

## Лабораторная работа №4

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМБАЙНА ЗЕРНОУБОРОЧНОГО «ПАЛЕССЕ GS - 14»

Предназначен для сельхозпредприятий с большими размерами посевных площадей и высокой урожайностью. Расчитан на производительность более 20 тонн бункерного зерна в час.

Зерноуборочный комбайн КЗС-1420 «ПАЛЕССЕ GS14» оснащен молотильным аппаратом шириной 1700 мм. Оптимизация обмолота производится путем предварительного ускорения потока хлебной массы. Преимуществом комбайна также являются длинный шестиклавишный соломотряс внушительной площади (7,5 м<sup>2</sup>) и двигатель мощностью 400 л.с. с огромным моторесурсом.

Жатка с полностью автоматическим копированием рельефа поля, наклонная камера с системой пылеудаления, скоростная система выгрузки зерна. Также достоинствами комбайна являются высокий уровень автоматизированного управления выполняемыми процессами, просторная эргономичная кабина и комфорт оператора, а также эффективные решения для повышения стабильности работы и сокращения времени на техническое обслуживание.

Таблица 1 - Технические данные

Параметр	Значение
Марка	КЗ-14
Тип	самоходный
Производительность по зерну за 1 час основного времени, т/ч, не менее	20,0
Пропускная способность по хлебной массе, кг/с, не менее	14,0

					Лабораторная работа №4								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМБАЙНА ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КЗ – 14 «ПАЛЕССЕ GS - 14»				Лит.	Лист	Листов		
Разраб.	Веренич											1	9
Провер.	Попов В.Б.								ГГТУ им. П.О. Сухого				
Реценз.													
Н. Контр.													
Зав.каф.													

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение
Рабочая скорость движения, км/ч, не более	12
Транспортная скорость движения, км/ч, не более	20
Габаритные размеры комбайна в основной рабочей комплектации (с жаткой), мм, не более:	
а) в рабочем положении	
- длина	11600
- ширина	8200
- высота с поднятыми надставками	4850
б) в транспортном положении:	
- длина	18400
- ширина	3650
- высота	4000
Масса комбайна конструкционная (сухая) в основной рабочей комплектации (без учета транспортной тележки), кг	18000±540
Минимальный внутренний радиус окружности поворота по следу наружного колеса, м, не более	9,0
Моторная установка	Дизельный двигатель CUMMINS QSM11
Мощность двигателя при номинальной частоте вращения, кВт	265
Номинальная частота вращения коленчатого вала, мин <sup>-1</sup>	2100
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт в час	203±10
Вместимость топливного бака, л, не менее	800
Вместимость системы охлаждения, л	50±0,5

Параметр	Значение
Предварительный ускоритель	Зубовой барабан
- диаметр ускорителя, мм	450
- частота вращения, с <sup>-1</sup>	от 7,0 до 20,5
Отбойный бите	восьмилопастной
- диаметр битера, мм	380
- частота вращения, с <sup>-1</sup>	от 7,0 до 20,5
Подбарабанье	прутково-планчатое
- площадь сепарации основного подбарабанья, м <sup>2</sup>	1,2
- способ регулировки подбарабанья	электрогидравлический с системой защиты от перегрузок

Соломотряс	клавишный, двухвальный, с
<ul style="list-style-type: none"> <li>- площадь сепарации, м<sup>2</sup></li> <li>- число клавиш, шт</li> <li>- длина клавиши, мм, не менее</li> </ul>	<p>пальцевым активатором</p> <p>9,6</p> <p>6</p> <p>4300</p>
Очистка	ветрорешетная, каскадная, с жалюзийными решетками и центробежным вентилятором
<ul style="list-style-type: none"> <li>- число каскадов, шт.</li> <li>- площадь решет, м<sup>2</sup>, не менее</li> <li>- частота вращения вентилятора, с<sup>-1</sup></li> </ul>	<p>3</p> <p>5,8</p> <p>10,8...21,6</p>

Параметр	Значение
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выгрузной шнек</li> <li>- погрузочная высота шнека, мм, не менее</li> <li>- угол поворота выгрузного шнека °, не менее</li> </ul>	<p>гидравлически поворачиваемый, с электрогидравлическим управлением</p> <p>4000</p> <p>101</p>
Кабина	одноместная, с дополнительным откидным сиденьем
<p>Шасси</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мост ведущих колес</li> <li>- рабочие тормоза</li> <li>- стояночный тормоз</li> <li>- шины ведущих колес</li> <li>- шины управляемых колес</li> <li>- давление в шинах при эксплуатации ведущих колес, МПа</li> <li>- давление в шинах при эксплуатации управляемых</li> </ul>	<p>механический с гидрообъемным приводом</p> <p>дисковые, с гидравлическим приводом</p> <p>раздельно на каждое колесо</p> <p>барабанный с механическим приводом</p> <p>650/75-R32</p> <p>500/70-R24</p> <p>0,3<sup>+0,02</sup></p>

колес, МПа	0,16 <sup>+0,02</sup>
- колея ведущих колес, мм	2820 <sup>+50</sup>

Окончание таблицы 1

Параметр	Значение
Жатка для зерновых культур	фронтальная с электрогидравлическим копированием в поперечном и продольном направлениях с выдвижным столом
Ширина захвата жатки, м	7,5 <sup>-0,2</sup>
Масса, кг, не более	2650
Высота среза жатки, мм:	от 50 до 200 от 50 до 1100 с пальчиковым механизмом сегментно-пальцевый чередующимися сегментами универсальное с гидравлическим регулированием высоты и выноса и гидростатическим приводом
- при копировании рельефа поля	
- без копирования рельефа поля	
Шнек жатки	
Режущий аппарат жатки	от 0,13 до 1,0
Мотовило жатки	
- частота вращения мотовила, с <sup>-1</sup>	
Привод жатвенной части	ременный, отключаемый с рабочего места оператора

