

TL155 — фронтальный погрузчик 5,5 т

фронтальный погрузчик · Челябинск

Составлено по документам завода-изготовителя:

РЭ — Руководство по эксплуатации TL155.00.00.000 РЭ «Погрузчики TL155...», Челябинск, 120 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

- Погрузка сыпучих и кусковых материалов; земляные работы в дорожном строительстве на грунтах I и II категорий (песок, супесок, суглинки, гравий, глина лёгкая) с выгрузкой в отвал или транспорт; планировка площадок, перемещение щебня, песка, гравия на небольшие расстояния; строительство и капремонт дорог; перемещение грунта в отвал или насыпь; технологическое смешивание материалов на стационарном оборудовании; очистка дорог и городских проездов от снежных заносов; погрузка в транспорт, в том числе в железнодорожные вагоны. (РЭ, стр. 5)
- Исполнения: обычное — от минус 45 до плюс 50 °С; тропическое — для влажного и сухого тропического климата. (РЭ, стр. 5)
- К работе допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления погрузчиками и изучившие руководство. До наработки погрузчиком 300 моточасов, а также позже, если уровень звука превышает 80 дБА, при работе применяют противошумные наушники по ГОСТ 12.4.275-2014. (РЭ, стр. 5, 43)
- Находиться ближе 15 м от работающей машины не рекомендуется. (РЭ, стр. 43)
- Торможение двигателем невозможно: отсутствует жёсткая кинематическая связь между двигателем и трансмиссией. (РЭ, стр. 43)
- Стояночный тормоз — колодочно-барабанный, постоянно разомкнутый, в составе ГМП. Управление коробкой ГМП электрогидравлическое, тормозами — гидравлическое, стояночным тормозом — механическое, рабочим оборудованием и складыванием рамы — гидравлическое. (РЭ, стр. 7, 8)
- Рулевое управление следящего типа; гидросистема рулевого управления и гидросистема рабочего оборудования имеют общий бак. (РЭ, стр. 11)
- Система Fan Drive: блок радиаторов рядный, вентилятор с гидромотором; температура масла ГМП измеряется отдельным датчиком для управления обдувом. (РЭ, стр. 11, 25)
- Кабина одноместная, круговое остекление, встроенная защита FOPS/ROPS, климатическая установка (кондиционер-отопитель) с фильтрацией; регламент климатической установки — в отдельном руководстве системы «Август». (РЭ, стр. 11, 65)
- Система диагностики погрузчика (СДУ) с жидкокристаллическим дисплеем: ошибки СДУ и Fan-Drive, диагностика двигателя, параметры погрузчика, информационная страница RM-Terex, принудительное включение камеры заднего вида (опция). (РЭ, стр. 17)
- Предпусковой подогреватель Теплостар 14ТС Мини в системе охлаждения и разогрева двигателя — котёл и насосный агрегат. (РЭ, стр. 22)
- Опции с завода: зеркала с подогревом, кресло с пневмоподвеской и подогревом, светодиодные фары, автоматическая ЦСС Lincoln, клапаны безопасности на гидроцилиндрах стрелы, система гашения колебаний ковша при движении, система автоматического позиционирования ковша, дополнительные гидро- и электроконтуры под навесное оборудование. (РЭ, стр. 6)
- Мосты — ZL45 либо TL150; в классификации моделей индексы разведены на две колонки: «мосты ZL45» и «мосты TL150». (РЭ, стр. 6)
- Подбор ковша: объём материала в ковше прямо пропорционален коэффициенту наполнения и обратно пропорционален коэффициенту разрыхления. Коэффициент наполнения для плохо взорванной крупнокусковой скальной породы 0,75–0,9, для влажного суглинка 1,2–1,32; коэффициент разрыхления всегда больше единицы. (РЭ, стр. 57, 105–106)
- Максимальная плотность погружаемого материала — от 1,4–1,5 т/м³ для универсального ковша 3,5 м³ до 2,2–2,4 т/м³ для ковшей 2,3 м³. Каталожные номера ковшей: TL150.80.00.000, TL150.81.00.000 и далее; универсальный ковш — TL155.81.00.000. (РЭ, стр. 58)

