



Холдинг «БЕЛАВТОМАЗ»  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ТАиМ»

ОАО «ТАиМ»

ул. Гоголя, 177, 213830, г. Бобруйск  
Тел.: (0225) 43-45-47 Факс: (0225) 43-46-87  
E-mail: priemnaya@taim.by, http: www.taim.by



УСТРОЙСТВА ОПОРНО-СЦЕПНЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ШКЯМ 642.00.000 РЭ

## Содержание

	Стр.
Введение	3
1 Описание и работа изделия	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Характеристики изделия	3
1.3 Устройство и работа	4
1.4 Маркировка	5
2 Использование по назначению	5
2.1 Эксплуатационные ограничения	5
2.2 Подготовка изделия к использованию	6
2.2.1 Открытие ОСУ	6
2.2.2 Готовность ОСУ к стыковке	7
2.3 Использование изделия	7
2.3.1 Соединение седельного тягача с полуприцепом	7
2.3.2 Проверка запорного механизма	9
2.3.3 Расцепка тягача с полуприцепом	9
3 Техническое обслуживание и ремонт	9
3.1 Инструкция по техническому обслуживанию	9
3.2 Проверка на износ	10
3.3 Регулировка запорного механизма	11
4 Комплектность	12
5 Свидетельство об упаковке	12
6 Свидетельство о приёмке	12
7 Хранение	12
8 Транспортирование	13
9 Утилизация	13
10 Гарантии изготовителя	13
11 Правила возврата гарантийного ОСУ изготовителю	13
12 Краткая инструкция по сборке ОСУ ШКЯМ 642.00.000	14

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на устройства опорно-сцепные (далее ОСУ) ШКЯМ 642.00.000/-01/-02/-03, и содержит описание, работу, использование по назначению, условия транспортирования и хранения, гарантии изготовителя вышеуказанных ОСУ.

Руководство предназначено для инженерно-технических работников предприятий, выпускающих транспортные средства оснащенные ОСУ, а также может быть использовано лицами, эксплуатирующими эти транспортные средства.

### 1 Описание и работа изделия

#### 1.1 Назначение изделия

ОСУ автомобилей служит для шарнирного соединения тягача с полуприцепом, передачи тягового усилия от тягача к полуприцепу и части веса полуприцепа на раму тягача. Оно является также поворотным устройством, обеспечивающим взаимный поворот седельного тягача и полуприцепа.

#### 1.2 Характеристики изделия

Основные технические параметры ОСУ приведены в табл. 1 и на (рис.1).

Таблица 1- Основные технические параметры ОСУ

Параметры ОСУ	Обозначение ОСУ			
	ШКЯМ 642.00.000	ШКЯМ 642.00.000-01	ШКЯМ 642.00.000-02	ШКЯМ 642.00.000-03
Класс опорно-сцепного устройства	S	G50-X	S	G50-X
Высота ОСУ, мм	190max	190max	150max	150max
Минимальные углы отклонения ОСУ, °: - вокруг вертикальной оси; - вокруг горизонтальной оси; - вокруг продольной оси.	±90 ±12 ±3	±90 ±12 ±3	±90 ±12 ±3	±90 ±12 ±3
Размер шкворня полуприцепа, "	3,5	2	3,5	2
Величина D, кН	260	180	260	180
Вертикальная масса, передаваемая на ОСУ U, т	24	24	24	24
Масса ОСУ, кг, не более	235	240	235	240

