

**Сушилка роликовая СРГ-25М с обогревом топочными газами предназначена для сушки фанерного шпона толщиной от 1 до 4 мм.**

Наименование параметров	Данные
Тип сушилки	газовая
Размеры листов сырого шпона, мм: • длина • ширина • толщина	до 1600 до 1800 1...4
Начальная влажность шпона, %	80...100
Конечная влажность шпона, %	8
Рабочая ширина сушилки, мм	3900
Число этажей, шт.	8
Высота рабочей части этажа, мм	300
Диаметр роликов, мм	102
Горизонтальное расстояние между осями роликов (шаг), мм	180
Количество горячих секций сушилки, шт.	13
Количество секций охлаждения, шт.	2
Длина одной секции, м	1,08
Длина зоны сушки, м	14,04
Длина зоны охлаждения, м	2,16
Скорость движения шпона в камере, м/мин	1,7-3,7
Тип привода	Бесступенчатый, с частотным преобразователем скорости
Количество сушильного агента, подводимого к сушилке тыс. м <sup>3</sup> /ч	70-90
Температура сушильного агента на входе в сушилку, °С	230-280
Механизм загрузки	ПСРГ-10*
Механизм выгрузки	ПрСРГ-10*
Количество обслуживающего персонала, чел.	5
Ток питающей сети, кВт частота тока, Гц напряжение, В	переменный, трёхфазный 50 380
Установленная мощность электродвигателей: • привод вентилятора охлаждения • приводы сушилки, загрузки и разгрузки • гидростанция (2 шт.)	15 12,85 4+4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортёр цепной (2 шт.)</li> <li>• суммарно:</li> </ul>	<p>4+3</p> <p>42,85</p>
Средняя производительность сушилки по шпону из березы толщиной 1,5 мм при начальной влажности 90%, конечной влажности 8%, коэф. использования рабоч. времени равном 1 и скорости движения шпона $V=2,1$ м/мин, м <sup>3</sup> /ч	4,36
Габаритные размеры, м: <ul style="list-style-type: none"> <li>• длина корпуса</li> <li>• длина корпуса с приводом</li> <li>• длина корпуса с приводом, загрузкой и выгрузкой (включая столы сырого и сухого шпона и цепные транспортеры)</li> <li>• ширина корпуса без карманов</li> <li>• ширина корпуса с карманами</li> <li>• высота вместе с газоходами</li> </ul>	<p>16,36</p> <p>19,69</p> <p>26,6</p> <p>4,36</p> <p>6,1</p> <p>4,48</p>
Масса сушилки с газоходами и вентиляторами, т	70

#### **Примечания:**

1. Схема подачи и отсоса горячих газов выполняется самим заказчиком или проектируется и изготавливается заводом по техническому заданию.
2. Поставка системы управления сушилкой, теплогенератором и КИПиА уточняется заказчиком и изготавливается заводом по техническому заданию.
3. Сушилка может поставляться с монтажом и наладкой со сдачей "под ключ" в комплексе с системой теплоснабжения, работающей на отходах фанерного производства.
4. \* Теплогенератор ТГСГ-2 в дополнение к теплоснабжению сушилки (без потери подаваемой на сушку тепловой мощности) может быть оснащен установкой ТВС-2 мощностью 0,8 – 1,2 МВт для горячего водяного теплоснабжения (пропарочных ванн, отопления и т.п.)
5. Дымососы ДН-11.2, вентиляторы и привод сушилки оснащены частотным преобразователем, позволяющим снизить энергозатраты и увеличить сроки службы агрегатов. Дымососы ДН-19, ДН-17 оснащены осевыми направляющими аппаратами и частотными преобразователями не комплектуются.

#### **Механизмы: загрузочный ПСРГ-10 и разгрузочный ПрСРГ-10 к роликовой сушилке СРГ-25М**

Механизмы: загрузочный ПСРГ-10 и разгрузочный ПрСРГ-10 к роликовой сушилке СРГ-25М

Завод "Пролетарская свобода" производит оборудование для лущения и сушки шпона.

Механизм загрузочный ПСРГ-10 и механизм разгрузочный ПрСРГ-10 предназначены соответственно для загрузки и выгрузки листов шпона из роликовой сушилки СРГ-25М с последующей укладкой на подъемные столы.

