

УДК 677.2/1

**ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИНИИ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОДНОТИПНОЙ ПЕНЬКИ**

**ESTIMATION OF TECHNOLOGICAL EFFECTIVENESS
OF THE LINE FOR MAKING UNIFORM HEMP**

Е.Л. ПАШИН, С.В. ЖУКОВА
E.L. PASHIN, S.V. ZHUKOVA

(Костромской государственной технологической университет)
(Kostroma State Technological University)
E-mail: info@kstu.edu.ru

Предложена новая технологическая схема переработки стеблей конопли для получения однотипной пеньки. Согласно ей стебли на этапе агропроизводства разделяются на две части: соцветие и техническую часть. Обработку соцветий предусматривается производить в стационарных условиях для выделения семян. Техническая часть стеблей подвергается обработке для получения тресты. Далее обе части стеблей отдельно подвергаются механической обработке путем промина, высокоскоростного трепания и очистки на трясильной машине.

A new technological scheme of hemp stalks processing for making uniform hemp has been offered. According to that scheme at the stage of stalks agromanufacturing the are divided into two parts: inflorescence and technical part. Inflorescences treatment is thought to be done in stationary conditions for seed selection. A technical part of stalks is exposed to treatment for making stock. After that both parts of stalks are separately exposed to mechanical treatment by pressing, high-speed scutching and clearing on shaking machine.

Ключевые слова: технология, переработка, конопля, стебель, пенька, волокно, свойство.

Keywords: technology, processing, hemp, a stalk, a fiber, properties.

Ранее в [1], [2] была предложена новая технологическая схема переработки стеблей конопли для получения однотипной пеньки (рис.1 – технологическая схема переработки стеблей конопли для получения

однотипного волокна: 1 – мьяльная машина; 2 – отрезной диск с возвратно-поступательным перемещением водила; 3 – конвейер; 4 – дезинтегратор; 5 – безциклонный разгрузитель; 6 – трясильная машина),

согласно которой стебли на этапе агропроизводства разделяются на две части: соцветие и техническая часть.

Для оценки технологической эффективности новой схемы переработки конопли в однотипное волокно были проведены специальные опыты.

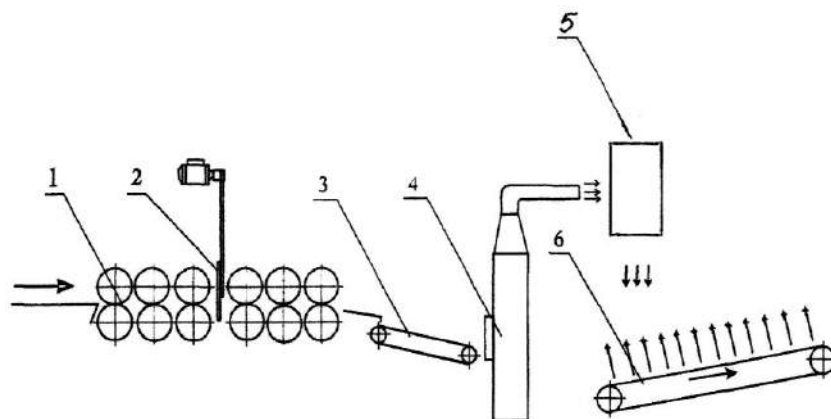


Рис. 1

Используя стебли стланцевой тресты селекционных сортов конопли Ингрета и Диана, полученных на агроучастках Чувашского НИИ сельского хозяйства Россельхозакадемии, было осуществлено выделение из них волокна при разных режимах обработки узла трепания, для различных фаз спелости стеблей и участков по их длине (соцветия и техническая часть). Исследовано изменение выхода пеньки и со-

держание в ней костры (рис. 2 – зависимость содержания костры в пеньке, выделенной из разных зон по длине стеблей, от фазы спелости конопли и частоты вращения барабана дезинтегратора и рис. 3 – зависимость выхода пеньки, выделенной из разных зон по длине стеблей, от фазы спелости конопли и частоты вращения барабана дезинтегратора).