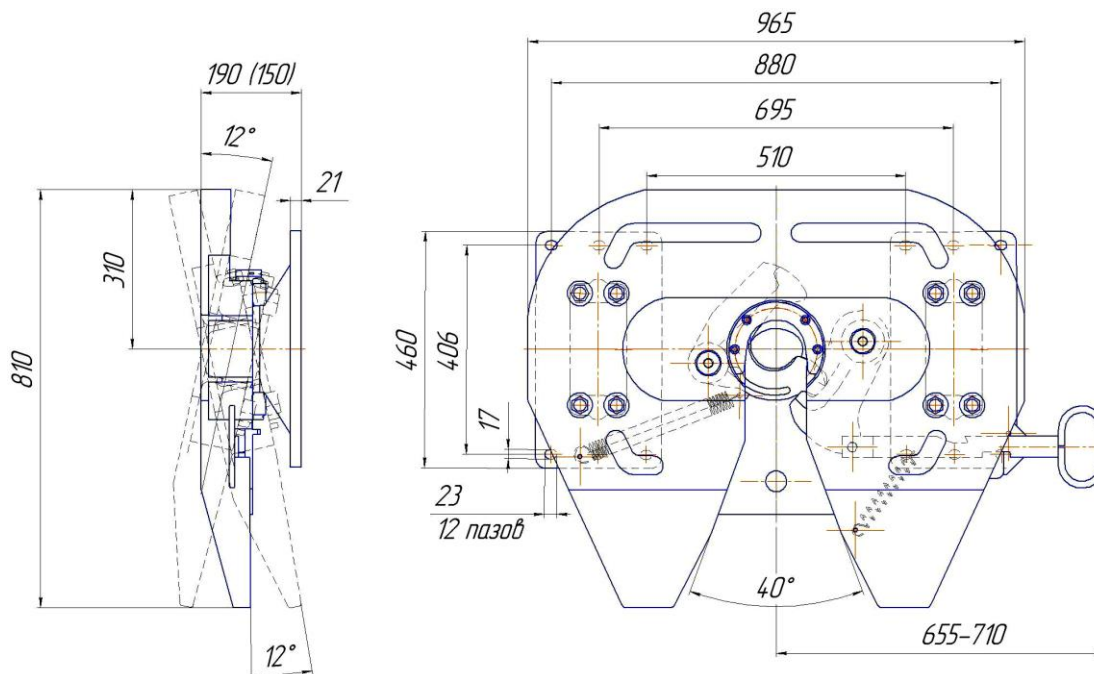


Рис. 1- Габаритные и присоединительные размеры ОСУ

### 1.3 Устройство и работа

ОСУ устанавливается на монтажную плиту, которая в свою очередь крепится к раме транспортного средства (см. рис. 3).

Устройство ОСУ показано на рисунке 2.

ОСУ состоит из седла поз. 6, кронштейнов крепления опорной плиты поз. 7 и разъемно-сцепного механизма. Разъемно-сцепной механизм состоит из захвата поз. 1, фиксатора поз. 9, пружин поз. 14, 15, рычага поз. 2, планки поз. 5.

В седле выполнены два гнезда, в которые помещены полиамидные вкладыши поз. 13, предназначенные для опоры кронштейнов, кронштейны прижимаются к седлу накладками поз. 8, через резиновые прокладки поз. 12. Таким образом, кронштейны опоры зажаты между полиамидными вкладышами и резиновыми амортизаторами, которые воспринимают все нагрузки, действующие на ОСУ.

Качение седла осуществляется за счет упругой деформации резины.

В положении перед сцепкой, захват и фиксатор удерживаются в разведенном положении за счет пружины и рычага, который зафиксирован пальцем планки (см. рис.4).

При сцепке, шкворень перемещается к центру, захват тянет за собой фиксатор, рычаг (соединённый с фиксатором) выходит из зацепления. После чего захват прижимает шкворень к скобе, в свою очередь фиксатор защёлкивает захват, тем самым создавая заклинивание захвата и фиксатора.

