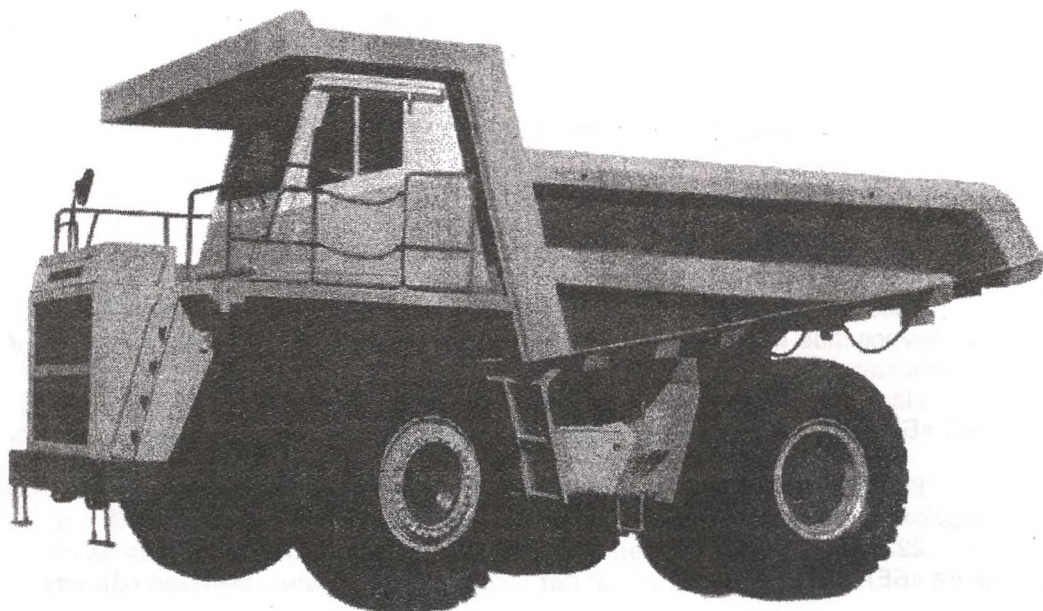


ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга
«БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»

КАРЬЕРНЫЕ САМОСВАЛЫ

БЕЛАЗ-7555В, БЕЛАЗ-7555Е

Руководство по ремонту
7555-3902080 РС



Республика Беларусь



В руководстве по ремонту изложены методы выявления неисправностей самосвалов БЕЛАЗ-7555В, БЕЛАЗ-7555Е и их модификаций. Приведены способы снятия узлов и агрегатов с самосвалов, правила их разборки и сборки, даны технические рекомендации на дефектацию деталей после разборки, приведены рекомендации по регулировке отдельных механизмов и систем. В каждом разделе руководства приведены рекомендательные рисунки ремонтного оборудования и приспособлений, необходимые для организации и технологии разборочных и сборочных работ узлов и агрегатов самосвалов БЕЛАЗ.

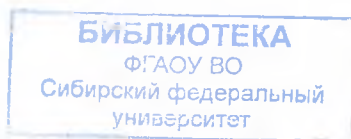
Руководство предназначено для работников автотранспортных предприятий, занимающихся эксплуатацией, текущим и средним ремонтом самосвалов БЕЛАЗ.

Завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции самосвалов и оставляет за собой право на изменения, улучшающие качество и увеличивающие срок их службы.

Наиболее полную информацию обо всех изменениях можно найти на сайте ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» www.belaz.by.

Все замечания по конструкции и работе самосвалов, а также пожелания и предложения по содержанию настоящего руководства просим направлять по адресу: 222160, Республика Беларусь, ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ», ул. 40 лет Октября 4, г. Жодино, Минской области

