

Разрешаю тиражировать
Начальник КЦ ДСМ –
главный конструктор

Л.В. Вершинский

БЮЛЛЕТЕНЬ № 18

ОСНОВНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ



Россия

ООО «ЧТЗ - УРАЛТРАК»

БЮЛЛЕТЕНЬ № 18

ОСНОВНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

© ОАО «ЧТЗ-УРАЛТРАК». КЦ ДСМ, 2013

Челябинск, 2013

ТРАКТОРЫ Т10М, Т11, Т12, Т14

1. ДВИГАТЕЛЬ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. С целью унификации шатунных вкладышей пускового двигателя П-23У внедрен нижний шатунный вкладыш унифицированный с верхним шатунным вкладышем (рис. 1).

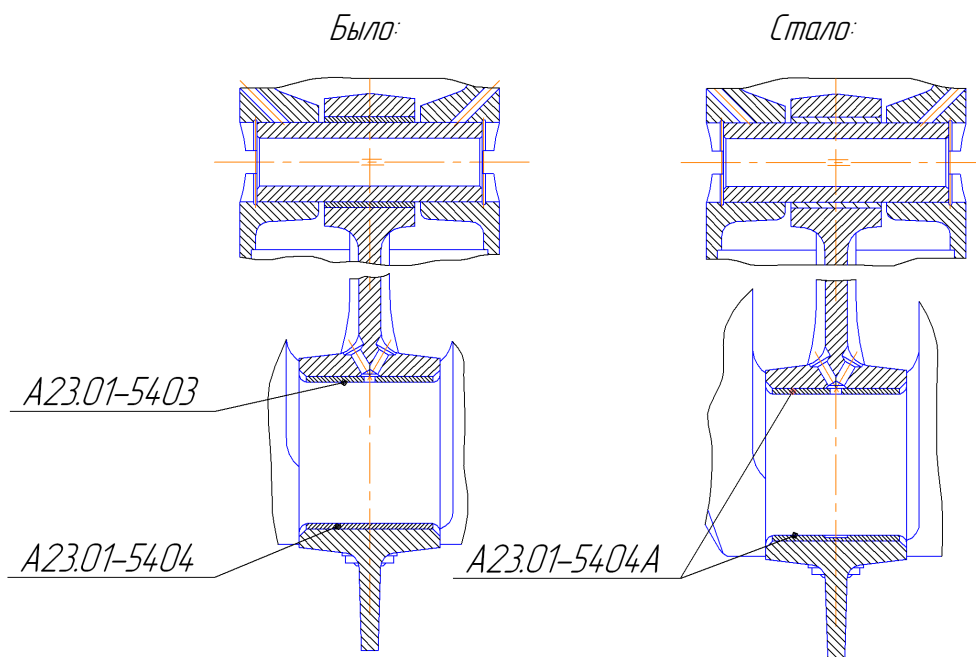


Рис. 1.

Дата внедрения – октябрь 2011г.

1.2. Для исключения пробуксовки муфты сцепления пускового агрегата изменен момент включения на рычаге муфты сцепления с 5 . . . 7 кг·м на 9 . . . 11 кг·м.

Дата внедрения – октябрь 2011г.

1.3. На верхних шатунных вкладышах дизеля изменен диаметр маслопроводящего отверстия с $\varnothing 12$ мм на $\varnothing 16$ мм (рис. 2).

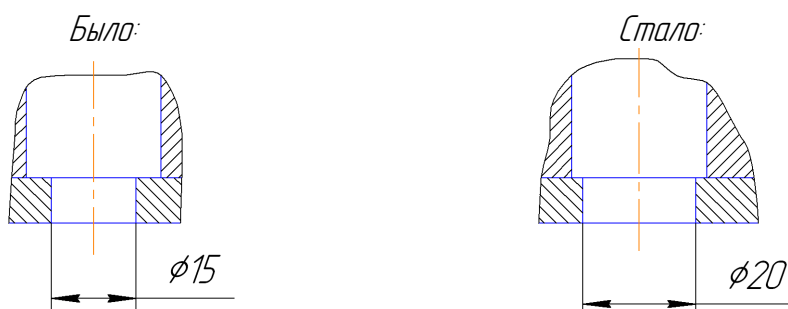


Рис. 2.

Дата внедрения – март 2011г.

1.4. Для повышения надежности уплотнения газового стыка между головкой цилиндра и блоком дизеля введена прокладка трехслойная (рис. 3).

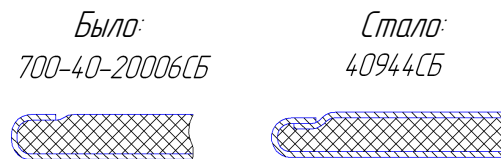


Рис. 3.

Дата внедрения – апрель 2013г.

1.5. Для повышения прочности коленчатого вала 03341 изменен радиус изготовления галтелей на шатунных шейках с одновременным изменением фаски на шатуне 03344 (рис. 4).

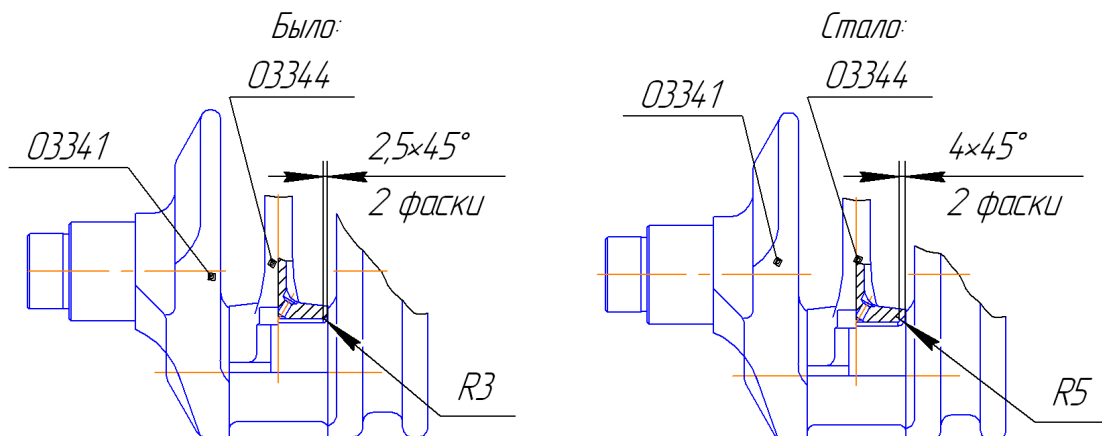


Рис. 4.

Дата внедрения – декабрь 2012г.

1.6. Для увеличения срока службы диска сцепления на крестовине дет. 17-73-57 введена выточка $\varnothing 72$ мм, глубиной 2,5 мм (рис. 5).

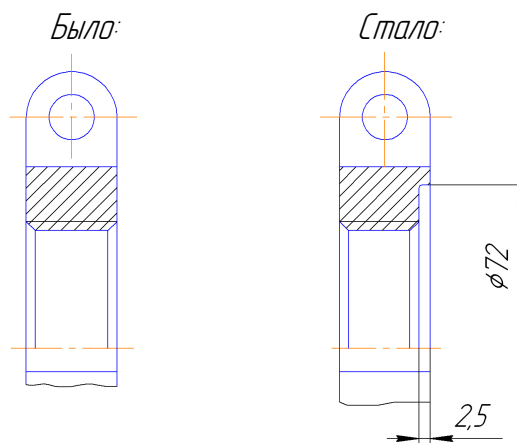


Рис. 5.

Дата внедрения – январь 2013г.

1.7. С целью улучшения очистки топлива на тракторах типа Т10М, Т12, Т11 и Т14 с двигателями ЯМЗ-236 применен фильтр «PreLine 270» фирмы MANN+HUMMEL GmbH (рис. 6) взамен фильтра грубой очистки топлива, поставляемого совместно с двигателем ЯМЗ-236.

Применение фильтра «PreLine 270» обеспечивает:

- высокую степень отделения содержащихся в топливе воды и загрязнений;
- возможность подогрева топлива при минусовых температурах, что предотвращает образование парафина в фильтре;
- возможность ручной прокачки топлива для удаления воздуха из системы.

Было:



Стало:

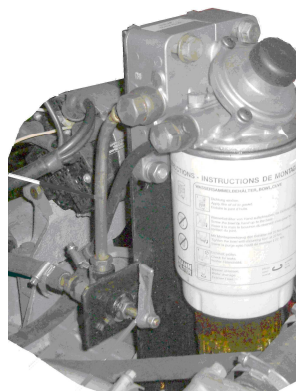


Рис. 6.

Дата внедрения – III квартал 2013 год.

1.8. На тракторах типа Т10М и Т12 с двигателями ЯМЗ-236 взамен воздухоочистителя собственного изготовления установлен воздухоочиститель «Euroclon 600» фирмы MANN+HUMMEL GmbH (рис. 7) с пластмассовым корпусом. Новый воздухоочиститель более компактный при одинаковой пылеемкости и имеет меньшую стоимость.

Было:



Стало:

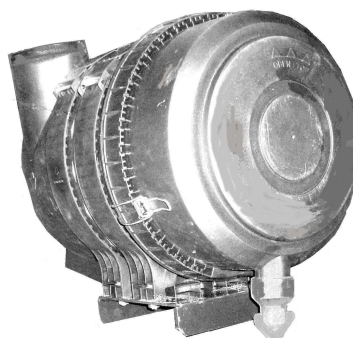


Рис. 7.

Дата внедрения – III квартал 2013 год.

1.9. С целью повышения надёжности системы охлаждения на тракторах с двигателями ЯМЗ-236 применён фронтальный радиатор фирмы «HYDAC»(рис. 8).

