Классификация почвообрабатывающих машин

В зависимости от способа обработки почвы различают почвообрабатывающие машины и орудия для основной, поверхностной и специальной обработок. К машинам для основной обработки почвы относятся плуги общего назначения и безотвальные, культиваторы-плоскорезы, для поверхностной обработки почвы — бороны, лущильники, культиваторы и катки, к специальным машинам—плуги кустарниковоболотные, плантажные, лесные, дисковые, садовые, для каменистых почв и фрезы.

Плуги по способу агрегатирования с трактором делят на навесные, полунавесные и прицепные. Навесные плуги по сравнению с прицепными легче, следовательно, менее энергоемкие и более производительные, не требуют больших поворотных полос. Однако по качеству вспашки они уступают прицепным и полунавесным плугам.

Прицепные плуги обеспечивают наилучшее качество вспашки, но более энергоемкие и менее производительные. Полунавесным плугам присущи частично недостатки и преимущества навесного и прицепного плугов.

По числу корпусов плуги бывают одно, двух и многокорпусные.

В зависимости от конструкции корпуса различают лемешные, безотвальные, дисковые, почвоуглубительные, роторные и чизельные плуги.

В зависимости от технологического процесса выпускают плуги для свально-развальной и гладкой вспашки. Последние обеспечивают вспашку без свальных и развальных борозд. Благодаря этому последующие агрегаты могут работать на более высоких скоростях.

Бороны делят на зубовые, дисковые, сетчатые, шлейфбороны, игольчатые и др. Зубовые бороны бывают трех типов: тяжелые, средние и легкие в зависимости от давления, приходящегося на один зуб. У тяжелых оно составляет 20...30 Н, у средних — 10...20, у легких —5...10 Н. Дисковые бороны делят на тяжелые (болотные) и легкие (полевые и садовые).

Лущильники бывают дисковые и лемешные, а катки — кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие водоналивные и борончатые.

Культиваторы по назначению делят на два типа: для сплошной (паровые) и междурядной обработок почвы (пропашные).

Катки

Катки предназначены для дробления глыб и комков, разрушения почвенной и ледяной корки на посевах, уплотнения почвы до и после посева с целью улучшения контакта семян с почвой и увеличения притока влаги к семенам. Кроме того, катки обеспечивают выравнивание почвы.

Кольчато-шпоровый трехсекционный каток ЗККШ6  применяют для разрушения комков, корки, рыхления верхнего и уплотнения подповерхностного слоя почвы. Каждая секция состоит из двух батарей, расположенных одна за другой. На осях батарей поочередно установлены литые чугунные диски со шпорами и промежуточные втулки. Диски задней батареи смещены на половину шага относительно дисков передней батареи, что обеспечивает самоочищение их от налипшей почвы. Сверху расположены балластные ящики. Балластом можно менять удельное давление катка на почву (от 2,7 до 4,7 кН/м).

Катки применяют в виде сцепок или секций в агрегате с плугом.

Кольчато-зубчатый каток ККН2,8 предназначен для уплотнения подповерхностного слоя на глубину до 70 мм и рыхления верхнего слоя на глубину 40 мм. Он состоит из набора клиновидных и у зубчатых дисков, установленных свободно на одной оси. Удельное давление катка составляет 2,5 кН/м, а ширина захвата — 2,8 м.

Каток агрегатируют с различными тракторами в виде сцепки или совместно со свекловичными сеялками.

Борончатый навесной каток КБН3 применяют для разрушения почвенных комков, почвенной и ледяной корки на посевах озимых и подповерхностного уплотнения почвы перед посевом. Он состоит из пяти секций, шарнирно соединенных между собой и с брусом, который навешивают на навесную систему трактора. На раме каждой секции установлено по два цилиндрических барабана, на поверхности которых по винтовой линии расположены зубья.

Водоналивной гладкий каток ЗКВГ1,4 предназначен для поверхностного уплотнения почвы до и после посева. Каток трехсекционный. Каждая секция состоит из рамки, на которой установлен пустотелый цилиндр, заполняемый водой. Изменяя количество воды в цилиндре, меняют удельное давление катка от 2,Уцо4> кН/м. Ширина захвата одной секции 1,4 м, всего катка — 4 м.

Задание

1Удельное давление катка 3КВГ-1,4 регулируется …………………….. .

2 Для чего предназначены фрезы ФПШ-200, ФА-0.76 и ФСН-0,9Г ?