

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

2 (65) - SON, 2020



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ
VA SUV XO‘JALIGI»
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:
**Тоҳир
ДОЛИЕВ**

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

Б.Холиқов,
(Ҳайъат раиси)
А.Абдуллаев
А.Абдусатторов
С.Азимов
Ш.Акмалханов
Ҳ.Атабаева
Д.Ёрматова.
П.Ибрагимов
Б.Исроилов

Н.Каримов
И.Маҳмудов
Ш.Намозов
Ф.Намозов
Р.Низомов
Ш.Нурматов
М.Пардаев
А.Равшанов
И.Раҳматов
С.Раҳмонқулов
А.Рустамов

А.Рўзимуродов
Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Б.Сувонов
К.Султонов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
А.Тўхтақўзиёв
Т.Фармонов
Н.Халилов

А.Хожиев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
Р.Ҳақимов
А.Ҳошимов
С.Шамшитов
Б.Шарипов
Б.Элмуродов
И. Қўзиёв
Р.Қўзиёв

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган
илмий мақолаларга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раён баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга 5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, 1,5 интервал ва 14 кеглда, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чан бурчагига қўйилади. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, 2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, телефон рақамлари тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

2020 йил,
Март-апрель 2 (65)-сон

Бир йилда олти
марта чоп этилади.

Обуна
индекси—859

Журнал 2007 йил
августдан чиқа
бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:
Тошкент 100004,
Шайхонтоҳур тумани
А.Навоий кўчаси, 44-уй.
Тел/факс: 242-13-24.
242-13-54.
e-mail: uzqx_jurnal@mail.ru
telegram: qxjurnal_uz;
Сайт: www.qxjurnal.uz

М.ТОШБОЛТАЕВ. Қишлоқ хўжалиги соҳасидаги фундаментал тадқиқотлар самарасини баҳолашга доир тавсиялар..... 3

ПАХТАЧИЛИК

Ш.КОЗУБАЕВ, М.ТУРАБХОДЖАЕВА, Ғ.АБДУВОХИДОВ, Н.АБДУРАХМАНОВА. Уруғчилик занжири ва уни бошқариш механизми 4

Р.НАЗАРОВ. Состояние и перспективы развития хлопководства Узбекистана..... 6

О.ЭРГАШЕВ. G.HIRSUTUM L. турига мансуб янги ғўза навида айрим хўжалик белгиларининг бир неча авлодларда фенотипик намоён бўлиши..... 7

П.ИБРАГИМОВ, Б.ЎРОЗОВ, Ф.ТОРЕЕВ, М.ЛАТИПОВ. Институт коллекциясида сақланаётган тизмаларнинг таснифи..... 9

А.САЙЫМБЕТОВ. Турли композицияли компостларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири..... 10

Х.АЛЛАНОВ, А.ШАМСИЕВ, М.АВЛИЁҚУЛОВ, Н.ДУРДИЕВ. Ингичка толали ғўза навлари агротехникаси..... 11

Ж.ДЖАББОРОВ, Д.АХМЕДОВ, Э.ҲОЛЛИЕВ, Б.ХАЛМАНОВ, Д.АХМЕДОВ. Назорат кўчатзорида ўрганилган нав ва тизмаларнинг қимматли-хўжалик белгилари кўрсаткичлари 13

Х.ИБРАГИМОВ, Р.КАРИМОВ. Хоразм вилояти шароитида янги нав ва тизмаларнинг конкурс нав синови 14

И.ИРНАЗАРОВ. Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари деҳқончилиги муаммолари ва илмий-амалий ечимлари..... 15

Ш.САМАНОВ, Б.АМАНОВ. Ингичка толали нав ва тизмаларни дурагайлаш асосида олинган F1-F2 ўсимликларида тола узунлиги белгисининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги..... 17

Д.АХМЕДОВА, Г.МАХСУДОВА. Истиқболли “С-01” ғўза нави ҳосилдорлигининг айрим экологик омилларга боғлиқлиги 18

А.ЖАЛОЛОВ, Ш.НАМАЗОВ, С.МАТЁҚУБОВ. Жуфт дурагайлаш орқали яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза нави айрим миқдорий белгиларининг ирсийланиши..... 19