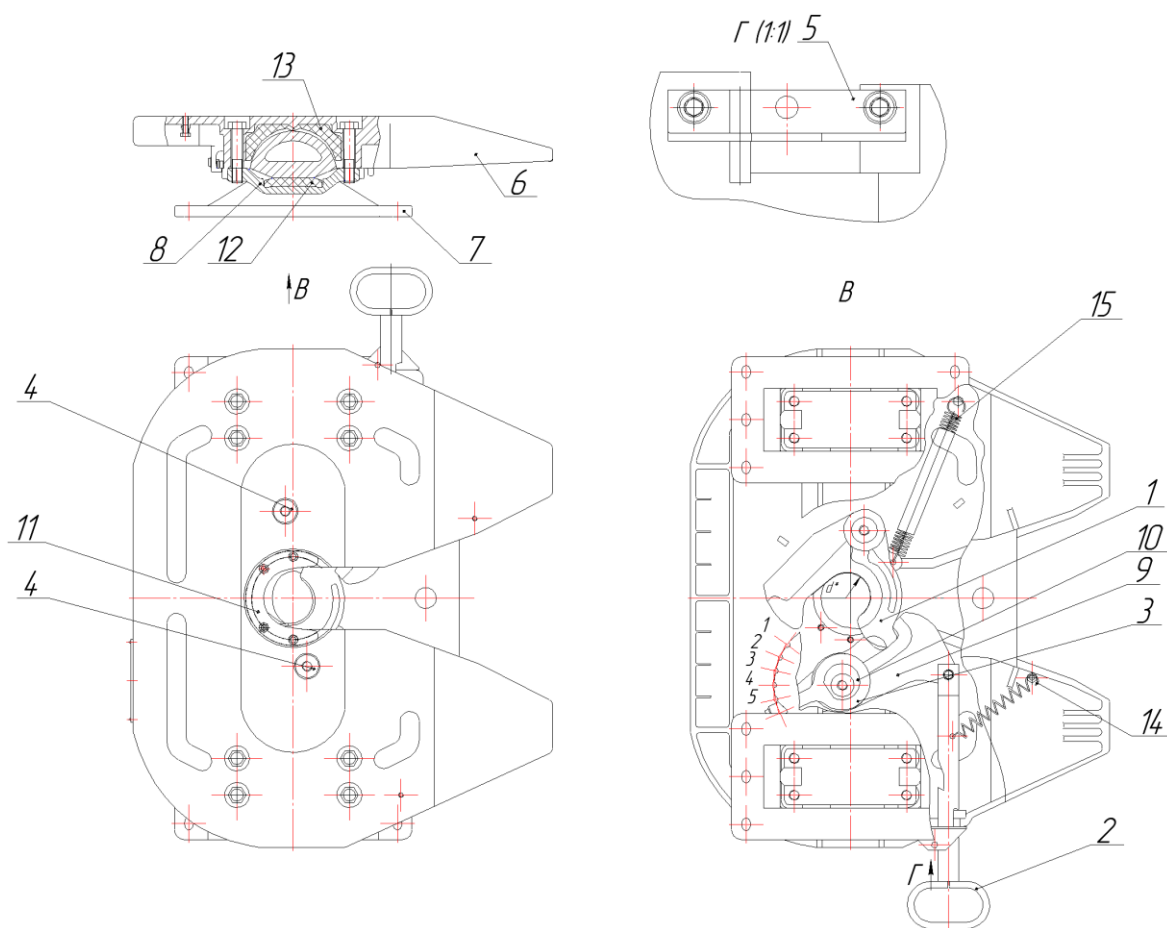


Рис. 2- ОСУ

1– захват задний; 2 – рычаг; 3 – ключ; 4 – палец; 5– планка; 6 – седло; 7 – кронштейн; 8 – накладка; 9 – фиксатор; 10 – эксцентрик; 11– скоба; 12– прокладка; 13 – вкладыш; 14,15 – пружины.

## 1.4 Маркировка

На боковой поверхности седла установлена табличка, которая содержит обозначение завода-изготовителя, дату изготовления (месяц, год - двухзначными числами), тип ОСУ, обозначение и порядковый номер изделия, номер стандарта, номер сертификата.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

ОСУ необходимо устанавливать только на те транспортные средства, на которые их рекомендуют устанавливать разработчики и изготовители транспортных средств.

## 2.2 Подготовка изделия к использованию

Кронштейнами 7 (см. рис. 3) установить ОСУ на монтажную плиту, после чего плиту - на раму транспортного средства. При помощи болтовых соединений закрепите изделие на раму транспортного средства используя момент затяжки 230...310 Н\*м.

