

ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА



ИНСТИТУТИ



ИЛМИЙ ТЕХНИКА

ЖУРНАЛИ

2012 № 2

ФАРФОНА

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

---

**ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**

# **И л м и й - т е х н и к а ЖУРНАЛИ**

1997 йилдан нашр этилмокда.  
Йилига 4 марта чиқади.

Журнал ЎзР Олий аттестация комиссияси  
Раёсатининг 2003 йил 17 октябрдаги  
97/51 қарори билан ОАКнинг илмий  
нашрлари рўйхатида киритилган.

**═══════════ 2012. 2 ═══════════**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

Издаётся с 1997 года.  
Выходит 4 раза в год.

Постановлением Президиума Высшей  
аттестационной комиссии РУз №97/51 от  
17 октября 2003 года журнал включен в  
список научных изданий ВАК.

**ФАРҒОНА - 2012**

производство: сборник научных трудов республиканской научно-технической конференции. – Жиззах, 2009. – Б.118. 2. Лурье А.Б., Любимов А.И. Широкозахватные почвообрабатывающие машины. – Ленинград: Машиностроение, 1981. – 270 б. 3. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и меллоративные машины. – Москва: Колос, 2005. – 671 б. 4. Бутенин Н.В., Лушч Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Т. II: Динамика (3-е изд., исправленное). – Москва: Наука, 1985. – 496 б.

Наманган муҳандислик-педагогика институт

кабул қилинди: 06.04.2012 й.

УДК 631.31

## ТУКЛИ ЧИГИТЛАРНИ ҚОБИҚЛАШ БАРАБАНИНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ НАЗАРИЙ АСОСЛАШ

Тўхтақўзиев А., Росабоев А.Т., Мамадалиев А.

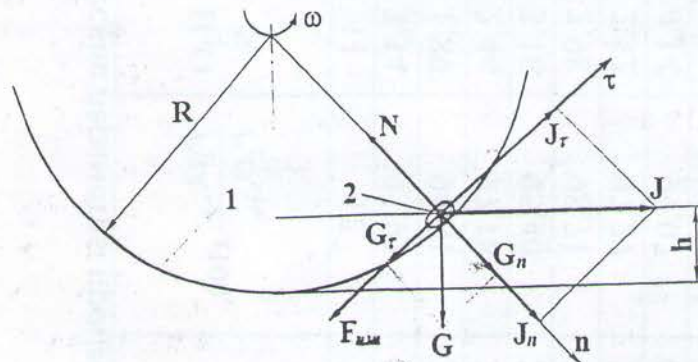
Мақолада сув билан минерал ўғитлар аралашмасида намланган тукли чигитларни қобиклаш барабанининг параметрларини назарий асослаш бўйича ўтказилган тадқиқотларининг натижалари келтирилган.

В статье приведены результаты теоретических исследований по обоснованию параметров дражирующего барабана опухенных семян хлоп-чатника, замоченных раствором воды и минерального удобрения.

In the article results of theoretical researches of movement of downy seeds of a cotton presoaked by a solution of water and mineral fertilizer in semispherical pelletings the device are resulted.

Маълумки, тукли чигитларни сочилувчанлигини ошириш учун сув билан минерал ўғитлар аралашмаси ёрдамида қобиклайдиган қурилма ишлаб чиқилган [1,2]. Қобиклаш технологик жараёнига асосан тик цилиндрга маълум бир меъёрда етказиб берилаётган тукли чигитлар конуссимон ёйғичларда ёйилиб, сув билан минерал ўғитлар аралашмасида намланади, кейин кесик конус шаклидаги ййғичларда ййғилиб, тик ўк атрофида маълум тезлик билан айланаётган ярим шар шаклидаги қобиклаш барабанига тушади ва юзаси силликланиб, қуритиш учун махсус қурилмага узатилади.

Сув билан минерал ўғитлар аралашмаси ёрдамида намланган тукли чигитларнинг юзасида силликланган ҳамда бир текис қобик қатлами ҳосил бўлиши учун улар барабанининг ишчи сиртида юқорига ҳаракатланиб, унинг қайрилган четидан чиқиб кетиши лозим. Буни қандай омиллар ҳисобига таъминлаш мумкинлигини ўрганиш мақсадида барабан ишчи сиртининг  $M$  нуқтасида қўзғалмай турган тукли чигитга таъсир этувчи кучларни кўриб чиқамиз.