553483



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------------|
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 1-1 |
| 2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСВАЛОВ | 2-1 |
| 3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ | 3-1 |
| 3.1 Общие положения организации ремонта | 3-1 |
| 3.2 Разборка | 3-1 |
| 3.3 Дефектация | 3-2 |
| 3.4 Сборка | 3-2 |
| 4 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ | 4-1 |
| 4.1 Требования безопасности и предупреждения | 4-1 |
| 4.2 Правила пожарной безопасности | 4-3 |
| 4.3 Правила безопасности и предупреждения при выполнении сварочных работ | 4-4 |
| 4.4 Предупреждающие таблички | 4-5 |
| 5 СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ | 5-1 |
| 5.1 Снятие и установка двигателя | 5-1 |
| 5.2 Обслуживание системы питания топливом | 5-4 |
| 5.3 Очистка воздушных фильтров системы питания воздухом | 5-4 |
| 5.4 Возможные неисправности системы выпуска отработавших газов | 5-6 |
| 5.5 Ремонт системы электростартерного пуска двигателя | 5-6 |
| 5.6 Ремонт и обслуживание системы охлаждения | 5-7 |
| 5.7 Обслуживание и возможные неисправности предпускового подогревателя двигателя | 5-9 |
| 6 ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА | 6-1 |
| 6.1 Общие сведения | 6-1 |
| 6.2 Возможные неисправности гидромеханической передачи и способы их устранения | 6-4 |
| 6.3 Снятие гидромеханической передачи с самосвала | 6-6 |
| 6.4 Разборка гидромеханической передачи | 6-7 |
| 6.4.1 Разборка гидротрансформатора | 6-8 |
| 6.4.2 Разборка коробки передач | 6-13 |
| 6.4.3 Разборка фрикциона | 6-15 |
| 6.4.4 Разборка узлов гидравлической системы | 6-17 |
| 6.5 Проверка технического состояния деталей гидромеханической передачи | 6-27 |
| 6.6 Сборка гидромеханической передачи | 6-37 |
| 6.6.1 Сборка масляного насоса | 6-37 |
| 6.6.2 Сборка маслозаборника и полнопоточного фильтра | 6-38 |
| 6.6.3 Сборка золотниковой коробки и механизма управления | 6-39 |
| 6.6.4 Сборка корректирующего клапана | 6-40 |
| 6.6.5 Сборка подпорного клапана | 6-40 |
| 6.6.6 Сборка механизма привода управления блокировкой гидротрансформатора | 6-41 |
| 6.6.7 Сборка предохранительного клапана | 6-41 |
| 6.6.8 Сборка механизма управления тормозом-замедлителем | 6-41 |
| 6.6.9 Сборка фильтров | 6-41 |
| 6.6.10 Сборка валов гидромеханической передачи | 6-42 |
| 6.6.11 Сборка фрикциона гидромеханической передачи | 6-44 |
| 6.6.12 Сборка гидромеханической передачи | 6-45 |
| 6.7 Обкатка и контрольная проверка шестиступенчатой гидромеханической передачи | 6-49 |
| 6.8 Установка гидромеханической передачи на самосвал | 6-52 |
| 6.9 Диагностика гидромеханической передачи | 6-55 |

| | |
|--|------------|
| 7 КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА | 7-1 |
| 7.1 Общие сведения..... | 7-1 |
| 7.2 Возможные неисправности карданных валов, упругой муфты и способы их устранения | 7-5 |
| 7.3 Снятие карданных валов и упругой муфты с самосвала..... | 7-5 |
| 7.3.1 Снятие карданного вала гидромеханической передачи | 7-5 |
| 7.3.2 Снятие упругой муфты..... | 7-6 |
| 7.3.3 Снятие карданного вала ведущего моста..... | 7-6 |
| 7.4 Разборка карданных валов и упругой муфты..... | 7-6 |
| 7.4.1 Разборка карданного вала гидромеханической передачи | 7-6 |
| 7.4.2 Разборка упругой муфты | 7-6 |
| 7.4.3 Разборка карданного вала ведущего моста | 7-7 |
| 7.5 Проверка технического состояния деталей упругой муфты и карданных валов..... | 7-7 |
| 7.6 Сборка карданных валов и упругой муфты..... | 7-9 |
| 7.6.1 Сборка упругой муфты..... | 7-9 |
| 7.6.2 Сборка карданного вала гидромеханической передачи | 7-9 |
| 7.6.3 Сборка карданного вала ведущего моста..... | 7-10 |
| 7.7 Установка упругой муфты и карданных валов на самосвал..... | 7-10 |
| 8 ВЕДУЩИЙ МОСТ | 8-1 |
| 8.1 Общие сведения..... | 8-1 |
| 8.2 Возможные неисправности ведущего моста и способы их устранения | 8-5 |
| 8.3 Разборка ведущего моста..... | 8-5 |
| 8.3.1 Снятие и разборка колесных передач и ступиц колес..... | 8-5 |
| 8.3.2 Снятие и разборка главной передачи..... | 8-7 |
| 8.3.3 Снятие и разборка картера ведущего моста | 8-10 |
| 8.4 Проверка технического состояния деталей ведущего моста | 8-11 |
| 8.5 Сборка ведущего моста | 8-14 |
| 8.5.1 Сборка и установка картера ведущего моста | 8-14 |
| 8.5.2 Сборка и установка главной передачи..... | 8-14 |
| 8.5.3 Сборка и установка ступиц колес и колесных передач | 8-19 |
| 8.6 Обкатка ведущего моста | 8-20 |
| 9 ПОДВЕСКА | 9-1 |
| 9.1 Общие сведения..... | 9-1 |
| 9.2 Возможные неисправности цилиндров подвески и способы их устранения | 9-8 |
| 9.3 Меры безопасности при снятии, ремонте и установке на самосвал цилиндров подвески..... | 9-9 |
| 9.4 Снятие цилиндров подвески с самосвала..... | 9-9 |
| 9.5 Разборка цилиндров подвески..... | 9-11 |
| 9.6 Разборка центрального шарнира передней подвески..... | 9-13 |
| 9.7 Разборка центрального шарнира задней подвески | 9-13 |
| 9.8 Снятие и разборка поперечных штанг передней и задней подвески..... | 9-16 |
| 9.9 Проверка технического состояния деталей подвески | 9-16 |
| 9.10 Сборка цилиндров подвески | 9-20 |
| 9.10.1 Сборка верхней крышки, насоса и нижней крышки цилиндра подвески | 9-21 |
| 9.10.2 Сборка основного цилиндра | 9-21 |
| 9.10.3 Общая сборка цилиндров подвески | 9-23 |
| 9.11 Установка цилиндров подвески на самосвал..... | 9-25 |
| 9.12 Сборка центрального шарнира передней подвески | 9-26 |
| 9.13 Сборка центрального шарнира задней подвески на самосвале. Замена вкладышей подпятника и регулировка зазора в шарнире рычага подвески..... | 9-26 |
| 9.14 Сборка и установка поперечных штанг передней и задней подвески..... | 9-27 |

