

1 Описание и работа трактора

1.1 Назначение трактора

Трактор «БЕЛАРУС-2122.6» предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ в тяговом и тягово-приводном режимах в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов, в том числе при эшелонированной навеске; для основной и предпосевной обработки почвы, посева зерновых и других культур, заготовки кормов, уборки корнеплодов, зерновых и технических культур; для выполнения транспортных и стационарных работ; для выполнения работ в коммунальном хозяйстве, строительстве, промышленности.

Трактор «БЕЛАРУС-2122.6» представляет собой колесный трактор общего назначения тягового класса 4 с колесной формулой 4x4.

Внешний вид трактора «БЕЛАРУС-2122.6» представлен на рисунке 1.1.1.

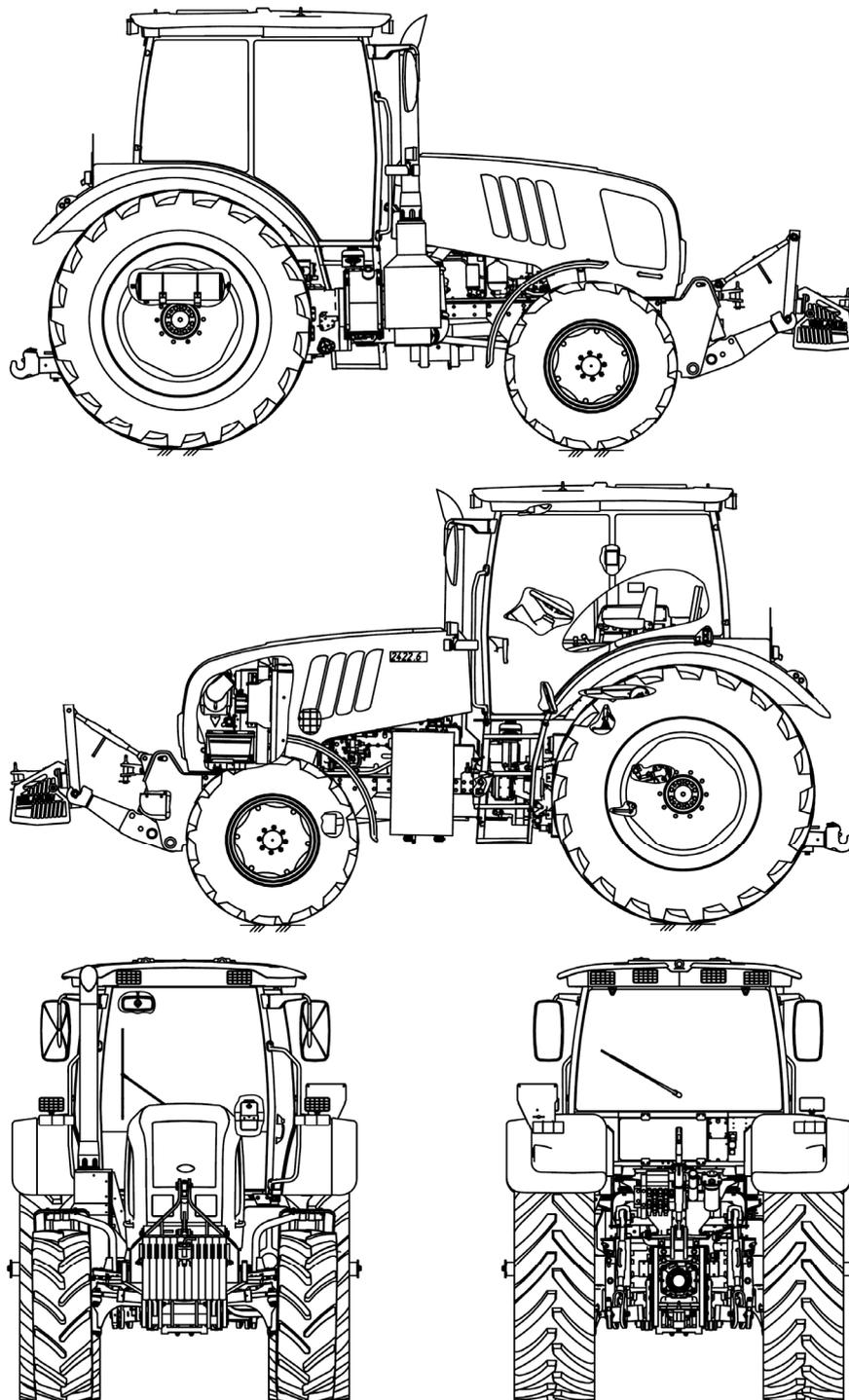


Рисунок 1.1.1 – Трактор «БЕЛАРУС-2122.6»

1.2 Технические характеристики

Основные параметры и технические характеристики трактора «БЕЛАРУС-2122.6» приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

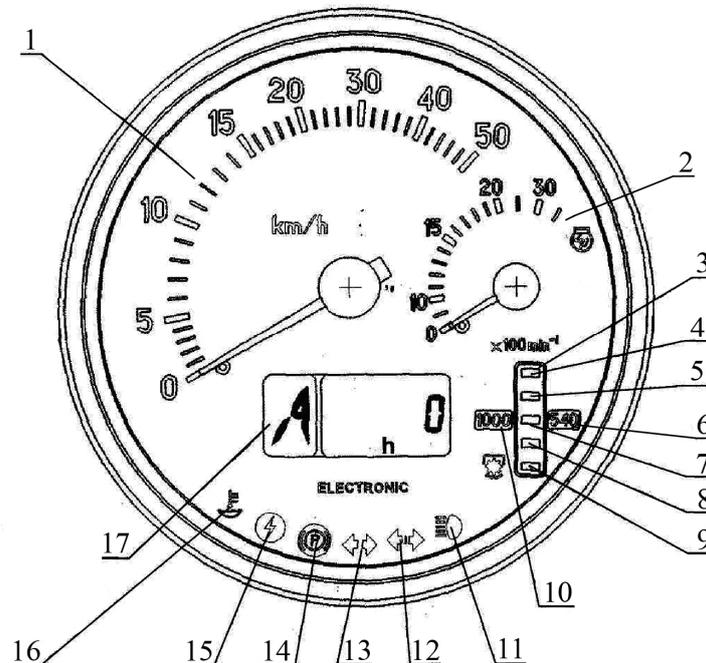
Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра для трактора «БЕЛАРУС-2122.6»
1 Тяговый класс по ГОСТ 27021	4
2 Номинальное тяговое усилие, кН	40
3 Двигатель ¹⁾ а) модель б) тип двигателя ²⁾	Д-260.4 S4 С турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха
в) число и расположение цилиндров ²⁾ г) рабочий объем цилиндров, л ²⁾ д) мощность двигателя, кВт: 1) номинальная ²⁾ 2) эксплуатационная е) номинальная частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹ ²⁾ ж) удельный расход топлива при эксплуатационной мощности, г/(кВт·ч) и) номинальный коэффициент запаса крутящего момента, не менее, % ²⁾ к) максимальный крутящий момент, Н·м ²⁾	шесть, рядное, вертикальное 7,120 155,9 150,0±3,0 2100 224±11 30 920
4 Число передач: а) переднего хода б) заднего хода	16 8
5 Скорость (расчетная) движения трактора при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя, км/ч: а) переднего хода: 1) наименьшая 2) наибольшая б) заднего хода: 1) наименьшая 2) наибольшая	2,8 39,5 4,0 18,6
6 Масса трактора, кг а) конструкционная (с ПНУ без балласта) б) эксплуатационная (с ПНУ без балласта) в) эксплуатационная максимальная допустимая при движении по дорогам общего пользования со скоростью до 40 км/ч г) эксплуатационная максимальная допустимая при технологических переездах с навесными и полунавесными оборудованием на передней и задней навеске со скоростью до 12 км/ч д) в состоянии отгрузки с завода ⁴⁾	7160±100 (7830±100) ³⁾ 7720±100 (8390±100) ³⁾ 10000 13000 8000±100