Б.МАТЯКУБОВ, Д.ЮЛЧИЕВ. Режим орошения хлопчатника на лугово-аллювиальных почвах низовья Амударьи..... 20

ҒАЛЛАЧИЛИК

Г.АЛЛАШОВ, П.ТОРЕШОВ. Влияние различных норм высева семян на урожайность озимой пшеницы сорта АСР..... 22

Д.ЖЎРАЕВ, О.АМАНОВ. Дон сифати ва ҳосилдорлиги юқори бўлган тизмаларни танлаш..... 23

А.ИМИНОВ, Ш.МИРЗАЕВ. Кузги бугдойда маҳаллий ва минерал ўғитлар қўллашнинг такрорий етиштирилган мош ҳосилдорлигига таъсири..... 24

Ш.АМАНТУРДИЕВ, Д.РАШИДОВА, Ш.ШАРИПОВ, В.ШПИЛЕВСКИЙ. Компоненты урожайности пшеницы в зависимости от влияния нанопрепаратов..... 25

М.ХАЙИТОВ, А.ҚУРБОНБАЕВ. Нав танлов кўчатзори тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари..... 27

Б.ҚОДИРОВ, Қ.УСМОНОВ, А.НОРМАТОВ, М.ОБИДИНОВ. Шоли навлари ҳосилдорлигига уруғлик сифатининг таъсири..... 28

М.АЗИМОВА, Ш.АХМЕДОВ, Ш.ШОДИЕВ, А.ИСМОИЛОВ, М.УЗОҚОВА. Турли ўғит меъёрлари ва экиш муддатларининг кузги юмшоқ бугдой навлари дон сифатига таъсири..... 29

М.НАЗАРОВ, М.ГАЙБУЛЛАЕВА. Дон-дуккакли ўсимликларда фотосинтез жараёнларига экологик омиллар таъсири..... 30

А.РОСАБОВЕВ, Н.МАХМУДОВ. Дуккакли экинлар уруғининг сифат кўрсаткичларини ошириш йўллари..... 32

А.ИМИНОВ, Ш.КАРИМОВ, Д.УСМОНОВА. Тупроқдаги микробиологик жараёнларнинг ўзгаришига дуккакли дон экинларида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялар ва минерал ўғитлар қўллашнинг таъсири..... 33

Д.САИТХАНОВА, М.САТТАРОВ. Шолини турли усулларда экиш ва баргидан озиқлантиришнинг аҳамияти..... 34

Х.КЕЛДИЯРОВ. Кўп йиллик жавдар турларини Ўзбекистоннинг адир минтақасида иқлимлаштириш – сифатли озуқали хашак ва ўтлоқ сифатида фойдаланиш имкониятлари..... 36

С.МУСТАНОВ, Г.СУВОНОВА, З.МУСТАНОВА. Нўхат экини ўсиши ва ривожланишига уруғ ўлчамининг таъсири..... 37

Ў.МАҲМУДОВ, Б.ХАЛИКОВ. Экиш муддатлари ва меъёрларининг такрорий ерэнгоқ ҳамда соя экини ривожланиш фазаларига таъсири..... 38

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

П.ЭГАМБЕРДИЕВ. Узумнинг “Ризамат” нави ҳосилдорлигининг куртак юкламасига боғлиқлиги..... 39

Р.ТАШМАНОВ, А.ЮСУПОВ, Ш.ИШНИЯЗОВА. Кишмишбол узум навларини дала шароитида қуритиш усуллари..... 39

У.МАМАТОВ. Узум коллекциясининг техник нав-намуналари узумбошининг механик таркиби ва биокимёвий хусусиятлари..... 41

М.ИБРАГИМОВ, А.НУРХОЖАЕВА, М.ЖАДИГЕРОВА. Қорақалпоғистон шароитида помидор навларини танлаш ва етиштириш технологиясини такомиллаштириш..... 43

А.ХАМЗАЕВ, М.ИНОМОВА. Ўрмончиликда ёпиқ илдиз тизимли кўчат етиштиришнинг аҳамияти..... 44