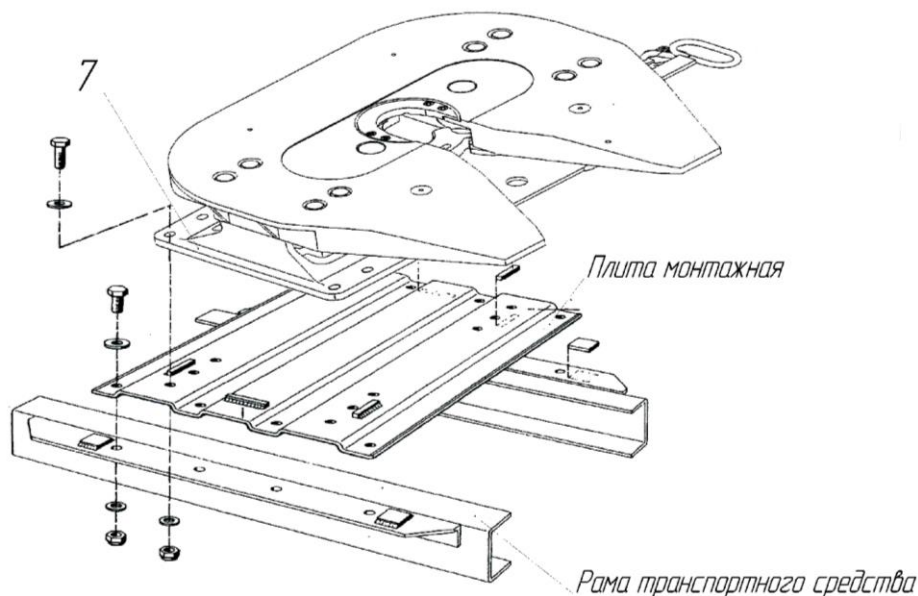


Рис. 3- Монтаж ОСУ

### 2.2.1 Открытие ОС

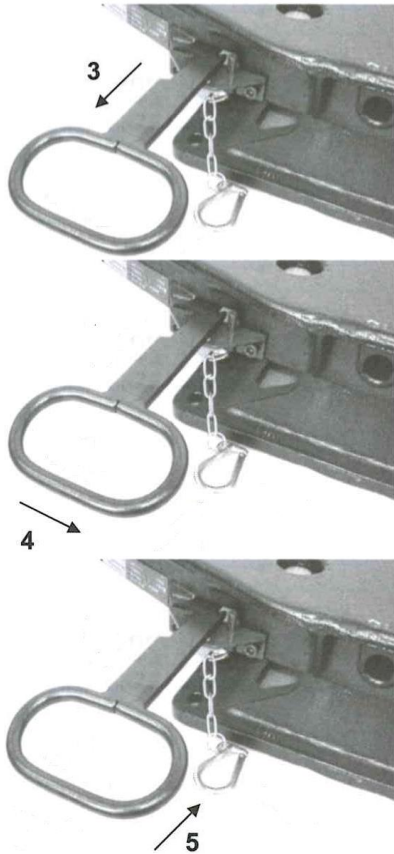
Открытие ОСУ осуществлять по следующей методике:



1. Отстегнуть карабин.



2. Потяните рычаг в направлении 2.



3.Потяните рычаг в направление 3.

4.Потяните рычаг в направление 4.

5.Поставить рычаг в направление 5 так чтобы паз рычага попал в палец планки.

### 2.2.2 Готовность ОСУ к стыковке

Положение частей запорного механизма при готовности ОСУ к стыковке показано на рисунке 4

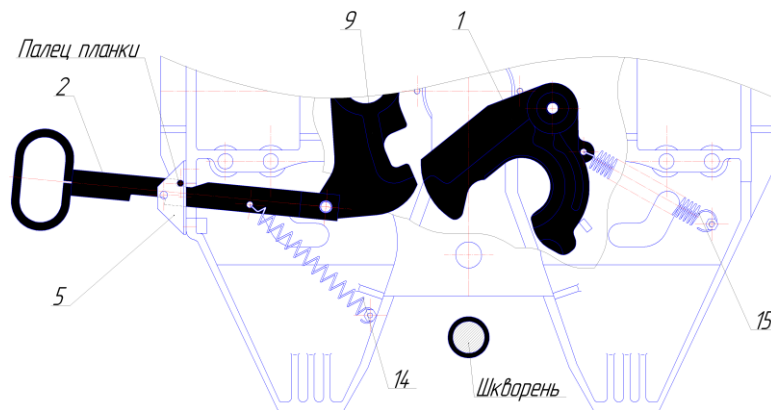


Рис. 4- ОСУ готово к стыковке

1- Захват задний; 2- рычаг; 5- планка; 9- фиксатор; 14,15- пружины.

## 2.3 Использование изделия

### 2.3.1 Соединение седельного тягача с полуприцепом

Соединение седельного тягача с полуприцепом осуществлять по следующей методике:

-смазать смазкой плиту ОСУ, детали запорного механизма, скобу и шкворень

(см. главу 3.1, смазочные работы).

