



**“TIQXMMI” MTU BUXORO TABIIY
RESERSLARNI BOSHQARISH
INSTITUTI**



TALABALAR VA PROFESSOR-O‘QITUVCHILARNING

IJODKOR YOSHLAR VA INNOVATSION TARAQQIYOT

mavzusidagi xalqaro an’anaviy 7-ilmiy-amaliy anjumani
(Buxoro, 26-27 aprel 2022y)

BUXORO – 2022

5. Баутин, В.М. Концептуальные основы освоения достижений научно-технического прогресса в агропромышленном комплексе России [Текст]. - М.: ФГНУ «Росинформагротех». - 2010. - 122 с.

6. Кондратьев, Н.Д. Избранные сочинения. [Текст] / Н.Д. Кондратьев - М.: Экономика. - 1993. - 543 с

7. Друкер, П.Ф. Новые реальности. В правительстве и политике. В экономике и бизнесе. В обществе и мировоззрении [Текст] / П.Ф. Друкер/ - М.: Бук Чембер Интернешнл. - 1994 - 225 с

8. В. К. Скоркин. Инновационные технологии производства молока в коллективных хозяйствах. <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-proizvodstva-moloka-v-kollektivnyh-hozyaystvah>. 2022.04.01

9. Davlat statistika qo'mitasi rasmiy sayti. www.stat.uz

10. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi. www.minnovation.uz

УДК: 631:363:636.085.51

O`G`ITLARNI O`SIMLIKLAR TOMONIDAN O`ZLASHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA ELEKTROGIDRAVLIK EFFEKTNI QO`LLASH.

Turdibayev Abduvali Abdujalilovich

"TIQXMMI" milliy tadqiqot universiteti (PhD) dotsent.

Abdurazzoqov Abdulatif Sherzodovich

"TIQXMMI" milliy tadqiqot universiteti magistranti.

Salomov Elyor Shuxratovich

"TIQXMMI" milliy tadqiqot universiteti magistranti.

Annotatsiya. O`simliklar uchun ozuqaviy eritmalar tayyorlashda elektrogidravlik effect texnologiyasi o`rganildi. Boshqa tadqiqotchilar tomonidan amalga oshirilgan ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilinib ,texnik vositalari va ozuqa eritmalarini tayyorlash texnologiyasini ,tahliliy o`rganib chiqish asosida taklif etilayotgan usulni amalga oshirish uchun kerakli elektr jihozlar va uskunalar asosida elektr sxemasi ishlab chiqildi. Dastlabki tajribalar o`tkazilib suv tarkibidagi mineral aralashmalar va suvning kimyoviy tarkibi o`rganildi.

Annotation. The technology of electro-hydraulic effect in the preparation of nutrient solutions for plants was studied. and preliminary electrical experiments were conducted to study the mineral content of the water and the chemical composition of the water

Dunyoda xalq xo`jaligining barcha soxalarini, xususan, qishloq xo`jaligini yanada rivojlantirish bo`yicha xar-bir davrlar o`z oldiga alohida vazifalarni belgilab qo`ygan. Bu ulkan vazifalar muvaffaqiyatli hal qilish uchun qishloq xo`jaligining barcha soxalarida ish sifatini har tomonlama yaxshilash asosida aholining oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatning xomashyoga, chorvachilikning yem-xashakka bo`lgan ehtiyojini yanada ko`proq qondirish talab etilayotgan bir paytda, tuproqning unumdorligini oshirish, mineral va organik o`g`itlardan samarali foydalanish, ekin turlarini joylashtirish, hosildorlikni oshirish asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi [1] Ekin maydonlarj tuproq unumdorligini oshirish imkoniyatini beruvchi muhim choralardan biri qishloq xo`jaligida agrokimyo xizmatini tashkil etish, bu esa, organik va mineral o`g`itlardan samarali foydalanishni garovidir.

