

Длина развертки косынки составляет - 442,5 мм, расстояние между линиями сгиба – 178,5 мм.

Выводы

Применение САПР КОМПАС-3D V14 для моделирования листовых деталей с.х. машин позволяет:

1. Автоматизировать процесс разработки чертежа и расчета и построения развертки.
2. Облегчить процесс редактирования модели (чертежа), в т.ч. с использованием параметрического режима.
2. Повысить производительность, качество и наглядность.
3. Сократить затраты на проектирование.
4. Получить ЦМХ и другие характеристики детали.
5. Передавать модель в САМ-системы, для изготовления.

Литература

1. КОМПАС-3D V14. Руководство пользователя. – СПб.: ЗАО АСКОН, 2013. – 2564 с.: ил.
2. Ганин Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13. - М.: Изд-во ДМК-Пресс, 2011. - 320 с.: ил.

УДК 631.358.02:633.52

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОЯ ЛЬНОТРЕСТЫ В РУЛОНЕ

М.Н. Трибуналов, к.т.н., доцент, С.И.Оскирко, к.т.н., доцент
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

В настоящее время в республике, как и во всем мире, основным способом заготовки льносырья является рулонная технология уборки льнотресты. Применение рулонной технологии позволило практически полностью механизировать процессы уборки льна и тем самым значительно повысить производительность труда, сократить материальные затраты и сроки уборки льна

Наряду с тем, что заготовка льна в рулоны направлена на решения задач механизированной уборки льна, она также должна отвечать техническим требованиям первичной обработки льна. Одним из основных требований технологий переработки льна является необходимость обеспечения определенной линейной плотности слоя льна на линии первичной переработки, которая (в зависимости от типа льнотресты) изменяется от 1,8 кг/пог.м. до 3,5 кг/пог.м. [1]. Соблюдение данного требования позволяет достигать нормативного выхода длинного волокна и номинальной произ-

водительности технологической линии по переработке льнотресты. При сноповом способе заготовки льнотресты это требование выполнялось рабочими путем формирования вручную слоя льна из снопов.

В последние годы на льнозаводах и в льносеющих хозяйствах широко применяются отечественные прицепные пресс-подборщики для льна ПРЛ-150, а также самоходные ПЛС-1 и ПСЛ-1,5 совместного производства с фирмами «Dehondt» (Франция) и «Deпоortere» (Бельгия).

В зарубежной практике льноводства широко применяются пресс-подборщики фирм «Dehondt» (Франция), «Deпоortere» и «Union» (Бельгия), выполненные как самоходные, так и прицепные с подбором одной ленты льна. Кроме того фирма «Dehondt» разработала и изготовила опытный образец двухпоточного самоходного пресс-подборщика льна.

Основная часть

Из вышеизложенного можно предположить, что одной из главных задач при заготовке льнотресты в рулоны, является формирование требуемой линейной плотности слоя льнотресты в рулоне. Рулонная технология заготовки льнотресты позволяет обеспечить формирование линейной плотности ленты льна в рулоне, которая необходима для оптимальной загрузки линии выработки длинного волокна.

На основании анализа процесса формирования рулона можно сказать, что линейная плотность слоя льнотресты в рулоне зависит от следующих факторов:

- плотности расстила ленты льна на поле
- рабочей скорости движения пресс-подборщика
- скорости движения ремней прессовальной камеры.

В свою очередь линейная плотность расстила ленты льна на поле зависит от урожайности льнотресты и ширины захвата уборочной машины при терблении стеблестоя льна. Расчеты показывают, что при изменении урожайности льнотресты от 2,0 до 5,0 т/га и ширине захвата льноуборочной машины от 1,2 м (самоходная льнотеребилка ТСЛ-2,4) до 1,65 м (самоходный льнокомбайн КЛС-3,5), плотность расстила ленты льна на поле будет изменяться от 0,25 до 0,82 кг/пог.м. Отсюда, для того чтобы обеспечить для первичной переработки требуемую линейную плотность слоя, необходимо ленту льнотресты при рулонировании уплотнить в 3-8 раз.

Повысить линейную плотность слоя льна в рулоне можно за счет повышения рабочей скорости пресс-подборщика и понижения скорости движения прессовальных ремней прессовальной камеры. Необходимо отметить, что урожайность льна изменяется даже в пределах одного поля. Поэтому для того, чтобы получить одинаковую плотность слоя льнотресты в рулоне необходимо оперативно корректировать скорость движения агрегата и скорость движения лент прессовальной камеры.