2.8 Индикатор комбинированный и пульт управления ИК

2.8.1 Общие сведения

Индикатор комбинированный 15 (рисунок 2.1.1) (далее – ИК) и пульт управления индикатором комбинированным 16 (рисунок 2.1.1) (далее – ПУИК) отображают информацию об эксплуатационных параметрах систем и агрегатов трактора и предоставляют оператору данные о нарушении работы или о выходе из строя какой-либо системы.

В состав ИК входят указатели и лампы-сигнализаторы, согласно рисунку 2.8.1.



1 – указатель скорости (стрелочный индикатор); 2 – указатель оборотов двигателя (стрелочный индикатор); 3 – указатель оборотов ЗВОМ (световой индикатор); 4, 9 – сегменты шкалы оборотов ЗВОМ (желтого цвета); 5, 7, 8 – сегменты шкалы оборотов ЗВОМ (зеленого цвета); 6 – сигнализатор диапазона шкалы оборотов ЗВОМ «540 мин⁻¹» (желтого цвета); 10 – сигнализатор диапазона шкалы оборотов ЗВОМ «1000 мин⁻¹» (желтого цвета); 11 – контрольная лампа-индикатор включения дальнего света фар (синего цвета); 12 – контрольная лампа-индикатор включения указателей поворотов прицепа (зеленого цвета); 13 – контрольная лампа-индикатор включения указателей поворотов трактора (зеленый цвета); 14 – контрольная лампа-сигнализатор включения стояночного тормоза (красного цвета); 15 – контрольная лампа-сигнализатор повышенного напряжения бортовой сети (красного цвета); 16 – контрольная лампа-сигнализатор низкого уровня охлаждающей жидкости (желтого цвета); 17 – многофункциональный индикатор.

Рисунок 2.8.1 – Индикатор комбинированный

Примечание – На тракторах «БЕЛАРУС-2122.6» контрольная лампа-сигнализатор низкого уровня охлаждающей жидкости 16 не используется.

При включении освещения шкал приборов, т.е. при переводе центрального переключателя света в положение II «Включены подсветка щитка приборов, габаритные огни» и положение III «Включены потребители положения II и передние дорожные фары» автоматически снижается яркость свечения дисплея МИ и сегментов индикатора ВОМ.

Пульт управления ИК представлен на рисунке 2.8.2.



Рисунок 2.8.2 – Пульт управления индикатором комбинированным

2.15.8 Диагностика неисправностей электронных систем управления ЗВОМ, ПВОМ, ППВМ, БД заднего моста, управления переключением передач

В КЭСУ сигнализаторы 6, 10, 27, 34, 39 (рисунок 2.15.1), кроме индикации включенного состояния соответствующего привода или передачи, выполняют диагностирование следующих неисправностей электронной системы управления этого привода или передачи:

- короткое замыкание в цепи электромагнита распределителя соответствующий сигнализатор включенного состояния привода или передачи индицирует однократным миганием;
- обрыв в цепи к электромагниту распределителя соответствующий сигнализатор включенного состояния привода или передачи индицирует двукратным миганием;
- несрабатывание датчика давления соответствующий сигнализатор включенного состояния привода или передачи индицирует трехкратным миганием;
- “зависание” клапана распределителя соответствующий сигнализатор включенного состояния привода или передачи индицирует четырехкратным миганием. Кроме того, при “зависании” клапана распределителя КП дополнительно включается сигнализатор аварийного режима работы КП 8.

При трехкратном мигании сигнализатора 17 – отсутствует сигнал с датчика включения низшей ступени редуктора КП, при четырехкратном мигании – отсутствует сигнал с датчика включения высшей ступени редуктора КП.

Примечание – Сигнализатор аварийного режима работы КП включается также при включении переключателя «АВАРИЯ» 3 (рисунок 3.5.1).

Сигнализация неисправностей работы приводов и переключения передач сопровождается непрерывным сигналом звукового сигнализатора. Можно временно отключить звуковой сигнализатор, для чего необходимо кратковременно нажать на кнопку 22, при этом включится и погаснет сигнализатор отключения зуммера, расположенный слева от кнопки 22. Необходимо иметь в виду, что при последующих включениях КЭСУ и срабатывании соответствующих датчиков давления звуковой сигнализатор будет включаться до устранения соответствующей неисправности.

При обнаружении одновременно нескольких неисправностей соответствующие сигнализаторы индицируют коды неисправностей в следующей последовательности:

- а) короткое замыкание в цепи к электромагниту пропорционального клапана;
- б) обрыв в цепи к электромагниту пропорционального клапана;
- в) несрабатывание датчиков давления;
- г) зависание электрогидравлического клапана.

Временная пауза между кодами неисправностей в три раза больше паузы между миганиями сигнализатора внутри кода.