Adabiyotlar tahlili kuzatishlar natijasidan olingan ma`lumotlariga ko`ra, tuproqda yo`qotilgan ozuqa moddalari organik va mineral o`g`itlar hisobiga amalga oshiriladi. Organik va mineral o`g`itlardan olinadigan ozuqa moddalarining faqat 30-40% o`simliklar tomondan o`zlashtiriladi. Chunki Respublikamiz agrosanoat majmuasida mineral o`g`itlar asosan quruq shaklda mexanizatsiyalashgan holda qo`llaniladi. O`simliklarni oziqlantirishda suyuq xoldagi

o`g`itlar quruq o`g`itlarga qaraganda ancha samarali xisoblanadi , ammo ko`p xarajat va mexnat sarfini talab etadi.

O`simliklar uchun ozuqaviy eritmalar tayyorlashda suvni zararsizlantirishning turli usullari qo`llaniladi. Bakterial va virusli kasalliklarni nazorat qilish uchun kimyoviy usuldan foydalanishimiz mumkin. Shu bilan birga , biosidal va antiseptik moddalarning ozuqaviy eritmaga kiritilishi mahsulotning ekologik sifatini pasayishiga olib kelishi mumkin. Suvni ozonlash texnologiyalari muqobil va ekologik jihatdan qulayroq usuldir. Suvning ozonlanishini joriy qilish uchun qo`shimcha resurslar va energiya sarflanadi, bu esa atrof-muhitga zarar yetkazishning pasayishiga olib kelishi mumkin. Ozon suvdagi mikroorganizmlarni faolsizlantirishga qodir, ammo yuqori xarorat va kislotalilikda ozon tez parchalanishi tufayli xarakat qilish uchun ko`proq vaqt talab etadi [7]. Suvdagi ozonning yuqori konsentratsiyasi o`simliklarning ildiz tizimiga salbiy ta`sir ko`rsatishi mumkin. Ultrabinafsha (UB) nurlanish bilan suvni tozalash bacterial mikroflorani eng samarali tarzda yo`q qiladi [8]. Suvda mexanik aralashmalar mavjud bo`lganda , dezinfeksiya sifati pasayadi; texnologiya ozuqa eritmalarini tozalash uchun qo`shimcha filtrlarni o`rnatishni talab qiladi. Energiya , o`rnatish va texnik xizmat ko`rsatish xarajatlarini o`z ichiga olgan ultrabinafsha nurli suvni tozalash narxi nisbatan yuqori [9].

Bugungi kunda o`simliklar uchun suyuq mineral o`g`itlarni tayyorlashda xarajatlarini kamaytirish usullaridan biri bu elektrogidravlik effektdan foydalanish bo`lib , bu nafaqat ionlashtirish, balki to`g`ridan-to`g`ri dalada o`g`itlarning suvli eritmalarining haroratini oshirish imkonini beradi. Elektrogidravlik effektdan foydalanish qishloq xo`jaligi mahsulotlarini yetishtirishda, jumladan o`simliklarni oziqlantirish samaradorligini oshirishda suvli eritma tarkibidagi elementar zarrachalarning qutblanishi va biologic materiallarning xususiyatlarini o`zgartirish nuqtai nazaridan imkoniyatlar ochadi. Suv ostida uchqun hosil bo`lishi- elektrogidravlik effect kondansator batareasida saqlanadigan elektr energiyasini zarba to`lqinlarining mexanik energiyasiga va divergent suyuqlik oqimiga “tez” aylantirish jarayoni sifatida qiziqish uyg`otadi.

Elektrogidravlik effektda impuls davomiyligini maksimal darajagacha qisqartirish sharti bilan ion o`tkazuvchi suyuqlikda impulsli elektr zaryadini amalga oshirish gidravlik va gidrodinamik effektlarning keskin ortishiga va zarba ta`sirining amplitudasining ilgari noma`lum bo`lgan hodisasiga asoslanadi.

Elektrogidravlik effektning asosiy operatsion omillari : yuqori va ultra yuqori impulsli gidravlik bosimlar; tovushdan yuqori tezlikda zarba to`lqinlarining paydo bo`lishi; soniyada yuzlab metrga yetadigan tezlikda sodir bo`ladigan suyuqlik hajmlarining sezilarli impulsive harakatlari; kuchli elektromagnit maydonlar ; kuchli impulsiv yorug`lik, termal, ultrabinafsha, shuningdek roentgen nurlanishi; suyuqlik tarkibidagi birikmalar va elementlarning ionlanishi.