Технические характеристики

Параметр	Значение	Источник
Колёсная формула	4×4	РЭ, стр. 7
Эксплуатационная масса, не более	16 500 кг	РЭ, стр. 7
Номинальная грузоподъёмность	5,5 т	РЭ, стр. 7
Номинальная вместимость ковша, не менее	3 м³	РЭ, стр. 7
Мощность двигателя	140 кВт (190 л.с.) при 2300 об/мин	РЭ, стр. 7
Холостой ход	800+50 об/мин	РЭ, стр. 7
Трансмиссия	ГМП ZF 4WG-160, привод на оба моста	РЭ, стр. 7
Передачи	4 вперёд / 3 назад	РЭ, стр. 7
Скорости вперёд	6,5 · 13 · 24,5 · 40 км/ч	РЭ, стр. 7
Давление гидросистемы рабочего оборудования	19,5+1 МПа (195+10 кгс/см²)	РЭ, стр. 7–9
Давление рулевого управления	17 МПа (170 кгс/см²)	РЭ, стр. 7–9
Рама	шарнирно-сочленённая, угол складывания 40°±3°	РЭ, стр. 7–9
Подвеска	передняя жёсткая, задняя шарнирная	РЭ, стр. 7–9
Шины	широкопрофильные 20,5-25	РЭ, стр. 7–9
Габариты (транспортное положение)	7555 × 2500 × 3150 мм	РЭ, стр. 7–9
Колёсная база / колея	3000 / 1950 мм	РЭ, стр. 7–9
Дорожный просвет, не менее	400 мм	РЭ, стр. 7–9
Радиус поворота по ковшу / по колесу	6,0 / 5,5 м	РЭ, стр. 7–9
Высота разгрузки по режущей кромке (угол 45°)	3150 мм	РЭ, стр. 7–9
Максимальный угол разгрузки / запрокидывания	49° / 47°	РЭ, стр. 7–9
Опускание кромки ковша ниже опорной поверхности	1018 мм	РЭ, стр. 7–9
Ширина ковша	2450 мм	РЭ, стр. 7–9
Электросистема	24 В	РЭ, стр. 8
Уклон удержания стояночным тормозом, не менее	20 %	РЭ, стр. 7–9
Тормозной путь с максимальной скорости	не более 14 м	РЭ, стр. 7–9
Средний часовой расход топлива в работе, не более	20 кг	РЭ, стр. 7–9
80 %-й ресурс до первого капремонта, не менее	10 000 моточасов	РЭ, стр. 7–9
Коэффициент технического использования, не менее	0,95	РЭ, стр. 7–9
Трудоёмкость плановых ТО	0,065 чел.-ч на моточас	РЭ
Температура на рабочем месте	зимой не ниже +14 °С, летом с кондиционером не выше +28 °С	РЭ, стр. 9
Эквивалентный уровень звука после наработки 300 моточасов	не более 82 дБА	РЭ, стр. 9

Заправочные объёмы, масла и рабочие жидкости

Узел	Объём	Масло или жидкость	Замена	Источник
Топливная система	250 л	дизельное топливо	—	РЭ, стр. 9
Система охлаждения и разогрева	45 л	охлаждающая жидкость	—	РЭ, стр. 9

Узел	Объём	Масло или жидкость	Замена	Источник
Система смазки двигателя	22,5 л	моторное масло	—	РЭ, стр. 9
Гидросистема ГМП	50 л	—	—	РЭ, стр. 9
Гидросистема погрузчика	260 л	—	через 1000 моточасов, но не реже чем через 2 года	РЭ, стр. 9, 69
Главная передача моста ZL45 (TL150)	16 кг	—	—	РЭ, стр. 9
Колёсная передача моста (каждая)	4 кг	—	—	РЭ, стр. 9