Выявленные неисправности необходимо устранить в соответствии с указаниями подраздела 6.3 «Возможные неисправности электронной системы управления коробкой передач, блокировкой дифференциала заднего моста, приводом переднего ведущего моста, передним и задним валами отбора мощности и указания по их устранению».

2.15.9 Описание проверки функционирования КЭСУ

В КЭСУ, при каждом подключении к питанию, осуществляется проверка функционирования индикаторов и сигнализаторов. При этом, в течение около двух секунд, включаются все светодиодные сигнализаторы и индикаторы, цифровой индикатор 7 (рисунок 2.15.1) высвечивает цифру «8», срабатывает звуковой сигнализатор. Затем светодиодные индикаторы и сигнализаторы, цифровой индикатор и звуковой сигнализатор переходят в рабочий режим – остаются гореть сигнализаторы 33, 36, 38, индикатор режима переключения передач отображает средний режим работы, а на цифровом индикаторе 7 индицируется цифра «0», остальные светодиодные сигнализаторы и звуковой сигнализатор отключаются.

2.21 Замки и рукоятки кабины

2.21.1 Замки дверей кабины

Левая и правая двери кабины трактора закрываются замками 4 (рисунок 2.21.1). Рычаг 5 служит для открывания левой и правой двери кабины изнутри. При перемещении рычага 5 назад замок двери открывается. Замки правой и левой двери могут быть заблокированы изнутри кабины. Для того, чтобы заблокировать замок двери изнутри кабины, необходимо захват 3 переместить в крайнее верхнее положение. Для разблокирования, соответственно, переместить захват 3 в крайнее нижнее положение.

При разблокированных замках 4 левая дверь открывается снаружи нажатием на кнопку 2 ручки.

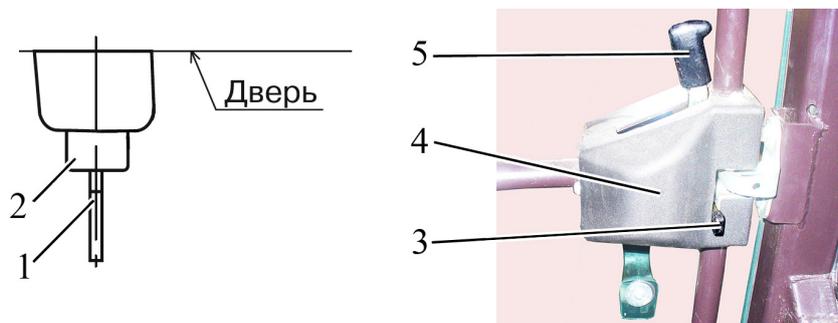
Замок левой двери кабины закрывается и открывается снаружи. Чтобы его закрыть снаружи, необходимо выполнить следующее:

- вставить ключ 1 в отверстие цилиндрического механизма, который расположен в кнопке 2;

- не нажимая на кнопку 2, повернуть ключ в положение “закрыто”.

Чтобы открыть замок левой двери снаружи кабины, необходимо вставить ключ 1 в отверстие цилиндрического механизма, который расположен в кнопке 2 и, не нажимая на кнопку 2, повернуть ключ в положение “открыто”, затем нажать на кнопку 2.

Правая дверь кабины открывается и закрывается только изнутри.



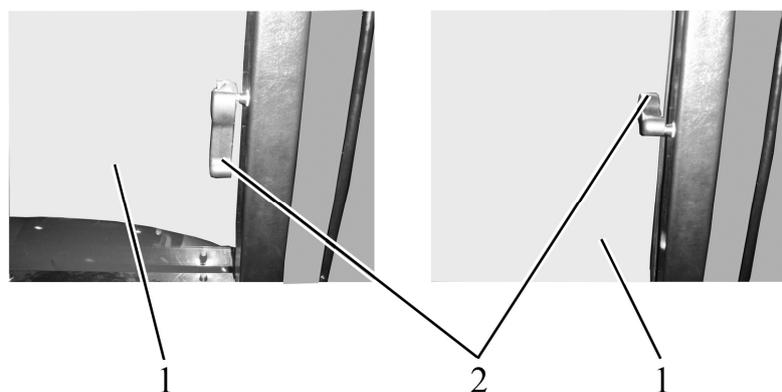
1 – ключ; 2 – кнопка; 3 – захват, 4 – замок; 5 – рычаг.

Рисунок 2.21.1 – Замок двери кабины

2.21.2 Открытие бокового стекла

Для открытия бокового стекла 1 (рисунок 2.21.2), как правого, так и левого, поверните рукоятку 2 вверх и оттолкните ее от себя. Затем зафиксируйте боковое стекло в открытом положении, для чего необходимо нажать на рукоятку 2 вниз.

Для закрытия бокового стекла 1 нажмите на рукоятку 2 вверх, после чего потяните рукоятку 2 на себя, затем поверните ее вниз, до фиксации бокового стекла в закрытом положении.



а) закрытое боковое стекло

б) открытое боковое стекло

1 – боковое стекло; 2 – рукоятка.

Рисунок 2.21.2 – Открытие бокового стекла

Таблица 3.2.2

Шина	Индекс нагрузки*	Символ скорости*	Скорость км/ч	Нагрузка на шину, G, кг, при внутреннем давлении, кПа							
				80	100	120	140	160	200	240	300
420/70R24	130	A8	10	1875	2050	2230	2405	2585	2850 (при 190 кПа)		
			20	1720	1845	2030	2210	2335			
			30	1500	1605	1765	1925	2035			
			40	1400	1500	1650	1800	1900			
480/65R24	133	A8	10	1980	2170	2350	2530	2680	3090		
			20	1865	2050	2225	2395	2530			
			30	1630	1780	1930	2080	2200			
			40	1520	1670	1810	1950	2060			
580/70R42**	158	D	10		4220	4740	5260	5780	6180 (при 180 кПа)	6375 (при 190 кПа)	7225 (при 210 кПа)
			20		3815	4285	4760	5225			
			30		3570	4010	4450	4890			
			40		3400	3820	4235	4655			

* - Индекс нагрузки и символ скорости указаны на боковине шины.

** В шинах 580/70R42 Бел-126М 158D внутреннее давление 100 кПа допускается устанавливать только в наружных (при работе в сдвоенном варианте).

Нормы нагрузок приведены для шин с указанным индексом нагрузки и символом скорости.

Давление должно устанавливаться в «холодных» шинах.

При выполнении работ требующих больших тяговых усилий на крюке, устанавливайте давление как для скорости 30 км/ч.

