навесы и открытые площадки для хранения машин;
- площадки для сборки и регулирования машин и комплектования агрегатов;
- пост очистки и мойки машин;
- пост для нанесения антикоррозионных покрытий (защитных смазок, предохранительных составов и лакокрасочных покрытий);
- склад для хранения составных частей, снимаемых с машин;
- грузоподъемное оборудование, механизмы, приспособления и подставки для установки машин и снятия их с хранения;
- противопожарное оборудование и инвентарь;
- ограждение и освещение;
- помещение для оформления и хранения документов.

Места хранения машин должны располагаться с учетом направления господствующих ветров и защищены от заносов.

Открытые площадки для хранения машин должны находиться на незатапливаемых местах и иметь по периметру водоотводные канавы. Поверхность площадок должна быть ровной, с уклоном 2...3° для стока воды, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос покрытие (асфальтовое, бетонное или из местных материалов).

Площадь закрытых помещений, навесов, открытых площадок определяют в зависимости от вида, числа и габаритных размеров машин с учетом расстояния между ними и рядами.

Установка машин на хранение производится под руководством ответственного лица. При подготовке машин к хранению, а также при осмотре и ТО

машин, агрегатов, оборудования, узлов и деталей в период хранения и при снятии их с хранения необходимо соблюдать следующие правила.

Машины при хранении должны располагаться на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров. Расстояние между рядами должно обеспечивать установку, осмотр и снятие машин с хранения.

На открытых площадках минимальное расстояние между машинами в ряду должно быть не менее 0,7 м, расстояние между рядами машин – не менее 6 м.

При хранении машин в закрытых помещениях и под навесами расстояние между машинами в ряду и от машин до стены помещения должно быть не менее 0,7 м, минимальное расстояние между рядами машин – 0,7...1,0 м.

Кратковременное хранение машин может осуществляться на станах бригад, в отделениях, на фермах и центральной усадьбе хозяйства, а также при ремонтных мастерских в период ожидания ремонта или после его окончания с соблюдением всех мер безопасности.

При временном хранении машин на специально подготовленных площадках (в полевых условиях) машины должны располагаться в шеренгу в один ряд на расстоянии друг от друга, обеспечивающем свободный проезд с боковых сторон средств технического обслуживания и безопасную эвакуацию техники в случае пожара.

При постановке машин на хранение принимаются меры по предотвращению самопроизвольного опрокидывания или смещения машин. Рычаги коробки передач тракторов, комбайнов и других самоходных машин переводят в нейтральное положение, а педали, рычаги и другие органы механизмов управления выключают.

Машины, использовавшиеся для внесения пестицидов и удобрений, моют в специально отведенных местах с соблюдением действующих санитарных правил.

Установку крупногабаритной техники на подставки следует производить двумя домкратами. Поднимать машину домкратом нужно только после установки под колеса противооткатных упоров.

В местах хранения машин запрещается въезд машин, не прошедших очистку, мойку, а при необходимости и санитарную обработку; очистка машин от растительных остатков; мойка и протирка бензином деталей и агрегатов, а также рук и одежды; хранение топлива (бензин, двигательное топливо) в баках машин; выполнение ремонта машин.

8.4. Содержание технического обслуживания машин при хранении

Длительное хранение. Техническое обслуживание машин при длительном хранении проводят при подготовке к хранению, в процессе хранения и при снятии машин с хранения.

Техническое обслуживание машин при подготовке к длительному хранению включает в себя очистку и мойку машин, доставку на закрепленные места хранения, снятие с машин и подготовку к хранению составных частей,

герметизацию отверстий, щелей и полостей от проникновения влаги и пыли, консервацию машин, восстановление поврежденного лакокрасочного покрытия, установку машин на подставки или подкладки.

