

ственно к посеву.

Для глубокого рыхления можно применять рыхлители – кротователи РК – 1,2; рыхлители – щелеватели РЩ – 3,5; универсальные рыхлители РУ – 45А. Для этих же целей могут быть использованы чизельные плуги ПЧ – 2,5; ПЧ – 4,5.

Для разноглубинной комбинированной обработки почвы за один проход: основная обработка

– безотвальное рыхление с углублением пахотного слоя; поверхностная – дробление почвенных комков, выравнивание с мульчированием и прикатывание почвы с уплотнением, применяются комбинированные агрегаты АКР – 2,5 и АКР – 4,5, состоящие из чизельного плуга и присоединенного к нему роторного двухрядного секционного культиватора.

Многолетними исследовани-

ями установлено, что применение комбинированных чизельных плугов и культиваторов увеличивает урожайность зерновых и трав на мелиорированных землях, уменьшает зависимость развития растений от экстремальных погодных условий, экономит топливо до 20 кг/га. Один проход комбинированного чизельного агрегата заменяет 3 – 4 операции почвообработки базовыми орудиями.

К истории сельскохозяйственного машиностроения

Я. В. Мамин - изобретатель и создатель трактора

М.Д. ПОДСКРЕБКО, докт. техн. наук, профессор БАТУ

В нынешнем году исполняется 126 лет со дня рождения создателя первых отечественных колесных тракторов и двигателей к ним Якова Васильевича Мамина.

Он родился 22 октября 1873 года в селе Балаково Саратовской губернии в семье крестьянина. Мальчик рано познал тяжелый, изнурительный труд земледельца: с раннего детства приходилось помогать отцу в поле. Закончив в 12 лет обучение в приходской школе, Яков стал трудиться учеником слесаря-лудильщика. Любознательный и впечатлительный, он с интересом слушал рассказы об умельцах отце и сыне Черепановых, которые построили “сухопутный пароход”, который возит по специальным колесопроводам (так назывались рельсы) длиной в километр не только людей, но и руду весом до шестнадцати тонн. Эти рассказы, как и другие, о



строительстве различных “водящих” машин, заменяющих ручной труд механическим, воспринимались мальчиком как волшебная сказка, тем более, что создавались эти чудеса усилиями простых русских людей. Они пробудили и еще больше укрепили у Якова Мамина мысль о необходимости заменить лошадь машиной (самодвижущей телегой). Но он понимал, что эти паровые и водо-

действующие машины подходили для заводов и совершенно не годились для передвижения по полю.

Узнав, что недалеко от Балаково в г. Вольске механик-самоучка Федор Абрамович Блинов строит гусеничный паровой трактор (называемый “самоходом”), способный не только двигаться без дорог, но и тянуть за собой плуг вместо быков и лошадей, Яков

Мамин поступает к нему помощником. Он старается походить на своего учителя. Изучив во всех тонкостях паровую технику и накопив некоторый капитал, в Вольске Блинов приступает к строительству гусеничного трактора с паровым двигателем. Конструируя свой гусеничный самоход, изобретатель думал о том, как облегчить жизнь трудового народа. Самоход успешно прошел испытания. Однако замечательное изобретение не было по достоинству оценено в царской России и было забыто. Яков Васильевич Мамин понимал, что паросиловая установка для трактора слишком громоздка и тяжела, и необходимо создать простой, легкий, более экономичный двигатель. Он изобрел колесный трактор с нефтяным двигателем, а в 1911 году - "русский трактор" с дизелем мощностью 18,4 кВт, затем мощностью 33,1 кВт. В 1913-1915 годах Мамин наладил на Балаковском заводе выпуск тракторов, которые назывались "Посредник", мощностью 22,1 кВт и "Прогресс" мощностью 44,1 кВт, которые имели бескомпрессорные двигатели высокого сжатия, работавшие на нефти. В то время в Америке выпускаются тракторы малой мощности с карбюраторными двигателями, работавшими на дорогом тогда бензине. Двигатели Я.В.Мамина отличались от двигателей Дизеля того времени высокой надежностью в условиях эксплуатации, которая достигалась введением в камеру сгорания специального запальника, обеспечивающего надежный запуск и устойчивую работу двигателя на всех режимах без системы воздушно-компрессорного распыления топлива. Такие двигатели полностью удовлетворяли требованиям установки на мобильные машины. С 1915 года Я. Мамин начал работать над созданием более усовершенствованных тракторов "Гном" и "Карлик".