Применение фронтального радиатора обеспечивает:

- повышенный теплосъём;
- высокие прочностные свойства;
- облегчает очистку радиатора.

Было:

Водяной Радиатор 64-08.320К.1301010-02
ТУ 34 30-052-22593845-2009;
Масляный Радиатор 50К-1013010-03
ТУ 34 30-052-22593845-2009

Стало:

Блок радиаторов CMS2/OWI-273B-09
(3530581)

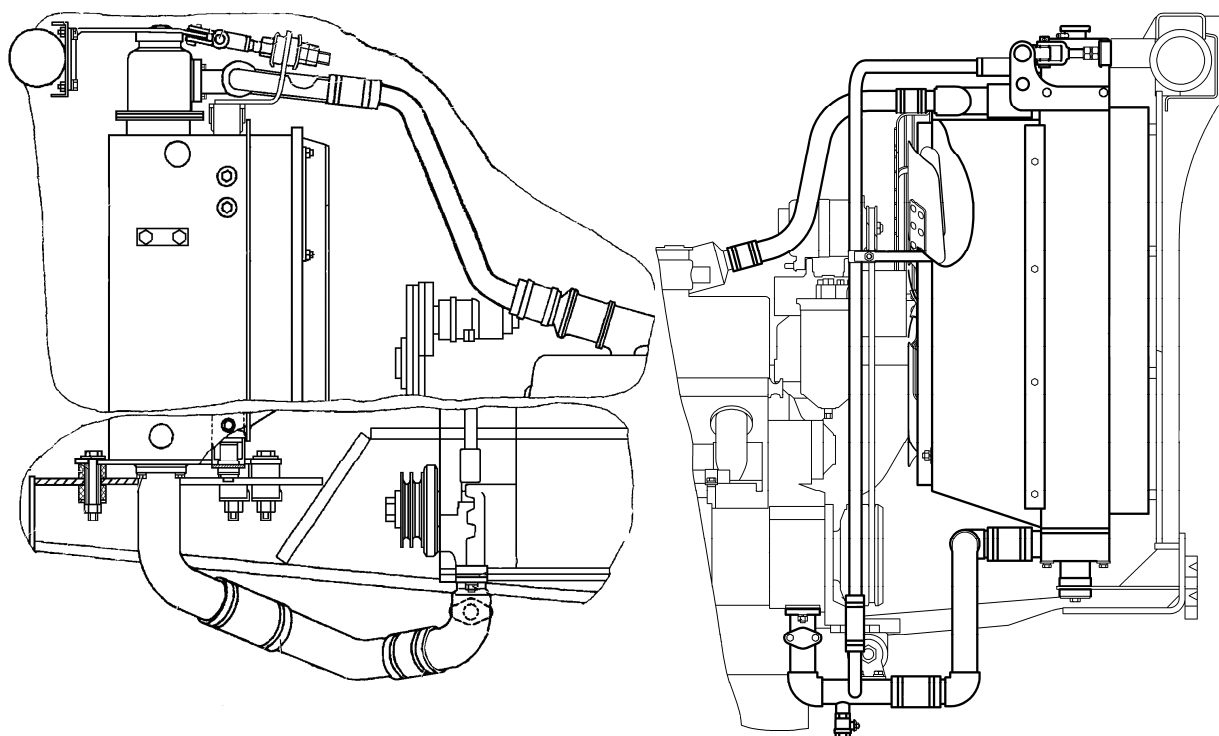


Рис. 8.

Дата внедрения – мероприятие в стадии внедрения 2013 г.

2. ТРАНСМИССИЯ

2.1. Для обеспечения улучшения герметичности узлов трансмиссии: планетарной коробки передач, гидротрансформатора, бортовых редукторов, главной передачи, и предотвращения коррозии валов, в рабочие полости уплотняющих кромок манжет Simrit DIN 3761 BAUMSLX1 100-125-12 введена консистентная смазка Литол-24.

Дата внедрения – IV квартал 2012 года.

2.2. Для обеспечения повышенной герметичности в бортовых передачах 50-19-141СБ и 50-19-142СБ тракторов Т10, Т11 в большом торцевом уплотнении 24-19-114СБ введены дополнительные притертые две конусные поверхности.

Дата внедрения – август 2012 года.

2.3. Для исключения коррозии в деталях трансмиссии заднего моста тракторов Т10, Т11, Т12, Т14 введены защитные покрытия:

Хим.окс.прп.в дет. 24-16-1, 24-16-4, 28-16-3-1, 28-16-4-1, 28-16-14;Ц9.хр. в дет. 28-16-13;

Покрытие лакокрасочное необработанных наружных поверхностей в дет. 28-16-15, 50-16-20

Дата внедрения – II квартал 2013 года.

2.4. Для обеспечения стабильных геометрических размеров при длительной эксплуатации тракторов с гидромеханической трансмиссией уплотнительные кольца в бустерах планетарной коробки передач заменены на уплотнительные кольца производства ЗАО «Фторопластовые технологии» г. Санкт-Петербург.

Было:
64-12-53;
64-12-54

Стало:
700-42-3196;
700-42-3196-01

Дата внедрения – II квартал 2013 года.

2.5. Устранены в торсионной муфте дефекты:

- течь через манжету 1,2-200×240-1 ГОСТ 8752-79;
- переборка узла (муфты) при обкатке.

Внедрены унифицированные манжеты DIN 3761 BAUMSLX7 100×125-12 (Артикул 521012), упрощена конструкция узла и снижены затраты изготовления муфты в производстве (рис. 9).

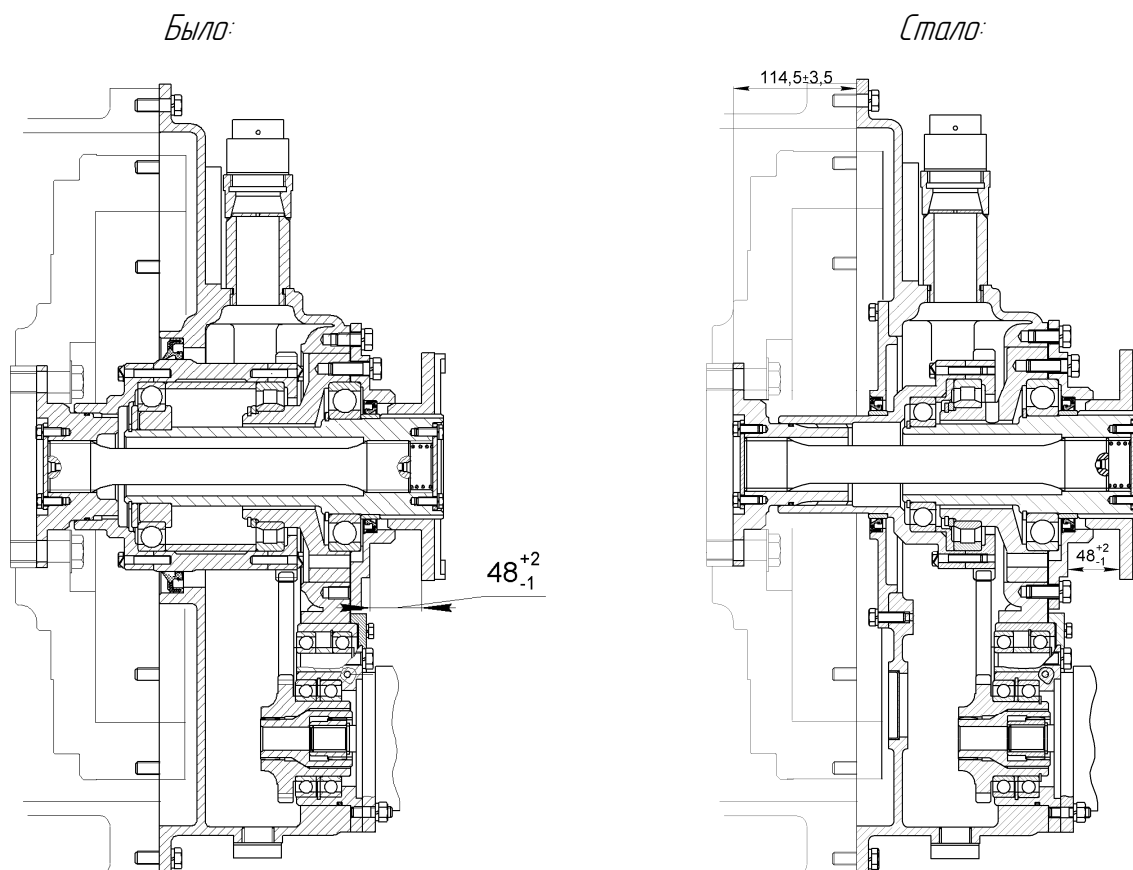


Рис. 9.

Дата внедрения – мероприятие в стадии внедрения 2013 г.

3. ГИДРОСИСТЕМА И УПРАВЛЕНИЕ ТРАКТОРОМ

3.1. Введено всесезонное масло гидравлическое «МГТ» ТУ 38.1011103-87 для гидросистемы навесного оборудования для всех тракторов.

Дата внедрения – с I квартала 2011 года.

3.2. Улучшена надежность стопорения регулировочного винта сервомеханизма муфты сцепления (рис. 10).

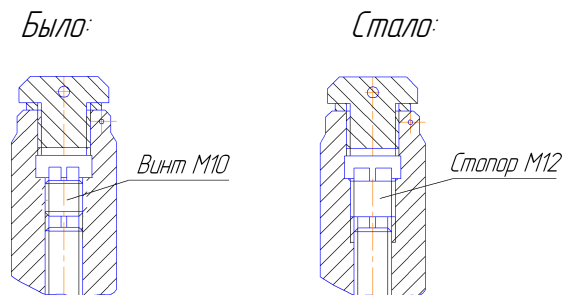


Рис. 10.