Bu omillarning barchasi suyuqliklar va undagi jismlarga turli xil fizik va kimyoviy ta`sir ko`rsatishga imkon beradi. Elektrogidravlik effektning razryad quvvati quyidagi shartlar asosida aniqlanadi

$$N_{(t)} = P_k \frac{dS}{dT} + \frac{1}{\gamma - 1} \cdot \frac{dP_k S}{dT}$$

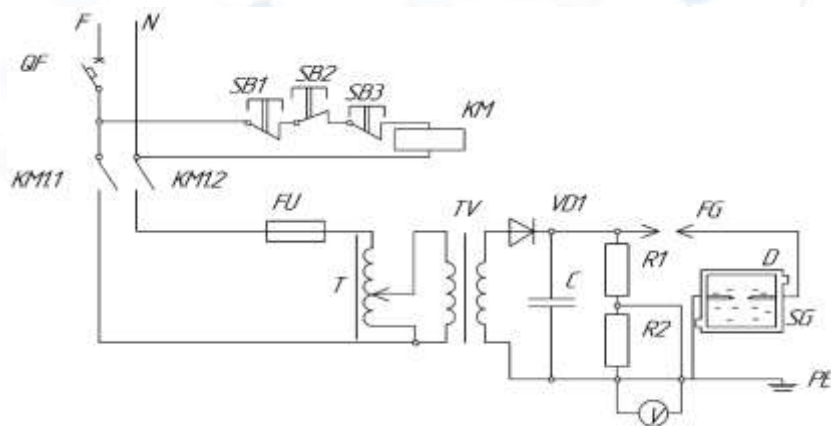
bu yerda P_k kanalidagi bosim; $C = \pi \alpha^2$ (α - kanal radiusi); γ - samarali plazma adiabatic ko`rsatkichi ($\gamma = 1,26$); $H_{(m)}$ - uzunlik birligi uchun kanalda razryad quvvat .

Razryad kanali atrofidagi bosim P_k quyidagi ifoda bo`yicha hisoblanadi.

$$P_k = P_0 \frac{\rho_0}{4\pi r} \int_{-1/2}^{1/2} S(t - \frac{r}{C_0}) d\varepsilon$$

bu yerda P_0 - gidrostatik bosim, $\kappa \Pi a$; ρ_0 - buzilmagan suyuqlikning zichligi, $\kappa \Gamma / M^3$; C_0 - buzilmagan suyuqlikning tovush tezligi, m/c ; ε - tushirish kanalining o`qi bo`ylab yo`naltirilgan koordinata , m ; $p = p_0 - \varepsilon \cos \theta$, bu yerda p_0 - silindr o`qiga perpendikulyar yo`naltirilgan va uning o`rtasidan o`tuvchi koordinata, m ; θ - silindrning o`qi bilan kuzatish nuqtasiga yo`nalish orasidagi burchak.

Yuqoridagi hisob –kitoblar asosida mineral o`g`itlarning suvli eritmalarini elektrogidravlik usulda tozalash qurilmasi ishlab chiqildi.



1-rasm. Mineral o`g`itlarning suvli eritmalarini elektrogidravlik usulda ishlov berish qurilmasining prinsipial elektr sxemasi.

Mineral o`g`itlarning suvli eritmalarini elektrogidravlik usulda tozalash samaradorligini baholash uchun murakkab mineral o`g`itlar yordamida sinovlar o`tkazildi:

Nazorat variantida mineral o`g`itlarining faol moddasining hisoblangan dozasi quruq holda qo`llanilgan .Eksperimental variantlar uchun massa ulushi 10% bo`lgan o`g`itlarning suvli eritmasi ishlatildi.10 kВ kuchlanishli va 300 va 600 impulslar / дм³ intensivlikdagi to`g`ridan - to`g`ri tok bilan elektrogidravlik qurilmasi yordamida qayta ishlandi.

O`rganilayotgan eritmalaridagi kimyoviy birikmalar va elementlarning miqdori bo`yicha miqdoriy kimyoviy tahlil “Suvta`minoti”korxonasining laboratoriyasida o`tkazildi. 1 дм³ uchun 300 va 600 impulsli elektrogidravlik usulda ishlov berilgan mineral o`g`it (suvli eritma) ning kimyoviy tahlili 1-jadvalda keltirilgan .