| | |
|--|-------------|
| 10 ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ. КОЛЕСА И ШИНЫ | 10-1 |
| 10.1 Передняя ось | 10-1 |
| 10.1.1 Снятие с самосвала передней оси | 10-1 |
| 10.1.2 Разборка передней оси | 10-3 |
| 10.1.3 Проверка технического состояния деталей передней оси | 10-5 |
| 10.1.4 Сборка передней оси | 10-6 |
| 10.1.5 Установка передней оси на самосвал | 10-8 |
| 10.2 Колеса и шины | 10-9 |
| 10.2.1 Снятие колес с самосвала | 10-9 |
| 10.2.2 Разборка и сборка колес | 10-11 |
| 10.2.3 Установка колес на самосвал | 10-13 |
| 11 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ | 11-1 |
| 11.1 Общие сведения | 11-1 |
| 11.2 Возможные неисправности рулевого управления и способы их устранения | 11-1 |
| 11.3 Снятие узлов рулевого управления с самосвала | 11-2 |
| 11.3.1 Снятие колонки рулевого управления | 11-2 |
| 11.3.2 Снятие рулевого механизма гидравлического | 11-3 |
| 11.3.3 Снятие клапана-регулятора | 11-4 |
| 11.3.4 Снятие фильтра | 11-4 |
| 11.3.5 Снятие гидравлических цилиндров поворота и тяги рулевой трапеции | 11-4 |
| 11.3.6 Снятие аварийного привода рулевого управления | 11-5 |
| 11.4 Разборка узлов рулевого управления | 11-5 |
| 11.4.1 Разборка колонки рулевого управления | 11-5 |
| 11.4.2 Разборка карданного вала рулевого управления | 11-6 |
| 11.4.3 Разборка гидравлического рулевого механизма | 11-7 |
| 11.4.4 Разборка клапана-регулятора | 11-8 |
| 11.4.5 Разборка гидравлического цилиндра поворота | 11-8 |
| 11.4.6 Разборка тяги рулевой трапеции | 11-10 |
| 11.4.7 Разборка фильтра | 11-11 |
| 11.4.8 Разборка аварийного привода рулевого управления | 11-11 |
| 11.5 Проверка технического состояния деталей рулевого управления | 11-12 |
| 11.6 Сборка узлов рулевого управления | 11-13 |
| 11.6.1 Сборка колонки рулевого управления | 11-13 |
| 11.6.2 Сборка карданного вала рулевого управления | 11-14 |
| 11.6.3 Сборка насоса-дозатора | 11-14 |
| 11.6.4 Сборка клапана-регулятора | 11-15 |
| 11.6.5 Сборка гидравлического цилиндра поворота | 11-16 |
| 11.6.6 Сборка тяги рулевой трапеции | 11-17 |
| 11.6.7 Сборка фильтра | 11-17 |
| 11.6.8 Сборка аварийного привода рулевого управления | 11-17 |
| 11.7 Установка узлов рулевого управления на самосвал | 11-18 |
| 11.7.1 Установка рулевой колонки с карданным валом | 11-18 |
| 11.7.2 Установка гидравлического рулевого механизма | 11-18 |
| 11.7.3 Установка клапана-регулятора | 11-18 |
| 11.7.4 Установка фильтра | 11-18 |
| 11.7.5 Установка гидравлических цилиндров поворота и тяги рулевой трапеции | 11-18 |
| 11.7.6 Установка аварийного привода рулевого управления | 11-19 |

