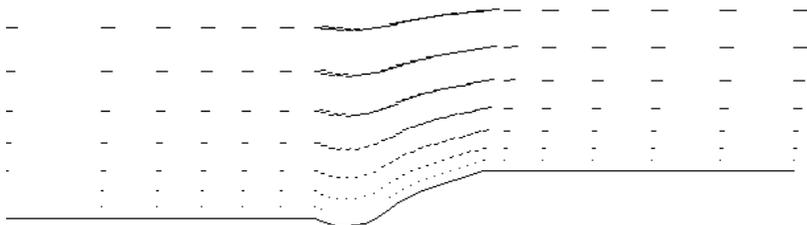


Рис.1. Поле скоростей ветра в окрестностях горы.

Математическая модель прыжка с трамплина, учитывает все основные



факторы, влияющие на полет лыжника, включая ветер вблизи трамплинной горы и зависимость аэродинамических коэффициентов от угла атаки.

Литература:

1. Грозин, Е. А. (1971) Прыжки с трамплина. Физкультура и спорт, Москва
2. Н.А.Багин, Ю.И.Волошин, В.П.Евтеев. К теории полета лыжника при прыжках с трамплина. /Теория и практика физической культуры, №2, 1997, сс.9-11.
- 3.Флетчер К. Вычислительные методы в динамике жидкостей: в двух томах. - М.: Мир, 1991.

УДК 631.331

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОРЕЖИВАТЕЛЕЙ
ВСХОДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

*С.А. Сутягин, 5 курс
Научный руководитель – профессор В.И. Курдюмов
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

При возделывании сахарной свеклы важнейшей операцией является прореживание всходов. Своевременное и качественно проведенное прореживание всходов сахарной свеклы способствует повышению урожайности и обеспечивает более высокое качество механизированной уборки свеклы. Однако при прореживании возникает много проблем, некоторые из которых можно решить совершенствованием существующих рабочих органов.

Для определения направления совершенствования рабочих органов нами составлена классификация прореживателей всходов сахарной свеклы (рисунок 1). Согласно этой классификации, прореживатели всходов сахарной свеклы

подразделяют на несколько групп в зависимости от указанных ниже признаков классификации: по назначению; по способу обнаружения растений; по способу привода рабочих органов; по роду привода; по расположению рабочих органов; по типу рабочего органа.

Рассмотрим некоторые из известных конструкций прореживателей.

У прореживателя всходов сахарной свеклы (рисунок 2) особенностью конструкции является то, что рабочие органы выполнены в виде цилиндрических катков, горизонтальные валы которых соединены цепной передачей. Каток имеет реборды, предназначенные для подрезания почвы. Каток состоит из прутков, которые при заглублении в почву рыхлят ее, отрывают ростки сахарной свеклы и выбрасывают их на поверхность поля.

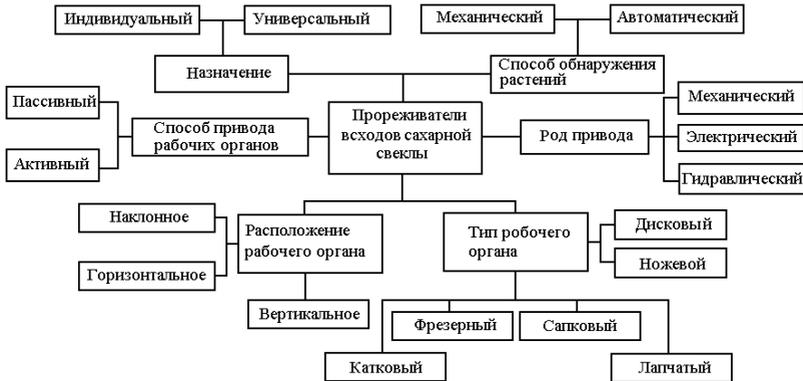


Рис. 1. Классификация прореживателей всходов сахарной свеклы.

Прореживатель всходов сахарной свеклы (рисунок 3) имеет следующую конструкцию. На раме закреплен шарнирный четырехзвенник, на звеньях кото-

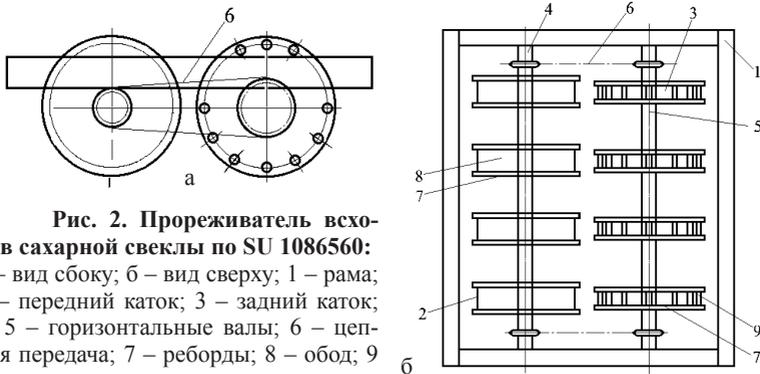


Рис. 2. Прореживатель всходов сахарной свеклы по SU 1086560: а – вид сбоку; б – вид сверху; 1 – рама; 2 – передний каток; 3 – задний каток; 4, 5 – горизонтальные валы; 6 – цепная передача; 7 – реборды; 8 – обод; 9 – прутки

рого шарнирно смонтированы рычаги, закрепленные на ступице. Звенья связаны между собой посредством амортизатора. Рабочими органами являются фрезы, установленные на звеньях четырехзвенника.