Дата внедрения – с IV квартала 2012 года.

3.3. Внедрены насосы гидросистемы навесного оборудования НШ 32 и НШ 100 с улучшенной манжетой фирмы «Simrit», исключающие перетечку рабочей жидкости по валу насоса.

Дата внедрения – с 2011 года.

3.4. Гидросистема управления тяговой лебедкой унифицирована для всех типов лебедок. Установлен блок клапанов с одним переливным и предохранительным клапаном вместо двух (рис. 11).

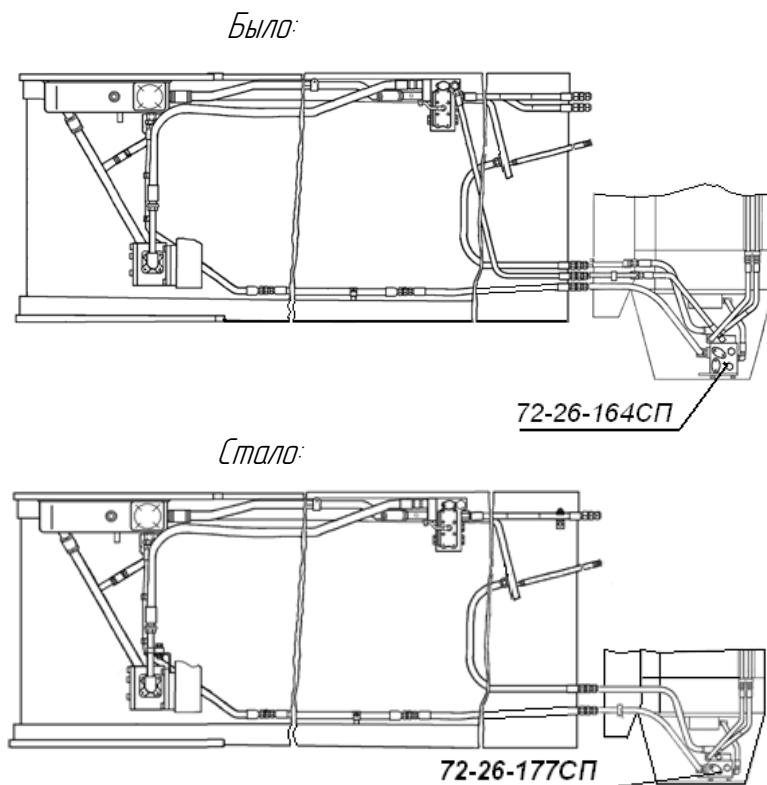


Рис. 11.

Дата внедрения – с 2012 года.

3.5. Заменена манжета 3-48 × 28-6 ГОСТ 14896-84 в сервомеханизме муфты сцепления 50-15-118СП на польскую манжету U1-28 × 10 из материала W1911.

Дата внедрения – сентябрь 2013 года.

4. НЕСУЩАЯ И ХОДОВАЯ СИСТЕМЫ

4.1. Введена смазка полуосей тележек для тракторов Т10М2, Т11, Т12, Т14 с установлением масленок в кронштейнах рам тележек, и обеспечение герметизации установкой манжет фирмы «Simrit» (рис. 12) .

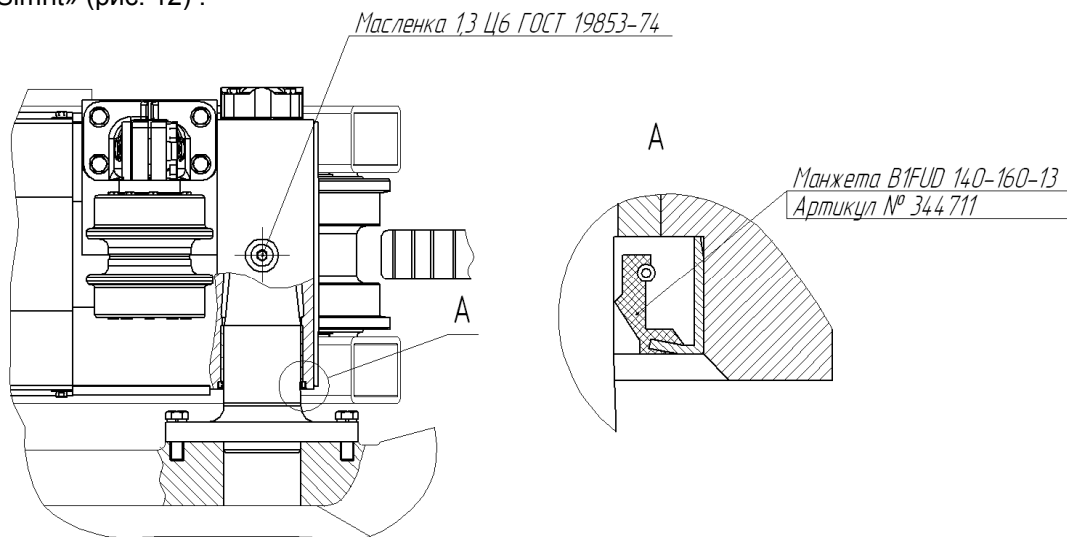


Рис. 12.

Дата внедрения – II квартал 2010 г.

4.2. С целью улучшения доступа в кабину трактора введена подножка на тележки тракторов (рис. 13).

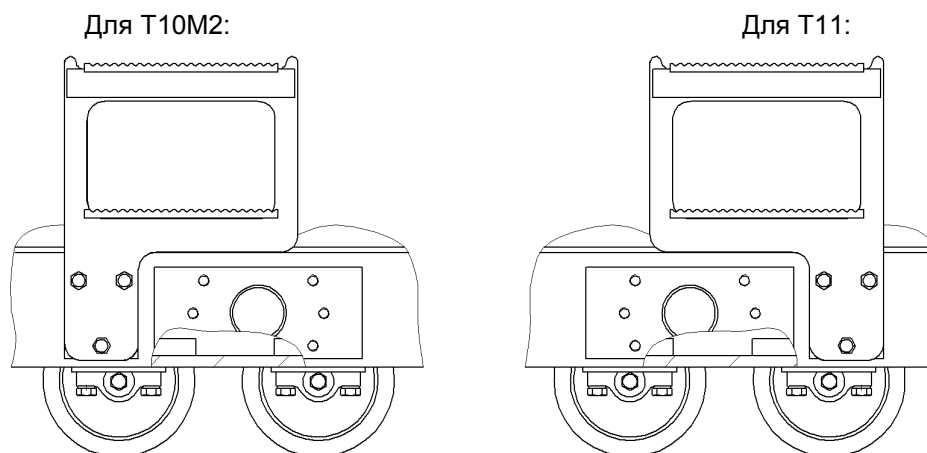


Рис. 13.

Дата внедрения – II квартал 2011 г.

5. ВНЕШНЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (КАБИНА)

5.1. Для улучшения удобства работы оператора на тракторах типа Т10М с гидромеханической и механической трансмиссией внедрена новая конструкция сиденья с пневмоподдрессориванием.

Для удобства посадки и выхода с рабочего места оператора автоматически производится пневматическая регулировка по весу с применением кнопки сброса воздуха. В конструкции сиденья также предусмотрена регулировка величины хода подвески.

Эргономические показатели сиденья в комплексе с пневмоподдрессориванием, снижают до 40% вредных колебаний и обеспечивают комфортные условия работы в течение длительного времени.

Дата внедрения – I квартал 2013 года.

5.2. Для кабин тракторов с гидромеханической трансмиссией произведена замена подлокотников сиденья на более удобные, что обеспечивает более комфортную работу оператора.

Дата внедрения – I квартал 2013 года.

5.3. С целью унификации кабин тракторов типа Т10М с гидромеханической и механической трансмиссией разработана и внедрена в производство кабина в двух исполнениях для каждого вида трансмиссии:

а) для трактора оборудованного пусковым двигателем (П23У) дизеля;

б) для трактора оборудованного электростартерным пуском (ЭССП) дизеля.

Обе кабины полностью соответствуют ГОСТ 12.2.120.-05 (Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин).

По требованию потребителя кабины могут быть остеклены следующими опциями:

а) стеклопакетами;

б) прозрачными одинарными закаленными стеклами (сталинит);

в) тонированными одинарными закаленными стеклами (сталинит).

Конструкция кабины предусматривает легкосъемные задние поручни, позволяющие использовать кабину в комплектации трактора вместе с защитным устройством оператора ROPS-FOPS.

По требованию потребителя кабины могут быть оснащены защитными металлическими решетками, как со всех четырех сторон, так и отдельно – передних и задних стекол.

По требованию потребителя, кабины могут быть оборудованы дополнительным автономным отопителем.

Номера кабин для тракторов с гидромеханической трансмиссией:

– 64-59-64СП для тракторов Т10М с П23У;

– 64-59-64-01СП для тракторов с ЭССП.

Номера кабин для тракторов с механической трансмиссией:

– 64-59-66СП для тракторов Т10М с П23У;

– 64-59-66-01СП для тракторов с ЭССП.

Дата внедрения – IV квартал 2012 года.

5.4. С целью улучшения условий труда в кабине тракторов типа Т10М с механической или гидромеханической трансмиссией внедрено мероприятие – установка стеклоомывателей.

Для кабин тракторов с механической трансмиссией предусмотрен обмыв передних стекол. Бачок для воды емкостью 1,2 литра расположен в подкапотном пространстве с правой стороны походу трактора.