| | |
|--|-------------|
| 12 ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ | 12-1 |
| 12.1 Общие сведения | 12-1 |
| 12.1.1 Рабочая тормозная система | 12-2 |
| 12.1.2 Стояночная тормозная система | 12-4 |
| 12.2 Возможные неисправности тормозных систем и способы их устранения | 12-5 |
| 12.3 Ремонт тормозных систем | 12-6 |
| 12.3.1 Ремонт тормозного механизма передних колес | 12-6 |
| 12.3.2 Ремонт тормозных механизмов задних колес однодисковых, сухого трения | 12-8 |
| 12.3.3 Ремонт многодисковых маслоохлаждаемых тормозных механизмов задних колес | 12-10 |
| 12.3.4 Ремонт стояночной тормозной системы | 12-17 |
| 12.3.5 Ремонт узлов гидравлического привода тормозных систем | 12-21 |
| 12.4 Проверка технического состояния деталей тормозных систем | 12-34 |
| 13 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА | 13-1 |
| 13.1 Общие сведения | 13-1 |
| 13.2 Возможные неисправности пневматической системы и методы их устранения | 13-2 |
| 13.3 Ремонт аппаратов пневматической системы | 13-4 |
| 13.3.1 Ремонт регулятора давления с адсорбером | 13-4 |
| 13.3.2 Ремонт предохранительного клапана | 13-4 |
| 14 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ | 14-1 |
| 14.1 Возможные неисправности электрооборудования | 14-1 |
| 14.2 Устранение неисправностей системы защиты | 14-2 |
| 14.3 Устранение неисправностей и ремонт системы энергоснабжения | 14-2 |
| 14.3.1 Возможные неисправности и ремонт аккумуляторных батарей | 14-2 |
| 14.4 Ремонт системы наружного и внутреннего освещения, систем световой и звуковой сигнализации | 14-6 |
| 15 КАБИНА, ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ И ОПЕРЕНИЕ | 15-1 |
| 15.1 Общие сведения | 15-1 |
| 15.2 Снятие кабины, оперения и их ремонт | 15-3 |
| 15.3 Ремонт оборудования кабины | 15-8 |
| 15.4 Установка узлов системы оперения и кабины на самосвал | 15-11 |
| 16 РАМА И ПЛАТФОРМА | 16-1 |
| 16.1 Проверка технического состояния рамы (платформы) и определение дефектов | 16-1 |
| 16.2 Подготовка рамы (платформы) к ремонту | 16-4 |
| 16.3 Ремонт рамы (платформы) | 16-4 |
| 16.3.1 Сварка в нижнем положении | 16-4 |
| 16.3.2 Сварка в вертикальном положении | 16-5 |
| 16.3.3 Сварка в горизонтальном положении | 16-5 |
| 16.3.4 Сварка в потолочном положении | 16-6 |
| 16.3.5 Ремонт поперечных трещин на боковине лонжерона | 16-6 |
| 16.4 Контроль качества сварки и устранение дефектов | 16-7 |
| 16.5 Снятие и установка платформы | 16-8 |
| 17 ОПРОКИДЫВАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ | 17-1 |
| 17.1 Общие сведения | 17-1 |
| 17.2 Возможные неисправности опрокидывающего механизма и методы их устранения | 17-1 |
| 17.3 Снятие узлов опрокидывающего механизма с самосвала | 17-2 |
| 17.4 Разборка узлов опрокидывающего механизма | 17-6 |
| 17.4.1 Разборка цилиндра опрокидывающего механизма | 17-6 |
| 17.4.2 Разборка блока управления опрокидывающего механизма | 17-9 |
| 17.4.3 Разборка панели управления опрокидывающего механизма | 17-9 |

