

Института высшего и среднего специального образования
БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

"Творчество"

Ректор *С.В. Савицкий* С.В. САВИЦКИЙ

" " декабря 1973 г.

№ гос. регистрации 72045633

инв. №

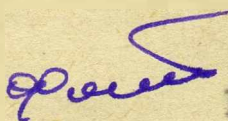
О Т Ч Е Т

по научно-исследовательской работе

"Совершенствование устройства для плетения сеток с целью
увеличения до 65% ширины изготавливаемой сетки"

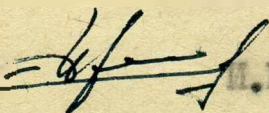
Выполнена по договору № 47 с НИИ Порошковой металлургии
Белорусского политехнического института

Проректор по научной работе
доцент



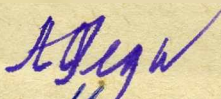
Б.Р. СОЛЧЕНКО

Научный руководитель сектора
научно-исследовательских работ



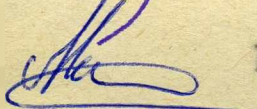
М.Б. ПРАВЕНИСКИЙ

Декан факультета, доцент



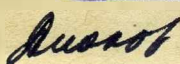
А.Н. БЕЛОСЕРЕБ

Заведующий кафедрой, доцент



Е.М. МАХАРИНСКИЙ

Руководитель темы



Н.Н. СКОКОВ

Витебск - 1973 г.

Библиотека ВГТУ



Список исполнителей

1. Бардин С.П.	лаборант
2. Гуревич Д.З.	лаборант
3. Копцева И.Л.	и.п.с.
4. Мольников А.П.	лаборант
5. Пусенков А.С.	лаборант
6. Ротенберг В.Б.	и.п.с. (раздел 3,4)
7. Салченко В.А.	лаборант
8. Скокова Е.П.	и.п.с. (раздел 1,2)

РЕЗЮМЕ

Отчет содержит описание и сборочные чертежи отдельных узлов, выполненных с целью усовершенствования устройства для плетения сеток из высокопрочной стальной проволоки диаметром 1 + 2 мм (уток) с основой из медной проволоки диаметром примерно 0,2 мм, а также технологические мероприятия и результаты стендовой обработки узлов подлин отрезков уточной проволоки.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение	стр. 5
Технологические мероприятия и конструктивные изменения	стр. 6 - 9
Результаты стендовой отработки узлов	стр. 10 - 12
Особенности технологического процесса	стр. 13 - 14

Приложение : 1. Комплект сборочных чертежей.
2. Опытные образцы изготовленной сетки.

Введение.

Высокопрочная проволока из углеродистой стали зарекомендовала себя в качестве достаточно удобного и надежного армирующего элемента композиционных материалов. В настоящее время значительно увеличивается потребление ее в связи с возрастанием объемов производства армированных материалов, а также вследствие увеличения объема производства многослойных армированных материалов.

Как указывалось в отчетах по этой теме высокопрочная углеродистая проволока применяется в качестве армирующего элемента в виде сетки, имеющей низкую плотность нитей основы, и этим значительно отличающаяся от стандартных сеток.

Устройство для механизированного производства такой сетки шириной 200 мм, изготовленное на базе ткацкого станка АТ2-120-15, было выполнено в соответствии с работой "Разработка способа и изготовление устройства для плетения сеток из высокопрочной стальной проволоки" для Белорусского политехнического института.

Однако в дальнейшем выявилась потребность значительного увеличения ширины изготавливаемой сетки. Целью настоящей работы была разработка способа и устройства для производства арматурной сетки из высокопрочной проволоки диаметром 1-2 мм и длиной 650 мм с проволокой основы, расположенной на расстоянии 100-150 мм. Основой для данной работы была выполненная для БПИ упомянутая выше работа.

Технологические мероприятия и конструктивные изменения.

Объектом усовершенствования с целью увеличения ширины сетки до 650 мм явилось устройство, выполненное на основе ткацкого станка АТ2-120-1,5, имеющее следующие основные параметры технической характеристики:

1. Габариты	- 270 x 1300 x 1600 мм
2. Число оборотов двигателя	- 975 об/мин
3. Мощность двигателя	- 1,1 квт
4. Число оборотов главного вала	- 160 об/мин
5. Плотность по утку	- 15 - 35
6. Ширина по утку	- 1200 мм
7. Число ремиз в ремизоподъемной каретке	- 12.

В процессе разработки устройства для плетения сетки шириной 200 мм в серийную модель станка были внесены следующие изменения:

1. Демонтирован автомат смены шпуль.
2. Демонтирована правая челночная коробка.
3. Удалена часть станины автомата смены шпуль.
4. Снят ткацкий навой.
5. Отключен левый боевой механизм.
6. Отключена уточная вилочка.
7. Переставлено другой стороной бердо.
8. Сталок заправлен на 4 ремизы.

Все эти изменения были оставлены и в разработываемом устройстве для сеток шириной 650 мм. Дополнительно были демонтированы левый и правый боевые механизмы в связи с тем, что как показали предварительные эксперименты увеличение длины уточной проволоки до 650 мм требует более тонкой регулировки силы удара по концу уточной проволоки. Поэтому пришлось отказаться от применявшейся ранее схемы, согласно которой отрезок уточной проволоки получал движение от гонка боевого механизма через болт, а затем ударник, так как такая многоступенчатая передача удара почти целиком исключала регулирование силы удара. Для передачи движения отрезку уточной проволоки был спроектирован и изготовлен простой ударный механизм. На рис. 1 приведена фотография, где видно устройство боевого механизма. На станине станка закреплен нож 1, имеющий скос рабочей части под углом 30° , а также рычаг 4. На батане установлен плоский пружина-ударник 3 и взводная пружина 2. При движении батана вверх к ношу, последний отклоняет пружину-ударник 3, ко-