Задание: изучить и законспектировать.

Подготовка машины к эксплуатации

В условиях рыночной экономики предприятиям, эксплуатирующим строительные и дорожные машины, предоставляется широкий выбор источников их получения. Предприятия-изготовители для эффективного продвижения своей продукции на рынок, как правило, создают региональную сеть официальных дилеров и субдилеров, в число которых могут входить сами эксплуатационные предприятия. Одной из форм приобретения дорогостоящей дорожной техники является передача ее в лизинг с правом последующего выкупа. Приобретая машину конкретного предприятия-изготовителя, покупатель имеет право поинтересоваться, является ли продавец официальным дилером этого предприятия. И, наконец, продукция строительного, дорожного и коммунального машиностроения сертифицируется. Это значит, что любая приобретенная машина должна иметь сертификат соответствия или одобрения типа транспортного средства (для автомобилей) либо дубликаты этих документов, заверенные печатью органа по сертификации.

Таким образом, эксплуатационное предприятие может получить машину непосредственно с площадки предприятия-изготовителя, с площадки официального дилера или субдилера, а также получить ее от предприятия-лизингодателя. В последнем случае оплата за полученную технику производится в рассрочку по договору лизинга и покупатель по прошествии определенного времени может выкупить машину у лизингодателя в собственность. Аналогичные схемы продажи машин применяют зарубежные фирмы. Особенностью является то, что при пересечении таможенной границы они должны представить российский сертификат соответствия или одобрения типа транспортного средства.

Эксплуатация строительных и дорожных машин, а также технологического автомобильного транспорта в России в настоящее время регламентируется ГОСТ 25646—95 «Эксплуатация строительных машин. Общие требования», а в системе дорожного строительства и эксплуатации дорог действуют Ведомственные строительные нормы ВСН 36—90 «Указания по эксплуатации дорожно-строительных машин». Эти документы определяют правила эксплуатации на всех этапах жизненного цикла машин, начиная от приемки и заканчивая списанием и утилизацией.

Вводу машины в эксплуатацию предшествуют приемка машины; расконсервация; монтаж, пуск и регулирование машины; обкатка и контроль технического состояния машины.

Все новые машины, поступающие на предприятия любой формы собственности, должны быть приняты комиссией с обязательным составлением акта (накладной) приемки-передачи основных, средств (форма ОС-1). Если машина после приемки немедленно поступает в эксплуатацию, то в комиссию необходимо включить Машиниста (оператора, водителя), который будет на ней работать. Предприятие, купившее импортную машину, заключает с фирмой—изготовителем или дилером контракт, в котором оговариваются условия доставки, предпродажной подготовки, гарантийного и послегарантийного обслуживания.

При приемке машины проверяют наличие пломб и ее комплектность в соответствии с паспортом (формуляром). Требования по проверке комплектности изложены в руководстве по эксплуатации. В соответствии с ним производят наружный осмотр и проверяют наличие и комплектность эксплуатационной документации, доставка которой предприятием-изготовителем производится по согласованию с заказчиком (покупателем) и которая может включать в себя руководство по эксплуатации — РЭ; инструкцию по «Монтажу, пуску, регулированию и обкатке» — ИМ; формуляр — ЭФО или паспорт — ПС; ведомость ЗИП — ЗИ; каталог деталей и сборочных единиц — КДС; нормы расхода запасных частей — НЗЧ; Нормы расхода материалов — НМ; учебно-технические плакаты — УП; ведомость эксплуатационных документов — ВЭ. Подробно эксплуатационная документация рассматривается в гл. 3.

Далее проверяются соответствие машины в целом и отдельных сборочных единиц руководству по эксплуатации, а также техническое состояние и работоспособность машины.

Машины, прошедшие капитальный ремонт на ремонтных предприятиях, принимают в соответствии со следующими требованиями:

• выдача машины из ремонта должна быть оформлена актом, в котором отражают соответствие технического состояния и комплектности изделия требованиям нормативно-технической документации на ремонт, и соответствующей записью в формуляре (паспорте) машины;

• технические характеристики и нормы, определяющие эксплуатационные свойства машины и качество ее ремонта, должны соответствовать требованиям ремонтной документации;

• ремонтное предприятие должно выпускать машины из ремонта в исправном состоянии и гарантировать их работоспособность в течение определенных сроков и (или) наработку с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении правил эксплуатации, установленных действующими стандартами или другой нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке;

• послеремонтный гарантийный срок и (или) послеремонтная гарантийная наработка машины должны быть установлены в нормативно-технической документации на ремонт машины; гарантийные обязательства ремонтного предприятия должны быть отражены в паспорте (формуляре) отремонтированной машины.