| | |
|--|-------------|
| 17.4.4 Разборка предохранительного клапана опрокидывающего механизма | 17-10 |
| 17.4.5 Разборка вспомогательного клапана опрокидывающего механизма | 17-11 |
| 17.5 Проверка технического состояния деталей опрокидывающего механизма | 17-12 |
| 17.6 Сборка узлов опрокидывающего механизма | 17-13 |
| 17.6.1 Сборка цилиндра опрокидывающего механизма | 17-14 |
| 17.6.2 Сборка блока управления опрокидывающего механизма | 17-16 |
| 17.6.3 Сборка предохранительного клапана опрокидывающего механизма | 17-17 |
| 17.6.4 Сборка вспомогательного клапана опрокидывающего механизма | 17-17 |
| 17.6.5 Сборка панели управления опрокидывающего механизма | 17-17 |
| 17.7 Установка узлов опрокидывающего механизма на самосвал | 17-20 |
| 17.7.1 Установка узлов системы опрокидывающего механизма на самосвал | 17-20 |
| 17.7.2 Установка цилиндров опрокидывающего механизма на самосвал | 17-20 |
| 18 СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ | 18-1 |
| 18.1 Общие сведения и требования безопасности | 18-1 |
| 18.1.1 Порошковая линия | 18-1 |
| 18.1.2 Требования безопасности | 18-1 |
| 18.2 Техническое состояние системы пожаротушения и определение неисправностей | 18-2 |
| 18.3 Возможные неисправности системы пожаротушения, причины и методы их устранения | 18-2 |
| 18.4 Ремонт системы пожаротушения | 18-3 |
| 18.4.1 Разборка системы пожаротушения | 18-3 |
| 18.4.2 Сборка системы пожаротушения | 18-3 |
| 19 КОМПЛЕКСНАЯ ПРОВЕРКА САМОСВАЛА ПОСЛЕ РЕМОНТА | 19-1 |
| 20 ПРИЛОЖЕНИЯ | 20-1 |
| 20.1 Приложение А (справочное) | 20-1 |
| 20.2 Приложение В (справочное) | 20-3 |

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство включает комплекс работ среднего ремонта по восстановлению работоспособности и ресурса узлов, агрегатов и систем карьерных самосвалов (далее – самосвалов) грузоподъемностью 55 – 60 т и предназначено для работников автотранспортных предприятий, занимающихся эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом самосвалов БЕЛАЗ-7555В, БЕЛАЗ-7555Е и их модификаций изготавливаемых ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

В руководстве:

- изложены методы выявления неисправностей агрегатов и узлов, установленных на самосвале;
- указан порядок демонтажа неисправных агрегатов и узлов и их разборки;
- помещены таблицы номинальных и предельно допустимых размеров основных деталей, определяющих их дальнейшее использование или дефектацию демонтированного изделия;
- приведены правила сборки, технические требования к отремонтированным агрегатам и узлам и методы их испытаний на специальных стендах;
- приведен порядок монтажа отремонтированных или новых узлов, агрегатов на самосвал;
- приведен перечень операций комплексной проверки самосвала после ремонта;
- приведена примерная конструкция технологического оборудования рекомендуемого для организации разборочно-сборочных работ и методы его применения при ремонте узлов и агрегатов самосвала.

Для повышения производительности труда, улучшения качества работ и сокращения времени простоя самосвалов средний ремонт рекомендуется выполнять агрегатным методом. Агрегатный метод – обезличенный метод ремонта, при котором неисправные агрегаты заменяются новыми или заранее отремонтированными.

Средний ремонт самосвала предусматривает: замену двигателя, гидромеханической передачи, требующих капитального ремонта, но не более половины, основных агрегатов и узлов (кроме платформы и рамы самосвала), диагностирование технического состояния самосвала и одновременное устранение выявленных неисправностей агрегатов с заменой или ремонтом деталей, других необходимых работ, обеспечивающих восстановление исправности всего самосвала.

Капитальный ремонт агрегата заключается в его полной разборке, замене или ремонте всех изношенных и поврежденных деталей, сборке, регулировке и испытании отремонтированного агрегата.

Узлы и агрегаты, требующие ремонта, на автотранспортном предприятии заменяются новыми или заранее отремонтированными, взятые из оборотного фонда. Оборотный фонд создается и поддерживается за счет поступления новых и отремонтированных агрегатов и узлов, в том числе и оприходованных со списанных самосвалов. Ответственность за содержание в исправном состоянии оборотного фонда несет производственно-техническая служба.

Ремонт агрегатов и узлов проводится на специализированных автотранспортных и авторемонтных предприятиях.