Для кабин тракторов с гидромеханической трансмиссией предусмотрен обмыв передних и задних стекол. Бачок для обмыва задних стекол располагается в аккумуляторном отсеке кабины с правой стороны.

Кнопка включения стеклоомывателей, с соответствующим символом, находится на щитке управления над окном с правой стороны.

Номер установки стеклоомывателей для тракторов с механической трансмиссией – 64-70-5СП.

Номер установки стеклоомывателей для тракторов с гидромеханической трансмиссией – 64-70-5-01СП.

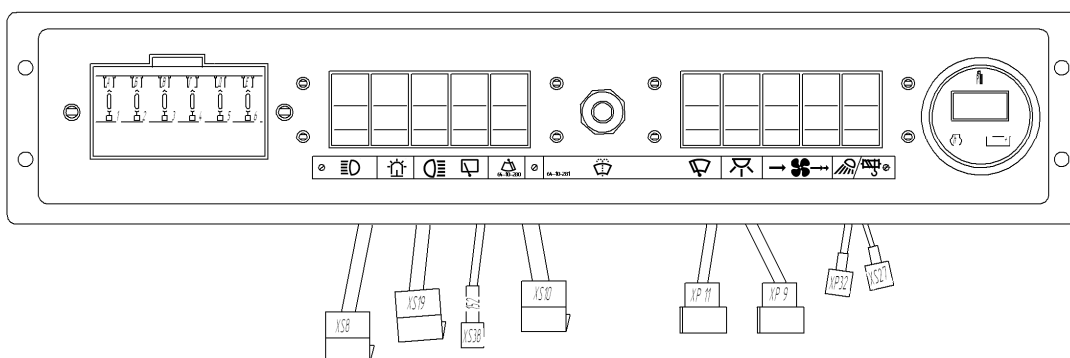
Дата внедрения – I квартал 2013 года.

6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

6.1. На тракторах Т10М и Т12 изменен щиток управления. Применены более надежные и удобные в эксплуатации предохранители (рис. 14).

Было:

64-10-600СБ



Стало:

64-10-670СБ

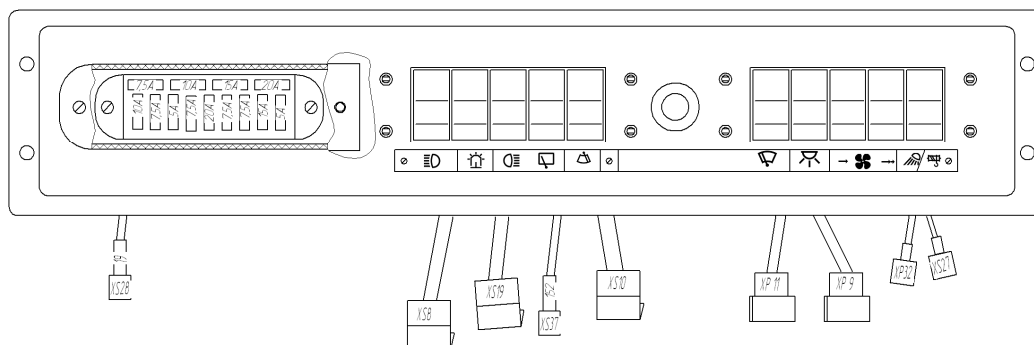


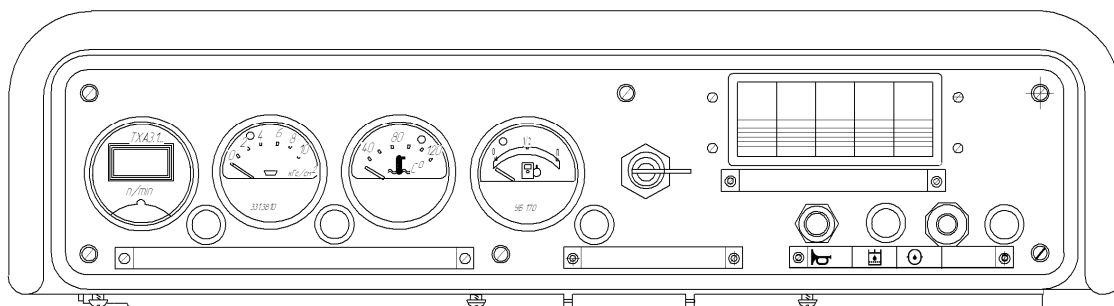
Рис. 14.

Дата внедрения – I квартал 2013 года

6.2. На тракторах Т10М изменена конструкция щитка приборов , вместо устаревших приборов применена компактная панель приборная ПП-08, установленная на блоке пуска и контроля (рис. 15).

Было:

64-10-605СБ



Стало:

64-10-661СБ

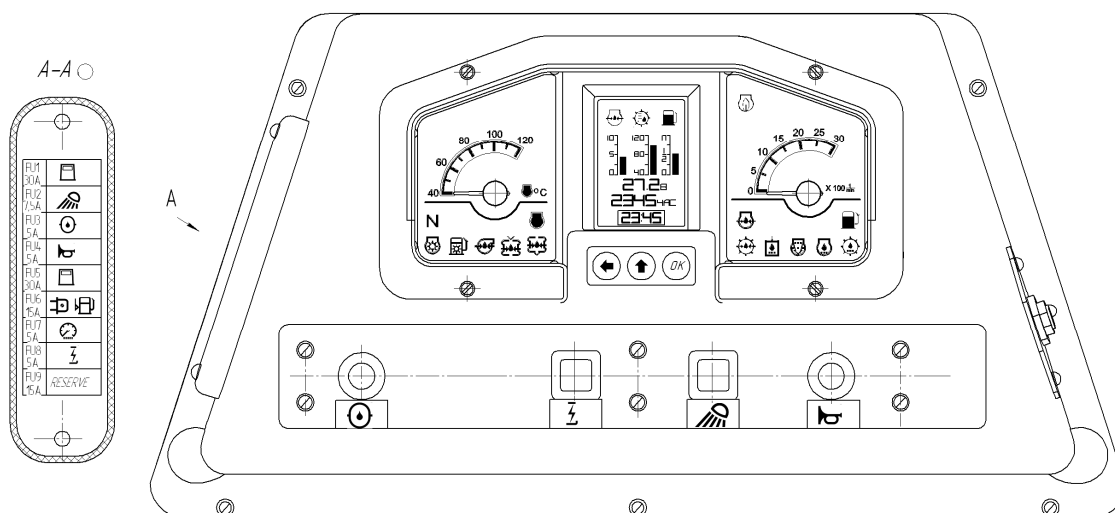


Рис. 15.

Применение панели приборной ПП-08 позволяет упростить монтаж и обслуживание, обеспечивает непрерывное отображение информации:

- состояние силовой моторной установки;
- режимы работы трансмиссии;
- текстовую и речевую информацию о состоянии агрегатов и аварийных ситуациях;
- непрерывный контроль резисторных датчиков на обрыв и замыкание;

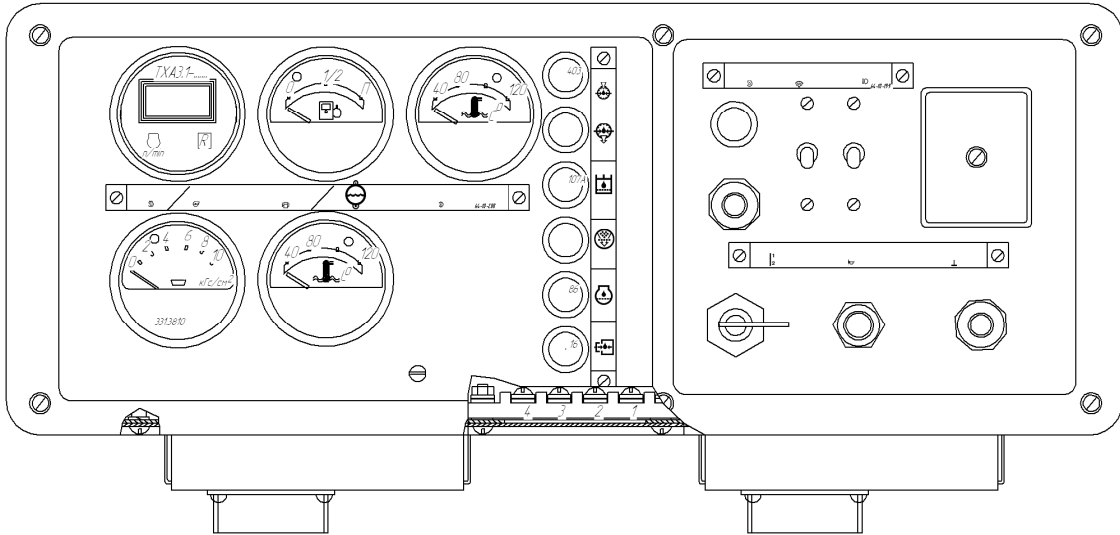
Предусмотрено подключение периферийных устройств по CAN SAE, ведутся работы по подключению к системе ГЛОНАСС.

Дата внедрения – II квартал 2013 года.

6.3. На тракторах Б12 и Т10М с гидромеханической трансмиссией также вместо устаревших приборов применена панель приборная ПП-08, установленная на блоке пуска и контроля (рис. 16).