При транспортных работах на дорогах с твердым покрытием увеличьте давление на 30 кПа, но не более максимально допускаемого по таблице 3.2.2.

При увеличении объема транспортных работ до 60% гарантийный срок службы шины в пределах гарантийного срока хранения уменьшается на 30%.

Работа трактора со сдвоенными задними шинами допускается только при скорости до 20 км/ч.

Максимально допускаемые нагрузки указаны на одинарные шины. Суммарная допускаемая нагрузка G_1 на пару шин при сдваивании составляет $1,7G$, где G – допускаемая нагрузка на одинарную шину согласно таблице 3.2.2.

При сдваивании давление в шинах наружных колес должно быть в 1,2 - 1,25 раза ниже, чем во внутренних.

Допускаемые предельные отклонения давления в шинах (± 10 кПа) по показаниям манометра.

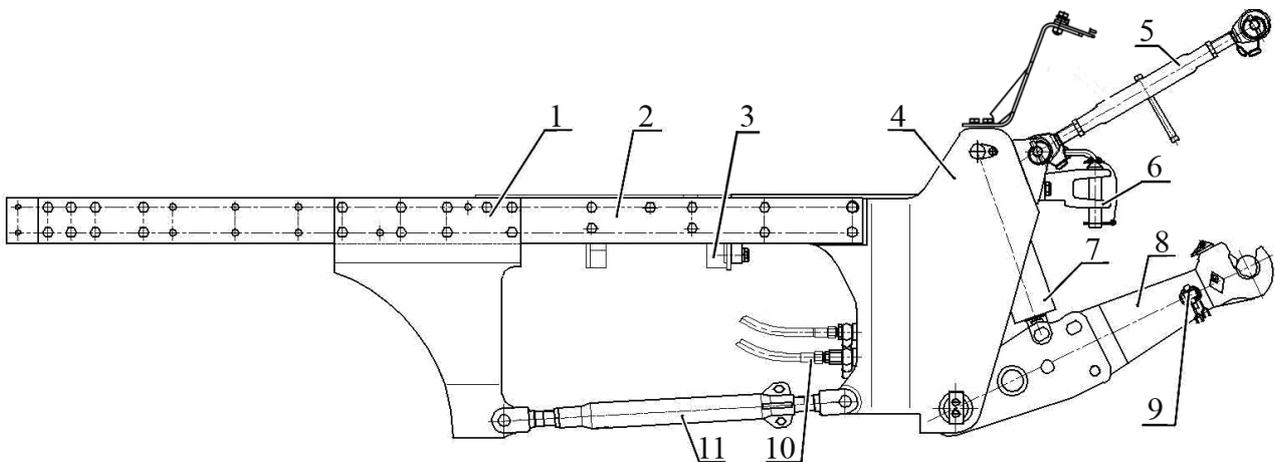
Шины передних колес 420/70R24 – альтернативная комплектация.

4.3.4 Переднее навесное трехточечное устройство

В базовой комплектации на трактор «БЕЛАРУС-2122.6» устанавливается переднее навесное устройство (ПНУ).

Трактор с ПНУ комплектуется передним независимым валом отбора мощности, устанавливаемым на переднюю плоскость кронштейна 4 (рисунок 4.3.9).

ПНУ монтируется на передней плоскости бруса 3 и крепится дополнительными полосами 2 к боковой поверхности бруса. В нижней части кронштейна 4 ПНУ имеются два уха к которым присоединяются две стяжки 11. Другие концы винтовых стяжек замыкаются на два кронштейна 1, которые устанавливаются на усиленные полосы. РВД 10 соединяют секцию №2 распределителя ГНС (рисунок 2.19.2) с гидроцилиндрами 7 навесного устройства. Гидроцилиндры двойного действия, с одной стороны крепятся к кронштейну 4, а штоком соединены с блоком нижних тяг 8, установленным на валу в нижней части кронштейна 4. Тяга верхняя 5 крепится пальцем к верхней части кронштейна 4 ПНУ.



1, 4 – кронштейн; 2 – полоса; 3 – брус; 5 – тяга верхняя; 6 – буксирное устройство; 7 – гидроцилиндр; 8 – блок нижних тяг; 9 – чека; 10 – рукав высокого давления (РВД); 11 – стяжка.

Рисунок 4.3.9 – Переднее навесное устройство

ПНУ предназначено для работы трактора в составе комбинированных агрегатов и служит для присоединения к трактору навесных сельскохозяйственных машин категории 2, расположенных спереди трактора

ПНУ предназначено для следующих целей:

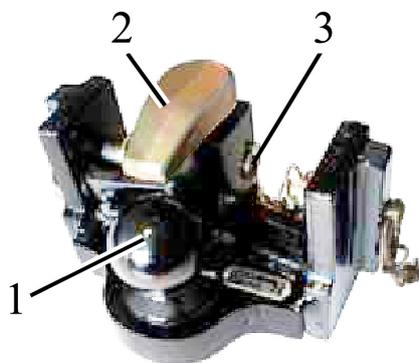
- формирования комбинированных агрегатов (впереди – культиватор, сзади – сеялка и т.д.);
- формирования эшелонированных навесок (фронтальная и боковая косилки и др.);
- транспортирования отдельных машин из состава комбинированных агрегатов заднего расположения при дальних переездах.

При установленном ПНУ передние балластные грузы монтируются на тяги ПНУ, как указано в подразделе 4.6 «Передний балласт».

Переднее навесное устройство трактора используется с почвообрабатывающими машинами только в толкающем режиме – использование ПНУ с почвообрабатывающими машинами на реверсе не предусмотрено.

Таблица 4.4.10 – Основные параметры и присоединительные размеры шарового присоединительного устройства KB8329NB33

Типоразмер (исполнение)	Шаровое присоединительное устройство KB8329NB33
1 Место установки	Устройство лифтовое заднее
2 Особенности конструкции	Шар Ø80 тяговый, расположенный на лифтовом устройстве, с возможностью изменения положения по высоте
3 Назначение	Для подсоединения и агрегатирования сельскохозяйственных прицепных и полуприцепных машин с ходовыми колесами, в том числе типа тракторных прицепов и полуприцепов
4 Размеры вилки ТСУ, мм: а) диаметр присоединительного шара б) высота шара в) глубина зева д) положение шарового присоединительного устройства ¹⁾ для машин с приводом от заднего ВОМ	80 87 65 Нижнее положение
5 Прицепное устройство для присоединения к ТСУ: а) тип б) вертикальная нагрузка в точке сцепки, кН в) угол поворота прицепного устройства машины в горизонтальной плоскости, градусов, не менее г) тип предохранительного устройства е) относительное расчетное значение продольных сил (D), кН, не более	Жесткое, со сцепной полусферой 20 ±60 Цепь или трос страховый 70,1
¹⁾ Рекомендуемое.	



