

## **КАФЕДРА «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»**

УДК 631.316

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ СТРУКТУРЫ ПОЧВЫ**

**Студенты:** Гаврученко А.Н., Гуда М.Т. группа 14пп, 2 курс

**Руководители:** к.т.н., доцент Еднач В.Н.,

**ст. преподаватель Бондаренко Д.Н.**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Исследование изменения структуры почвы в зависимости от усилия воздействия рабочих органов были проведены на базе кафедры «Сельскохозяйственные машины» БГАТУ.

Почвенная структура – совокупность отдельностей, состоящих из склеенных гумусом и иловыми частицами механических элементов почвы (первичных и вторичных минералов, корней растений и др.), на которые способна распасться почва при несильном механическом воздействии.

Суть гипотезы заключается в том, что орудия для обработки почвы воздействуют на её чисто механически и поэтому изменяют преимущественно ее физические свойства: плотность; размеры и форму почвенных агрегатов; общий объем, размеры и соотношение различных пустот, пор и капилляров; размеры органических остатков; взаиморасположение и степень соприкосновения почвенных фаз и их компонентов. В месте с тем, при механическом воздействии на почву, происходит деформация почвенных агрегатов, и их разрушение приводящее к изменению морфологического строения.

С целью анализа воздействия на почву рабочих органов предложена следующая модель – на объём почвы производим воздействие пенетрометром, далее анализируем гранулометрический состав почвы после воздействия пенетрометра.

Пенетрометр представляет собой устройство включающее: штамп, шток с мерной шкалой, груз. Работа протекает следующим образом:

- определяется температура исследуемого образца почвы с помощью бесконтактного градусника,
- влагомером определяется влажность исследуемого образца почвы,

- почва помещается в круглый металлический резервуар (обечайку),
- на почву устанавливаем штамп пенетromетра,
- груз на штоке поднимаем на контролируемую высоту и отпускаем,
- деформированную почву высыпаяем на решета и определяем гранулометрический состав.

При проведении исследований анализировалась зависимость изменения гранулометрического состава от энергии передаваемой почве грузом сброшенным с различной высоты. На рис. 1 представлена зависимость количества частиц составивших менее 5 мм после приложения различного усилия.

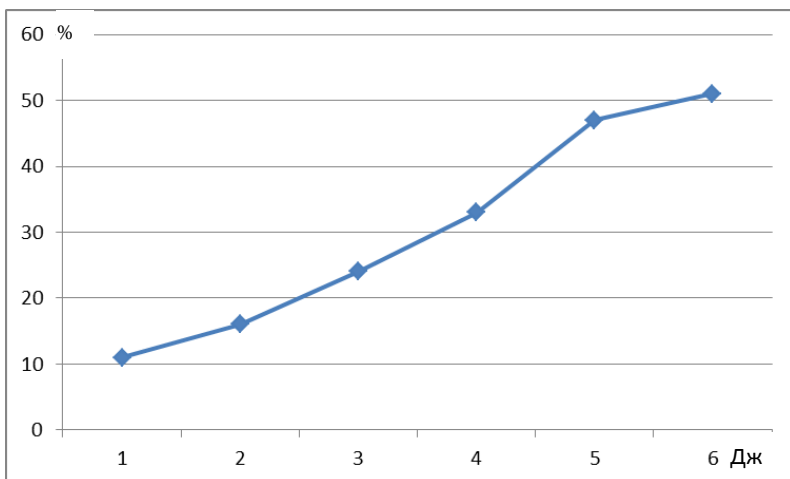


Рис. 1 – График зависимости изменения гранулометрического состава от приложенной энергии деформации почвы.

Также в процессе проведения исследований контролировалась влажность и температура исследуемых образцов почвы.

#### **Список использованных источников**

1. – Моргун Ф.Т., Шикун Н.К. Тарарико А.Г. Почвозащитное земледелие – К.: Урожай, 1983. – 238 с.