Рассмотренные прореживатели всходов сахарной свеклы, не обеспечивают требуемого качества прореживания, имеют сложную конструкцию, в результате этого снижается их надежность, и использование таких конструкций экономически не выгодно.

Для прореживания всходов сахарной свеклы мы предлагаем использовать конструкцию (рисунок 4), состоящую из секции рабочих органов, выполненной в виде закрепленных на оси дисков со ступицами. Диски выполнены с отверстиями, расположенными симметрично оси. Диски крепят с помощью болтов. На раме расположен кронштейн, на котором установлена стрелчатая лапа с отвалами. Для фиксирования положения кронштейна на раме предусмотрен стопорный болт. Для регулировки углового положения отвалов на стрелчатой лапе предусмотрены регулирующие пластины с отверстиями.

При движении прореживателя вдоль ряда растений стрелчатая лапа подрезает пласт почвы и рыхлит его. Отвалы разделяют пласт почвы на два потока и направляют его на рабочую поверхность дисков. При вращении дисков почва, проходящая через отверстия, засыпает всходы сахарной свеклы через равные промежутки. Вследствие этого засыпанные ростки погибают, тем самым обеспечивая прореживание всходов.

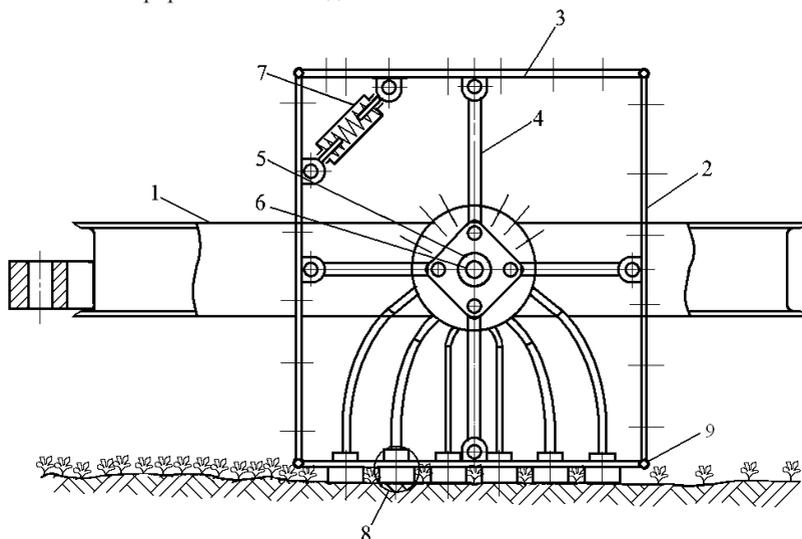


Рис. 3. Прореживатель всходов сахарной свеклы по SU № 1021359:

1 – рама; 2 – шарнирный четырехзвенник; 3 – звенья; 4 – рычаги; 5 – ступица; 6 – ось; 7 – амортизатор; 8 – фрезы; 9 – шарниры

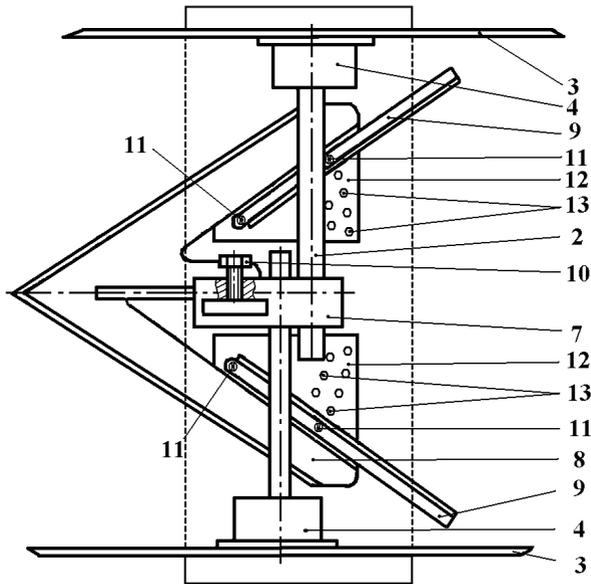


Рис. 4. Предлагаемый прореживатель всходов сахарной свеклы:

1 – рама; 2 – ось; 3 – диски; 4 – ступицы; 5 – отверстия; 6, 11 – крепежные болты; 7 – кронштейн; 8 – стрелчатая лапа; 9 – отвалы; 10 – стопорный болт; 12 – регулирующие пластины; 13 – отверстия

На данный прореживатель получено решение Федерального института промышленной собственности о выдаче патента на полезную модель.

Таким образом, использование такого прореживателя всходов сахарной свеклы позволит эффективно проводить прореживание всходов сахарной свеклы с требуемым качеством и низкими затратами труда и энергии.