1 – шар; 2 – упор; 3 – палец.

Рисунок 4.4.13 – Шаровое присоединительное устройство KB8329NB33

Для подсоединения сельскохозяйственных машин к шаровому устройству, необходимо извлечь палец 3 (рисунок 4.4.13), повернуть в горизонтальном направлении упор 2, установить сцепную полусферу сельхозмашины на шар 1, установить в первоначальное положение упор 2 и палец 3.

По согласованию с МТЗ потребителю разрешается выполнять закупку и установку на трактор шарового присоединительного устройства производства не фирмы «Walterscheid», если параметры и присоединительные размеры шарового присоединительного устройства соответствуют параметрам и присоединительным размерам, приведенным в таблице 4.4.10.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ ПРИЦЕПОВ, ПРИЦЕПНЫХ МАШИН, ПОЛУПРИЦЕПОВ И ПОЛУПРИЦЕПНЫХ МАШИН К УСТРОЙСТВУ «ПИТОН» В СОСТАВЕ ТЯГОВО-СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА, СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО ДОПУСТИМАЯ НАГРУЗКА В ТОЧКЕ СЦЕПКИ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ БОЛЕЕ 70,1 кН, А ДОПУСТИМАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА В ТОЧКЕ СЦЕПКИ ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ БОЛЕЕ 20 кН (УКАЗАНЫ НА БОКОВИНАХ ЛИФТОВОГО УСТРОЙСТВА), НЕ ЗАВИСИМО ОТ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ НА ТАБЛИЧКЕ ШАРОВОГО УСТРОЙСТВА!

5.4.1.10 Операция 9. Внешний осмотр устройства последующей обработки отработавших газов

Произвести визуальный контроль состояния элементов системы SCR. В случае обнаружения утечек или механических повреждений элементов системы SCR необходимо обратиться в специализированный сервисный центр для устранения обнаруженных неполадок.

5.4.1.11 Операция 10. Проверка состояния шин

Произвести осмотр внешнего вида и состояния шин на наличие повреждений, застрявших предметов в шинах (гвозди, камни и т.п.). При необходимости, очистите шины от посторонних предметов. При наличии в шинах повреждений, достигающих до корда или сквозных, необходимо демонтировать шину и направить ее для восстановления в специальную ремонтную мастерскую. При наличии в шинах повреждений, не подлежащих ремонту, замените шину. Дефектную шину направьте для утилизации.

5.4.1.12 Операция 11. Проверка крепления шлангов кондиционера

Примечание – Операция выполняется на тракторе при установке кондиционера взамен вентилятора-отопителя.

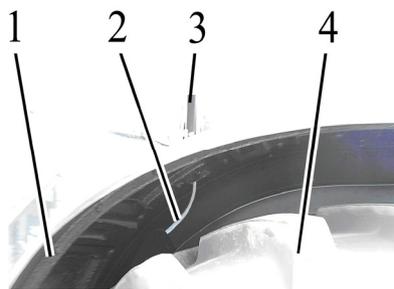
Произвести осмотр крепления шлангов кондиционера. Шланги кондиционера должны быть четко зафиксированы стяжными хомутами. Не допускается соприкосновения шлангов с движущимися частями трактора.

5.4.1.13 Операция 12. Осмотр элементов гидросистемы

Осмотреть элементы гидросистемы, при наличии запотеваний и подтеков, устранить их путем подтяжки резьбовых соединений. Шланги и рукава высокого давления, имеющие трещины, порезы или повреждения, заменить.

5.4.1.14 Операция 13. Проверка / очистка дренажных трубок кондиционера от конденсата

На тракторах «БЕЛАРУС-2122.6» установлены две дренажные трубки кондиционера, расположенные под задними крыльями (одна трубка на каждую сторону), как показано рисунке 5.4.8.



1 – заднее крыло; 2 – дренажная трубка; 3 – средняя стойка кабины; 4 – заднее колесо.

Рисунок 5.4.8 – Расположение выводов дренажных трубок

Признак чистой дренажной трубки – капание воды из выводов дренажных трубок при работе кондиционера в жаркую погоду. Если при работе кондиционера в жаркую погоду вода из выводов дренажных трубок не капает, необходимо продуть сжатым воздухом дренажные трубки.

5.6 Меры безопасности при проведении ТО и ремонта

5.6.1 Общие требования безопасности

Запрещается при работающем двигателе снимать боковины капота и (или) поднимать капот трактора, маску капота трактора.

Операции технического обслуживания (ремонта) выполняйте только при неработающем двигателе и заторможенных хвостовиках заднего ВОМ (ПВОМ). Навешенные машины должны быть опущены, трактор заторможен стояночным тормозом.

Соблюдайте требования безопасности при пользовании подъемно-транспортными средствами.

При осмотре объектов контроля и регулирования пользуйтесь переносной лампой напряжением не более 36 В. Лампа должна быть защищена проволочной сеткой.

Инструмент и приспособления для проведения ТО должны быть исправными, соответствовать назначению и обеспечивать безопасное выполнение работ.

Во избежание ожогов проявляйте осторожность при сливе (доливке) охлаждающей жидкости из системы охлаждения двигателя, горячего масла из двигателя, гидросистем НУ и ГОРУ, корпусов трансмиссии, редукторов ВОМ и ПВМ. Избегайте соприкосновений с горячими поверхностями перечисленных узлов.

Монтаж и демонтаж двигателя производите с помощью троса, закрепленного к имеющимся на двигателе рым-болтам.

Не вносите в трактор или в его отдельные составные части никаких изменений без согласования с заводом-изготовителем. В противном случае трактор снимается с гарантийного обслуживания.

5.6.2 Меры предосторожности для исключения возникновения опасности, связанной с аккумуляторными батареями и топливным баком.

При обслуживании аккумуляторных батарей выполняйте следующее:

- избегайте попадания электролита на кожу;
- батареи очищайте обтирочным материалом, смоченным в растворе аммиака (нашатырного спирта);
- при проверке уровня электролита доливайте только дистиллированную воду;
- не проверяйте степень заряженности батареи путем короткого замыкания клемм;
- не подключайте аккумуляторную батарею обратной полярностью.