- Модернизирован механизм загрузочный мод. ПСРГ-10 для загрузки листов шпона в сушилку: разработаны новые напольные подъемные столы со встроенным гидроприводом.
- Изменен механизм разгрузочный мод. ПрСРГ-10 для выгрузки листов шпона из сушилки: по заказу потребителя желанию заказчика разгрузчик может комплектоваться двумя подъемными напольными столами со встроенным гидроприводом, что позволит обрабатывать на сушилке листы шпона разного размера
- Разработан загрузчик с электронным управлением подачи листов по этажам сушилки.

### **Механизм загрузочный ПСРГ-10, ПСРГ-10М и механизм загрузочный вакуумный ПСРГ-10МВ**

Наименование параметров	ПСРГ-10	ПСРГ-10М	ПСРГ-10МВ
Размеры загружаемых листов шпона, мм			
• толщина	1,0 - 4,0		1,0 - 4,0
• длина, max (вдоль волокон)	1800		1650
• ширина, max	1600		1750
Размеры стоп шпона, мм			
• длина, max	1800 <sup>+20</sup>		1650 <sup>+20</sup>
• ширина, max	1600 <sup>+50</sup>		1750 <sup>+50</sup>
• высота	1000 <sup>±20</sup>		1000 <sup>±20</sup>
Время (цикл) загрузки 8-и этажей, с, min	33...67		28
Диаметр роликов, мм	102		
Окружная скорость роликов загрузочно-распределительного механизма, м/с	1; 1,25		1,88
Количество подъёмных столов, шт.	2		
Грузоподъёмность стола, кг	2600		
Скорость подъема стола, м/с	0,06		
Род тока питающей сети	переменный, трёхфазный 50 Гц, 380 В		
Общая установленная мощность электродвигателей, кВт	4,75	9,85	14,8
Рабочее давление потребляемого воздуха, МПа	0,4-0,6		

агрязнённость сжатого воздуха, поступающего на станок, по ГОСТ 17433-80 не выше класса	9		
Общий расход потребляемого воздуха, м <sup>3</sup> /мин	~0,1		~0,4
Габаритные размеры механизма загрузочного, мм			
• длина	5245	3750	5420
• ширина	4925	4933	4933
• высота	3000	2900	3061
Масса механизма загрузочного вакуумного без столов, кг	6070	5900	6600
Норма обслуживания, чел.	2		
Габаритные размеры стола, мм			
• длина	1780		
• ширина	875		
• высота	320-340		

### **Технические особенности загрузочного устройства ПСРГ-10М (ПСРГ-10МВ) по сравнению ПСРГ-10**

1. Выполнена на базе широко известного механизма загрузки ПСРГ-10, т.е. отсутствие проблем с комплектующими на предприятиях, где уже пользуются ПСРГ-10.
2. Движение загрузочно-распределительного механизма (типпеля) осуществляется 2-мя гидроцилиндрами вместо кулаков сложной конфигурации и системы противовесов. При этом фиксация механизма по этажам производится при помощи датчиков, связанных с системой управления на основе контроллера Siemens и работает по заданной программе. Также отсутствуют механизм отключения типпеля и блок отбора мощности
3. Ролики загрузочной секции (веера) оборудованы направляющими щитками, существенно снижающими возможность образования заломов шпона.
4. Привод загрузочной секции (веера) работает от мотор-редуктора изолированно от сушилки, тем самым обеспечивается отдельная работа сушилки и веера и снижается пожароопасность в сушилке при заломах на веере. Скорость вращения роликов веера синхронизирована со скоростью вращения роликов сушилки.
5. Загрузочная секция поставляется в собранном виде, что уменьшает срок монтажа и улучшает его качество.
6. Секция вакуумобразователя (мод. ПСРГ-10МВ) позволяет осуществлять непрерывную подачу шпона при повышенных скоростях сушки. К примеру, при производительности сушилки от 5 м<sup>3</sup>/час (шпон 1600x1600x1,5мм), скорость сушки 2,3м/мин (11 схлапываний в минуту) и выше оператор ПСРГ-10 физически не успевает подавать шпон на все этажи, не пропуская их.