1-расм. Барабан пердаси қўзғалмасдан турган тукли чигитга таъсир этувчи кучлар

1-тукли чигит; 2-ярим шар шаклидаги қобиклаш барабани

1-расмда сув билан минерал ўғитлар аралашмасида намланиб, ярим шар шаклидаги қобиклаш барабанининг ишчи сиртида турган туқли чигитга таъсир этувчи қучлар схемаси тасвирланган. Унга қуйидаги қучлар таъсир этади: 1. Чигитнинг оғирлик қучи  $G=mg$  (бунда  $m$ —чигит массаси, кг;  $g$ — эркин тушиш тезланиши, м/с<sup>2</sup>); 2. Барабан ишчи сиртининг нормал реакция қучи  $N$  ва ишқаланиш қучи  $F_{\text{иш}}=fN$  (бунда  $f$  — сув билан минерал ўғит аралашмасида намланган туқли чигитни барабан сиртига ишқаланиш коэффициентини); 3. Барабани тик ўқ атрофида айланишидан ҳосил бўладиган инерция қучи  $J=m\omega^2R$  (бу ерда  $\omega$  — барабанининг бурчак тезлиги, рад/с;  $R$  — барабан сферасининг радиуси, м).

Чигитга таъсир этувчи оғирлик ва инерция қучларини барабанининг ишчи сирти билан контактда бўладиган нуқтасига ўтказилган нормал ва уринма бўйича таъсир этувчи қучларга ажратамиз:

$$G_n = G \cos \varepsilon \text{ ва } G_\tau = G \sin \varepsilon \quad (1)$$

ҳамда

$$J_n = m\omega^2 R \sin^2 \varepsilon \text{ ва } J_\tau = m\omega^2 R \sin^2 \varepsilon \cdot \cos \varepsilon, \quad (2)$$

бунда  $\varepsilon$  — марказий бурчак, градус.

1-расмда тасвирланган схемага асосан

$$N = G_n + J_n = mg \cos \varepsilon + m\omega^2 R \sin^2 \varepsilon \quad (3)$$

ва

$$F_{\text{иш}} = fN = fm(g \cos \varepsilon + \omega^2 R \sin^2 \varepsilon). \quad (4)$$

Чигит барабан ишчи сирти бўйлаб юқорига қўтарилиши учун қуйидаги шарт бажарилиши лозим

$$J_\tau > G_\tau + F_{\text{иш}}. \quad (5)$$

$J_n$ ,  $G_\tau$  ва  $F_{\text{иш}}$  ни (1), (2), (3) ва (4) ифодалардаги қийматларини (5) га қўйиб ҳамда баъзи ўзгартиришлардан кейин қуйидагига эга бўламиз

$$\omega^2 R \sin^2 \varepsilon \cos \varepsilon > g \sin \varepsilon + f(g \cos \varepsilon + \omega^2 R \sin^2 \varepsilon). \quad (6)$$

1-расмдаги схемага асосан  $\sin \varepsilon$  ва  $\cos \varepsilon$  ларни барабан сферасининг радиуси  $R$  ва чигитни унинг тубига нисбатан жойлашиш баландлиги  $h$  орқали ифодалаймиз

$$\sin \varepsilon = \frac{\sqrt{R^2 - (R-h)^2}}{R} = \frac{\sqrt{2Rh - h^2}}{R} \text{ ва } \cos \varepsilon = \frac{R-h}{R}. \quad (7)$$

$\sin \varepsilon$  ва  $\cos \varepsilon$  нинг бу қийматларини (6) га қўйиб, қуйидаги ифодани оламиз

