

АМКОДОР 320 — универсальный погрузчик

фронтальный погрузчик · холдинг «АМКОДОР»

Составлено по документам завода-изготовителя:

РЭ — Руководство по эксплуатации 320.00.00.000РЭ «Погрузчик универсальный АМКОДОР 320», версия 0033-03-2021-Р, холдинг «АМКОДОР», 2021, 275 стр.

Источник указан у каждого значения. Документ не заменяет руководство по эксплуатации, приложенное к машине: значения зависят от исполнения и года выпуска.

Назначение и условия эксплуатации

- Землеройно-транспортные работы на грунтах I–II категории, погрузка сыпучих, кусковых, сельскохозяйственных материалов и штучных грузов. Машина оснащена адаптером для смены рабочих органов; в базовой комплектации — основной ковш. (РЭ, стр. 47)
- Диапазон рабочих температур: от +30 до –20 °С. (РЭ, стр. 47)
- Не допускается работа с агрессивными материалами и материалами, вредно воздействующими на человека, а также эксплуатация без специального оборудования в пожаро- и взрывоопасных зонах: НПЗ, топливо- и газозаправочные станции, склады горючих материалов. (РЭ, стр. 47)
- Опции: вентилятор кабины; кондиционер — только для машин с мостами DANA и Амкодор-Унимод. (РЭ, стр. 47)

Технические характеристики

Параметр	Значение	Источник
Двигатель	Д-245.43S2 (ММЗ), 4-цилиндровый рядный 4-тактный, с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, экологическая ступень 2	РЭ
Мощность двигателя	62 кВт (84 л.с.) при 1800 об/мин	РЭ
Часовой расход топлива	8,5 л/ч (усреднённо)	РЭ
Устройство пуска при отрицательных температурах	до –20 °С	РЭ, стр. 48
Трансмиссия	гидрообъёмная, замкнутая, с регулируемым насосом и регулируемым гидромотором, с электронной системой управления	РЭ, стр. 49
Скорость, рабочий диапазон I	7,8 км/ч (7,4 км/ч с мостами Амкодор-Унимод)	РЭ
Скорость, транспортный диапазон II	29 км/ч	РЭ
Мосты	три варианта: CARRARO, DANA, Амкодор-Унимод; главная передача и дифференциал в центральном редукторе, конечная планетарная передача в колёсном редукторе; дифференциал самоблокирующийся повышенного трения	РЭ, стр. 49
Угол качания заднего моста	±8° (CARRARO, DANA), ±10° (Амкодор-Унимод)	РЭ
Рама	шарнирно-сочленённая, угол складывания ±40°, привод гидравлический с гидравлической обратной связью	РЭ, стр. 49
Шины	16.0-20Ф (HC 14)	РЭ, стр. 49
Рабочее оборудование	параллелограммная схема; устройство быстрой смены рабочих органов — механическое; возврат ковша в положение копания обеспечивает кинематика	РЭ, стр. 48
Гидросистема рабочего оборудования и рулевого управления	двухнасосная: отдельный насос рабочего оборудования и отдельный насос рулевого управления	РЭ, стр. 49–50
Гидрораспределитель	3-секционный с прямым механическим управлением	РЭ, стр. 49–50
Время гидравлического цикла	подъём 4,5 с / разгрузка 1,6 с / опускание 3,4 с	РЭ, стр. 49–50
Тормоза рабочие	многодисковые в масле: в переднем мосту у машин с DANA и Амкодор-Унимод, в заднем — у машин с CARRARO	РЭ, стр. 49–50
Тормоз стояночный и аварийный	однودисковый механический	РЭ, стр. 49–50
Электросистема	24 В, однопроводная, минус на раме, CAN-шина	РЭ, стр. 49

Параметр	Значение	Источник
Кабина	неразъёмная, ROPS/FOPS встроен в каркас	РЭ, стр. 50
Грузоподъёмность	2,0 т	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Ковш основной 320.45.01.000-02-В, номинальная вместимость	1,1 м³	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Максимальная высота разгрузки при угле 45°	2600 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Вылет ковша при угле разгрузки 45° и максимальном подъёме	880 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Опрокидывающая нагрузка на максимальном вылете при сложенных полупрамах	40 кН	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Длина в транспортном положении	6000 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Ширина режущей кромки ковша	2100 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Высота по кабине	2800 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Дорожный просвет	380 мм (CARRARO, DANA), 320 мм (Амкодор-Унимод)	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
База	2300 мм	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Минимальный радиус поворота по наружной кромке ковша	4,8 м	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
Масса эксплуатационная	6350 кг (CARRARO, DANA), 6650 кг (Амкодор-Унимод)	РЭ, табл. 2.1, стр. 48
80-процентный ресурс до первого капитального ремонта	10 000 часов	РЭ, стр. 50
Срок службы	8 лет	РЭ, стр. 50

Заправочные объёмы, масла и рабочие жидкости

Узел	Объём	Масло или жидкость	Замена	Источник
Топливный бак	100 л	—	—	РЭ, стр. 50
Гидравлический бак	82 л	—	—	РЭ, стр. 50