Перед постановкой машин на хранение их очищают от пыли, грязи, подтеков масла, растительных и других остатков, удобрений и ядохимикатов. Очистку машин от удобрений, ядохимикатов и нефтепродуктов проводят на специальных участках, обеспечивающих нейтрализацию сточных вод. Составные части, на которые недопустимо попадание воды (генераторы, магнето пускового двигателя, реле и др.), предохраняют защитными чехлами. После очистки и мойки машины следует обдуть сжатым воздухом для удаления влаги.

При длительном хранении машин на открытых площадях снимают, подготавливают к хранению и сдают на склад электрооборудование (аккумуляторные батареи, генератор, стартер и др.), втулочно-роликовые цепи, приводные ремни, составные части из резины, полимерных материалов и текстиля (шланги гидравлической системы, резиновые семяпроводы и трубопроводы и др.), ножи режущих аппаратов, инструмент и приспособления.

Детали для крепления снимаемых составных частей машины устанавливают на свои места. К снятым составным частям прикрепляют бирки с указанием хозяйственного номера машины.

При хранении машины в закрытом помещении указанные составные части (кроме аккумуляторных батарей) допускается не снимать с машин при условии их консервации и герметизации.

Электрооборудование (генератор, стартер, аккумуляторные батареи) очищают, обдувают сжатым воздухом, выводы покрывают защитной смазкой.

Аккумуляторные батареи хранят заряженными в неотопливаемом вентилируемом помещении. Ежемесячно проверяется плотность электролита и при необходимости производится подзарядка батарей.

Втулочно-роликовые цепи очищают, промывают в промывочной жидкости, выдерживают не менее 20 мин в подогретом до 90 °С моторном масле, просушивают и скатывают в рулон.

Приводные ремни промывают теплой мыльной водой или обезжиривают неэтилированным бензином, просушивают, припудривают тальком и связывают в комплекты.

Пневматические шины хранятся в разгруженном состоянии на машинах, установленных на подставках. Между шинами и опорной поверхностью должен быть просвет 8...10 см. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снижают до 70...80 % от номинального значения. Для защиты от воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков шины необходимо прикрыть светлыми чехлами из плотной ткани или покрыть специальным защитным составом:

- известковой побелкой,
- алюминиевыми красками АКС-3 или АКС-4;
- мелоказеиновым составом, содержащим 75 % очищенного мела, 20 % казеинового клея, 4,5 % гашеной извести и по 0,25 % кальцинированной соды и фенола).

Наружные поверхности шлангов гидравлической системы очищают от грязи и масла, просушивают, припудривают тальком. Рабочая жидкость из шлангов должна быть слита, отверстия закрыты пробками-заглушками. Допускается хранить шланги на машине. При этом их покрывают защитным составом или обертывают парафинированной бумагой.

Ножи режущих аппаратов очищают, покрывают защитной смазкой, вставляют в деревянные чехлы-перчатки, обвязывают проволокой и сдают на склад в соответствии с техническими условиями на них.

Штоки гидроцилиндров должны быть втянуты вовнутрь цилиндров, выступающую часть штока покрывают защитной смазкой.

Под *рабочие органы плугов и культиваторов*, катки устанавливают подкладки. Батареи дисковых борон поднимают и устанавливают в транспортное положение. Подкладки устанавливают также под колеса и заделывающие органы, опущенные в рабочее положение, посевных и посадочных машин.

Машины устанавливают на подставки (или подкладки) горизонтально во избежание перекоса и изгиба рам, других узлов и для разгрузки пневматических колес и рессор. Для навесных и полунавесных машин применяют специальные подставки, обеспечивающие устойчивость при хранении и удобство при навешивании на трактор. Между шинами и опорной поверхностью оставляют просвет от 8 до 10 см.

Все *отверстия, щели, полости* (загрузочные и выгрузные устройства, заливные горловины баков и редукторов, заслонки вентиляторов, сапуны, выхлопные трубы двигателей и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости машин, плотно закрывают крышками, пробками-заглушками или клеевыми лентами. Для обеспечения свободного выхода воды из системы охлаждения и конденсата сливные устройства оставляют открытыми. Капоты и дверцы кабин должны быть закрыты и опломбированы.