З.АБДИКАЮМОВ, М.РАСУЛОВА. Интенсив боғларда гилос дарахтлари шох-шаббасига шакл бериш усулининг ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири..... 45

А.АБДИГАПБАРОВ. Ош лавлаги уруғининг унучанлигини лаборатория шароитида аниқлаш..... 46

А.ЭЛМУРОДОВ, Э.АБДУМУРАТОВ. Топинамбурнинг “Эътироф” навининг ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари..... 47

И.БЕГИМҚУЛОВ, И.ЭРГАШЕВ, Ж.РАЗЗОҚОВ. Картошка навлари туганакларидаги чипси чиқимига экиш муддатининг таъсири..... 48

Г.ЕРЕЖЕПОВА. Сабзининг маҳаллий шароитларга мослашган серҳосил навларини танлаш..... 49

И.ЭРГАШЕВ, Ж.РАЗЗОҚОВ, И.ШАКАРОВ. Генератив уруғлардан етиштирилган картошка туганак репродукцияларини иқтисодий самарадорлиги..... 51

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

Е.ТОРЕНИЯЗОВ, И.АЙТЫМОВ. Ҳар хил биотопларда учрайдиган зараркундаларнинг қишлоқ хўжалик экинлари далаларига миграция қилиш динамикаси..... 52

Д.НУРАЛИЕВА. Иссиқхонада етиштириладиган бодрингда оққанотнинг биологик хусусиятлари ва келтирадиган зарари..... 53

Н.УТАПОВ, А.ХАЙТМУРАТОВ, Н.ТУФЛИЕВ. Зарарли чигирткаларга қарши самарали пуркагич..... 55

У.РУЗМЕТОВ, Н.САФАРОВА. Минерал ўғитларнинг доривор мойчечак кўчатлари ривожланишига таъсири..... 57

Д.ЮЛДОШЕВА, О.ХУЖАЕВ, Ш.ГУЛМУРОДОВА. Тошкент вилояти шароитида учрайдиган бодомнинг clasterosporioz ва polystigmoz касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари..... 58

Н.ОТАМИРЗАЕВ, Ш.ЭШОНҚУЛОВ, Р.ИБОДУЛЛАЕВА. Вегетация даврида шולי ўсимлигинига зарар келтираётган зараркундаларни аниқлаш..... 59

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ОБОЛОЧЕЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

The paper is devoted to the determination of total fluid pressure and pressure over a free surface, determined using the linearized Lagrange-Cauchy integral. The gradient of mass forces field is assumed to be perpendicular to the longitudinal axis of the shell. It is established that the position of shell clamping point significantly influences the lower frequency of oscillations, while the higher frequencies change insignificantly.

Пусть рассматриваемый элемент гидротехнического сооружения на глубине h заполнена жидкостью с плотностью ρ . Градиент поля массовых сил считается перпендикулярным продольной оси оболочки.

Для определения давления будем использовать линейризованный интеграл Лагранжа – Коши:

$$\Delta p(x, R, \beta, t) = -\rho_0 \left[\frac{\partial^2 \Phi}{\partial t^2} + jx \right], \quad (1)$$

где Φ – потенциал смещений частиц жидкости при ее возмущенном движении; j – ускорение поля массовых сил. Потенциал смещений Φ должен быть решением следующей краевой задачи:

$$\frac{\partial^2 \Phi}{\partial R^2} + \frac{1}{R} \frac{\partial \Phi}{\partial R} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{1}{R^2} \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \beta^2} = 0; \quad (2)$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial R} = w(x, \beta, t) \text{ при } R = R_0; \quad \frac{\partial \Phi}{\partial x} = 0 \text{ при } x=0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi}{\partial t^2} + j \frac{\partial \Phi}{\partial x} = 0 \text{ при } x = h$$

