Ротацион баранони текисловчи-зичловчи ишчи органининг параметрларини асослаш мавзуси буйича адабиётлар тахлили

Комилов Нематилла Мухаммаджонович.,[1]
[1]Наманган техника университети
998977421127, e-maild.a.aKOMILOV@gmail.com

Кочкая Саттарова Дилрабо
[2]Наманган техника университети стажёр-тадкикотчиси,.
e-mail: DILRABO9251@gmail.com tel: + 998777418585

Мухаммаджонов Комилжон Олимжанович
[3]Наманган техника университети,
komiljonrttm@gmail.com

Аннотатсия. Ушбу тезисда ротатсион баранони теккисловчи-зичловчи ишчи органининг параметрларини асослашга оид илмий адабиётлар таҳлили келтирилган. Мавзу бўйича маҳаллий ва хорижий олимларнинг илмий ишлари ўрганилиб, ишчи орган конструксияси, тупроқ билан ўзаро таъсири ҳамда технологик жараён самарадорлигига таъсир этувчи асосий омиллар таҳлил қилинди. Адабиётлар таҳлили асосида ротатсион бараналар ишчи органларининг самарадорлигини ошириш бўйича мавжуд илмий ёндашувлар умумлаштирилди.

Калит сўзлар: ротатсион барана, ишчи орган, текислаш, зичлаш, тупроқ, параметр, конструксия, адабиётлар таҳлили.

Abstract. This thesis provides an analysis of scientific literature regarding the substantiation of the parameters of the working element for leveling and compacting the rotary drum. The scientific works of domestic and foreign scientists on the topic were studied, and the main factors affecting the design of the working element, its interaction with the soil, and the efficiency of the technological process were analyzed. Based on the literature analysis, existing scientific approaches to increasing the efficiency of the working bodies of rotary drills have been summarized.

Keywords: rotary harrow, working element, leveling, compaction, soil, parameter, structure, literature analysis.

Аннотация. В данном тезисе представлен анализ научной литературы по обоснованию параметров выравнивающе-уплотняющего рабочего органа ротационного барана. Изучены научные труды отечественных и зарубежных ученых по теме, проанализированы конструкция рабочего органа, взаимодействие с почвой и основные факторы, влияющие на эффективность технологического процесса. На основе анализа литературы обобщены существующие научные подходы к повышению эффективности рабочих органов ротационных баранов.

Ключевые слова: ротационная барана, рабочий орган, выравнивание, уплотнение, почва, параметр, конструкция, анализ литературы.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги техникаларини такомиллаштириш жараёнида тупроққа ишлов берувчи агрегатларнинг самарадорлигини ошириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Хусусан, уруғ экишдан олдин тупроқ юзасини текислаш ва зичлаш жараёнлари ҳосилдорликка бевосита таъсир кўрсатади. Шу сабабли ротатсион баранони теккисловчи-зичловчи ишчи органларининг параметрларини асослаш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Мавзу бўйича дастлабки илмий тадқиқотлар тупроққа ишлов берувчи машиналарнинг умумий конструксияси ва технологик жараёнларини ўрганишга қаратилган. Кўплаб олимлар томонидан тупроқни майдалаш, текислаш ва зичлаш жараёнларини самарали амалга ошириш учун ишчи органларнинг оптимал шакли ва ўлчамларини аниқлаш масалалари ўрганилган [1].

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, тупроққа ишлов берувчи ротатсион машиналар самарадорлиги кўп жиҳатдан ишчи орган диаметри, айланиш тезлиги ва ишчи элементлар сонига боғлиқ. Айрим тадқиқотларда ишчи орган диаметрининг ортиши тупроққа бериладиган босимни ошириши ва натижада тупроқ зичлаш даражасининг яхшиланишига олиб келиши қайд этилган [2. № 1. – Б. 53-55. (05.00.00; №6)].

Хорижий олимларнинг илмий ишларида ротатсион барана текисловчи-зичловчи ишчи органларининг тупроқ билан ўзаро таъсири жараёнлари чуқур ўрганилган. Ушбу тадқиқотларда тупроқнинг физик-механик хусусиятлари, намлиги ва зичлиги ишчи орган самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланган. Шунингдек, ишчи орган элементлари орасидаги масофа ва уларнинг жойлашиш тартиби тупроқ юзасининг текисланиш даражасига бевосита таъсир этиши таъкидланган [3. 2019. – 84 б.].