Металлические неокрашенные поверхности рабочих органов машин (отвалы, сошники, шнеки и т.д.), детали и механизмы передач, штоки гидроцилиндров, шлицевые соединения, карданные передачи, звездочки цепных передач, винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц, а также внешние сопрягаемые механически обработанные поверхности очищают от загрязнений, обезжиривают, проводят консервацию в соответствии с техническими требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации конкретной машины.

Поврежденную окраску восстанавливают посредством нанесения на поверхность лакокрасочного или другого защитного покрытия.

Внутренние поверхности агрегатов и составных частей (двигателя, гидравлической системы, трансмиссии, ходовой части) должны быть законсервированы заполнением этих полостей консервационными маслами. Консервация топливной аппаратуры (топливные насосы, форсунки, баки) проводится заполнением внутренних полостей топливом с антикоррозионной добавкой или специальными маслами.

Рычаги и педали механизма управления устанавливают в положение, исключающее произвольное включение в работу машин и их составных частей.

Пружины в натяжных механизмах и приспособлениях разгружают и смазывают защитной смазкой или окрашивают.

Состояние машин следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже одного раза в два месяца, на открытых площадках и под навесами – ежемесячно. После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку и устранение обнаруженных недостатков следует проводить немедленно. Результаты периодических проверок оформляют в журнале проверок.

Журнал проверок технического состояния машин в период хранения

Дата проверки	Наименование, марка машины	Инвентарный, хозяйственный номер	Замеченные недостатки и принятые меры по их устранению	Подписи	
				Выполнил ТО	Проверил ответственный за хранение
				Должность, Ф. И. О.	Должность, Ф. И. О.

При выполнении ТО машин в период хранения проверяют правильность установки машин на подставках или подкладках (устойчивость, отсутствие перекосов, перегибов), комплектность, давление воздуха в шинах, надежность герметизации (состояние заглушек и плотность их прилегания), состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии), состояние защитных устройств (целостность и прочность крепления чехлов, ящиков, щитов, крышек). Результаты проверок отмечаются в журнале проверок, обнаруженные дефекты устраняют.

Техническое обслуживание машин при снятии с хранения включает в себя снятие машин с подставок (подкладок), очистку и при необходимости расконсервацию машин, снятие герметизирующих устройств, установку на машины снятых составных частей, проверку работы и регулировку машин, очистку и сдачу на склад подставок, заглушек, чехлов, бирок и т.п.

Постановку тракторов, комбайнов и сложных машин на хранение и снятие их с хранения оформляют актами. Акт составляют в двух экземплярах: один экземпляр хранят у ответственного за хранение, второй – в бухгалтерии.

АКТ постановки машин на хранение

	УТВЕРЖДАЮ
наименование с-х. предприятия	должность
	подпись
« ____ » _____ 20__ г. № _____	« ____ » _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что

должность, Ф. И. О.

сдал, а ответственный за хранение _____
должность, Ф. И. О.

принял _____
наименование

_____ марка, инвентарный номер машины и ее техническое состояние:

_____ на ходу, требует ремонта, подлежит списанию

Характеристика основных сборочных единиц и деталей

Наименование	Подлежит замене	Требует		Примечание
		ремонта	ТО	

При постановке машины на хранение:

а) сданы на склад

Наименование сборочных единиц и деталей, инструмента	Количество

б) отсутствует

Наименование сборочных единиц и деталей, инструмента	Количество

Качество подготовки, установки машин и ее консервации:

_____ фактическое соответствие требованиям стандарта

Сдал _____
подпись

Принял _____
подпись

Примечание – Акт составляют в двух экземплярах: один экземпляр хранят у ответственного за хранение, второй – в бухгалтерии.

