

**НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ,
ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ
УНИФИЦИРОВАННОГО СЕМЕЙСТВА ПЛУГОВ К МАЛОГАБАРИТНЫМ ТРАКТОРАМ**

При создании плугов высокого технического уровня мировое плугостроение использует прогрессивные технические решения - широкую унификацию сборочных единиц и рабочих органов; догрузку кодовой системы трактора вертикальными силами, действующими на плуг; возможность изменения ширины захвата плуга.

Задачи такого уровня могут быть успешно решены на стадии разработки изделия с применением методов автоматизированного функционального проектирования.

Выполненная условная параметрическая оптимизация по критерию удельных совокупных энергозатрат с учетом прямых и функциональных ограничений позволила установить, что наивысшую эффективность будет иметь к мини-трактору МТЗ-062 двухкорпусной плуг с изменяемой в пределах 0,35 ... 0,50 м шириной захвата, а к трактору МТЗ-220 - двухкорпусный плуг с изменяемой шириной захвата в пределах 0,55 ... 0,70 м.

С учетом изложенного подхода БАТУ было разработано унифицированное семейство плугов высокого технического уровня к малогабаритным тракторам классов 0,3 ... 0,6.

Предварительные сравнительные испытания, проведенные совместно с ГСКБ МТЗ, плуга ПНИ-2-25 к мини-трактору МТЗ-062, показали:

испытываемый плуг нормально агрегируется с этим трактором при вспашке стерни зерновых культур на глубину 16,0 ... 22,0 см соответственно при работе как на максимальной (52 см), так и на минимальной (38 см) ширине захвата с рабочей скоростью до 4,2 ... 4,4 км/ч;

эксплуатационно-технологические показатели испытываемого плуга существенно превосходят показатели эталонного плуга ПЛ-1, в том числе, по производительности в 1,5 раза, по расходу топлива на 11%.

Государственные испытания плуга ПНИ-2-35 в агрегате с трактором Т-25А показали, что испытываемый плуг при работе на максимальной глубине вспашки 0,25 м обеспечивает за час основного времени производительность 0,42 га/ч и удельный расход топлива 10,0 кг/га, а на минимальной глубине вспашки 0,16 м - производительность 0,57 га/ч и удельный расход топлива 7,3 кг/га.

Полученные при испытаниях показатели созданного унифицированного семейства плугов указывают на достоверность научно-методологического подхода, положенного в основу при их создании.