Было:

64-10-610СБ



Стало:

64-10-639СБ

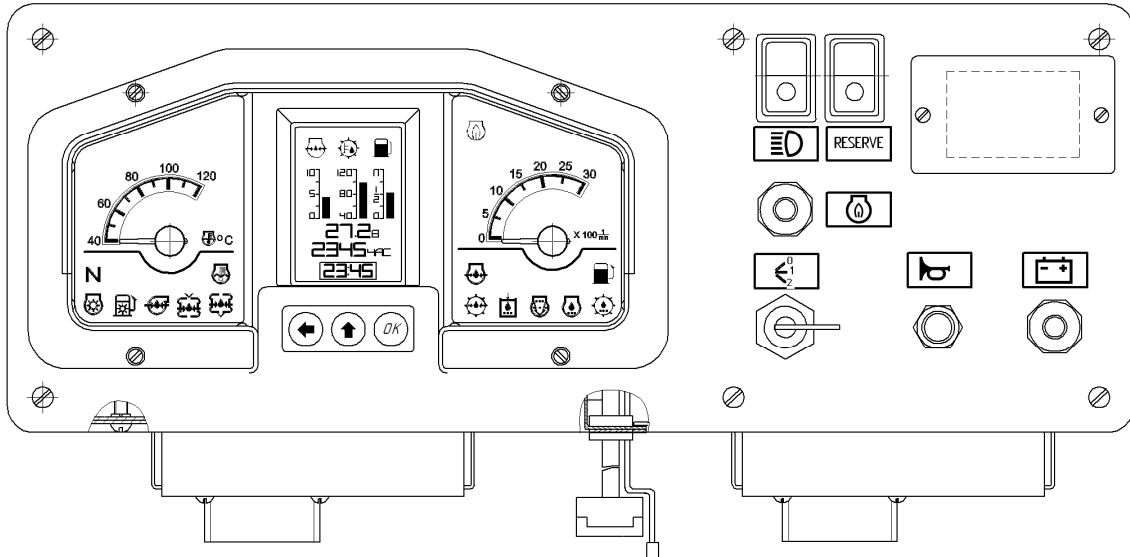


Рис. 16.

Дата внедрения – II квартал 2013 года.

7. КОМПОНОВКА ТРАКТОРА

7.1. С целью унификации моделей тракторов устранены различия в составе тракторов, предназначенных для агрегатирования бульдозерным оборудованием, и тракторов, предназначенных для агрегатирования бульдозерно-рыхлительным оборудованием. В связи с этим исключены модели тракторов с индексом «-1». Жесткое и маятниковое прицепные устройства введены в состав тракторов по требованию потребителя.

Дата внедрения – август 2011 года.

7.2. Введен трактор Т14.6020 класса 15.

Дата внедрения – март 2012 года.

7.3. Введен трактор Т10МБ.0121-14 под установку крана КП-25.

Дата внедрения – апрель 2012 года.

7.4. Для тракторов Т10М.0100, Т10МБ.0120, Т10М.6000, Т10М2Б.6020, Т11, Т12, Т14 введены 100% отверстия в рамах тележек для установки защиты ходовой.

Дата внедрения – ноябрь 2012 года.

7.5. Для тракторов Т10М.0100, Т10М.0101, Т10М.0100-12 и Т10М.0101-12 введены 100% щитки от схода гусениц и сиденья с ремнем безопасности.

Дата внедрения – июнь 2012 года.

7.6. Для тракторов Т10МБ.0120 и Т10МБ.0121 введена 100% платформа с кронштейнами, для установки защиты оператора и поручни на ROPS.

Дата внедрения – март 2013 года.

8. ТЯГОВАЯ ЛЕБЕДКА ТРАКТОРА

8.1. Для улучшения удобства технического обслуживания трактора с лебедкой ЛТ25 введена система доступа к обслуживаемой зоне в виде лестницы и рабочей площадки на лебедке (рис. 17).

Было:

Стало:

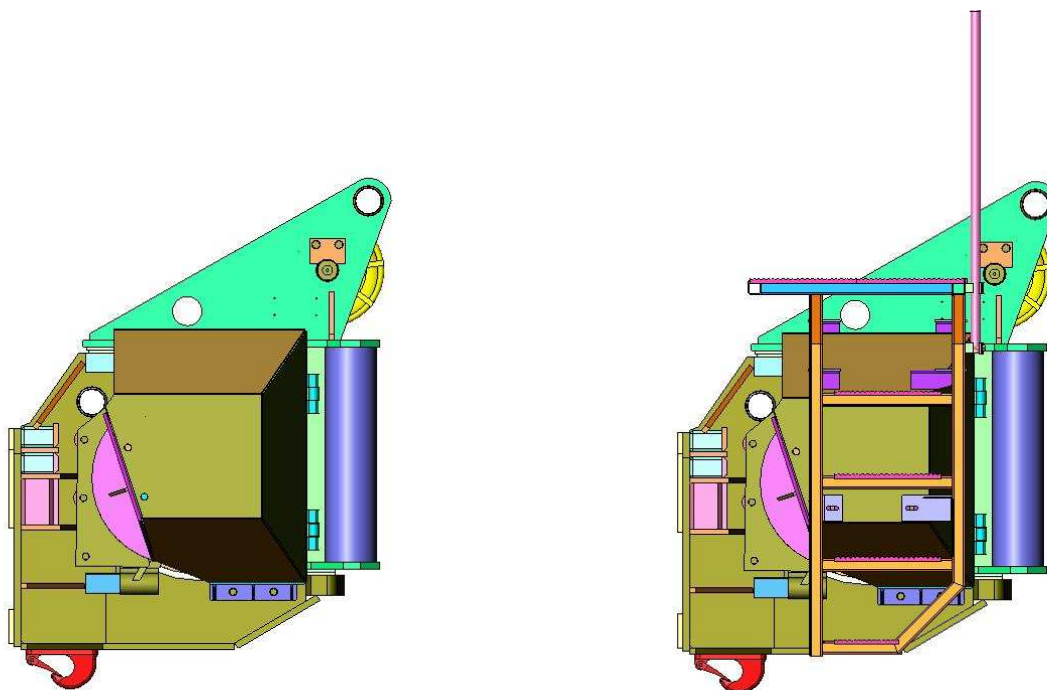


Рис. 17.

Дата внедрения – IV квартал 2012 года

ТРУБОУКЛАДЧИКИ ТР12, ТР20

1. ХОДОВАЯ СИСТЕМА

1.1. Для обеспечения работоспособности трубоукладчиков изменена конструкция толкателя механизма натяжения (рис. 18).

Было:

Стало:



Рис. 18.

Дата внедрения – III квартал 2010 года.

ПОГРУЗЧИК ПК46

1. УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО/ЗАДНЕГО МОСТА

С целью повышения надежности мостов ведущие мосты ОДМ.73.001-6 производства ЛКМЗ, Украина заменены на мосты ведущие ZL 45-1 производства фирмы «Цзинь-Чэн-МОСТ», Китай (рис. 19).

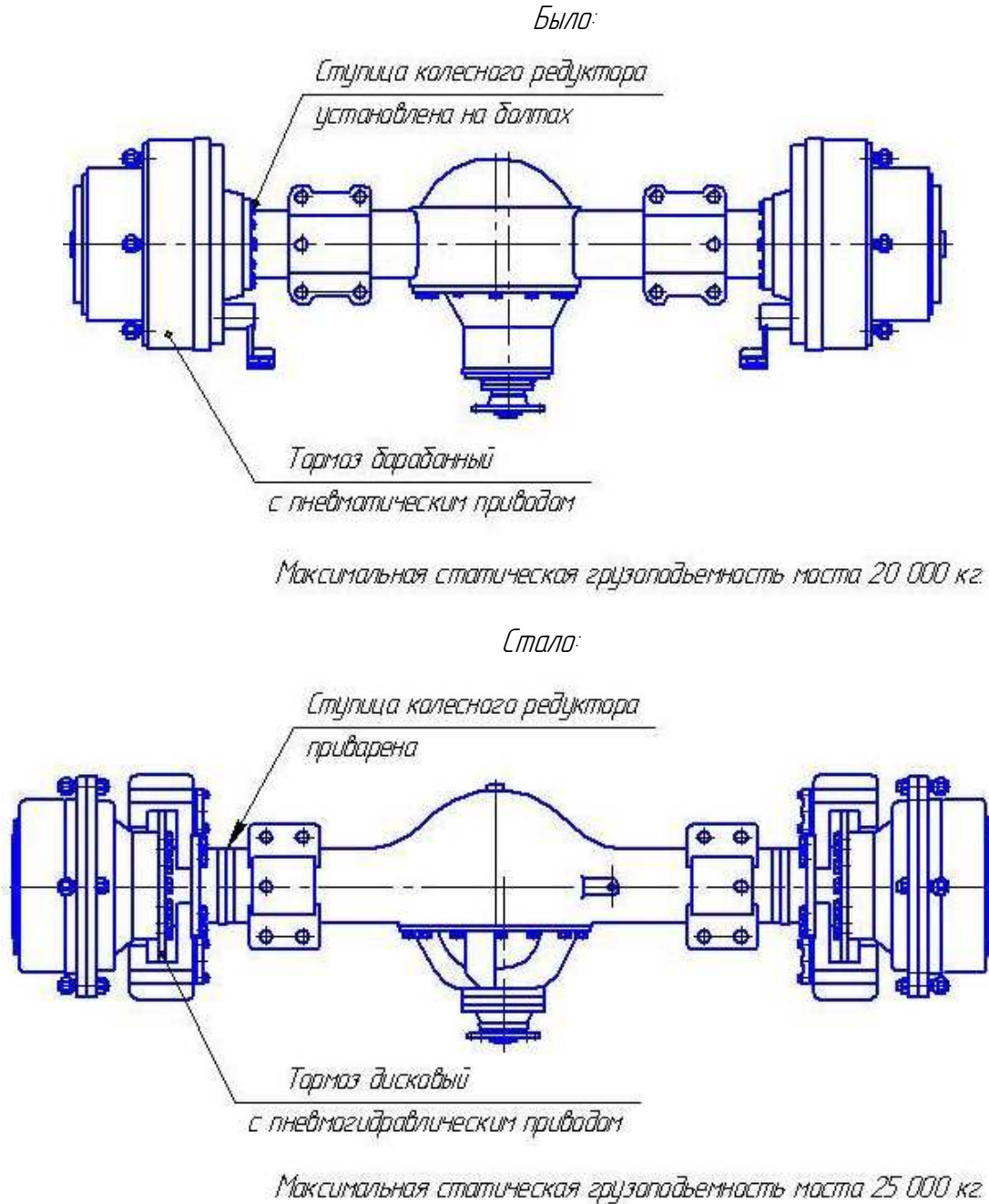


Рис. 19.