АКТ приема машины в эксплуатацию

№ _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что ответственный за хранение

_____ должность, Ф. И. О.

сдал, а _____
должность, Ф. И. О.

принял _____
наименование, марка, инвентарный номер машины

Техническое состояние _____
новая, после ремонта, требует ремонта, технического обслуживания и т. д.

Машина укомплектована следующим инструментом:

Наименование	Количество
Сдал	

Сдал _____
подпись

Принял _____
подпись

Примечание – Акт составляют в двух экземплярах: один экземпляр хранят у ответственного за хранение, второй – в бухгалтерии.

Для простых машин допускается проводить запись в специальном журнале с указанием технического состояния и комплектности машины.

Журнал постановки машин на хранение и приема их в эксплуатацию

Дата сдачи	Наименование, марка машины	Инвентарный хозяйственный номер	Техническое состояние (исправное, требует ремонта, списания)	При постановке машин на хранение			Подписи		Дата выдачи	Техническое состояние (исправное, требует ремонта, списания)	Подписи	
				сданы на склад		отсутствуют	Принял	Сдал			Сдал	Принял
				Наименование сборочных единиц, деталей	Количество	Наименование сборочных единиц, деталей						

При межсменном хранении допускается хранить машины на площадках и пунктах межсменного хранения или непосредственно на месте проведения работ. Банки, емкости, бункеры, баки, трубо- и тукопроводы машин для внесения удобрений и ядохимикатов должны быть тщательно очищены до полного удаления остатков удобрений и ядохимикатов.

Рычаги и педали механизмов управления устанавливают в положение, исключающее произвольное включение машин в работу. Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости машин, должны быть плотно закрыты крышками, пробками, чехлами.

Аккумуляторные батареи должны быть отключены. Машины устанавливают комплектно, без снятия с них составных частей.

При кратковременном хранении проводятся очистка и мойка машины, герметизация отверстий, консервация металлических неокрашенных наружных поверхностей, установка машин на подставки или подкладки. В случае хранения машины при низких температурах или свыше 1 мес. аккумуляторные батареи снимают и сдают на склад. Рычаги и педали устанавливают в нейтральное положение. Машины устанавливают на хранение комплектно, без снятия составных частей.

8.5. Порядок постановки на хранение сложных самоходных машин на примере зерноуборочного комбайна

Перечень работ, проводимых при постановке на хранение и снятии с хранения приводится в руководстве по эксплуатации комбайна.

При постановке на кратковременное хранение выполняют следующие операции.

Очищают комбайн от пыли, грязи и пожнивных остатков, обмывают его комбайн и обдувают сжатым воздухом. Очищают и обдувают сжатым воздухом электрооборудование (фары, генератор, стартер, аккумуляторные батареи, электрошкаф, датчики и т.д.), клеммы покрывают защитной смазкой.

Закрывают крышками, пробками, заглушками, чехлами из полиэтиленовой пленки или парафинированной бумаги приемное окно наклонной камеры, все отверстия, щели, полости, через которые атмосферные осадки могут попасть во внутренние полости комбайна.

Консервируют неокрашенные поверхности, штоки гидроцилиндров и механизма управления коробкой передач, нож режущего аппарата жатки, винтовые и резьбовые поверхности деталей натяжных устройств.

Консервируют контрпривод вентилятора очистки: устанавливают минимальные обороты вентилятора (320...400 об/мин), при этом шкивы разводятся; смазывают сопрягаемую поверхность неподвижного шкива смазкой Литол-24рк; устанавливают максимальные обороты вентилятора (800...970 об/мин), при этом шкивы сводятся.

При хранении комбайна на открытых площадках под навесом консервируют шины. Закрывают капоты и дверь кабины.

При подготовке к длительному хранению дополнительно выполняют следующие работы. При хранении комбайна на открытых площадках под навесом устанавливают молотилку на подставки, жатку на башмаки, установленные на нижние отверстия. После остановки двигателя сбрасывают давление из магистралей и ресиверов пневмосистемы.

