



УДК 677.055:666.189.2

Бридун В.Д.<sup>1</sup>, Манзюк Н.А.<sup>1</sup>, Шумак И.В.<sup>1</sup>, Горячев О.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ОАО "Научно-исследовательский институт стеклопластиков и волокна". Украина, Буча.

<sup>2</sup> ООО "Северодонецкий завод теплоизоляционных изделий". Украина, Северодонецк

#### МНОГОИГОЛЬНАЯ ОСНОВОВЯЗАЛЬНАЯ ПРОШИВНАЯ МАШИНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

##### Анотація

*У статті наведені результати реконструкції петлеутворюючих органів основов'язальної прошивної машини з метою збільшення продуктивності і якості виготовлення виробів. Наведено технічні характеристики машини до та після реконструкції.*

##### Abstract

*This article tackles a problem the elements of a reconstruction of hinge bodies. The main purpose of this procedure is an advancement of productivity and the quality of producing products. Also annotation consists of technical characteristics of broaching machine before and after the reconstruction.*

В опытном производстве "НИИ стеклопластиков и волокна" была изготовлена модернизированная прошивная машина МП-80А. Машина была изготовлена по заказу Северодонецкого завода теплоизоляционных изделий для работы в технологической линии по производству теплоизоляционных изделий в виде матов по ТУ-У-В.2.7-73.1-054344140-030-2002 с применением подкладочного материала ТУ У 26.1-05758977-014-2007 и холста из тонких базальтовых волокон плотностью 40-45 кг/м<sup>3</sup>. С целью синхронизации работы установки для производства холста из базальтовых тонких волокон и скорости прошива, с применением стеклоровинга типа ЕС 10420Н-4Э ГОСТ 17139-2000, машина дополнительно снабжена транспортером подачи холста на прошив и системой натяжения ровингов.

Как известно, при одном обороте кулачкового вала основовязальной машины [1] натяжение нити достигает максимума и минимума два раза. Первое падение натяжения имеет место в момент заключения. В процессе прокладывания нити на иглы, натяжения нитей постепенно возрастает и достигает максимума при совершении движения иглы в нижнюю мертвую точку (максимальная глубина кулирования). Второе падение натяжения происходит при закрывании язычков иглы в момент образования новых петель. Поэтому работа механизма подачи ровинга, используемого в качестве вяжущей нити, для удешевления продукции, должна происходить таким образом, чтобы при прокладывании и формировании петли обеспечивалась его подача к петлеобразующим органам, а при заключении, нанесении и сбрасывании, излишки ровинга выбирались, кроме того, необходимо чтобы ровинг, подаваемый к петлеобразующим органам машины имел определенное среднее натяжение, которое должно сохраняться постоянным в процессе работы машины, в связи с этим, в систему петлеобразующих органов машины было введено устройство изображенное на рис. 1.

Устройство представляет собой раму 1 на которой смонтированы шпулярник 2, касейные доски 3, система отклоняющих прутков 4, устройство предварительного индивидуального натяжения системы ровинга 5 и скала 6. Скала представляет собой гладкую трубку диаметром 10 см, проходящую вдоль фронта машины, соединенную при помощи кронштейнов с поворотными подшипниками 7. На одной оси с крон-

штейнами находятся рычаги 8 действующие на подскальные пружины 9, смонтированные по бокам станины машины. Пружины 9 придают нитям необходимое натяжение. Изменение натяжения ровинга производят гайкой 10 навинченной на тягу 11 проходящую сквозь пружину 9.

Для уменьшения трения ровинга о скалу 6 и отклоняющих прутков 4 контактирующие поверхности последних хромированные и полированные. При этом взаимное расположение всех частей устройства обеспечивает минимальные углы обхвата ровингом нитепроводящих элементов, что практически полностью исключает обрывность ровинга.

Для устранения высокочастотных колебаний скала, возникающих при повышении числа оборотов кулачкового вала, кронштейны скала выполнены в виде плоских пружин 12.

Работа формирующего устройства установки для производства холста синхронизирована с работой прошивной машины при помощи привода с частотным регулированием числа оборотов электродвигателя.

Сравнительная техническая характеристика прошивной машины представлена в таблице 1.

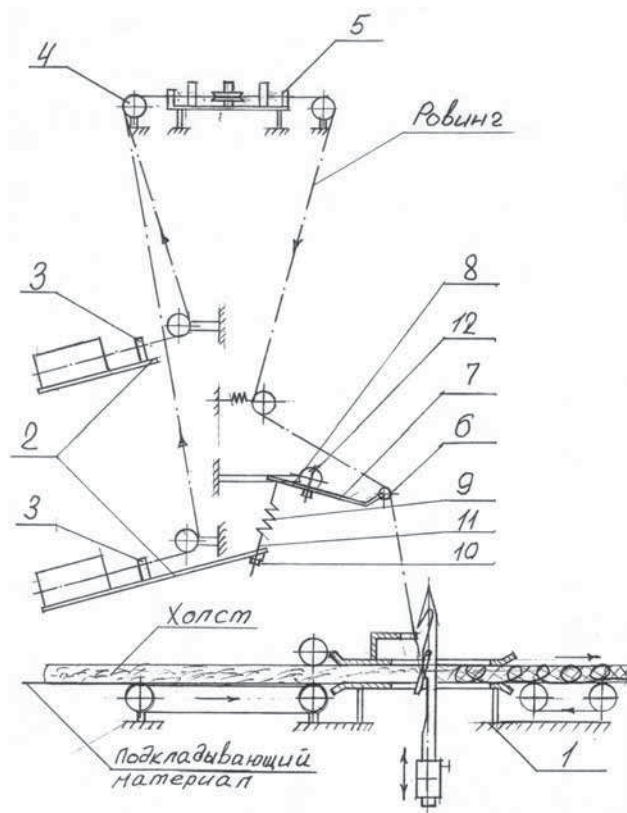


Рис. 1.



Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Характеристики	
		Базовый вариант	После реконструкции
1	Производительность м/п м/мин	0,9; 2,0; 3,0	1÷5
2	Длина стежка, мм	4,0÷80	40...120
3	Расстояние между стежками, мм*	100	100
4	Ширина изготавливаемого изделия, мм	1000±20,0	1000±20,0
5	Расстояние между кромкой и крайним швом, мм	50±5,0	50±5,0
6	Толщина изготавливаемых изделий, мм	40; 50; 60	40; 50; 60; 70; 80
7	Мощность привода, кВт	2,2	1,85

Примечание:

\* Расстояние между стежками может быть изменено по требованию Заказчика, но составляет не меньше чем 50 мм.

### Литература

1. А.М. Каценеленбоген, Л.Д. Верховинина. Устройство, работа и обслуживание основательных машин. — Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982.