- исключите возможность откатывания полуприцепа;
- ОСУ должно быть готовым к стыковке (см. главу 2.2.1), в противном случае откройте ОСУ (см. главу 2.2.1);
- при соединении седельного тягача с полуприцепом необходимо, чтобы опорная плита была на одном уровне с плитой ОСУ или максимум на 50 мм ниже нее (см. рис. 5);
- состыкуйте седельный тягач с полуприцепом, запорный механизм закроется автоматически (см. рис. 6);
- выполните пробный пуск на небольшом ходу;
- выполните регулировку запорного механизма (см. главу 3.3);
- проверьте запорный механизм (см. главу 2.3.2);
- уберите упорное устройство, отпустите стояночный тормоз и уберите противооткаты (см. рис. 5).

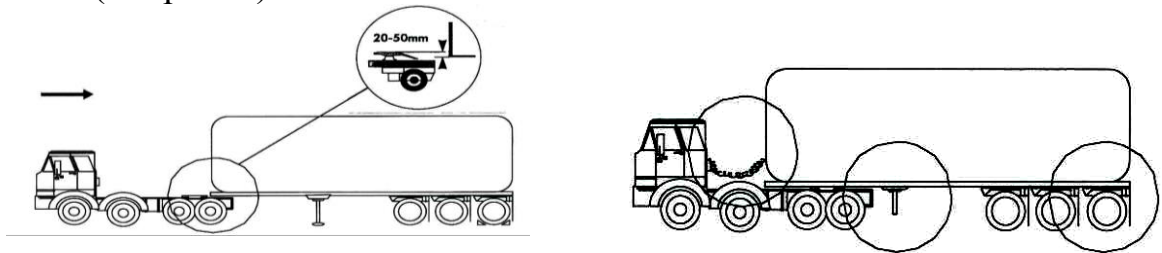


Рис. 5- Соединение седельного тягача с полуприцепом.

Положение частей запорного механизма, при закрытом и зафиксированном ОСУ, показано на рисунке 6.

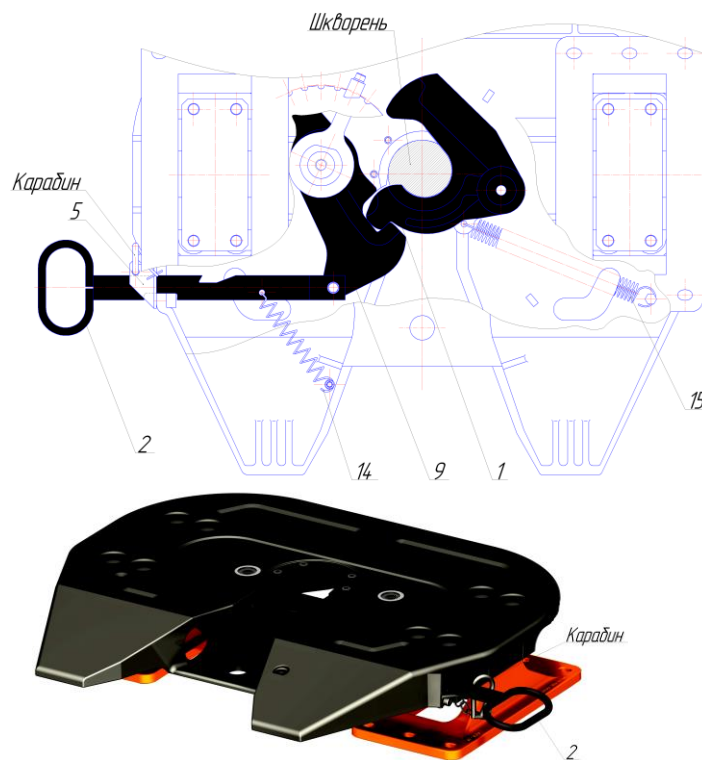
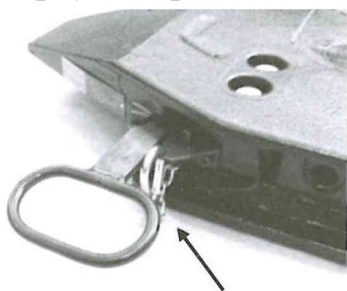


Рис. 6- ОСУ закрыто и зафиксировано  
1- захват задний; 2- рычаг; 5- планка; 9- фиксатор; 14,15- пружины.