Двухбарабанная система обмолота, благодаря предварительному ускорению движения хлебной массы перед обмолотом, создает ряд преимуществ, обеспечивая максимальную эффективность всех последующих процессов. Поток

					Лабораторная работа №4	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

массы становится равномерным и движется в разы быстрее; увеличение центробежной силы повышает эффективность сепарации; до 30% всех зёрен отделяются уже на подбарабанье барабана-ускорителя, что, в свою очередь, снижает нагрузку на молотильный барабан и основное подбарабанье.

Краткие сведения об устройстве и его работе.

Комбайн в основной комплектации состоит из:

- молотилки самоходной 1 (рисунок 1),
- жатвенной части, включающей жатку для зерновых культур 3.2 шириной захвата 7,5 м с выдвижным столом и транспортной тележкой.



Рисунок 1. - Зерноуборочный комбайн КЗ-14 «ПАЛЕССЕ GS14»

1- молотилка самоходная; 2 - жатка для зерновых культур.

Жатка для зерновых культур

Жатка состоит из: режущего аппарата 1 (рисунок 2); мотовила 3; шнека 2; рамы 4; прутковых или торпедных делителей 6; гидроцилиндров выноса мотовила 7; гидроцилиндров подъема мотовила по высоте 5; приводов и регулировочных устройств.

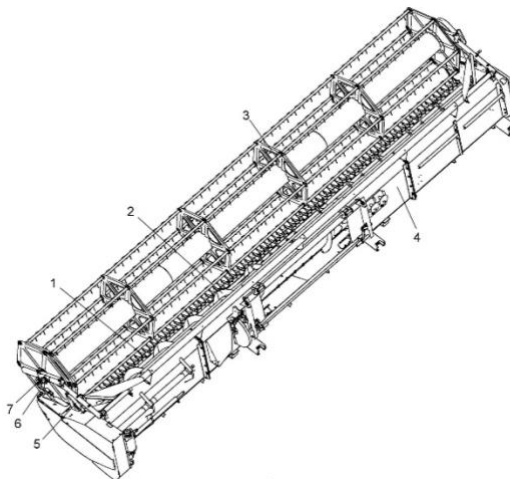


Рисунок 2 – Жатка для зерновых культур

1 – режущий аппарат; 2 – шнек; 3 – мотовило; 4 – рама; 5 – гидроцилиндр подъема мотовила по высоте; 6 – делитель; 7 – гидроцилиндр выноса мотовила

При уборке полеглых хлебов рекомендуется настроить жатку следующим образом:

- 1) установить копирующие башмаки на высоту среза 90;
- 2) выдвинуть мотовило максимально вперед и опустить его до касания граблин мотовила поверхности почвы. Если требуется опустить мотовило еще ниже, а ход гидроцилиндров подъема мотовила по высоте уже выбран, тогда приподнимите наклонную камеру и жатка наклонится вперед, а граблины мотовила опустятся еще ниже;
- 3) положение мотовила и его частота вращения должны быть выбраны с таким расчетом, чтобы граблины мотовила активно захватывали (поднимали) стебли, подводили их к режущему аппарату и шнеку. Рекомендованные частота вращения мотовила 20...30 об/мин и скорость движения комбайна – 1,5...5 км/ч;
- 4) при уборке сплошных полеглых хлебов необходимо дополнительно установить стеблеподъемники на пальцы режущего аппарата жатки, начиная со второго пальца от левой боковины жатки с шагом 230 мм. Закрепить их при помощи контргаяк, имеющихся на режущем аппарате.

Базовые регулировки зазоров молотильного аппарата. Для правильной работы молотильного аппарата изготовителем устанавливаются зазоры на входе молотильного барабана 18 мм на выходе молотильного барабана 2 мм. Зазоры устанавливаются по максимально выступающему бичу.

Регулировку оборотов молотильного барабана производите при помощи переключателя управления оборотами молотильного барабана на пульте управления в кабине.

Регулировка открытия жалюзи решет осуществляется в зависимости от количества зернового вороха. При небольших нагрузках, когда воздушного потока достаточно, чтобы вынести большую часть легких примесей, жалюзи следует открыть больше, чтобы не допустить потерь зерна.

В результате проведенных исследований и испытаний узлов и агрегатов комбайна КЗ-14 № 0003 установлено, что комбайном обеспечивается устойчивое выполнение технологического процесса уборки зерновых колосовых культур.

Применение модульной архитектуры бортовой информационно-управляющей системы комбайна, соединенной двухпроводной CAN-сетью упростило ее техническое обслуживание и снизило количество коммуникационных соединений.

Применение в конструкции комбайна в качестве моторной установки двигателя QSM-11 фирмы «CUMMINS» не ухудшило технические характеристики комбайна в сравнении с образцами комбайна КЗ-14 с двигателем C10 фирмы CATERPILLAR.

При исследованиях комбайна установлено 4 несоответствия конструкции комбайна требованиям системы стандартов безопасности труда.

Вывод: Изучили способы эксплуатации и техническое описание комбайна Зерноуборочного «палессе gs - 14» Изучили двух барабанную систему обмолота, краткие сведения об устройстве и его работе .