Во избежание повреждения электронных блоков систем электрооборудования и электроуправления, соблюдайте следующие предосторожности:

- не отсоединяйте выводы АКБ при работающем двигателе. Это вызовет появление пикового напряжения в цепи заряда и приведет к неизбежному повреждению диодов и транзисторов;
- не отсоединяйте электрические провода при работающем двигателе и включенных электрических переключателях;
- не вызывайте короткого замыкания из-за неправильного присоединения проводов. Короткое замыкание или неправильная полярность вызовет повреждение диодов и транзисторов;
- не подключайте АКБ в систему электрооборудования, пока не будет проверена полярность выводов и напряжение;
- не проверяйте наличие электрического тока «на искру», т. к. это приведет к немедленному пробоем транзисторов;

Ремонтные работы, связанные с применением на тракторе электросварки, выполняйте при выключенном выключателе АКБ.

Во избежание опасности возгорания или взрыва, не допускайте нахождения источников открытого пламени вблизи топливного бака, топливной системы двигателя и аккумуляторных батарей.

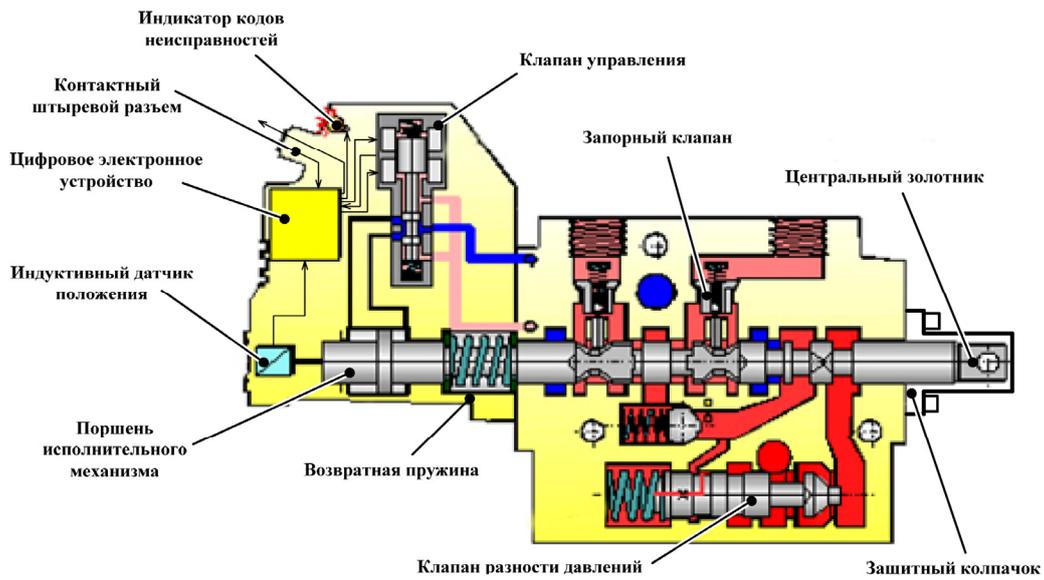
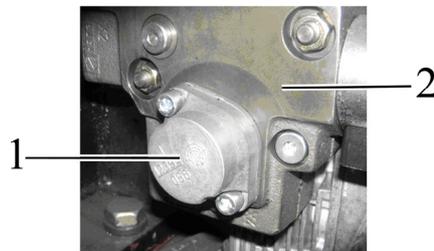


Рисунок 6.13.1 – Секция распределителя EHS



1 – крышка; 2 – концевая плита интегрального блока.

Рисунок 6.13.2 – Крышка фильтра тонкой очистки

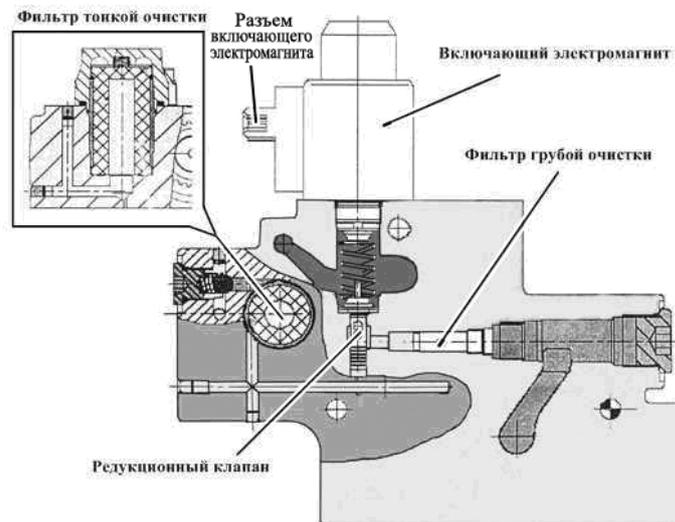


Рисунок 6.13.3 – Концевая плита с редукционным клапаном



1 – заглушка; 2 – концевая плита интегрального блока.

Рисунок 6.13.4 – Заглушка фильтра грубой очистки

Продолжение таблицы 1.2.1

Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра для трактора	
	2122.3	2122.4
7 Распределение эксплуатационной массы по мостам, кг: а) на передний (с ПНУ без балласта) б) на задний (с ПНУ без балласта) в) на передний (без ПНУ, с установленным балластом) г) на задний (без ПНУ, с установленным балластом)	3090±50 4630±50 3020 4600	
8 Допустимая нагрузка на мосты, кН: а) на передний б) на задний	50 85	
9 Максимальная масса буксируемого прицепа, кг а) без тормозов б) с независимым тормозом в) с инерционным тормозом г) оборудованного тормозной системой (тормоза прицепа заблокированы с тормозами трактора)	4000 4000 12000 25000	
10 Просвет дорожный под кронштейном тягово-сцепного устройства (на шинах основной комплектации), мм, не менее:	435	
11 Размер колеи (на шинах основной комплектации), мм: а) по передним колесам на шинах 480/65R24 б) по задним колесам	1815, 2020 от 1800 до 2010 и от 2230 до 2500	
12 Наименьший радиус окружности поворота (с подтормаживанием), м	5,3	
13 База трактора, мм	2980±20	
14 Максимальная глубина преодолеваемого брода, м:	0,8	
15 Срок службы, лет	15	
16 Габаритные размеры, мм: а) длина с навесными устройствами в транспортном положении б) ширина по концам полуосей задних колес со страховочными шайбами в) высота по кабине	5300±50 2450±20 3150±30	
17 Шины (основная комплектация): а) передние колеса б) задние колеса	480/65R24 580/70R42	
18 Электрооборудование по ГОСТ 3940: а) номинальное напряжение питания бортовой сети, В б) номинальное напряжение пуска, В	12 24	