На прицепных пресс-подборщиках с механическим приводом рабочих органов выполнение данного условия ограничено из-за трудоемкости и сложности смены приводных звездочек. Поставленная задача выполняется частично за счет изменения скорости движения пресс-подборщика /2/. Однако при этом возникают проблемы, связанные с качеством подбора ленты льна, формированием рулона, и напряженностью труда тракториста-машиниста.

В самоходных пресс-подборщиках /3/, /4/ требуемая линейная плотность льнотресты в рулоне обеспечивается за счет применения гидравлического привода рабочих органов и ходовой части. Гидропривод позволяет с помощью электронного блока управления задавать соотношение рабочей скорости пресс-подборщика и скорости прессовальных ремней в зависимости от средней линейной плотности льнотресты на поле и поддерживать это соотношение независимо от скорости движения пресс-подборщика.

Однако, к существенным недостаткам самоходных пресс-подборщиков следует отнести отсутствие корректировки скорости прессовальных ремней с учетом изменения линейной плотности ленты льна на поле, а также высокую цену этих машин и, следовательно, высокую себестоимость выполнения работ.

Анализ существующих конструкций пресс-подборщиков показывает, что наиболее эффективной и рациональной является конструкция прицепного рулонного пресс-подборщика с гидростатическим приводом рабочих органов и с возможностью синхронизации скорости подбирающего барабана скорости трактора, а также изменения скорости прессующих ремней в зависимости от линейной плотности льнотресты на поле.

Заключение

В перспективе необходимо полностью автоматизировать процесс формирования слоя ленты льнотресты в рулоне применив датчики скорости движения агрегата и линейной плотности ленты льнотресты на поле и компьютер для управления гидроприводом рабочих органов. Реализация такой автоматической системы позволит существенно повысить равномерность формирования заданного слоя ленты льнотресты в рулоне независимо от опыта и квалификации тракториста-машиниста, также улучшить условия его труда. Это, в конечном счете, обеспечит повышение производительности линии переработки льнотресты и увеличение выхода длинного волокна.

Литература

- 1.Справочник по первичной обработке льна / под общ. ред. В.Н. Храмова. – М. Легкая и пищевая промышленность, 1984, с. 53
2. Пресс-подборщик льна рулонный ПРЛ-150 Руководство по эксплуатации ПРЛ 00.00.000 РЭ, ОАО «Бобруйскагромаш».

3. Пресс-подборщик лент льна самоходный ПЛС-1,5 Руководство по эксплуатации ПЛС 00.00.000 РЭ, ДП «Щучинский ремонтный завод» Гродненского унитарного предприятия «Облсельхозтехника».

4. Пресс-подборщик самоходный 1рядный DEHONDT Инструкция по использованию. DEHONDT Technologies-France.

2. Красовский, Г.И. Планирование эксперимента / Г.И. Красовский, Г.Ф. Филаретов. – Минск: Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, 1982. – 304 с.

УДК 631.312.021.6

ВЫБОР ФОРМЫ РАБОЧЕГО ОРГАНА ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ И ЛУЩЕНИЯ СТЕРНИ

**Г.А. Радишевский, к.т.н., доцент, А.А. Шупилов к.т.н., доцент,
В.Н. Еднач, ст. преподаватель, Р.В. Дрищев, студент**
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

В настоящее время главной задачей, стоящей перед агропромышленным комплексом Республики Беларусь, является повышение эффективности сельского хозяйства и выход его на европейский уровень. Добиться повышения эффективности сельскохозяйственного производства можно при помощи использования современных энерго – и ресурсосберегающих технологий, более экономичной и производительной техники.

Обработка почвы – базисный процесс при возделывании сельскохозяйственных культур, который закладывает основу высокого урожая. В системе обработки почвы большое значение имеет такой прием, как лушение стерни с одновременным измельчением растительных остатков.

Основная часть

Лушение стерни это поверхностное или мелкое рыхление, сопровождающиеся частичным оборачиванием почвы и подрезанием сорняков. Образующийся при этом рыхлый мелкокомковатый слой хорошо поглощает атмосферные осадки, сохраняет влагу. Осыпавшиеся семена сорняков, попадая в благоприятные условия, прорастают, при последующей зяблевой обработке проросшие сорняки уничтожаются. Кроме того, при лушении