При хранении комбайна на открытой площадке под навесом снимают для хранения на складе: генератор, фары, подфарники, проблесковые маяки, боковые повторители поворотов, ремни и цепи приводов, аккумуляторные батареи, нож режущего аппарата жатки, инструментальный ящик, воздушные фильтры воздухозаборника, бортовой компьютер.

Ременные передачи привода главного контрпривода, привода наклонной камеры, привода шнеков выгрузки зерна должны быть отключены.

Покрывают защитным составом или оборачивают парафинированной бумагой, полиэтиленовой пленкой наружные поверхности соединительных шлангов.

Консервируют масляный бак, картер двигателя, бортовые редуктора ведущего моста, коробку передач, неокрашенные поверхности закрытых подшипников, штоки гидроцилиндров и механизма управления коробкой передач, винтовые и резьбовые поверхности механизмов, свободно выступающие части валов, шлицевые соединения.

Обрабатывают цепи транспортера наклонной камеры аэрозольной смазкой для цепей LOCTITE 8011 или аналогичной смазкой. После обработки выполняют обкатку транспортера в течение 2 мин., затем ослабляют натяжение транспортера.

Консервируют контрпривод вентилятора очистки: устанавливают минимальные обороты вентилятора (320...400 об/мин), при этом шкивы разводятся; смазывают сопрягаемую поверхность неподвижного шкива смазкой Литол-24рк; устанавливают максимальные обороты вентилятора (800...970 об/мин), при этом шкивы сводятся; снова устанавливают минимальные обороты вентилятора (320...400 об/мин), при этом шкивы разводятся; демонтируют ремень привода вентилятора; смазывают рабочие поверхности под ремень неподвижного и подвижного шкива контрпривода вариатора ведомого блока вариатора (на валу вентилятора) смазкой Литол-24рк. При отключенном главном контрприводе механизмом регулировки перемещают подвижный шкив контрпривода вариатора очистки в сторону неподвижного шкива до упора.

Восстановить поврежденную окраску комбайна.

Состояние комбайна при хранении в закрытом помещении проверяется через каждые 2 месяца, при хранении под навесом – ежемесячно. Выявленные при проверках отклонения от правил хранения устраняются.

Периодически не реже 1 раза в месяц проверяется надежность герметизации сборочных единиц, защищенных полиэтиленовыми пленками или чехлами, а также состояние неокрашенных поверхностей, покрытых консервационной смазкой.

При снятии комбайна с хранения выполняют следующие операции. Снимают молотилку с подставок, очищают, снимают герметизирующие устройства и расконсервируют. Устанавливают на молотилку и жатку снятые составные части.

Снимают рычаги натяжных роликов ременных передач, смазывают втулки рычагов смазкой УСсА, после чего устанавливают их на место. Проверяют натяжение ременных передач, давление воздуха в шинах, механизмы управления комбайном, тормоза.

Производят замену смазки в подшипниках, проверяют и, при необходимости, доливают масло в картер двигателя, масляный бак гидросистемы, коробку передач и бортовые редукторы ведущего моста. Необходимо слить конденсированную воду из сливного рукава маслобака до появления масла.

Проводят визуальный осмотр состояния шплинтов переходных звеньев наклонной камеры, в случае повреждения замените их.

Методы консервации комбайна. Консервация включает подготовку поверхности, нанесение средств временной защиты и упаковывание. Время между стадиями консервации не должно превышать двух часов. Комбайн должен поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

Временная противокоррозионная защита комбайна производится по вариантам защиты ВЗ-1 (защита консервационными маслами), ВЗ-2 (защита рабоче-

консервационными маслами) демонтированных, сменных частей, инструмента и принадлежностей – по ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-4.