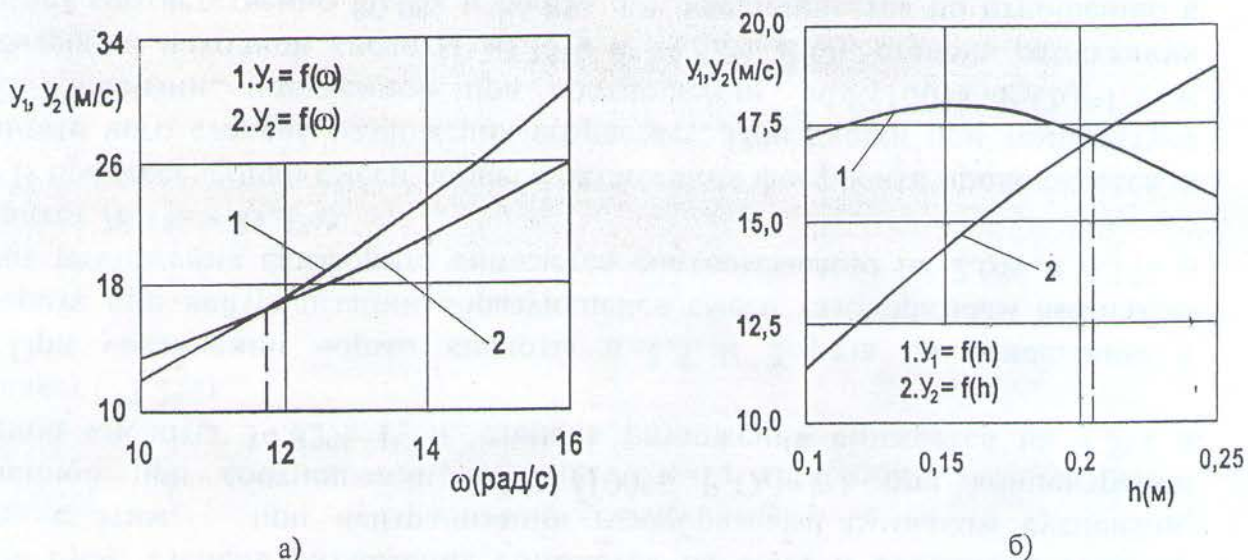
$$\omega^2 \sqrt{2Rh - h^2} (R-h) > g \sqrt{2Rh - h^2} + f[g(R-h) + \omega^2 (2Rh - h^2)]. \quad (8)$$

$$\text{Бунда } y_1 = \omega^2 \sqrt{2Rh - h^2} (R-h) \quad (9)$$

ва

$$y_2 = g \sqrt{2Rh - h^2} + f[g(R-h) + \omega^2 (2Rh - h^2)] \quad (10)$$

белгилашларни киритиб ҳамда  $f=0,5$  ва  $R=0,5$  м деб қабул қилиб, (8) ифодани график усулда ечамиз. Олинган натижалар 2-расмда тасвирланган.



2-расм.  $Y_1$  ва  $Y_2$  ларни  $\omega$  (а) ва  $h$  (б) га боғлиқ равишда ўзгариш графиклари

2-расмда тасвирланган эгри чизикларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, (8) шарт бажарилиши, яъни чигитлар барабан ишчи сирти бўйлаб ҳаракатланиши учун, барабаннынг бурчак тезлиги 12 рад/с кам, баландлиги эса 0,2 м дан кўп бўлмаслиги лозим экан.

## АДАБИЁТЛАР

1. Гафуров К., Мамадалиев А., Росабоев А. Дрожирование опущенных семян хлопчатника с минеральным удобрением // Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – Фарғона, 2007. – № 3. – С.55-59.
2. Патент РУз №1АР 03493. Способ покрытия поверхности семян сель-скохозяйственных культур защитно-питательной оболочкой и устройства для его осуществления / Гафуров К., Хожиев А., Росабоев А.Т., Мамадалиев А.Т. // Расмий ахборотнома. – 2007. – № 11.

Наманган муҳандислик-педагогика институти

қабул қилинди 16.04.2012 й.

УДК 669.122.4

## ҚИЙИН ЭРИЙДИГАН ҚЎШИМЧА ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ЖИН АРРАСИ МАТЕРИАЛИ СТРУКТУРАСИГА ТАЪСИРИ

Эгамбердиев Д., Бурхонов А., Шокиров А., Қаямов А., Абдуқаҳҳоров З.

*Мақолада қийин эрийдиган қўшимча элементларнинг жин арраси материали структурасига таъсири ўранилган.*

*В статье изучено влияние тугоплавкие примесное элементов на структуру материалов пила.*

*In article is studied influence tight fusible prince element on structure material saw.*

Жин арраси материалининг асосий эксплуатацион ва технологик хоссалари унинг структурасидаги карбид ҳосил қилувчи элементлар билан аниқланади. Карбидларни