Маҳаллий олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотларда қишлоқ хўжалиги шароитларига мослаштирилган ротатсион барана текисловчи-зичловчи иш органининг конструксиясини ишлаб чиқиш масалалари ёритилган. Ушбу ишларда тупроқ-иқлим шароитлари, агрегатнинг тортиш кучи ҳамда энергия сарфи кўрсаткичлари асосий мезон сифатида қаралган [4. – Б. 24-26.].

Айрим илмий манбаларда ишчи органларнинг геометрик параметрларини оптималлаштириш орқали энергия сарфини камайтириш мумкинлиги кўрсатиб ўтилган. Бунда ишчи органларнинг шакли, оғирлиги ва ишов бериш чуқурлиги каби омиллар муҳим аҳамият касб этади.

Шунингдек, замонавий тадқиқотларда компютер моделлаштириш усулларидан фойдаланиш орқали ишчи органларнинг тупроқ билан ўзаро таъсир жараёнларини таҳлил қилиш кенг қўлланилмоқда. Бу эса тажриба синовлари сонини камайтириш ва оптимал параметрларни аниқлаш имконини беради.

Адабиётлар таҳлили натижалари шуни кўрсатадики, ротатсион баранони теккисловчи-зичловчи ишчи органларининг самарадорлигини ошириш учун уларнинг конструктив ва технологик параметрларини комплекс равишда ўрганиш зарур. Хусусан, ишчи орган диаметри, айланиш тезлиги ва ишчи элементлар сони ўртасидаги ўзаро боғлиқликларни аниқлаш муҳим ҳисобланади.

Хулоса. Ўрганилган илмий адабиётлар ротатсион баранони теккисловчи-зичловчи ишчи органларининг параметрларини асослаш масаласи долзарб эканлигини кўрсатади. Маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижалари ушбу

соҳада муҳим илмий асослар яратган. Келгусида ушбу йўналишда олиб бориладиган тадқиқотлар ишчи органларнинг самарадорлигини ошириш, энергия сарфини камайтириш ҳамда тупроққа ишлов бериш сифатини яхшилашга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Эргашев И.Т. Бобоев У.П. Результаты исследований комбинированного фронтального плуга с катком // Углублении интеграций образования, науки и производства в сельском хозяйстве Узбекистана. Доклады международной научно-практической конференции. Том 2. –Ташкент, 2003. –Б.188-190.

2. Тўхтақўзиев А., Калимбетов М., Мансуров М., Қўчқоров С. Текислагич-зичлагич зичловчи қисми ишчи сиртининг геометрик шаклини асослаш // Механика муаммолари. – Тошкент, 2011. – № 1. – Б. 53-55. (05.00.00; №6).

3. Тўхтақўзиев А., Мансуров М., Каримова Д. Иш органлари рамага қўзғалувчан бириктирилган тупроққа ишлов бериш машиналарининг ишлаш чуқурлиги барқарорлигини таъминлашнинг илмий-техник ечимлари. –Монография. – Тошкент. “Muxr PRESS” нашрёти, 2019. – 84 б.

4. Тўхтақўзиев А., Хаджи-Мурадов А.О., Нуриддинов А. Теоретические предпосылки к определению рациональных параметров дискового катка приспособления к плугу //Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – Фарғона, 2006. –№ 2. – Б. 24-26.

5. Пахта етиштириш бўйича 2006 - 2010 йилларга мўлжалланган механизациялашган технологиялар тизими. - Тошкент, 2006. - 81 б.

6. Каримов И.А. 2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Вазирлар маҳкамасининг йиғилишидаги маърузаси // Ўзбекистон овози. - 2010 й 22 январ. -№ 10130286.

7. Тўхтақўзиев А., Мансуров М., Каримова Д. Иш органлари рамага қўзғалувчан бириктирилган тупроққа ишлов бериш машиналарининг ишлаш чуқурлиги барқарорлигини таъминлашнинг илмий-техник ечимлари. –Монография. – Тошкент. “Muxr PRESS” нашрёти, 2019. – 84 б.

8.Ахмеджонов М.А. Суғориладиган ерларни текислаш. – Тошкент.: 1978. – 81 б.