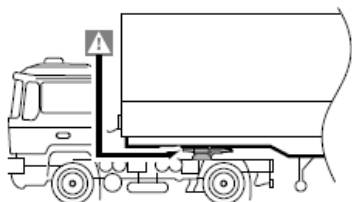


### 2.3.2 Проверка запорного механизма

Проверку запорного механизма осуществлять по следующей методике:



Рычаг задвинут, блокирующая защёлка (карабин) должна быть защёлкнута, как показано на рисунке.



Опорная плита полуприцепа должна лежать на ОСУ без люфта.

### 2.3.3 Расцепка тягача с полуприцепом

Расцепку тягача с полуприцепом осуществлять по следующей методике:

- установите транспортное средство на ровной и прочной поверхности;
- исключите возможность откатывания полуприцепа;
- поднимите упорное устройство, чтобы ОСУ почти разгрузилось;
- откройте ОСУ, (см. главу 2.2.1);
- расстыкуйте тягач с полуприцепом (при выезде тягача, шкворень полуприцепа толкает захват, освобождаясь от фиксации);
- выполните действия (см. главу 2.2.1 пункт 5);
- ОСУ опять готово стыковке.

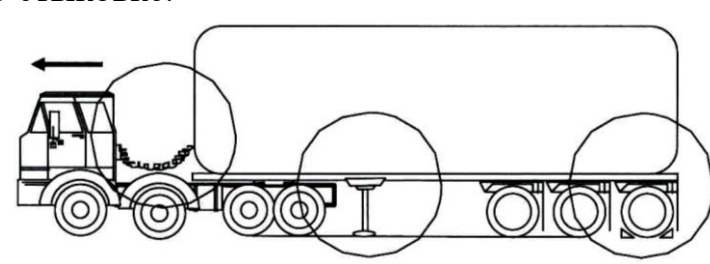


Рис. 7- Расцепка тягача с полуприцепом.

## 3 Техническое обслуживание и ремонт

### 3.1 Инструкция по техническому обслуживанию

Опорная плита полуприцепа, взаимодействующая с ОСУ, для обеспечения длительного срока службы и исправной работы должна удовлетворять следующим условиям:

- неровность не более 2мм;
- ровная поверхность максимально свободна от борозд, сварные швы не должны выступать (имеющиеся острые края борозд зашлифовать);

- передние и боковые края закруглённые или со снятой фаской;
- в гарантийный период эксплуатации ремонтные работы ОСУ выполнять в сервисных центрах квалифицированными лицами с применением надлежащего инструмента, соответствующего состоянию техники;
- перед сборкой все детали тщательно очистить;
- изношенные и деформированные детали своевременно должны заменяться новыми.

Смазочные работы производить не позднее каждые 5000 км, по следующей методике:

- разъединить седельный тягач и полуприцеп;
- очистить ОСУ и опорную плиту полуприцепа;
- смазать смазкой плиту ОСУ, детали запорного механизма, скобу и шкворень, согласно химмотологической карте (таблица 2).

Таблица 2 – Химмотологическая карта

Основная марка	Дублирующая марка	Зарубежные аналоги
Смазка Литол - 24 ГОСТ 21150-87	Смазка солидол С, пресс-солидол С ГОСТ 4366-76  Смазка солидол Ж ГОСТ 1033-79	DIN 51502 (Германия); MIL-G-10924C (США) С.S.3107В Сорт XG-279, (Анг.)  фирма Shell: Retinax EP2;  фирма BP: Energol LF-EP2;  фирма Mobil: Mobilgrease MP; Mobilux EP2/EP3;  фирма Texaco: Multifak EP2;

### 3.2 Проверка на износ

ОСУ и шкворень в зависимости от условий эксплуатации подвержены большему или меньшему износу, который проявляется в люфте по направлению движения.

Слишком большой люфт может вызвать толчки и приводит к неуверенному поведению ОСУ, монтажной плиты и рамы транспортного средства.

Для увеличения срока службы ОСУ имеет ручную, плавную регулировку запорного механизма (см. главу 3.3).



Износ шкворня запрещается компенсировать регулировкой запорного механизма (см. рис. 8).