В советское время, по зада-

нию Ленина, Совнарком делает запрос Я.В. Мамину о возможности расширения производства тракторов и моторов на Балаковском заводе и о нуждах завода. 23 марта 1918 года состоялась встреча Мамина с В.И. Лениным. Изобретатель первых отечественных колесных тракторов и двигателей к ним был принят главой государства. По решению Совнаркома Я.В. Мамина командировать за границу для закупки необходимого оборудования для строящегося в Саратовской области в городе Марксштадте тракторного завода "Возрождение", на что, несмотря на трудное для страны время, выделяется 100 тысяч рублей золотом. На новом заводе Я. Мамин организует серийное производство трактора "Карлик" мощностью 8,8 кВт.

1 апреля 1921 года обнародуется декрет о сельскохозяйственном машиностроении, первый пункт которого гласил: "Признать сельскохозяйственное машиностроение делом чрезвычайной государственной важности". Следует отметить, что перед социалистической революцией 1917 года в сельском хозяйстве страны было всего 165 тракторов.

Широкому применению тракторов в сельском хозяйстве придавалось большое не только техническое, но и политическое значение. Как дорогая и мощная машина он мог быть эффективным только в условиях кооперативного сельского хозяйства. В "Известиях" за 8 октября 1924 года появилась статья "Успех русского тракторостроения", в которой говорилось, что 4-7 октября на опытных полях Тимирязевской сельскохозяйственной академии проводились испытания трактора "Карлик", построенного в Марксштадте на заводе "Возрождение", конструкторами которого являлись известный техник-практик и его сын. При весе в 75 пудов (1200кг) имеет двигатель 12 л.с., который работает на нефти. На состоявшемся под председа-

тельством профессора В.П. Горячкина собрании, после оживленного обмена мнениями, принята резолюция, в которой отмечалось, что "трактор "Карлик", безусловно, дает простейший тип сельскохозяйственного трактора применительно к русским условиям. Я.В. Мамин создал особую конструкцию нефтяного двухтактного двигателя, работающего при повышенном сжатии на сырой нефти".

Высокие качества двигателей конструкции изобретателя Я.В.Мамина отмечены золотыми медалями и высшими премиями на выставках в России, Париже, Лондоне, Брюсселе и Риме, а его самого называли талантливым изобретателем и конструктором, обладающим недюжинным техническим дарованием.

До конца 1935 года под руководством Мамина было выпущено 11 тысяч двигателей его конструкции, которые устанавливались не только на тракторах, но и работали в самых различных отраслях народного хозяйства: от морских катеров до сельских мельниц и колхозных электростанций. Их можно было встретить в хозяйствах вплоть до 1941 года.

А четыремя годами раньше Я.В. Мамин приезжает в Челябинск, где работает на тракторном заводе, а также преподает в Челябинском институте механизации и электрификации сельского хозяйства, передавая свои знания и опыт студентам. Он успешно продолжает осуществлять свои технические замыслы совместно с сотрудниками кафедры "Тракторы и автомобили", работает над созданием специального газового двигателя, над проблемой перевода существующих двухтактных двигателей на газ. Он автор свыше 30 изобретений. Неоднократный участник ВСХВ, за заслуги перед Родиной был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Ряд его изобретений и сегодня используется в конструкциях современных двигателей и тракторов.