По результатам приема оформляется акт приемки-сдачи отремонтированных, реконструированных и модернизированных объектов (форма ОС-3).

При приемке машины от других предприятий и подразделений необходимо обратить особое внимание на комплектность машины, отсутствие поломок, исправность отдельных сборочных единиц, правильность регулировки, нормальную работу машины в целом. При приемке-сдаче машины, смене бригад, обслуживающих машины, кроме указанного необходимо дополнительно проверять наличие топлива в баках и жидкости в системе охлаждения, а также выполнение сдающей бригадой ежесменного технического обслуживания. Передавать из одного предприятия и подразделения в другие разрешается только исправные и комплектные машины.

В случае обнаружения при приемке машины некомплектности, механической неисправности, несоответствия показателей данным технической характеристики, указанных в паспорте (формуляре) или руководстве по эксплуатации, а также преждевременного износа и выхода из строя машины, ее сборочных единиц и деталей составляют акт о выявленных дефектах оборудования (форма ОС-16) и предъявляют его предприятию-изготовителю или ремонтному предприятию (при получении машины из ремонта) в порядке, установленном Положением о поставках продукции производственно-технического назначения.

Акт по форме ОС-16 на новую или отремонтированную машину должен быть датирован временем обнаружения недостатка приемочной комиссией и содержать следующие сведения: наименование, почтовый и железнодорожный адреса, телефон, факс и другие средства связи с потребителем; наименование, почтовый адрес и другие реквизиты предприятия-изготовителя или ремонтного предприятия; наименование и марка машины или сборочной единицы, заводской номер машины и двигателя; дата отгрузки и получения машины потребителем, дата начала работы машины у потребителя; характер, причины недостатка и необходимые технические воздействия по мнению комиссии; возможность устранения недостатка собственными силами потребителя за счет производителя или ремонтного предприятия. Акт подписывается руководителем предприятия-потребителя и членами приемочной комиссии.

Обнаружение в машине неисправности при ее приемке устраняет предприятие-изготовитель (в новых машинах) или ремонтное предприятие (в отремонтированных машинах). Допускается устранение неисправностей силами и средствами эксплуатационного предприятия, получившего машину, но при этом необходимо письменное подтверждение согласия поставщика об отнесении всех расходов на его счет.

Расконсервация машин, поступающих на предприятие, производится в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя, изложенными в руководстве по эксплуатации.

Если консервация проводилась нанесением ингибиторов на Поверхность машины, то при расконсервации удаляется ингибированная бумага, проводится продувка полостей подогретым сжатым воздухом и промывание мыльно-содовым раствором. При консервации методом нанесения масел и смазок на поверхность машины расконсервация заключается в промывании горячей водой, Моющими растворами или органическими растворителями с последующей протиркой. Нанесенные на поверхность машины ингибированные полимерные покрытия удаляются механическим путем. Нанесенные на поверхность резинотехнических элементов Машины светозащитные составы удаляются промыванием моющими растворами.

Монтаж, пуск, регулирование, обкатка и контроль технического состояния сложных, крупногабаритных машин и стационарного оборудования выполняют в соответствии с требованиями Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке машины.

Новые машины и машины, не требующие монтажа, перед пуском в работу обкатывают в соответствии с режимами, установленными предприятием-изготовителем в руководстве по эксплуатации, а отремонтированные машины — с режимами, указанными технической документации ремонтных предприятий.

Целью обкатки является приработка отдельных деталей и сборочных единиц, которые в процессе изготовления или ремонта (восстановления) могут иметь шероховатость и отклонения от геометрической формы, а также забоины и вмятины. Обкатка выявляет также дефекты конструкции и изготовления.

Перед началом обкатки проводят контрольно-регулировочные и крепежные работы.

Машины и оборудование могут быть введены в эксплуатацию после обкатки при условии, что за период обкатки не было выявлено дефектов конструкции и изготовления машин. Данные о проведенной обкатке заносят в паспорт (формуляр) не позднее чем через 10 дней после ее окончания.