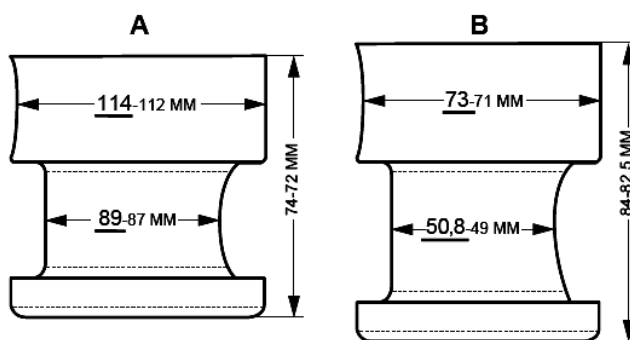


Рис. 8- Предел допустимого износа шкворня  
А 3,5- дюймовый шкворень; В 2- дюймовый шкворень

При достижении предельного износа шкворень подлежит замене. После замены шкворня запорный механизм следует заново отрегулировать (см. главу 3.3).

### 3.3 Регулировка запорного механизма

Регулировку запорного механизма следует выполнять с полуприцепом, с неизношенным шкворнем нижеследующим образом:

- произвести сцепку седельного тягача и полуприцепа на ровной и прочной поверхности;
- разжать винт (шестигранным ключом на 8) так, чтобы ключ мог свободно вращаться;
- вращать ключ в сторону (min. зазор) до упора;
- отвести ключ в сторону (max. зазор) до ближайшего деления;
- положения ключа на гребёнке седла зафиксировать винтом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чем больше износ запорного механизма, тем ближе положение ключа к (min. зазор). Если регулирование запорного механизма больше невозможно, то изношенные части запорного механизма необходимо заменить на новые. После замены новых частей запорного механизма, его следует заново отрегулировать при условии, что шкворень в пределах допустимого износа (см. рис.8).

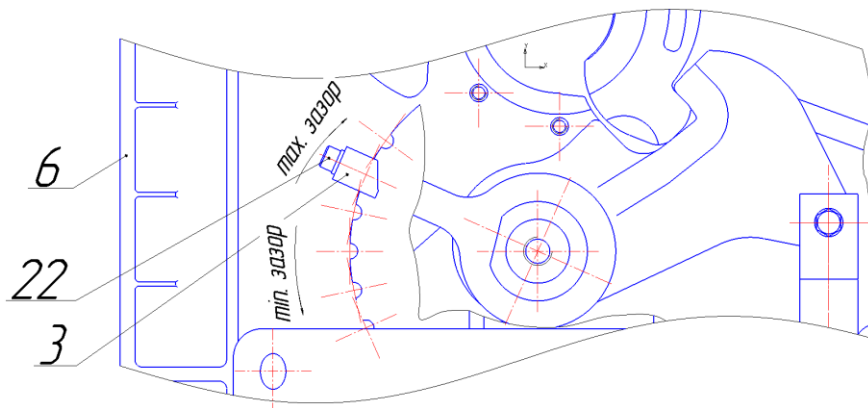


Рис. 9- Регулировка запорного механизма  
3- ключ; 6- седло; 22- винт.

#### 4 Комплектность

ОСУ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

#### 5 Свидетельство об упаковывании

ОСУ \_\_\_\_\_ упаковано  
ОАО «ТАИМ» согласно требованиям \_\_\_\_\_ предусмотренными в действующей  
конструкторской документации.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи
_____	_____	
год, месяц, число	порядковый номер	

#### 6 Свидетельство о приемке

ОСУ \_\_\_\_\_ изготовлено и принято в соответствии с тре-  
бованиями конструкторской документации и признано годным к эксплуата-  
ции.

Штамп ОТК  
Порядковый номер  
Дата выпуска

#### 7 Хранение

ОСУ должны храниться в транспортной таре. Условия хранения С по  
ГОСТ 15150-69.

ОСУ рекомендуется хранить в закрытом помещении или под навесом,  
укрыв защитной пленкой от воздействия климатических факторов.

## 8 Транспортирование

Транспортирование ОСУ допускается транспортом любого вида. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – 2(С) по ГОСТ 15150-69, а в части механических факторов – Ж по ГОСТ 23170-78.

