

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

Designing of means of small mechanization.

Боровых А.В., студент Уральского государственного аграрного университета
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)Рецензент: Иовлев Г.А., заведующий кафедрой сервиса транспортно-технологических машин и
оборудования в АПК**Аннотация**

Проектирование бункера картофелесажалки для мотоблока с мощностью 6,5 л.с.

Ключевые слова: бункер, расчет, анализ, картофель.**Summary**

Designing a potato planter bunker for a motor block with a power of 6.5 hp.

Keywords: bunker, calculation, analysis, potatoes.

Сегодня мы уже не можем себе представить жизнь без домашней техники: микроволновой печи, кофеварки, посудомойки и многого другого. На дачном и сельском участке сельхозорудиями труда являются: лопаты, грабли и вилы. В сельских полях и на наших огородах картофель – наш второй хлеб. На каждого жителя нашей страны приходится 100-120 кг в год. Из года в год население Российской Федерации производит на своих участках до 30-35 млн. тонн картофеля. С наступлением тепла миллионы россиян вручную высаживают картофель. Так же вручную пропалывают его, окучивают и убирают. Очень часто приходится работать на поле при высокой влажности и плохих метеоусловиях. С 1983 года люди начали приобретать мотоблоки, но не все они оборудованы навесными агрегатами для производства картофеля. В нынешнее время появляются новые технические средства механизации, обеспечивающие все работы при обработке картофеля на участках от 5 до 25 соток. Гравизацепы, окучник, картофелекопалка и, наконец, картофелесажалка – всё это сменные орудия для мотоблока, они обеспечивают все операции по производству картофеля. С начала нового тысячелетия выпускаются такие картофелесажалки, которые позволяют высаживать клубни картофеля на глубину до 25 сантиметров с расстоянием между клубнями картофеля 40 сантиметров. Емкость бункера составляет 60 литров (шесть ведер), междурядье около одного метра. Мы провели анализ и выяснили, что лучше для высадки картофеля выпускать такие картофелесажалки, которые позволяют высаживать картофель на глубину до 15 сантиметров с расстоянием между клубнями картофеля 25 сантиметров.

Ширина 500 мм, Длина 700 мм, высота 700 мм. Бст=380/2=190 см. $\sin \alpha = x/200$. $x=100*\sin \alpha$. $240+20+240=500$ мм. $\operatorname{tg} \alpha = x/200$. $x=200*\operatorname{tg} \alpha$. Объем бункера составляет 40 литров (4 ведра) и междурядьем 70 см: благодаря этим, точно выверенным данным, повысится заполняемость посадочного участка, тем самым повысится урожайность. Что касается бункера картофелесажалки: мы его уменьшили на 20 литров, тем самым облегчив конструкцию, так же изменили наклон стенки бункера – он составляет 45 градусов, вместо стандартных 60 градусов наклона стенки, тем самым уменьшив давление картофельной массы на нижний ряд картофеля в основании бункера. Картофелесажалка будет закрепляться перед мотоблоком, тем самым облегчив управление мотоблоком. И, самое главное, такую картофелесажалку под руку сделать из подручных средств в домашних условиях! Механизируйте, не бойтесь, дерзайте!

Библиографический список

1. Гриднев А. Н. Средства малой механизации в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве: учебное пособие по дисциплине «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» / А. Н. Гриднев, Н. В. Гриднева; Приморск. сельхоз. акад. – Уссурийск, 2013. – 134 с.

2. Крылов П. П. Малая механизация в приусадебном хозяйстве / П. П. Крылов. – М.; Белгород; Харьков: Книжный клуб "Клуб семейного досуга", 2012. – 320 с.

3. Котельников В. Малая механизация на приусадебном участке своими руками / В. Котельников. – М.: Феникс, 2015. – 272 с.

4. Мосякин Г. С. Малая механизация для вашего хозяйства / Г. С. Мосякин. – М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга", 2008. – 288 с.

5. Волков Д. П. Строительные машины и средства малой механизации / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. – М., «Академия», 2002. / Г. А. Иовлев

6. Иовлев Г. А. Отечественная сельскохозяйственная техника и ее конкурентоспособность на рынке материально-технических ресурсов / Г. А. Иовлев, И. И. Голдина // Известия Международной академии аграрного образования. – 2016. – №29. – С. 31-34.

7. Иовлев Г. А. Технический потенциал аграрного сектора экономики: теоретические и практические аспекты / Г. А. Иовлев // Агропродовольственная политика России. – 2016. – №1 (49). – С.23-31.