



# НАШИ НЕ УСТУПАЮТ «ИНОСТРАНЦАМ»

П.А. ИШКИН,  
заведующий  
информационным отделом  
О.М. БЕЛЯЕВ,  
ведущий инженер,  
ФГБУ «Поволжская государственная  
зональная машиноиспытательная станция»

Сегодня в сельхозмашиностроении насчитывается не один десяток различных культиваторов, комбинированных по своему назначению и с большой универсальностью работ. Примером современных комбинированных машин являются:

- культиватор-плоскорез игольчато-роторный КПИР-7,2 производства ООО «Буинский машиностроительный завод», Республика Татарстан;
- культиватор «Степняк-7,4» производства ФГУП «Омский экспериментальный завод» РАСХН, г. Омск;
- орудие почвообрабатывающее ОПО-8,5 производства ООО «Сельмаш», Самарская область.

Культиватор-плоскорез игольчато-роторный КПИР-7,2 спроектирован для сплошной предпосевной и паровой обработки почвы, а также безотвальной обработки стерневых фонов из-под зерновых колосовых культур.

Орудие почвообрабатывающее ОПО-8,5 разрабатывалось для предпосевной подготовки, обработки пара на глубину от 6 до 16 см, основной обработки почвы на глубину до 16 см и основной осенней обработки по стерне щелеванием на глубину до 26 см на полях, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями.

Культиватор «Степняк-7,4» проектировался как орудие для обработки паров, предпосевной обработки почвы под яровые и озимые культуры, обработки полей после высокостебельных пропашных культур и трав, а также осенней обработки стерневых полей.

Эти машины были испытаны в ФГБУ «Поволжская МИС» и нашли в дальнейшем широкое применение в различных почвенно-климатических зонах России.

Для получения объективной информации о техническом уровне испытываемых машин и проверки соответствия технических параметров агротехническим требованиям и требованиям нормативно-технической документации были проведены техническая экспертиза конструкции машин, оценка безопасности конструкции, оценки качества работы и эксплуатационно-технологических показателей, энергетическая и экономическая оценки. Виды оценок испытаний и их показатели определялись строго в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.



Культиватор-плоскорез игольчато-роторный КПИР-7,2



Орудие почвообрабатывающее ОПО-8,5



Культиватор «Степняк-7,4»

Все представленные культиваторы – полуприцепного типа. Они имеют гидравлически складывающуюся раму, которая состоит из центральной секции и двух боковых. На раме культиваторов закреплены в два ряда плоскорезающие рабочие органы, следом за которыми установлены уплотняюще-выравнивающие рабочие органы.

КПИР-7,2 имеет 19 плоскорезающих лап шириной 420 мм и по 4 секции батарей игольчато-ножевых



Плоскорежущая лапа  
КПИР-7,2



Секции игольчато-ножевых дисков  
и катков КПИР-7,2



Рабочие органы ОПО-8,5: плоско-  
режущие лапы и секции зубчатой  
дисковой бороны

дисков и катков. Он может применяться во всех почвенно-климатических зонах России, на всех типах почв влажностью до 30% и твердостью до 2,5 МПа. Применение культиватора на почвах, засоренных камнями, и полях из-под грубостебельных культур не рекомендуется.

В отличие от КПИР-7,2 на орудии ОПО-8,5 установлены 34 плоскорежущие лапы шириной захвата 295 мм, за которыми шарнирно крепятся 8 секций зубчатых дисковых борон. Рабочие органы обеспечивают выполнение мел-



Плоскорежущие лапы  
культиватора «Степняк-7,4»

кой основной обработки почвы на глубину до 16 см, предпосевной подготовки почвы и обработки пара. Для проведения щелевания конструкцией орудия предусмотрена дополнительная установка 4-х щелерезов.

Культиватор «Степняк-7,4» оснащен 21-й плоскорежущей лапой шириной захвата 410 мм, за которой установлены два ряда катков. Первый ряд опорных катков диаметром 400 мм разбивают крупные комки земли, а второй ряд прикатывающих катков диаметром 300 мм делает структуру почвы мелкокомковатой и вычесывает сорняки. Стрельчатые плоскорежущие лапы культиватора «Степняк-7,4» имеют малый угол крошения, а два ряда винтовых ребристо-планчатых катков позволяют проводить подповерхностное уплотнение обрабатываемого слоя почвы с одновременным рыхлением поверхности почвы, создавая условия для сохранения влаги.

Испытания культиваторов КПИР-7,2, ОПО-8,5 и «Степняк-7,4» проводились в соответствии с их назначением на предпосевной подготовке почвы, обработке паров, основной мелкой обработке и щелевании почвы. Анализ полученных данных показывает, что все культиваторы обеспечивают установленную глубину обработки от 5 см на предпосевной обработке и обработке пара и до 16 см на

мелкой основной обработке. Использование щелерезов на ОПО-8,5 позволяет проводить полосовое рыхление почвы на глубину 26 см.

Культиваторы на всех фонах обеспечивали качество крошения почвы не менее 70%, что удовлетворяет агротехническим требованиям. Содержание эрозионно-опасных частиц в слое 0-5 см не возрастало. При этом сорные растения подрезались полностью. Поверхность поля после прохода культиваторов оставалась выровненной. От-

мечалась гребнистость почвы на границе допуска при мелкой обработке культиватором КПИР-7,2 на глубину 16 см и при обработке пара культиватором ОПО-8,50 на глубину 10 см. Один из приемов защиты от ветровой и водной эрозии – сохранение стерни. Сохранение стерни на поверхности почвы обеспечивается на уровне 65-66%, что свидетельствует о высокой приспособленности машин к приемам защиты почвы от ветровой и водной эрозии.

Сравнение эксплуатационных показателей культиваторов позволяет сделать вывод, что они имеют близкие значения по производительности и расходу топлива в зависимости от вида выполняемых работ и не уступают ранее испытанным зарубежным аналогам.

По часовым эксплуатационным затратам орудие ОПО-8,5 уступает своим конкурентам на 53 руб/ч. Однако за счет большей ширины захвата и большей производительности, его вклад в себестоимость работы на гектар ниже. Наличие в конструкции культиваторов нескольких видов рабочих органов позволяют за один проход достичь необходимых качественных показателей их работы – малая гребнистость поверхности, большой процент сохранения стерневых остатков на поверхности почвы, минимальный вынос влажных слоев почвы на поверхность поля.