- Применение топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей, не указанных в руководстве, запрещается; надёжная работа двигателя гарантируется только на рекомендованных заводом сортах. (РЭ, стр. 106)
- Смешивание разных марок масел не допускается; доливают только масло, записанное в Паспорте или Формуляре машины. (РЭ, стр. 53)

Обкатка

- Работа без обкатки приводит к повышенному износу деталей и значительно сокращает срок службы агрегатов. (РЭ, п. 4.3, стр. 51)
- Продолжительность обкатки — 100 моточасов, нагрузка двигателя не более 75 % от номинальной мощности. Режим обеспечивают ограничением захвата, глубины разработки грунта и скорости движения. Работать на всех передачах переднего и заднего хода, с крутыми и плавными поворотами. (РЭ, п. 4.3, стр. 51)
- Во время обкатки следить по приборам и на слух: не допускать дымления, контролировать трансмиссию, ходовую часть и гидросистему. При повышенном шуме, стуке, подтекании масла или топлива — прекратить работу, найти и устранить причину. (РЭ, п. 4.3, стр. 51)
- Обкатка обязательна также после капитального ремонта. (РЭ, п. 4.3, стр. 51)
- После обкатки — ТО в объёме ТО-1 и замена масла во всех ёмкостях с обязательной промывкой ёмкостей, очисткой магнитных пробок и фильтрующих элементов, промывкой корпусов фильтров. (РЭ, п. 4.3, стр. 51)
- Обкатка двигателя и ГМП — по их собственным документам (инструкция по эксплуатации двигателя, РЭ ГМП ZF 4WG-160). (РЭ, п. 4.3, стр. 51)

Регламент технического обслуживания

Вид обслуживания	Периодичность	Источник
ТО после обкатки	100 моточасов	РЭ, п. 8.1, стр. 65
Ежесменное (ЕТО)	каждую смену или через 10 моточасов	РЭ, п. 8.1, стр. 65
ТО-1	каждые 500 моточасов	РЭ, п. 8.1, стр. 65
ТО-2	каждые 1000 моточасов	РЭ, п. 8.1, стр. 65
Сезонное (СТО)	при переходе через +5 °С к весенне-летнему и осенне-зимнему сезонам	РЭ, п. 8.1, стр. 65
Каждое второе ТО-1	дополнительно: промывка корпусов фильтров гидросистемы и рулевого управления, замена фильтроэлементов	РЭ, п. 8.1, стр. 65
Замена масла в гидросистеме	через 1000 моточасов, но не реже чем через 2 года	РЭ, п. 8.1, стр. 65

- Допускается отклонение фактической периодичности ТО-1 и ТО-2 на 10 %. О проведении ТО (кроме ЕТО) вносится запись в Формуляр машины. (РЭ, п. 8.1, стр. 65)
- Регламент ТО мостов — по эксплуатационной документации изготовителя мостов ZL45. (РЭ, стр. 65)
- Мойка — струей горячей воды под давлением 0,4–0,6 МПа. (РЭ, стр. 66–68)
- Запрещается эксплуатация при отсутствии смазки в шарнире сочленения рамы, оси задней подвески, шарнирах гидроцилиндров поворота и шарнирах «рама-стрела», «стрела-коромысло», «стрела-ковш». (РЭ, стр. 66–68)
- Запрещается выезд, если мерные линейки показывают нижний уровень в баках. (РЭ, стр. 66–68)

Регулировки и контрольные параметры

Параметр	Значение	Источник
Момент затяжки гаек крепления колёс	300–350 Н·м (30–35 кгс·м)	РЭ, стр. 66–68
Уровень масла	ниже 10–15 мм от контрольного отверстия не допускается	РЭ, стр. 66–68
Плотность электролита	летом 1,25, зимой 1,29 г/см ³	РЭ, стр. 66–68
Разряд АКБ, при котором батарею ставят на зарядку	зимой более 25 %, летом более 50 %	РЭ, стр. 66–68
Предохранительный и противоударный клапаны	20–25 МПа при температуре рабочей жидкости 40–70 °С; регулировка — только по окончании гарантийного периода	РЭ, стр. 39