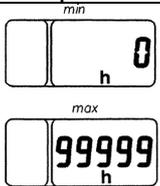
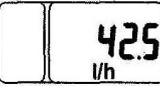
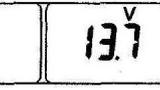
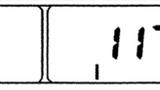
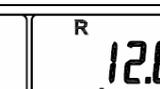
В информационном поле 2 (рисунок 2.8.3) отображаются следующие параметры:

- суммарное астрономическое время наработки двигателя;
- мгновенный расход топлива;
- напряжение бортовой сети;
- объем оставшегося топлива;
- время работы на остатке топлива;
- обороты заднего ВОМ;
- обороты ПВОМ;
- наработка двигателя за выбранный период;
- диагностика работоспособности датчиков скорости;
- диагностика работоспособности частотного датчика объема топлива (ДОТ.Ч);
- диагностика работоспособности и подключения CAN-шины к ИК.

Переключение между режимами индикации «Суммарное астрономическое время наработки двигателя», «Мгновенный расход топлива», «Объем оставшегося топлива», «Время работы на остатке топлива», «Напряжение бортовой сети», «Обороты заднего ВОМ», «обороты ПВОМ»; «Нарработка двигателя за выбранный период», сообщениями о неисправностях осуществляется кнопкой «Режим» пульта управления (рисунок 2.8.2).

Примеры отображения на МИ и краткое описание эксплуатационных параметров трактора приведены в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.2 – Примеры отображения эксплуатационных параметров трактора на МИ

Параметр	Пример отображения параметра на МИ	Описание параметра
Суммарное астрономическое время наработки двигателя, ч		Счетчик отображает информацию о суммарном времени работы двигателя при передаче сигнала «частота оборотов двигателя» с БУД и сохраняет ее при отключении питания. Диапазон показаний от 0 до 99999 часов работы двигателя
Мгновенный расход топлива, л/час		В данном режиме отображается текущее значение мгновенного расхода топлива с дискретностью 0,1 л/час
Напряжение бортовой сети, В		В данном режиме отображается в цифровом виде текущее значение напряжения бортовой сети с дискретностью до 0,1 В
Объем оставшегося топлива в баке, л		В данном режиме отображается текущее количество топлива в баке в литрах. Этот режим доступен только на остановившемся тракторе (т. е. при отсутствии сигналов с датчиков скорости)
Время работы на остатке топлива, ч		В данном режиме отображается прогнозируемое время работы двигателя, вычисленное для текущих значений мгновенного расхода и остатка топлива
Обороты заднего ВОМ, мин ⁻¹		В данном режиме отображается точная частота вращения хвостовика заднего вала отбора мощности в зависимости от сигнала с датчика оборотов заднего ВОМ
Обороты ПВОМ, мин ⁻¹		На тракторах 2122.3/2122.4 без ПВОМ в данном режиме отображается значение «0». На тракторах 2122.3/2122.4 с установленным ПВОМ в данном режиме также отображается значение «0» независимо от частоты вращения хвостовика ПВОМ, по причине отсутствия датчика оборотов ПВОМ ¹⁾
Нарработка двигателя за выбранный период		В данном режиме отображается с дискретностью до 1/10 часа время работы двигателя за выбранный период эксплуатации. При необходимости возможно обнулить значение счетчика путем нажатия и удержания в течение не менее двух секунд кнопки «Режим»

¹⁾ При установке на трактора «БЕЛАРУС-2122.3/2122.4» датчика оборотов ПВОМ в адрес потребителей и дилеров будет направлена информация об отображении МИ точных оборотов ПВОМ.

2.22 Замки и рукоятки кабины

2.22.1 Замки дверей кабины

Левая и правая двери кабины трактора закрываются замками 4 (рисунок 2.22.1). Рычаг 5 служит для открывания левой и правой двери кабины изнутри. При перемещении рычага 5 назад замок двери открывается. Замки правой и левой двери могут быть заблокированы изнутри кабины. Для того, чтобы заблокировать замок двери изнутри кабины, необходимо захват 3 переместить в крайнее верхнее положение. Для разблокирования, соответственно, переместить захват 3 в крайнее нижнее положение.

При разблокированных замках 4 правая и левая дверь открываются снаружи нажатием на кнопку 2 ручки.

Если замок правой или левой двери заблокирован изнутри, то дверь снаружи не открывается.

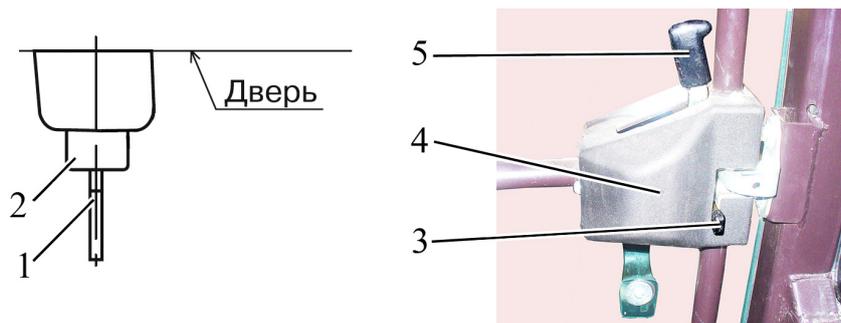
Замок левой двери кабины закрывается и открывается снаружи. Чтобы его закрыть снаружи, необходимо выполнить следующее:

- вставить ключ 1 в отверстие цилиндрического механизма, который расположен в кнопке 2;

- не нажимая на кнопку 2, повернуть ключ в положение “закрыто”.

Чтобы открыть замок левой двери снаружи кабины, необходимо вставить ключ 1 в отверстие цилиндрического механизма, который расположен в кнопке 2 и, не нажимая на кнопку 2, повернуть ключ в положение “открыто”, затем нажать на кнопку 2.

Правая дверь кабины открывается и закрывается только изнутри.