- Регламент обслуживания дизеля — по отдельному руководству по эксплуатации 245S2-0000100. (РЭ, стр. 183)

Обкатка

- Работа дизеля с полной нагрузкой без предварительной обкатки не допускается. Обкатка новой машины — первые 50 часов, четыре этапа. (РЭ, раздел 4.2.6, стр. 125–126)
- Этап 1. ТО перед обкаткой — по таблице 5.13, работы выполняет потребитель. (РЭ, стр. 125–126)
- Этап 2. Обкатка без нагрузки — 5 часов: первые 0,5 ч — без движения, с постепенным увеличением частоты вращения до максимальной; следующие 2,5 ч — в транспортном режиме; остальные 2 ч — в рабочем режиме, маневрирование вперёд и назад. (РЭ, стр. 125–126)
- Движение в транспортном и в рабочем режиме начинают с более низкого диапазона; в рабочем режиме — с поворотами влево и вправо с минимальным радиусом, в транспортном — с плавными поворотами. (РЭ, стр. 125–126)
- Обкатка гидравлики рабочего оборудования — последние 30 минут обкатки без нагрузки, с порожним ковшом: первые 10 минут — периодические подъёмы стрелы и повороты ковша на средней частоте вращения, остальные 20 минут — на максимальной. (РЭ, стр. 125–126)
- Максимальные подъёмы стрелы и повороты ковша в период обкатки не производят: эти положения соответствуют максимальным давлениям. Подъёмы и повороты выполняют плавно, начиная сразу после включения рычага распределителя. (РЭ, стр. 125–126)
- Перед началом работы снять с гидроцилиндра подъёма стрелы транспортный упор. (РЭ, стр. 125–126)
- Дизель обкатывают по его руководству по эксплуатации после подготовки к работе и обкатки на холостом ходу в течение 5 минут. (РЭ, стр. 125–126)
- Этап 3. Обкатка под нагрузкой — 45 часов в облегчённом режиме: первые 15 ч — нагрузка дизеля не более 50 %, остальные 30 ч — не более 75 %. Работать с материалами небольшой объёмной массы, с преобладанием транспортных операций. (РЭ, стр. 125–126)
- Во время обкатки под нагрузкой запрещается перегружать машину, допускать пробуксовку колёс; работать с материалами большой объёмной массы; вывешивать машину на переднем мосту; эксплуатировать в тяжёлых внедорожных условиях; двигаться со скоростью более 20 км/ч; буксировать другие машины. (РЭ, стр. 125–126)

- При каждом ЕТО в период обкатки (через 8–10 ч) динамометрическим ключом проверяют момент затяжки гаек и болтов крепления мостов к раме, гаек крепления колёс, гаек и болтов крепления карданного вала. Стабилизация момента затяжки на постоянном уровне означает достижение нормальной работы резьбового соединения, после чего проверку для этого соединения можно прекратить. Моменты затяжки — в таблицах 6.1 и 6.2 раздела 6. (РЭ, стр. 126)
- Этап 4. ТО после обкатки — контрольный осмотр, устранение неисправностей, работы по таблице 5.14. (РЭ, стр. 125–126)
- При появлении стуков, ненормальных шумов и отклонений от допустимых значений таблицы 4.2 обкатку немедленно прекращают и устанавливают причину. (РЭ, стр. 125–126)

Регламент технического обслуживания

Вид обслуживания	Периодичность	Источник
ЕТО	каждые 10 ч (табл. 5.12)	РЭ, стр. 159
ТО перед эксплуатационной обкаткой	в начале эксплуатации (табл. 5.13)	РЭ, стр. 159
ТО после обкатки	после 50 ч (табл. 5.14)	РЭ, стр. 159
ТО после первых 125 ч	табл. 5.15	РЭ, стр. 159
ТО после первых 250 ч	табл. 5.16	РЭ, стр. 159
Периодическое ТО	каждые 10, 50, 125, 250, 500, 1000, 2000 ч (табл. 5.19)	РЭ, стр. 159
Периодическая замена узлов, связанных с безопасностью	табл. 5.17	РЭ, стр. 159
ТО дополнительного оборудования	табл. 5.18	РЭ, стр. 159
ТО при хранении	отдельный раздел	РЭ, стр. 159