Период обкатки в зависимости от сложности конструкции машины может составлять 10...90 мото-ч. Так, для простых машин с приводом от электродвигателя, типа ленточных транспортеров, ковшовых и шнековых элеваторов, период обкатки составляет 10...20 мото-ч, для камнедробильных и сортировочных машин, бетоносмесителей обкатка длится 30...40 мото-ч. В соответствии с руководством по эксплуатации экскаватора ЭО-2621В-2 обкатка длится 30 мото-ч, а для автогрейдера ДЗ-122 и его модификаций — 60 мото-ч. При этом для автогрейдера соблюдаются следующие режимы обкатки: работа двигателя на холостом ходу — 10... 15 мин; работа машины без нагрузки — 5 мото-ч; работа под нагрузкой 55 мото-ч. Нагрузка увеличивается плавно и постепенно и не должна превышать 75 % номинальной мощности двигателя в конце процесса обкатки. В период обкатки тщательно следят за показаниями контрольно-измерительных приборов на щитке приборов машины и при значениях показателей, превышающих номинальные, немедленно останавливают машину для выявления причин нарушения режима эксплуатации. Обкатка должна проводиться под наблюдением опытного механика.

Поскольку процесс обкатки сопровождается интенсивным отделением микрочастиц от массива деталей, связанным с шероховатостью и отклонениями форм, трущиеся детали интенсивно смазывают. В среднем смазывание производят в 2 раза чаще, чем при обычной эксплуатации. По окончании обкатки все виды смазочного материала заменяют на новые.

Все машины предприятия должны числиться в списочном составе, находиться на его балансе и иметь инвентарные номера в соответствии с инвентарными карточками, которые хранятся в бухгалтерии предприятия. Основанием включения машины в списочный состав предприятия и поставки ее на баланс является акт приемки-сдачи. Инвентарный номер присваивается машине не позднее 5 дней со времени ее приемки комиссией. Номер наносится краской с обеих сторон на дверцах машин, а при отсутствии дверей — на боковых плоскостях (передних по ходу движения части). Высота цифр должна быть не менее 100 мм. Таким же образом наносятся отличительные (фирменные) знаки. На специальных легковых автомобилях вдоль бортов наносится опознавательная надпись на основании записи в техническом паспорте автомобиля.

Каждая машина должна иметь паспорт (формуляр), который хранится как документ строгой отчетности, и другую эксплуатационную документацию, сведения о которой приведены в гл. 3.

Машины, принятые комиссией после нанесения инвентарного номера, отличительного знака и опознавательной надписи, регистрации в государственных органах, установки номерного знака вводятся в эксплуатацию распоряжением руководителя предприятия. Сведения о дате поступления и дате ввода машины в эксплуатацию заносят в паспорт (формуляр) машины не позднее 5 дней после ввода ее в эксплуатацию. В эксплуатацию вводят только исправные машины.

Подробная информация о порядке регистрации различных самоходных машин в органах государственного надзора и государственных инспекциях приведена в гл. 11, посвященной техническому надзору за эксплуатацией машин.

При эксплуатации, транспортировании, техническом обслуживании, ремонте, хранении и т.д. назначается ответственный за сохранность техники, как правило, из числа специалистов.

Момент ввода машин в эксплуатацию является началом исчисления срока гарантийной наработки, который обусловливается договором купли-продажи. На некоторые виды машин гарантийный срок указывается в государственных стандартах на технические условия для конкретных видов продукции. Как правило, он «оставляет не менее 12 месяцев со дня начала эксплуатации или 2000 ч наработки.

Все машины, работающие на предприятиях или в подразделениях, должны быть закреплены за машинистами (операторами) с оформлением акта о закреплении и выдачей машинисту справки о закреплении машины. Работа на незакрепленных машинах запрещается.

К работе на машинах должны допускаться лица не моложе 18 лет, Прошедшие медицинский осмотр, инструктаж по технике безопасности и имеющие (обязательно) удостоверение на право работы на данной машине, выданное соответствующей организацией. К управлению машинами, поднадзорными ГИБДД МВД России, Ростехнадзору (Госгортехнадзору), Гостехнадзору, допускаются машинисты (водители), окончившие соответствующие учебные заведения и аттестованные квалификационными комиссиями с обязательным участием в них представителей указанных ведомств.

При переводе машинистов с одной модели машины на другую или при освоении новой машины необходимо ознакомить машиниста с ее конструктивными особенностями, правилами безопасной эксплуатации, организовать необходимую стажировку, провести проверку практических навыков.

При работе на машине машинист обязан иметь при себе: удостоверение на право управления данной машиной; справку о закреплении за ним машины; наряд или путевой лист с указанием вида и места работы.