7. Также, вакуумобразователь при невысоких скоростях сушки (менее 2м/мин = 9 схлапываниям подающего ролика = производительности 4,2м<sup>3</sup>/час) при наличии определенных навыков позволяет снизить число операторов на подаче с 2-х до 1-го.
8. За счет отсекающей шторки вакуумного механизма осуществляется выравнивание передней кромки листа шпона и исключена случайная подача следующего листа в один этаж.
9. Рамка загрузочно-распределительного механизма (типпеля) доработана и имеет жесткий контур, что увеличивает ее долговечность.
10. Схлапывание 8-ми верхних роликов на подачу шпона происходит за счет 8-ми пневмоцилиндров, работающих в соответствии с заданной программой на контроллере (выход типпеля на очередной этаж - заданная задержка по времени – схлапывание – возврат в исходное положение). В новой системе отсутствует сложно настраиваемая кинематика (храповые колеса, регулируемые тяги, рычаги). Также имеется возможность регулирования высоты схлопывания ролика.
11. Обрезиненные ролики повышенной точности, что уменьшает радиальное биение. Резина приклеена к роликам. Поверхность резины ступенчатая, что предотвращает разворачивание шпона.
12. Улучшены условия труда оператора.
13. Оборудование ПСРГ-10МВ вакуумобразователем с механизмом подачи и шторками целесообразно при скоростях сушки шпона более 2,3 м/мин (для шпона 1600x1750x1,5мм производительность сушилки более 5 м<sup>3</sup>/час = 11 и более схлапываниям подающего ролика). Как показывает практика при скоростях менее 2,3м/мин оператор успевает вручную обеспечить подачу шпона в зону схлапывающих роликов.
14. При поставке механизма загрузки ПСРГ-10МВ в составе сушилки СРГ-25М (-12С) система управления на базе контроллера включена в состав сушильного комплекса, при отдельной поставке – система управления комплектуется дополнительным пультом управления и отдельным контроллером.
15. Наличие рамки безопасности на подъемных столах, исключающее травмирование ног операторов
16. Усовершенствованный пульт управления непосредственно на рабочем месте с наличием функций:
  - Контроль за температурой газов на входе и выходе сушилки
  - Контроль за разряжением в сушилке
  - Скорость вращения вентиляторов на вакуумобразователе и возможность ее регулирования исходя параметров шпона
  - Кнопки запрета загрузки шпона по сушилке (для удаления наполненных стоп с разгрузки)
  - Кнопки включения-выключения механизма, включения системы пожаротушения, общий стоп системы
  - Лампочка «внимание», сигнализирующая об отклонениях от нормальной работы системы

- Кнопки подъема-опускания столов
  - Кнопка автозагрузки (при наличии вакуумкладчика).
- 17.** Возможно оборудование загрузочного механизма системой учета количества листов запущенных на сушку, которая позволяет (при установке на счетном устройстве толщины запускаемого шпона) производить подсчет высушенного шпона.

### Характеристики механизмов разгрузки ПрСРГ-10, ПрСРГ-10М

Наименование параметров	ПрСРГ-10	ПрСРГ-10М
Размеры листов шпона, выходящих из сушилки, мм: • толщина • длина, тах • ширина, тах	1,0 - 4,0 1800 1600	
Размеры стопы шпона, мм: • длина, тах • ширина, тах • высота	1800 1600 1000	1800 1600 800
Скорость движения лент на 1 этаже, м/с	1,1	
Скорость движения роликов на 2-3-4 этажах, м/с	0,5	
Род тока питающей сети	переменный, трёхфазный 50 Гц, 380 В	
Общая установленная мощность электродвигателей, кВт	5,1	6,75
Габаритные размеры механизма разгрузки, мм: • длина • ширина • высота	5130 4200 2600	7140 4750 2800
Масса механизма разгрузки, без столов, кг	5055	3000
Норма обслуживания, чел.	2	
Количество подъёмных столов, шт.	2	
Грузоподъёмность стола, кг	2600	
Габаритные размеры стола, мм: • длина • ширина • высота	1780 875 320 <sup>+20</sup>	