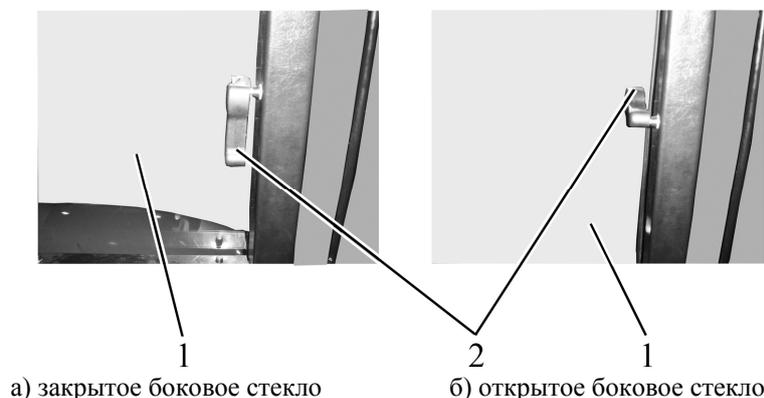
1 – ключ; 2 – кнопка; 3 – захват, 4 – замок; 5 – рычаг.

Рисунок 2.22.1 – Замок двери кабины

2.22.2 Открытие бокового стекла

Для открытия бокового стекла 1 (рисунок 2.22.2), как правого, так и левого, поверните рукоятку 2 вверх и оттолкните ее от себя. Затем зафиксируйте боковое стекло в открытом положении, для чего необходимо нажать на рукоятку 2 вниз.

Для закрытия бокового стекла 1 нажмите на рукоятку 2 вверх, после чего потяните рукоятку 2 на себя, затем поверните ее вниз, до фиксации бокового стекла в закрытом положении.



а) закрытое боковое стекло

б) открытое боковое стекло

1 – боковое стекло; 2 – рукоятка.

Рисунок 2.22.2 – Открытие бокового стекла

При работе с широкозахватными машинами для улучшения поперечного копирования рельефа (культиваторы сеялки и др.) и уменьшения нагрузок на ЗНУ необходимо обеспечить свободное перемещение в вертикальной плоскости одной нижней тяги, относительно другой. Для этого необходимо раскосы настроить так, чтобы получить свободное перемещение в вертикальной плоскости одной нижней тяги, относительно другой. Такая настройка обеспечивается путем перестановки пальцев, установленных на вилке, как указано в пункте 4.3.3.2 «Раскос». Управление ЗНУ осуществляется пультом управления ЗНУ из кабины, а также выносными кнопками на крыльях задних колес, которые обеспечивают установку нижних тяг заднего НУ в необходимое положение по высоте. Выбор способа регулирования положения заднего навесного устройства производится оператором в ручном режиме путем поворачивания рукоятки выбора способа регулирования на пульте управления ЗНУ. Выносные кнопки управления ЗНУ позволяют оператору оперативно, без помощи посторонних лиц, осуществлять удобное управление ЗНУ в момент составления агрегата.

Электронная система управления задним навесным устройством предусматривает для ЗНУ следующие функциональные возможности:

- коррекция скорости подъема и опускания нижних тяг;
- ограничение высоты подъема нижних тяг;
- выбор необходимого способа регулирования положения нижних тяг;
- коррекция глубины обработки почвы;
- возможность работы с машинами с высотным способом регулирования высоты хода рабочих органов (регулировка глубины осуществляется опорным колесом машины).

Примечание – Правила управления ЗНУ приведены в подразделе 2.17 «Управление навесными устройствами».

Система управления ЗНУ обеспечивает следующие способы регулирования положения навесных и полунавесных машин и их рабочих органов:

- 1 Для машин и агрегатов, не имеющих опорных колес:
 - силовой (регулировка глубины осуществляется по тяговому сопротивлению машины);
 - позиционный (машина удерживается в заданном положении относительно остова трактора);
 - смешанный (силовой с позиционным в любом соотношении);
- 2 Для машин и агрегатов, имеющие опорные колеса:
 - смешанный (силовой с позиционным в любом соотношении).

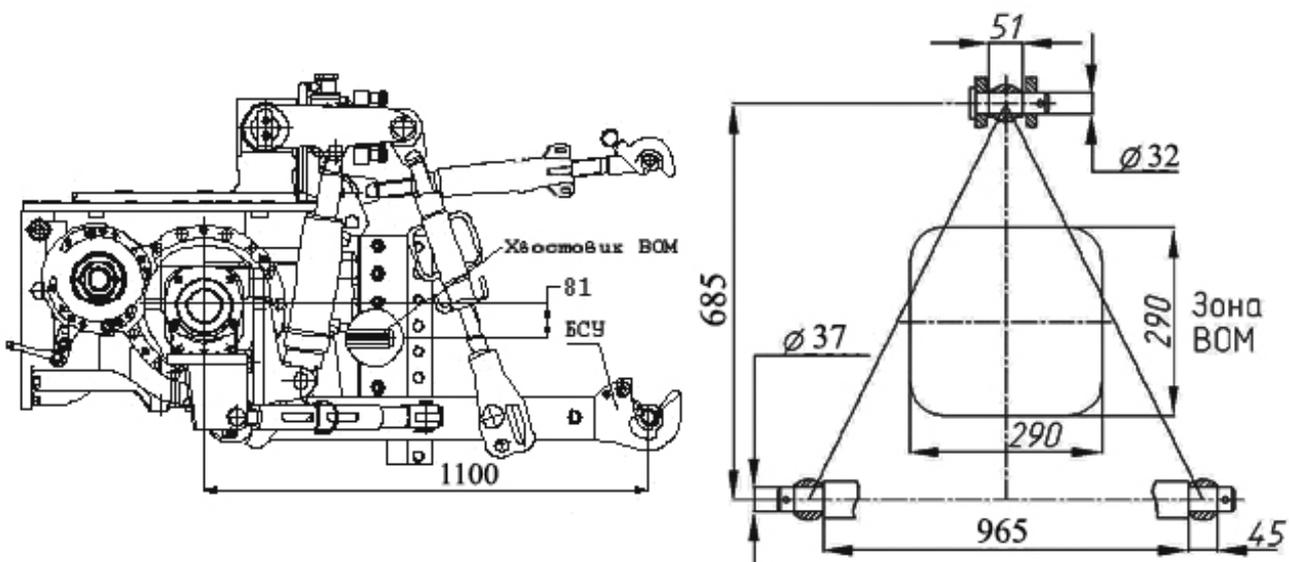


Рисунок 4.3.1 – Схема заднего навесного устройства исполнения НУ-3