Для собственных колебаний с частотой ω функции u , v , w и Φ , учитывая условия их периодичности по β , можно представить в форме:

$$u(x, \beta, t) = e^{i\omega t} \sum_{m=0}^{\infty} u_m(x) \cos m\beta; \quad v(x, \beta, t) = e^{i\omega t} \sum_{m=0}^{\infty} v_m(x) \sin m\beta; \quad (4)$$

$$w(x, \beta, t) = e^{i\omega t} \sum_{m=0}^{\infty} w_m(x) \cos m\beta; \quad \Phi(x, R, \beta, t) = e^{i\omega t} \sum_{m=0}^{\infty} \Phi_m(x) \cos m\beta$$

Введем безразмерные переменные и безразмерные параметры:

$$\alpha = \frac{x}{R_0}; \quad r = \frac{R}{R_0}; \quad \tau_1 = \frac{h}{R_0}; \quad \tau = \frac{1}{R_0}; \quad \varepsilon = \frac{h}{1} = \frac{\tau_1}{\tau}; \quad c^2 = \frac{1}{12} \left(\frac{\delta}{R_0} \right)^2;$$

$$\lambda^2 = \frac{\rho R_0^2 (1-\mu^2)}{E} \omega^2; \quad \eta = \frac{j\rho R_0 (1-\mu^2)}{E}; \quad a = \frac{\rho_0 R_0}{\rho \delta}; \quad (5)$$

а также безразмерные коэффициенты жесткостей, связанные с исходными значениями жесткостей соотношениями:

$$c_u = \frac{E \delta \beta_u}{1-\mu^2 R_0 1-\beta_u}; \quad c_v = \frac{E \delta \beta_v}{2(1+\mu) R_0 1-\beta_v};$$

$$c_w = \frac{E}{12(1-\mu^2)} \left(\frac{\delta}{R_0} \right)^3 \frac{\beta_w}{1-\beta_w}; \quad c_\Phi = \frac{E}{12(1-\mu^2)} \left(\frac{\delta}{R_0} \right)^3 R_0^2 \frac{\beta_\Phi}{1-\beta_\Phi}; \quad (6)$$

Как следует из формул (6), безразмерные коэффициенты жесткостей β_1 могут меняться в пределах $0 \leq \beta_1 \leq 1$, что соответствует переходу до абсолютно жесткого закрепления в рассматриваемом направлении.

После подстановки (4) в (2), (3) с учетом (5) найдем, что функции при должны удовлетворять следующим уравнениям и граничным условиям:

$$\frac{\partial^2 \Phi_m}{\partial x^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial \Phi_m}{\partial r} + \frac{\partial^2 \Phi_m}{\partial x^2} - \frac{m^2}{r^2} \Phi_m = 0; \quad (7)$$

$$\frac{\partial \Phi_m}{\partial r} = R_0 W_m(\alpha) \text{ при } r = 1; \quad \frac{\partial \Phi_m}{\partial \alpha} = 0; \text{ при } \alpha=0;$$

$$-\lambda^2 \Phi_m + \eta \frac{\partial \Phi_m}{\partial \alpha} = 0 \text{ при } \alpha = \tau_1 \quad (8)$$

Краевая задача (7), (8) может быть непосредственно решена методом разделения переменных. В итоге получим:

$$\Phi_m = R_0 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\xi_n N_n^2 I_n^1(\xi_n)} \cos \xi_n \alpha \int_0^{\tau_1} W_m(\zeta) \cos \xi_n \zeta d\zeta \quad (9)$$

где I_m и I_m^1 – функции Бесселя чисто мнимого аргумента и их производные ξ_n – корни уравнения:

$$\lambda^2 \cos \xi \tau_1 + \eta \xi \sin \xi \tau_1 = 0, \quad (10)$$

а N_n^2 – квадрат нормы, вычисляемый по формуле

$$N_n^2 = \frac{1}{2} \tau_1 + \frac{1}{4 \xi_n} \sin 2 \xi_n \tau_1. \quad (11)$$

Выражение (9) для функции непосредственно учитывает влияние волновых движений и не требует дополнительного определения обобщенных координат, характеризующих колебания свободной поверхности жидкости.