### Технические особенности механизма выгрузки ПрСРГ-10М по сравнению ПрСРГ-10

1. Выполнен в виде транспортера: верхние 6 этажей сушилки обслуживает 3-х этажный роликовый транспортер, нижние 2 этажа – ленточный транспортер.
2. Упрощена кинематическая схема. Верхние со 2-го по 4-й этаж роликовые транспортеры обеспечивают скорость движения шпона со скоростью 0,5 м/с, нижний ленточный – 1,5 м/с, благодаря чему шпон, попадая на нижний этаж, переносится на подъемный стол быстрее, чем на него успевает упасть сверху следующий лист.
3. Отсутствие сложно настраиваемой кинематики (обгонные муфты, ролики ускоренной подачи, вакуумукладчик и пр.)
4. Простота конструкции и минимальная потребность в обслуживании механизма, улучшенная ремонтпригодность.
5. Возможность перемещения относительно сушилки (до 0,8 м) при помощи специальной лебедки.
6. Исключены заломы шпона.
7. Наличие возможности наблюдения за выходящим шпоном с каждого этажа, что обеспечивает своевременный контроль за заломками в сушилке.
8. Эффективная система снятия статического электричества со шпона.
9. Раздельные валы нижнего транспортера с улучшенной возможностью регулировки стабильного положения ремней.
10. На нижнем транспортере 8 ремней фирмы «Habasit» шириной по 200 мм с эффективным натяжным механизмом на каждый ремень.
11. Наличие возможности установки системы водяного пожаротушения на выходе из сушилки.
12. Наличие рамки безопасности на подъемных столах, исключающей травмирование ног операторов.
13. Исполнение ограничителя шпона на независимых стойках.
14. Усовершенствованный пульт управления непосредственно на рабочем месте с наличием функций:
  - Контроль за температурой газов на входе и выходе сушилки
  - Контроль за разрядом в сушилке
  - Скорость движения шпона по сушилке и возможность ее регулирования исходя из влажности шпона
  - Кнопки запрета загрузки и кратковременного замедления движения шпона по сушилке (для удаления наполненных стоп со стола)
  - Кнопки включения-выключения механизма, включения системы пожаротушения, общий «стоп» системы
  - Лампочка «внимание», сигнализирующая об отклонениях от нормальной работы системы
  - Кнопки подъема-опускания столов.
15. Простота конструкции определяет сниженную стоимость механизма ПрСРГ-10М относительно старого механизма загрузки ПрС

## **Столы подъемные для подъема и опускания пакетов шпона**

Столы подъемные предназначены для подъема и опускания пакетов шпона.

При заказе подъемных столов необходимо указывать грузоподъемность, частоту включений в минуту, необходимость поставки рукавов или труб и расстояние от стола до гидропривода. Столы комплектуются двумя типами гидроприводов:

- при частоте более 1 включения в минуту - с постоянно работающим электродвигателем
- при частоте не более 1 включения в 5 минут электродвигатель привода включается от команды на подъем.

Опускание производится без включения электродвигателя.

Возможна работа 3 столов от 1 гидропривода.

### **Примечания:**

1. Столы модификации ЛОФ 09.00.000 могут комплектоваться приводными роликами, минимальная высота стола в данном случае 610 мм.
2. Цилиндр стола ПСУР-10 02.001 заглубляется на 1600 мм, все остальные модели столов не требуют установки в приямок и могут располагаться на любой ровной и твердой поверхности.

## Технические характеристики подъемных столов

Наименование параметров	Модель стола										
	ЛУР14-17 05.21.000	ПСУР-10 02.001	НО			СПМ-1	СП-3	ЛОФ 09.00.000 Прим. 2	СП Г 5-19	СП-4 20	СПГ-5
Количество гидроцилиндров	2	1	2	3	5	2	2	1	2	2	2
Тип гидроцилиндров	Телескопич.	Плунжерный Д=100	ГЦ04 100x50x400			ГЦ04 100x50x2 50	ГЦ04 100x50x5 00	Телескопич.	Телескопич.	Телескопич.	80x50x500 М
Выпуск	Опытная партия	Серийный	Серийный			Серийный	Серийный	Опытная партия	Серийный	Опытная партия	Серийный
Тип гидростанции	Стационарная (отд. стоящая)							Встроенная в габариты стола			
Длина, мм	2780	1820	2220			1950	1780	2536	2780	1780	1780
Ширина, мм	1614	920	1200			900	875	1690	1620	930	875
Высота в сложенном состоянии, мм	470	330	400			400	320	550 без тр-ра 610 с тр-ром	470+15 max.	375	330
Ход стола, мм	1900	1000	1200			900	1000...1100	335; 600; 850; 1026	1900	1085	1075
рузоподъемность, кг	5000 при 100 кг/см <sup>2</sup>	3000 при 40 кг/см <sup>2</sup>	1200 при 60 кг/см <sup>2</sup>	2000 при 60 кг/см <sup>2</sup>	3300 при 60 кг/см <sup>2</sup>	1500 при 60 кг/см <sup>2</sup>	1800 при 70 кг/см <sup>2</sup>	При 40 кг/см <sup>2</sup> : Высота подъема, мм Г/п, кг 885 4250 1147 3460 1398 2540 1625 1760	При 110 кг/см <sup>2</sup> : Высота подъема, мм Г/п, кг 1395 5400 1900 4000	2600 при 160 кг/см <sup>2</sup>	2600 при 160 кг/см <sup>2</sup>
Масса, кг	1300	700	-			485	574	1000	1400	340	