Дата внедрения – май 2012 г.

2. ГИДРОСИСТЕМА ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Для удобства в эксплуатации Масло моторное 15W-40, CE SAE J 300 JUN87 и Масло М-6з/10-В ГОСТ 10541-78 заменены на Масло моторное 5W-40, CE SAE J 300 JUN870(всесезонное).

Дата внедрения – август 2012 года

3. РЕДУКТОР ОПОРА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ

Для повышения надежность и ресурса уплотнительных узлов Уплотнительные манжеты отечественного производства заменены на манжеты Simrit (марка материала FKM585).

Дата внедрения – февраль 2010 года
февраль 2011 года

4. СИСТЕМА ТОПЛИВНАЯ

Для устранения дефектов по течи, повышение надежности в эксплуатации Краник проходной 2201С28-Б ОСТ 37.001.240-81 заменен на Кран ПП6-1 ОСТ 37.001.241-81

Дата внедрения – декабрь 2010 года

5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ И РАЗОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

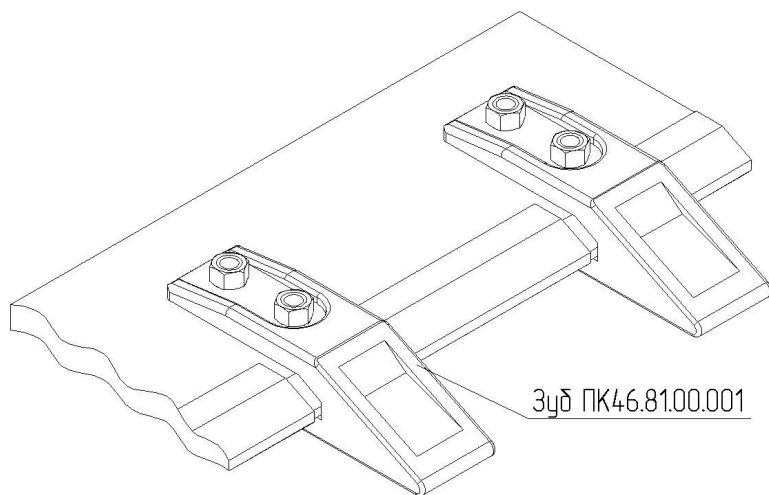
Для устранения дефектов по течи, повышение надежности в эксплуатации Краник сливной 353-1305010-А заменен на Кран ПП6-1 ОСТ 37.001.241-81

Дата внедрения – август 2010 года.

6. КОВШ СКАЛЬНЫЙ

Для повышения износостойкости рабочего элемента и удобства замены в эксплуатации зуб ПК46.81.00.001 заменен на коронку 205-70-19570 с адаптером 205-939-7120 (рис. 20).

Было:



Стало:

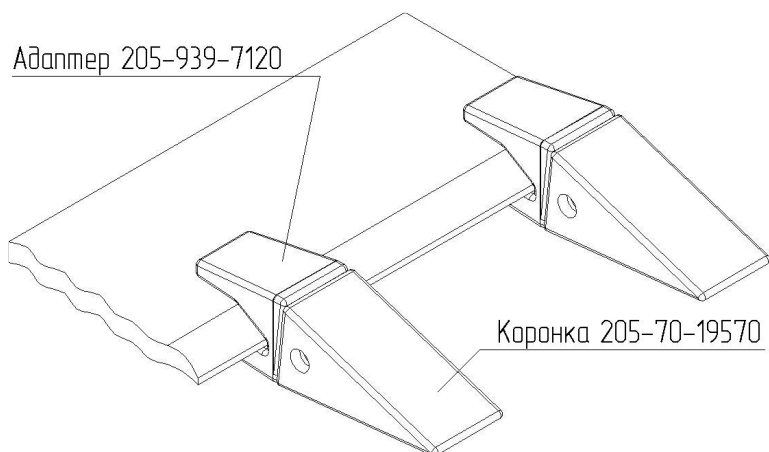


Рис. 20.

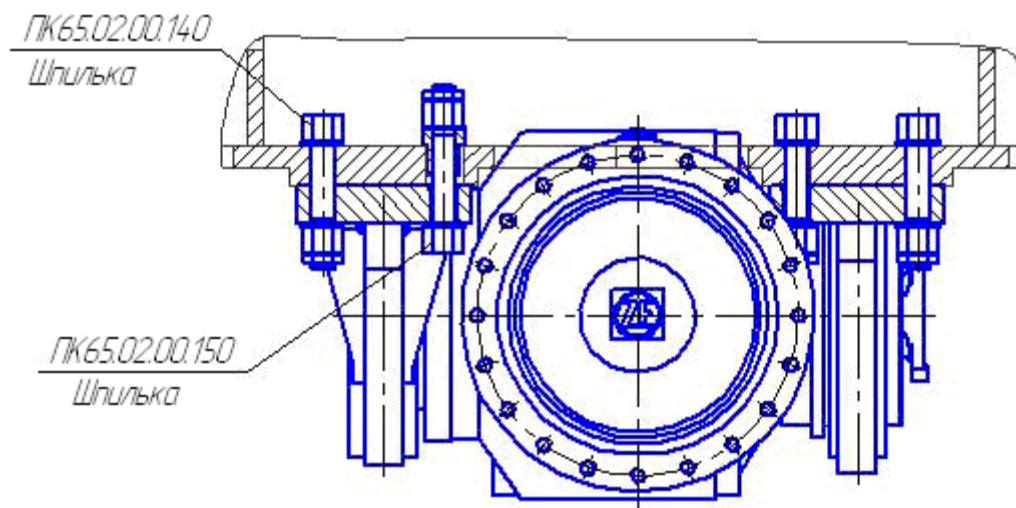
Дата внедрения – июнь 2011 года.

ПОГРУЗЧИК ПК65

1. УСТАНОВКА ЗАДНЕГО МОСТА

Для удобства в эксплуатации и снижения трудоемкости при демонтаже заднего моста изменена конструкция крепления заднего моста для возможности его демонтажа без снятия двигателя (рис. 21).

Было:



Стало:

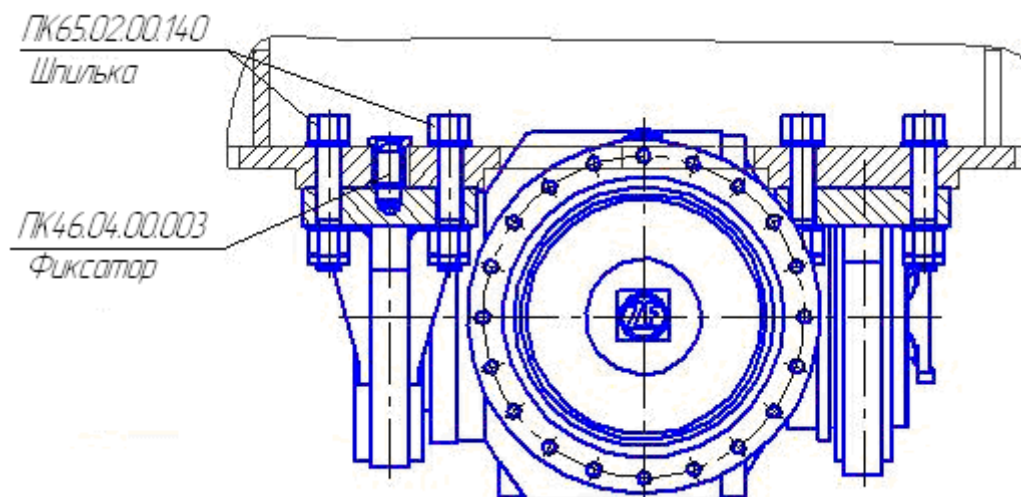


Рис. 21.

Дата внедрения – февраль 2011 года.

2. ГИДРОСИСТЕМА ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ УПРАВЛЕНИЕ РУЛЕВОЕ СИСТЕМА СМАЗКИ ГИДРОСИСТЕМА ПОГРУЗЧИКА

Для удобства в эксплуатации Масло моторное 1W-40, CE SAE J 300 JUN87 и Масло М-6з/10-В ГОСТ 10541-78 заменены на Масло моторное 5W-40, CE SAE J 300 JUN870 (всесезонное).

Дата внедрения – август 2012 года.

3. РЕДУКТОР ОПОРА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ

Для повышения надежности и ресурса уплотнительных узлов Уплотнительные манжеты отечественного производства заменены на манжеты Simrit (марка материала FKM585).

Дат внедрения – июнь 2011 г.
февраль 2011 г.

Для увеличения срока службы манжет в крышке ПК65.11.01.603 выполнена проточка для лучшего отвода масла от манжет (рис. 22).