Эксплуатация зимой

- При отрицательной температуре тепловой режим двигателя поддерживают утеплительным чехлом на капоте. (РЭ, п. 8.5, стр. 75)
- АКБ держат заряженными, не допуская разрядки более 25 %. При температуре ниже минус 25 °С батареи после работы снимают и хранят в помещении не ниже минус 20 °С и по возможности не выше 0 °С. (РЭ, п. 8.5, стр. 75)
- В конце смены сливают отстой из топливных фильтров и бака, конденсат из ресиверов и полностью заправляют бак. (РЭ, п. 8.5, стр. 75)
- Если круглый год температура выше 0 °С, предпусковой подогреватель снимают с погрузчика, заглушив выходы топливной и водяной систем. (РЭ, п. 8.5, стр. 75)
- Работа в пустыне: следить за герметичностью впуска; каждые 50 моточасов проверять сапуны трансмиссии, мостов, редукторов, гидробака, пробки топливного бака и аккумуляторов; заправляться под брезентом. (РЭ, п. 8.5, стр. 75)

Коды ошибок и сигналы приборов

Код или сигнал	Значение	Действие	Источник
Давление в тормозной системе менее 90 бар	недостаточное давление	работать и двигаться запрещается	РЭ, стр. 43–44
Температура охлаждающей жидкости более 105 °С или сигнал аварийной температуры	перегрев двигателя	движение и работа запрещаются	РЭ, стр. 43–44
Давление масла в системе смазки двигателя менее 100 кПа или сигнал аварийного давления	аварийное давление масла	движение и работа запрещаются	РЭ, стр. 43–44
Температура жидкости в ГМП более 120 °С	перегрев ГМП	движение и работа запрещаются	РЭ, стр. 43–44

Запрещается

- Работать на неисправном погрузчике; допускать посторонних к управлению и обслуживанию. (РЭ, стр. 43–44)
- Работать на уклоне более 12° в поперечном направлении. (РЭ, стр. 43–44)
- Двигаться с загруженным поднятым ковшом по неспланированной поверхности; совершать резкие повороты и торможение с загруженным поднятым ковшом. (РЭ, стр. 43–44)
- Выключать двигатель при движении на длинных спусках. (РЭ, стр. 43–44)
- Находиться под поднятыми рабочими органами без жёстких упоров. (РЭ, стр. 43–44)
- Разогревать двигатель в закрытом помещении с плохой вентиляцией; оставлять машину без присмотра при работающем подогревателе. (РЭ, стр. 43–44)
- Проводить сварочные работы без отключения разъёмов от блоков управления ГМП SEST-35L, двигателя, системы диагностики (БСКБ), систем FAN-DRIVE и REXROTH, а также при подключённых АКБ и включённой «массе». (РЭ, стр. 44)
- Подсоединять и отсоединять манометры при работающем двигателе; подтягивать штуцеры гидросистемы на работающем двигателе. (РЭ, стр. 44)
- Вливать воду в концентрированную серную кислоту. (РЭ, стр. 44)

- Пользоваться открытым огнём и курить при заправке и проверке уровней ГСМ; разогревать двигатель открытым огнём при пуске; оставлять машину после заправки у заправочного пункта. (РЭ, стр. 44)
- Внедрять ковш в штабель материала «с разгона»: заполнение — только ходом вперёд на первой передаче. (РЭ, стр. 56)

Гарантия

- При приёмке проверяют 4 пломбы: 2 на дверях кабины и 2 на капоте; после проверки их можно снять. Снятие других пломб в гарантийный период не допускается. (РЭ, стр. 46)
- Регулировку предохранительного и противоударного клапанов проводят только по окончании гарантийного периода. (РЭ, стр. 39)