При отсутствии непосредственного воздействия атмосферных осадков применяют жидкие ингибированные смазки ИГ-203 (А, Б, В), ИГ-204у, К-17, для внутренней консервации – присадка АКОР-1. Нанесение консервационных масел производится погружением, распылением или кистью (тампоном).

Консервацию топливной системы (топливопроводов, топливных фильтров, форсунок и топливного насоса) производится рабоче-консервационным топливом. Для его приготовления используется дизельное топливо, слитое из бака с добавлением в него 5% присадки АКОР-1. Составляющие смеси рабоче-консервационного топлива тщательно перемешиваются в отдельной емкости. При этом температура топлива должна быть не ниже 15...20 °С, а подогретой присадки не выше 60 °С.

Методы расконсервации комбайна. В зависимости от применяемых вариантов временной защиты пользуются следующими способами расконсервации:

- при вариантах защиты ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-4 – протиранием поверхности ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями с последующим протиранием насухо или обдуванием теплым воздухом;
- погружением в растворители с последующей сушкой или протиранием насухо;
- промыванием горячей водой или синтетическими моющими средствами «Комплекс», «Лабомид-101», «Лабомид-102», МС-6.

8.6. Порядок постановки на хранение простых сельскохозяйственных машин на примере полунавесного оборотного плуга

При постановке на межсменное хранение очищают от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга, проверяют его комплектность и техническое состояние составных частей. При обнаружении неисправностей их устраняют.

При подготовке к кратковременному хранению очищают от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга и моют его под струей воды. Проверяют комплектность плуга и техническое состояние его составных частей. При обнаружении неисправностей их устраняют.

При подготовке к длительному хранению очищают от ржавчины и окрашивают поверхность плуга с поврежденной окраской. Пятна ржавчины и повреждения окраски не допускаются.

Разбирают ступицы колес, смывают старую смазку и заполняют карманы ступиц и пустоты подшипников новой смазкой. Покрывают защитной смазкой лемехи, отвалы, углоснимы, штоки гидроцилиндров, талрепы, регулировочные винты, фиксаторы. Смазка должна равномерно покрывать поверхность.

Снимают с плуга рукава высокого давления и пневматические колеса и сдают их на склад. Принимают меры, чтобы исключить попадание влаги во внутренние полости элементов гидросистемы любым доступным способом.

Техническое обслуживание в период хранения. Проверяют правильность установки плуга, комплектность, состояние защитных покрытий и окраски. Плуг должен стоять устойчиво, защитная смазка должна лежать равномерно, коррозии и повреждений окраски не допускается.

Техническое обслуживание при снятии с хранения. Удаляют защитную смазку. Рабочие органы плуга должны быть чистыми. Проверяют комплектность плуга, устанавливают снятые узлы и детали, проверяют техническое состояние составных частей плуга.

8.7. Организация выполнения работ на машинном дворе

Доставленную на машинный двор технику, очищенную и комплектную, принимает от механизатора (руководителя подразделения) заведующий машинным двором. В зависимости от срока дальнейшего использования машины после мойки направляют на кратковременное или длительное хранение. В случае разуконплектования машины заведующий машинным двором составляет акт с указанием недостающих составных частей и суммы причиненного ущерба. С машинного двора техника выдается только в комплектном виде.

Сельскохозяйственные машины, требующие ремонта, направляют в зону ремонта или устанавливают на кратковременное хранение. Перед ремонтом определяют техническое состояние машин, номенклатуру и число сборочных единиц и деталей, подлежащих ремонту или замене, объем разборочно-сборочных работ.

Сельскохозяйственную технику подготавливают к хранению на посту консервации. Здесь проводят внутреннюю консервацию двигателей, трансмиссии, гидравлической и топливной систем, наружную консервацию рабочих органов и незащищенных от коррозии поверхностей машин, подготавливают к хранению снятые сборочные единицы и детали.

Комплектование и технологическую настройку машинно-тракторных агрегатов проводят при подготовке машин к полевым работам на специальной площадке с использованием различных приспособлений.