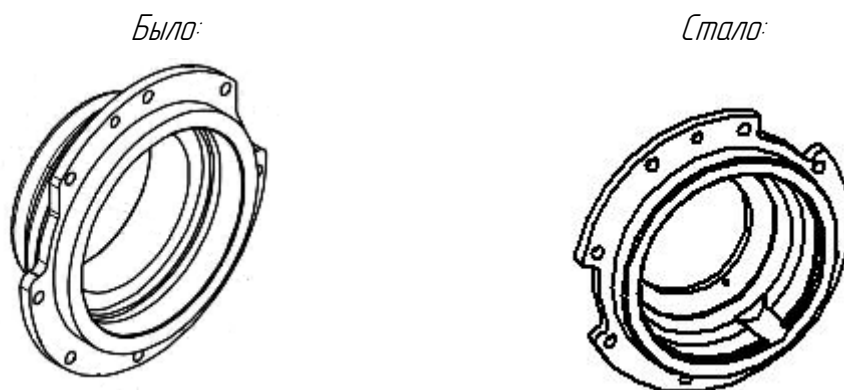


Рис. 22.

Дата внедрения – февраль 2011 года

4. СИСТЕМА ТОПЛИВНАЯ

Для повышения степени очистки топлива заменен фильтр грубой очистки топлива 204А-1105510-Б на фильтр предварительной очистки топлива Preline PL270 (рис. 23).

Было:



Стало:

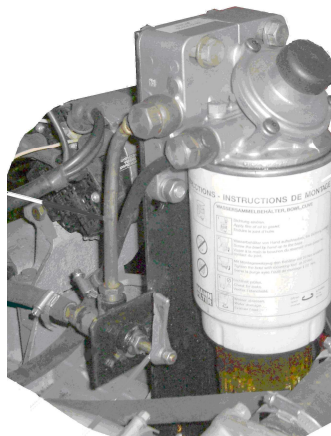


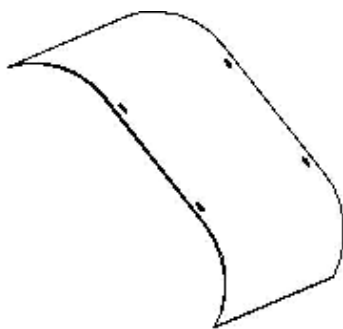
Рис. 23.

Дата внедрения – декабрь 2011 года.

5. ГЛУШИТЕЛЬ

Для устранения нагрева масла в гидробаке, исключения перегрева и расплавления бочка омывателя увеличена площадь защитного экрана (рис. 24).

Было:



Стало:

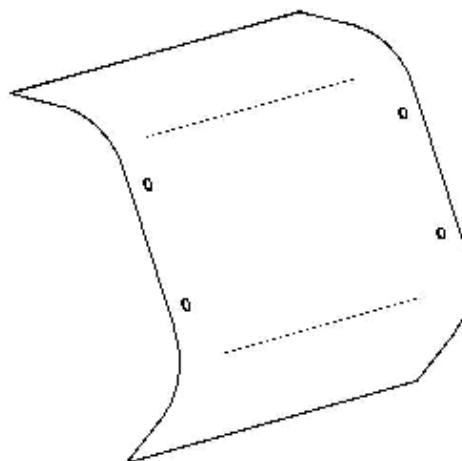


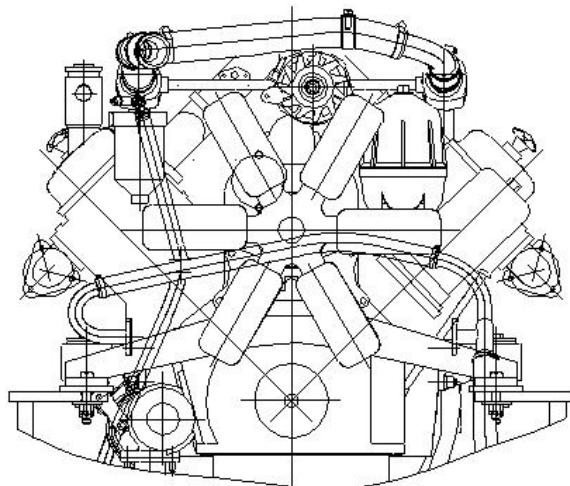
Рис. 24.

Дата внедрения – декабрь 2010 года.

6. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ И РАЗОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

Для повышения эффективности и надежности работы системы охлаждения двигателя введен расширительный бачок КамАЗ 5320-1311010-30, применен более мощный радиатор водяной 54115Ш-1301010-01, применен алюминиевый радиатор масляный 50К-1013010-02. Изменена конструкция блока радиаторов для снижения обдува радиатора отраженным горячим воздушным потоком от двигателя (рис. 25).

Было:



Стало:

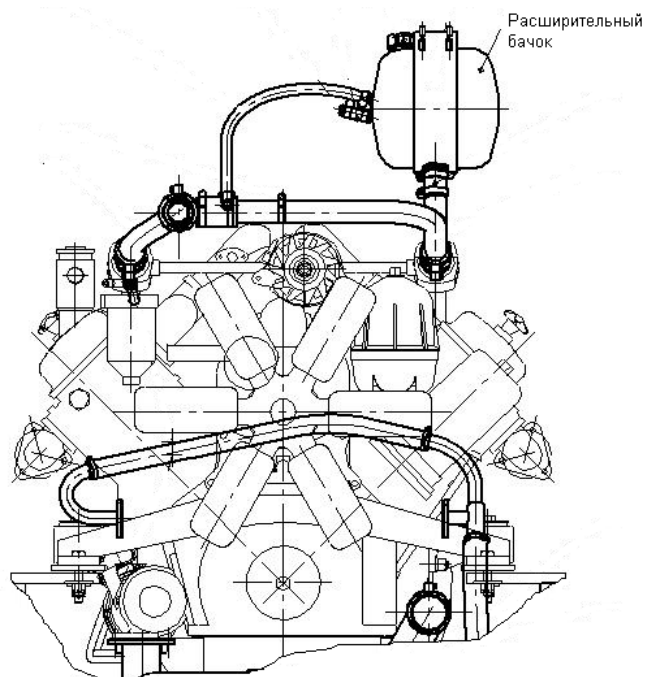


Рис. 25.

Дата внедрения – сентябрь 2010 года.

7. СИСТЕМА ПРИВОДА ТОРМОЗОВ

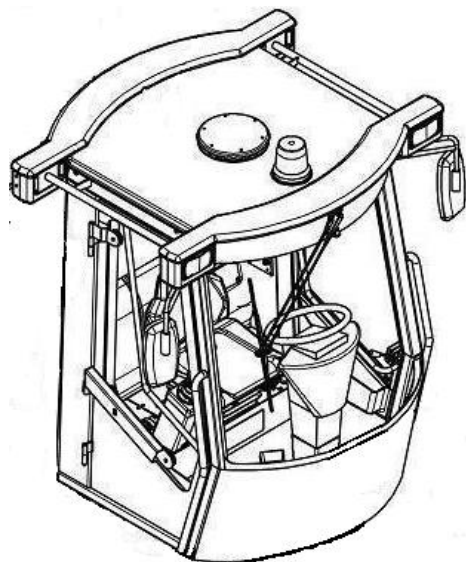
Для повышения надежности и работоспособности Крана тормозного и гидроаккумуляторов снижено давление в клапане предохранительном тормозной системы с 210 до 180 атм

Дата внедрения: март 2013 года.

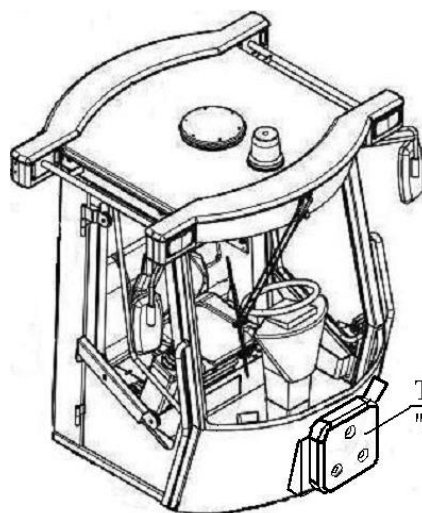
8. КАБИНА.

Для улучшения условий работы оператора в кабину введен дополнительный отопитель «Air Top 2000 ST» (Webasto) (рис. 26).

Было:



Стало:



Топливный бак отопителя
"Air Top 2000 ST"

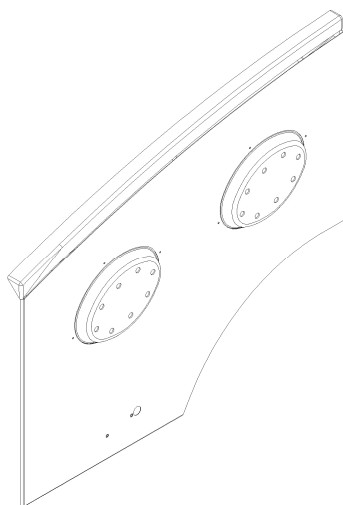
Рис. 26.

Дата внедрения – февраль 2013 года.

9. ШТОРКА КАПОТА

Для улучшения теплоотвода из подкапотного пространства введена перфорация на листе шторки (рис. 27).