Уравнения, которым должны удовлетворять безразмерная частота λ и функции U_m , V_m , W_m при собственных неосесимметричных колебаниях (9), можно получить на основании соотношений (1), (4) и (11). При вычислении давления жидкости на оболочку по формуле (1) необходимо полагать $R = R_0$ ($r = 1$), причем, в соответствии с исходными предположениями должно быть оставлено только гидродинамическое давление. Таким образом, будем иметь:

$$L_{11}^m(U_m) + L_{12}^m(V_m) + L_{13}^m(W_m) + \lambda^2 U_m = 0.$$

$$L_{21}^m(U_m) + L_{22}^m(V_m) + L_{23}^m(W_m) + \lambda^2 V_m = 0.$$

$$L_{31}^m(U_m) + L_{32}^m(V_m) + L_{33}^m(W_m) + \lambda^2 W_m = \sigma_n(\alpha) \lambda^2 \int_0^{\tau_1} K(\alpha, \zeta) W_m(\zeta) d\zeta; \quad (12) (m = 1, 2, 3, \dots)$$

$$L_{11}^m = \frac{d^2}{d\alpha^2} - m^2 \frac{1-\mu}{2}; \quad L_{12}^m = m \frac{1+\mu}{2} \frac{d}{d\alpha}; \quad L_{13}^m = L_{31}^m = \mu \frac{d}{d\alpha};$$

$$L_{22}^m = \frac{1-\mu}{2} \frac{d^2}{d\alpha^2} - m^2;$$

$$L_{23}^m = -L_{32}^m = -m; \quad L_{33}^m = c^2 \nabla m^2 \nabla m^2 + 1; \quad \nabla m^2 = \frac{d^2}{d\alpha^2} - m^2. \quad (13)$$

$$K(\alpha, \zeta) = \sum_{n=1}^{\infty} \rho_n(\alpha) \sigma_n(\zeta); \quad \rho_n(\alpha) = d_{mn} \cos \xi_n \alpha;$$

$$\sigma_n(\zeta) = \cos \xi_n \zeta; \quad d_{mn} = \frac{1}{\xi_n N_n^2 I_n^1(\xi_n)} \quad (14)$$

Граничные условия при использовании соотношений (4) – (6) примут вид:

$$(1 - \beta_u) N_{1m} + (-1)^k \beta_u U_m = 0; \quad (1 - \beta_v) S_m + (-1)^k \beta_v V_m = 0.$$

$$(1 - \beta_w) Q_{1m} + (-1)^k \beta_w W_m = 0; \quad (1 - \beta_\Phi) M_{1m} + (-1)^k \beta_\Phi \Phi_m = 0. \quad (15)$$

$$(\alpha = 0, \tau; \text{ при } \alpha = 0, k = 2 \text{ при } \alpha = \tau; m = 1, 2, 3, \dots)$$

$$\text{где } N_{1m} = \frac{dU_m}{d\alpha} + \mu(mV_m + W_m); \quad S_m = -mU_m + \frac{dV_m}{d\alpha}.$$

$$Q_{1m} = - \left[\frac{d^2 W_m}{d\alpha^2} - m^2(2 - \mu) \frac{dW_1}{d\alpha}; \quad M_{1m} = \frac{d^2 W_m}{d\alpha^2} - \mu m^2 W_m, \quad v_m = \frac{dW_m}{d\alpha} \right].$$

Итак, определение частот и форм собственных неосесимметричных колебаний цилиндрической оболочки, частично заполненной жидкостью, свелось к решению краевой задачи (12), (15). Число следует рассматривать в качестве параметра. Оно характеризует форму собственных колебаний системы “оболочка – жидкость” в окружном направлении и равно половине числа узловых линий срединной поверхности оболочки, параллельных оси Ox , или числу узловых диаметров свободной поверхности жидкости.

Приведем численные результаты определения собственных частот колебаний и присоединенных масс цилиндрической оболочки, частично заполненной жидкостью. На рис.1 приведены графики изменения первых трех частот колебаний пологой оболочки с параметрами: $\gamma = 3$; $R/\delta = 100$; $\alpha = 109.2$; $\mu = 0.3$; $\alpha = 0.098$; $\bar{p} = 0.0$.