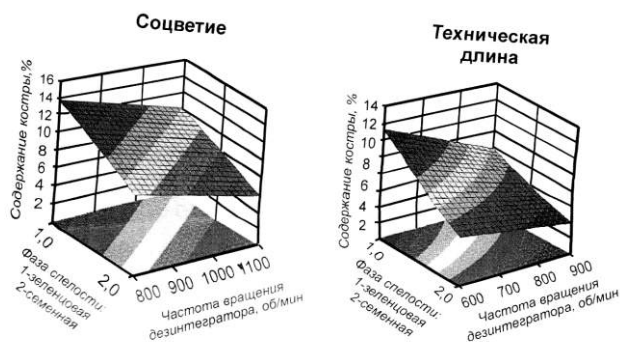


Рис. 2

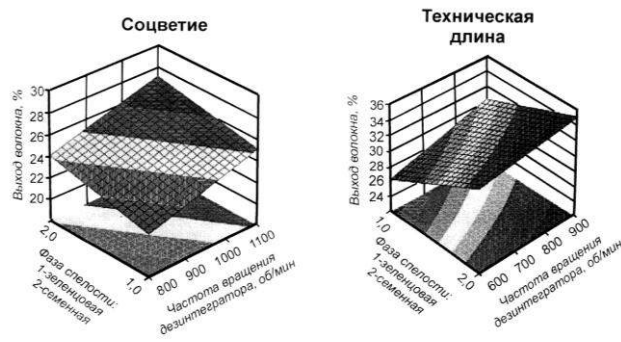


Рис. 3

Для оценки качества обработки был проведен штапельный анализ произведенного однотипного волокна (рис. 4 – штапельный состав пеньки, выделенной из

разных зон по длине стеблей, в зависимости от фазы спелости конопли и частоты вращения барабана дезинтегратора).

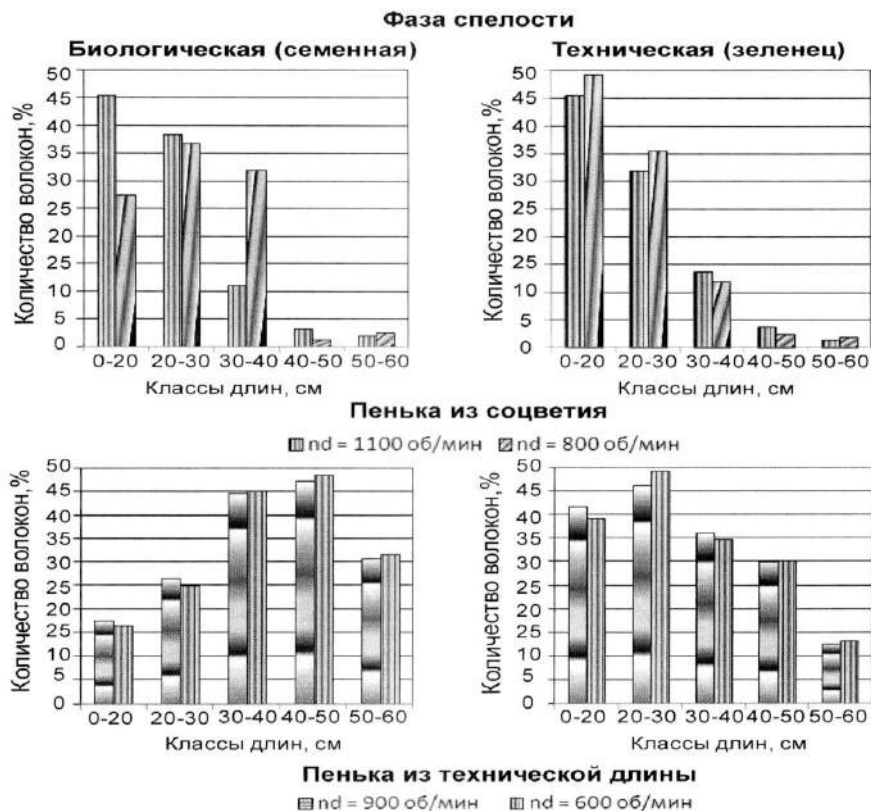


Рис. 4

Анализ полученных данных позволил констатировать возможность получения однотипной пеньки при ее выходе до 30% и уровне закостренности, не превышающей требования ГОСТ 9993–74. Пенька короткая. ТУ. Средняя штапельная длина оказалась 10...30 см (при обработке соцветий) и 20...50 см при обработке технической части стеблей. Выявлены различия по штапельному составу и выходу пеньки, выделенной из стеблей технической и биологической спелости. Установлена зависимость этих параметров от режимов трепания и зоны стеблей, что подтверждает необходимость раздельного обескостривания и определения рациональных условий обработки с учетом свойств стеблей.

ВЫВОДЫ

1. При обработке конопли по предлагаемой схеме возможен выход однотипной пеньки до 30% при закостренности не бо-

лее норм действующего стандарта на короткую пеньку и при штапельной длине волокон 10...30 см (при обработке соцветий) и 20...50 см при обработке технической части стеблей.

2. При обработке отдельных участков стеблей, отличающихся по свойствам, требуются разные режимы обработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жукова С.В. Получение лубоволокнистого сырья из стеблей конопли семенных посевов // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2009, № 6. С. 25...27.
2. Пашин Е.Л., Жукова С.В., Пашина Л.В., Степанов Г.С. Исследование морфологических и технологических свойств стеблей новых сортов конопли // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2010, № 4. С. 21...23.

Рекомендована кафедрой технологии производства льняного волокна. Поступила 16.01.12.