В наряде или путевом листе должна быть отметка (штамп) за подписью механика или прораба: «Машина технически исправна. Выезд разрешаю».

Число машинистов и их помощников для работы на машине определяется на основании указаний изготовителей, изложенных в руководстве по эксплуатации, а также особенностей условий производства работ и принятого режима эксплуатации машин на данном предприятии.

**Монтаж и демонтаж машин**

Частичный демонтаж требуется перед транспортированием машин автомобильным транспортом, если размеры автопоезда не умещаются в транспортный габарит, предусмотренный Правилами дорожного движения, а также при перемещении машины на значительные расстояния железнодорожным или водным транспортом, когда нет гарантии сохранности товарного вида в процессе транспортирования. В таких случаях после прибытия машин к месту назначения проводят монтаж снятых на период транспортирования сборочных единиц.

Демонтажу подвергаются притрассовые асфальто- и цементобетонные заводы, камнедробильные, сортировочные установки и другие агрегаты, транспортные габариты которых не позволяют перемещать их на место новой дислокации в собранном виде. На новом месте работы эти установки снова монтируются.

Демонтаж с последующим монтажом необходим также при выполнении текущих и капитальных ремонтов машин. В этом случае он относится к разборно-сборочным работам в технологическом процессе ремонта.

**Демонтажные работы** следует начинать со снятия сборочных единиц, которые могут быть повреждены в процессе выполнения работ. К таким сборочным единицам относятся гибкие элементы гидро- и пневмосистем, трубопроводы, тяги, рычаги и приборы. В процессе демонтажных работ отсоединяют навесное или прицепное рабочее оборудование, кабины, ограждения, капоты и кожухи, топливные и другие баки, электро- и гидрооборудование, панели приборов. Затем снимают двигатели и элементы трансмиссии, размещая их на специальных подставках или в заранее подготовленные средства упаковки. В ряде случаев для обеспечения транспортного габарита достаточно снять кабину, рабочее или ходовое оборудование.

**Монтажные работы** включают в себя три этапа: подготовительный, производственный и заключительный.

*Подготовительный этап*заключается в подготовке технической документации, разработке технологических схем монтажа, определении квалификации и специализации требуемых рабочих, а также необходимых материалов, оборудования, запасных частей, монтажных приспособлений и инструментов. Для крупногабаритных машин и стационарных установок необходимо подготовить монтажную площадку и соответствующие грузоподъемные приспособления.

*Производственный этап*состоит из основных работ, характер и последовательность которых определяются технологической картой, зависят от особенностей монтируемых машин и оборудования. Каждый элемент машины, поступающий на место монтажа, должен быть комплектным и исправным.

*Заключительный этап*состоит из проверки качества и точности 'Выполненных работ согласно требованиям технической документации. На этом этапе проводится проверка работоспособности смонтированной машины или установки.

Для монтажа стационарных установок и оборудования применяют ряд прогрессивных технологий, к которым относятся способы постепенного наращивания, постепенного подращивания и крупноблочного монтажа.

При постепенном наращивании секции установки последовательно монтируются на ранее смонтированные. В случае постепенного подращивания вначале монтируется верхняя секция, которая поднимается при помощи грузоподъемных механизмов или собственных приспособлений, а под нее подводится нижележащая, затем процесс повторяется. Последней монтируется нижняя секция. При крупноблочном монтаже секции монтируются на нескольких автомобильных платформах-прицепах, а затем монтируются вместе с ходовой частью в последовательности, необходимой для выполнения технологического процесса. Последний способ монтажа является наиболее прогрессивным и обеспечивает выполнение монтажа и демонтажа в короткие сроки.

Для проведения монтажно-демонтажных работ создаются специальные монтажные бригады, в состав которых включаются опытные монтажники, стропальщики и такелажники, операторы грузоподъемных машин и электромонтажники. В этих бригадах запрещается работать людям моложе 18 лет. Персонал, занятый на монтажно-демонтажных работах, должен проходить предварительный и периодический медицинские осмотры.

Перед началом работ члены бригады должны ознакомиться с технологической картой монтажа или демонтажа и в процессе работ неукоснительно соблюдать последовательность и содержание технологических операций. На период монтажно-демонтажных работ назначается ответственный из числа инженерного или технического персонала, который контролирует ход работ, соблюдение технологической последовательности выполнения операций, правил охраны труда и мер безопасности, следит за состоянием и исправностью монтажного оборудования, инструмента и спецодежды работающих.