## 9 Утилизация

Утилизируется ОСУ вместе с транспортным средством на который он установлен.

При утилизации отдельно ОСУ сдаются на пункты приема металлического лома.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие ОСУ требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации ОСУ при поставке на комплектацию должен соответствовать гарантийному сроку эксплуатации транспортных средств, на которых они установлены.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации ОСУ при поставке их в запчасти 12 месяцев.

10.4 Гарантийный срок эксплуатации ОСУ, поставляемых на комплектацию, исчисляется со дня ввода в эксплуатацию транспортного средства, на котором они установлены, но не позднее 6 месяцев со дня отгрузки ОСУ изготовителем.

10.5 Гарантийный срок эксплуатации ОСУ, поставляемых в запчасти, исчисляется с момента продажи, но не позднее 6 месяцев со дня отгрузки ОСУ изготовителем.

10.6 Гарантийный срок хранения ОСУ с момента отгрузки изготовителем - 12 месяца.

## 11 Правила возврата гарантийного ОСУ изготовителю

К возврату принимаются только полностью укомплектованное ОСУ (или же потребителем оплачивается недостающая комплектация).

К возврату не принимается изделие в следующих случаях:

- при наличии дефектов, возникших в следствии несоблюдения условий эксплуатации, транспортирования, хранения или ошибочных действий потребителя;
- при наличии дефектов, вызванных изменениями в следствии применения ОСУ не по назначению;
- при наличии следов постороннего вмешательства или попыток ремонта;
- при отсутствии РЭ на ОСУ.

Изготовитель не несет ответственности за несовместимость приобретенного ОСУ с другими изделиями (машинами) и не возмещает ущерб, нанесенный потребителю подобной несовместимостью.

ОСУ отправляется в адрес изготовителя согласно договору на поставку.

## 12 Краткая инструкция по сборке ОСУ ШКЯМ 642.00.000

Таблица 3 – Комплектующие части ОСУ ШКЯМ 642.00.000/-01/-02/-03

Поз.	Наименование	Обозначение	Применяемость	К о л.
1	Захват задний	ШКЯМ 642.01.000	ШКЯМ 642.00.000/-02	1
		ШКЯМ 642.01.000-01	ШКЯМ 642.00.000-01/-03	1
2	Рычаг	ШКЯМ 642.02.000	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
3	Ключ	ШКЯМ 642.03.000	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
4	Палец	ШКЯМ 642.04.000	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
5	Планка	ШКЯМ 642.05.000	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
6	Седло	ШКЯМ 642.00.001	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
7	Кронштейн	ШКЯМ 642.00.002	ШКЯМ 642.00.000/-01	2
		ШКЯМ 642.00.002-01	ШКЯМ 642.00.000-02/-03	2
8	Накладка	ШКЯМ 642.00.003	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
9	Фиксатор	ШКЯМ 642.00.004	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
10	Эксцентрик	ШКЯМ 642.00.005	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
11	Скоба	ШКЯМ 642.00.006	ШКЯМ 642.00.000/-02	1
		ШКЯМ 642.00.006-01	ШКЯМ 642.00.00001/-03	1
12	Прокладка	ШКЯМ 642.00.007	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
13	Вкладыш	ШКЯМ 642.00.008	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
14	Пружина	ШКЯМ 642.00.009	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
15	Пружина	ШКЯМ 642.00.010	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
16	Втулка	ШКЯМ 642.00.011	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	1
17	Винт	ШКЯМ 642.00.012	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	4
18	Табличка	ШКЯМ 642.00.014/-01/-02/-03	ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03 в зависимости от исполнения	1
19	Пластина	ШКЯМ 642.00.013	ШКЯМ 642.00.000/-01	4
20	Болт М10-6g×20.88.016 ГОСТ 7798-70		ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
21	Болт М20-6g×130.88.016 ГОСТ 7798-70		ШКЯМ 642.00.000/-01	8
	Болт М20-6g×105.88.016 ГОСТ 7798-70		ШКЯМ 642.00.00002/-03	8
22	Винт М10-6g×25.88.01 ГОСТ 11738-84		ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	4
23	Шайба 10.01 ГОСТ 9649-78		ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2
24	Заклёпка DIN 7337 А3×6-AL-ST-A1P		ШКЯМ 642.00.000-01/-02/-03	2