Было:



Стало:

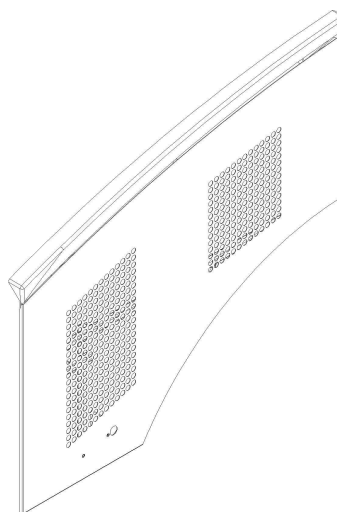


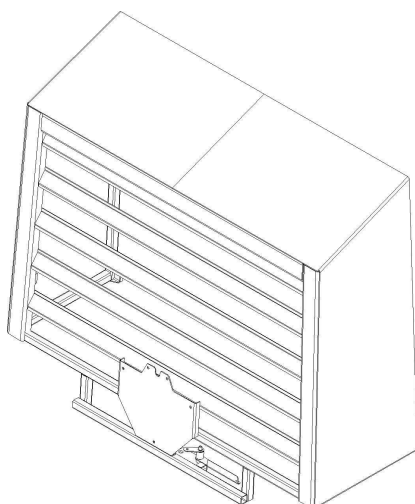
Рис. 27.

Дата внедрения – ноябрь 2011 года.

10. ЛОБОВИНА

Для дополнительной защиты ячеек радиатора от загрязнения введена рамка с сеткой ЧТЗ-ПК65.52.04.050 (рис. 28).

Было:



Стало:

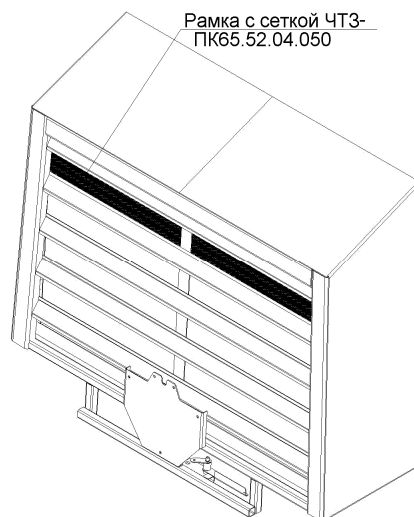


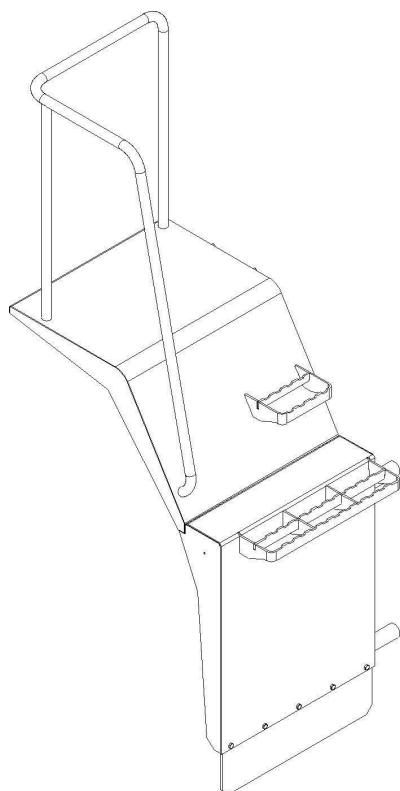
Рис. 28.

Дата внедрения – ноябрь 2011 года.

11. КРЫЛО ЗАДНЕЕ

Для повышения защищенности погрузчика от брызг грязью введено увеличенное заднее крыло (рис. 29).

Было:



Стало:

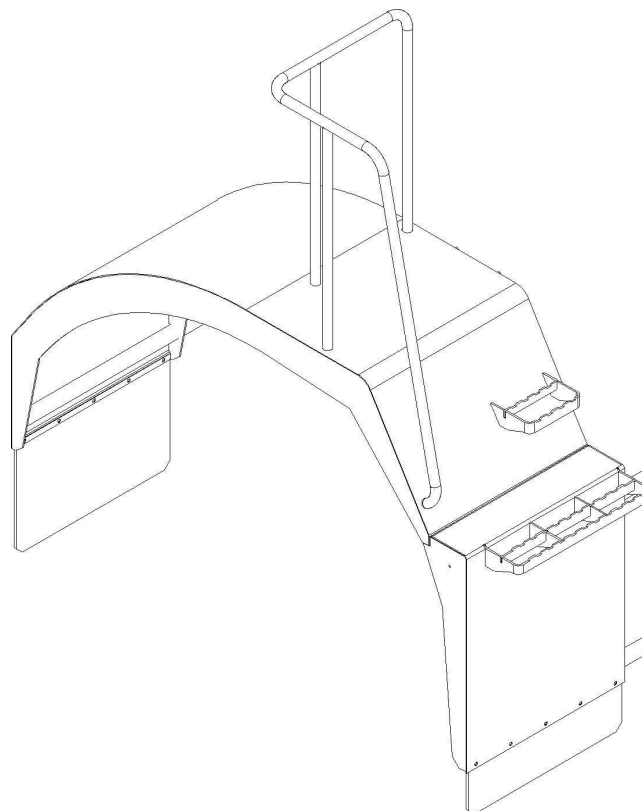


Рис. 29.

Дата внедрения – ноябрь 2011 года.

12. КОВШ СКАЛЬНЫЙ

12.1. Для расширения опций и удовлетворения потребительского спроса:

– введен ковш ЧТЗ-ПК65.81.00.300 увеличенной емкости до 5 куб (рис. 30).

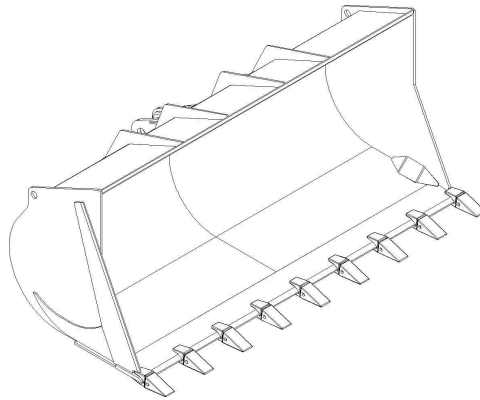


Рис. 30.

Дата внедрения – май 2012 года.

– введен ковш общего назначения ЧТЗ-ПК65.80.00.300 увеличенной емкости до 4,5 куб.

Дата внедрения – март 2013 года.

12.2. Для повышения износостойкости рабочего элемента и удобства замены в эксплуатации штатный зуб и адаптер заменен на коронку 205-70-19570 с адаптером импортного производства (рис. 31).

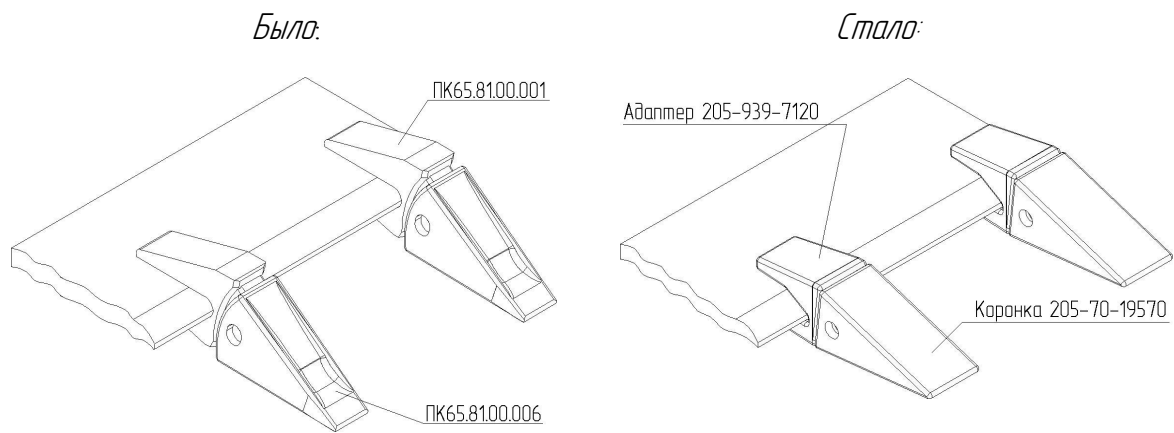
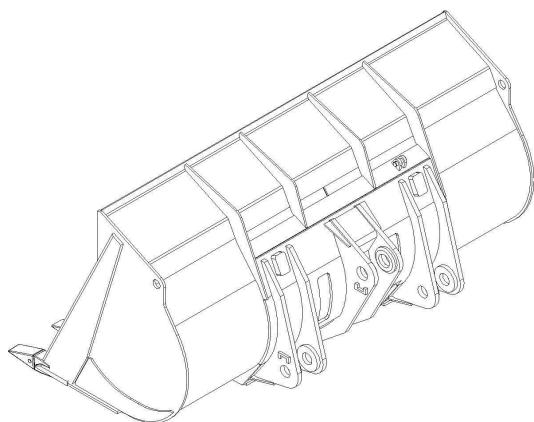


Рис. 31.

Дата внедрения – июнь 2011 года.

12.3. Для снижения массы погрузчика на 140 кг введен облегченный ковш ЧТЗ-ПК65.81.02.000 (рис. 32).

Было:



Стало:

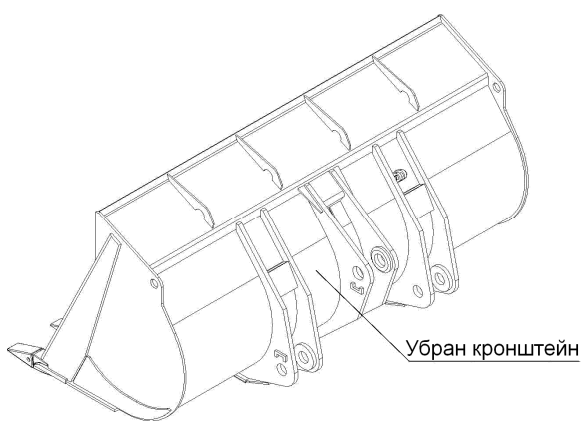


Рис. 32.

Дата внедрения – октябрь 2012 г.