При поступлении новых сельскохозяйственных машин в разобранном виде осуществляют их досборку и регулировку. В необходимых случаях собранную технику обкатывают и устраняют дефекты. После этого машину передают в эксплуатацию или устанавливают на хранение.

На специальной площадке машинного двора проводят разборку списанных машин на сборочные единицы и детали. После мойки и диагностирования годные детали сдают на склад для повторного использования в хозяйстве, а детали, выработавшие свой ресурс, отправляют в металлолом.

На всю сельскохозяйственную технику, находящуюся на машинном дворе, должны быть заведены инвентарные карточки. Прием на машинный двор и выдача с него тракторов, комбайнов и сложных самоходных сельскохозяйственных машин осуществляются по приемосдаточным актам, а других сельскохозяйственных машин и орудий – по инвентарным карточкам или журналу, где отмечают техническое состояние и комплектность машин. Данные о проверке

технического состояния машин в период хранения отмечают в журнале проверок.

Ответственность за сохранность сельскохозяйственной техники, находящейся на машинном дворе, возлагается на заведующего машинным двором, в бригадах (отделениях) – на руководителя (заместителя руководителя) производственного подразделения.

В хозяйствах с ограниченными трудовыми ресурсами для выполнения работ на машинных дворах создают бригады или звенья с постоянно-переменным составом. Основным составом такой бригады или звена являются постоянные рабочие машинного двора, а переменный состав комплектуется из привлеченных механизаторов или рабочих из других подразделений. Привлеченные работники выполняют очистку, мойку машин, доставку их на пост консервации или на место хранения, снятие сборочных единиц и деталей, которые должны храниться на складе.

Звенья специализированной службы проводят подготовку и консервацию рабочих органов машин и их агрегатов, восстановление поврежденных лакокрасочных покрытий, герметизацию и установку машин на подставки.

На посту консервации организуется несколько рабочих мест: по внутренней консервации двигателей и трансмиссий; подготовке к хранению снятых деталей; консервации рабочих органов и незащищенных наружных поверхностей машин. Эти места оснащают установками для смазывания и заправки, приготовления консервационных составов, приготовления и отстоя промывочной жидкости; оборудованием и оснасткой для подготовки к хранению втулочно-роликовых цепей и приводных ремней, элементов электрооборудования.

Для проведения работ по консервации машин применяют передвижной агрегат для разогрева и нанесения смазок, аппарат для нанесения жидких консервационных и лакокрасочных материалов, приспособления для очистки поверхностей. Рабочие места, где осуществляется консервация, обеспечивают необходимой нормативно-технической документацией по защите металлических поверхностей от коррозии.

Средства антикоррозионной защиты машин. Для защиты наружных поверхностей машин применяют пушечную смазку ПВК, отработанное масло, битумные составы, смазки НГ-203 и НГ-204, масло К-17, защитную водно-восковую дисперсию ЗВД-13, составы ИВВС и Ингибит-С, составы с преобразователем ржавчины «Слакс», «Антикор».

Для защиты внутренних поверхностей машин используют присадки АКОР, КП, масло К-17, смазки НГ-203, НГ-204У, моторные масла группы Г2, В2.

Для защиты открытых передач и механизмов машин применяют солидолы С и Ж; смазку Литол-24.

Контрольные вопросы

1. Назовите причины изменения технического состояния машин в нерабочий период.
2. Каким требованиям должен отвечать машинный двор?
3. Какие требования предъявляются к местам хранения техники?
4. Какие составные части машин хранятся на складах?
5. В чем заключается техническое обслуживание машин при постановке на длительное хранение?
6. В чем заключается техническое обслуживание машин при постановке на кратковременное хранение?
7. В чем заключается техническое обслуживание машин при постановке на межсменное хранение?
8. В чем заключается техническое обслуживание машин при снятии машин с хранения?
9. Как организуется работа на машинном дворе?