Изменение χ , соответствующего первым трем частотам, в зависимости от уровня заполнения при углах закрепления показано на рис.1. При этом положение места закрепления

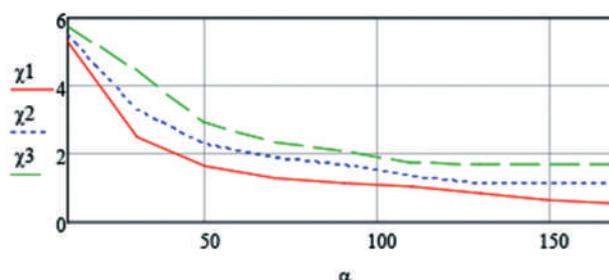


Рис.1. Зависимость значений частот колебаний от уровня ее заполнения жидкостью

оболочки значительно влияет на низшую частоту колебаний, в то время как высшие частоты изменяются незначительно.

Тулкин МАВЛАНОВ,
д.т.н., профессор,
Элёр ТОШМАТОВ,
ст.преподаватель,
Бахтиёр УРИНОВ,
ст.преподаватель,
Ахрорбек НУЪМОНОВ,
ассистент,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мальцев А.А., Мальцев В.П., Мясников В.И. Динамика осесимметричных оболочечных конструкций. – В кн. Механика деформируемых систем. — ГГУ, 1979, с.150-158.
2. Мясников В.И., Мальцев В. Методы и алгоритмы расчета пространственных конструкций на ЭВМ. — Машиностроение, 1984, 278 с.
3. Мавланов Т.М., Дремова Н.В., Абдиева Г.Б. Динамическая прочность элементов текстильных машин на действие реальной осциллограммы. — Ташкент, 2013, 36 с.
4. Sultanov T., Yuldoshev B., Toshmatov E., Yarashov J., Ergashov R., Mirsaidov M. Strength assessment feartdams. MATEC Web Conferences 265, 04015 (2019), GCCETS 2018.

УДК: 633.587.30

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

On saline lands of the Republic of Karakalpakstan crop rotation is the main biological is the main biological tool to increase the yield of agricultural crops, preserration and reproduction of soil fertility. Moreover, it is necessary to include alfalfa and the introduction of organic fertiliters in the crop rotation.

За последние годы экстремальные условия вызванные высыханием Аральского моря, способствовали образованию солепылевых пустынь. С ветром они переносятся на населенные пункты и орошаемые зоны, где возделываются сельскохозяйственные культуры (ежегодно от 0,6 до 7,0 т. на га). Выпавшие солепылевые аэрозоли отрицательно влияют на плодородие почвы. Без этого орошаемые почвы Приаралья считаются низкоплодородным. Отсутствие севооборота привело к снижению плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. В результате всех этих отрицательных факторов плодородие почвы ежегодно снижается.

Для проведения исследований был принят полевой метод. Полевые опыты проводились в течение многих лет. В настоящее время вынос с полей питательных веществ с урожаем значительно превышает их возвращаемое количество. В результате орошаемые почвы сильно истощались, резко ухудшились их физико-химические свойства, нарушилось общее экологическое равновесие. Поэтому одной из первоочередных задач научных учреждений является разработка мер повышения продуктивности возделываемых культур до показателей, обеспечивающих получение планируемых урожаев с воспроизводством пло-

родия почвы.

Органическое вещество почвы находится в постоянном движении. В естественной саморегулирующейся почве, где нет отчуждения растительной продукции, происходит постоянное накопление гумуса. По мере увеличения его содержания возрастают его потери в обменных процессах.

На определенном уровне, соответствующем конкретным условиям зоны, устанавливается равновесие. При несоблюдении закона “возврата” освобождающиеся при разложении гумуса питательные вещества выносятся с урожаем, при этом неизменно идет обеднение почвы и падает урожайность возделываемых культур.

Известно, что весь орошаемый земельный фонд Республики Каракалпакстан представлен засоленными почвами. Для того, чтобы получить на засоленных землях высокие урожаи хлопчатника и других культур, необходимо удалить из почвы вредные соли, основным мероприятием является промывка засоленных земель на фоне коллекторно-дренажных сетей.

Многолетними исследованиями доказано, что в повышении плодородия почв, в высокопроизводительном использовании орошаемых земель севооборота являются необходимым ме-