- Запрещается сокращать объём работ каждого вида ТО или отведённое на него время в ущерб качеству. (РЭ, стр. 159)
- Допускается отклонение периодичности $\pm 10\%$, но не более 50 часов. (РЭ, стр. 159)
- Сезонное ТО не проводится — применяются всесезонные масла и смазки. Масла подбирают по сезону и климатическому региону. (РЭ, стр. 159)
- ЕТО (табл. 5.12), 10 позиций: внешний осмотр; уровень масла в картере дизеля; уровень охлаждающей жидкости; уровень масла в гидробаке; уровень топлива; работоспособность дизеля, органов управления и приборов; освещение, сигнализация, стеклоочиститель и стеклоомыватель; рулевое управление; рабочая тормозная система; смазочные работы. Для ЕТО предусмотрен лист контрольного осмотра № 3 из приложения. (РЭ, стр. 160)
- Критерий направления в капитальный ремонт — одновременная потребность в ремонте или замене двух и более сборочных единиц из перечня: рама, технологическое оборудование, силовая установка, редуктор отбора мощности, гидрообъёмная трансмиссия, ведущие мосты. (РЭ, стр. 50)
- Предельное состояние рамы и рабочего оборудования: усталостные трещины в сварных швах длиной более 20 % периметра сечения; погнутость в горизонтальной и вертикальной плоскостях более 4 мм на 1 м длины. (РЭ, стр. 50)
- Предельное состояние редуктора отбора мощности и ведущего моста: трещины картеров более чем на половину поперечного или продольного размера, проходящие через посадочные места подшипников и плоскости разъёмов; износ зубьев зубчатых колёс более 15 % первоначальной толщины; усталостное выкрашивание рабочих поверхностей зубьев более 20 % площади; излом одного и более зубьев или усталостные трещины на них; трещины валов и осей; износ отверстий под подшипники и радиальный зазор сверх допустимых; выкрашивание, трещины, цвета побежалости на деталях подшипников. (РЭ, стр. 50)
- Предельное состояние гидросистемы: снижение полного КПД гидромотора или насосов на 15 % и более; любые признаки повреждения РВД — вздутие, «потение», подтекание в виде капель, сдвиг наконечников. (РЭ, стр. 50)

Регулировки и контрольные параметры

Параметр	Значение	Источник
Давление в гидросистеме рабочего оборудования (предохранительный клапан)	21 +2,5 МПа (210 +25 кгс/см ²)	РЭ, стр. 49–50
Реактивный клапан поршневой полости гидроцилиндра поворота ковша	15 +2,5 МПа (150 +25)	РЭ, стр. 49–50
Давление в контуре рулевого управления	14 –1 МПа (140 –10)	РЭ, стр. 49–50
Давление в линиях «А» и «В» контура хода	42 –1 МПа (420 –10)	РЭ, стр. 49–50
Давление в гидросистеме тормозов	4 –0,5 МПа (40 –5)	РЭ, стр. 49–50
Давление в передних шинах	0,35±0,025 МПа (3,5±0,25)	РЭ, стр. 49
Давление в задних шинах	0,3±0,025 МПа (3,0±0,25)	РЭ, стр. 49

Эксплуатация зимой

- Топливо и масла подбирают строго по температуре окружающей среды на месте эксплуатации (таблицы 5.1–5.8). (РЭ, раздел 4.2.7, стр. 121, 127)

- Антифризы — всесезонные; при их применении замена охлаждающей жидкости в течение года не требуется. Не применять антифризы сомнительного качества. (РЭ, раздел 4.2.7, стр. 121, 127)
- Запрещается заряжать аккумуляторную батарею при замерзании электролита — опасность взрыва. Заряд поддерживают близким к 100 %; на время простоя аккумулятор накрывают либо снимают и хранят в тепле. (РЭ, раздел 4.2.7, стр. 121, 127)
- Дистиллированную воду в аккумулятор доливают перед началом работы, а не в конце смены: иначе вода не успевает перемешаться с электролитом и замерзает во время простоя. (РЭ, раздел 4.2.7, стр. 121, 127)
- Прогрев гидроконтур рулевого управления: зафиксировать полурамы относительно друг друга сцепкой; медленно поворачивать рулевое колесо влево и вправо — прогрев идёт в предохранительном клапане контура рулевого управления; не подавать масло в контур непрерывно более 5 секунд; выполнять 10 минут; снять сцепку, немного повернуть руль и оставить в этом положении — машина должна повернуться на угол, соответствующий углу поворота руля, без задержки. (РЭ, стр. 127)
- При низких температурах не начинать работу сразу после запуска дизеля. (РЭ, стр. 127)

Запрещается

- Работать на машине и обслуживать её без выполнения требований раздела ввода в эксплуатацию. (РЭ, стр. 15)
- Вносить любые конструктивные изменения в машину без согласования с заводом. (РЭ, стр. 16)
- Работать при отсутствии аптечки и огнетушителя. (РЭ, стр. 16, 18)
- Эксплуатировать машину при наличии повреждений на РВД. (РЭ, стр. 17)
- Отворачивать и заворачивать гайки гаечным ключом несоответствующего типа. (РЭ, стр. 17)
- Превышать массу материала в ковше — потеря устойчивости. (РЭ, стр. 47)
- Использовать машину в пожаро- и взрывоопасных зонах без специального оборудования. (РЭ, стр. 47)
- Открывать элементы облицовки при работающем дизеле. Крышку заправочной горловины масляного бака снимать осторожно. (РЭ, стр. 39)
- Заправлять топливом в помещении — только вне помещений, на открытом воздухе. (РЭ, стр. 35)
- Сокращать объём и время работ по ТО. (РЭ, стр. 159)
- Вытаскивание исправной машины в экстренной ситуации допускается вперёд и назад не более 5 м, гибкой или жёсткой сцепкой, за палец в противовесе. (РЭ, стр. 46)
- После буксировки неисправной машины для ремонта и восстановления связываются с представителем сервисного центра холдинга «АМКОДОР». (РЭ, стр. 46)