1-jadval

Mineral o`g`itlarning tozalangan suvli eritmalarini elektrogidravlika qurilmasida kimyoviy tahlil natijalari

Сино́в	NH ₄ ⁺ , мг/дм ³		NO ₃ ⁻ , мг/дм ³		NO ₂ ⁻ , мг/дм ³		Н _{ум.} мг/дм ³		ТС*, мг/дм ³		ИС**, мг/дм ³	
	с	±Δ	с	У	с	У	с	±Δ	с	±Δ	с	±Δ
300	>100 (282)	–	0.38	0.13	0.175	0.024	550	60	118	12	100	10
600	>100 (617)	–	0.54	0.18	0.27	0.04	720	70	252	25	200	20
Сино́в	П _{ум.} мг/дм ³		С _{ум.} мг/дм ³		СИ-, мг/дм ³		Са, мг/дм ³		Mг, мг/дм ³		На, мг/дм ³	
	с	У	с	У	с	±Δ	с	У	с	У	с	У
300	1200	240	2500	400	2300	300	16.1	2.6	1.95	0.29	179	27
600	2400	500	5600	1000	4800	600	9.6	1.5	1.45	0.22	380	60
Сино́в	К, мг/дм ³		Фе, мг/дм ³		Mн, мг/дм ³		Зн, мг/дм ³		Су, мг/дм ³		Пб, мг/дм ³	
	с	У	с	У	с	У	с	У	с	У	с	У
300	2200	400	<0.05	–	58	14	<5.0	–	48	20	<4.0	–
600	6900	1100	<0.05	–	59	14	<5.0	–	210	60	<4.0	–
Сино́в	Сд, мг/дм ³		Ни, мг/дм ³		Со, мг/дм ³		Ал, мг/дм ³					
	с	У	с	У	с	У	с	У				
300	<0.20	–	2.5	1.1	<1.0	–	18	6				
600	<0.20	–	3.3	1.4	<1.0	–	57	14				

*ТС-umumiy uglerod miqdori;**ИС-noorganik birikmalar tarkibidagi uglerod miqdori.

Xulosa

Mineral o'g'itlarning suvli eritmalariga elektrogidravlik effect texnologiyasi bilan ishlov berish samarasini o'rganish natijasida ma'lum bo'ldiki ,elektrogidravlik effect yordamida ishlov berilganda bir vaqtning o'zida kuchli elektromagnit maydon;kuchli impulsli yorug'lik ,termal,ultrabinafsha ,shuningdek rentgen nurlanishi va mexanik energiya yordamida suyuqlik va undagi jismlar turli xil fizik va kimyoviy ta'sir ko'rsatishga imkon mavjud

Foydalanilgan adabiyotlar

1. М. Абдуллаев, Х. Бакиева “Сув кимёси” дарслик Наманган 2006 й. 157бет
2. Белов, А.А. Моделирование оценки факторов влияния на процесс электрогидравлической обработки воды / А.А. Белов // Вестник НГИЭИ. – 2018. – № 11 (90). – С. 103–112.
3. Белов, А.А. Планирование и проведение отсеивающего эксперимента по исследованию получения удобрений при электрогидравлической обработке растворов / А.А. Белов, В.Н. Топорков, А.Н. Васильев // Международный технико-экономический журнал. – 2018. – № 5. – С. 22–28.
4. Василев А.Н. Метхолодологй оф ресеарчес оф мисроваве сонвестиве просессинг оф граин //Иноватионс ин агрисултуре. 2016. Но. 3 (18). П. 143-153
5. Топорков В.Н. Ан элестротехнологисал метход оф ресеивинг фертилизер фром тхе соил анд ватер фор грееenhoусес, ЛЕ анд тхе мелкоземелныйк оф фармс // ВИЕШ Буллетин. 2017. Но. 3 (28). П. 49-55.
6. Топорков В.Н., Королев В.А. Элестротехнологисал меанс фор ресеивинг фертилизерс вихтх усе оф ЭГ-еффест фор ЛЕ анд тхе раре-еартх оф фармс // Иноватионс ин агрисултуре. 2018. Но. 2 (27). П.167-173
7. Антипов М.А., Заикина И.В., Безденежных Н.А. Оценка качества подземных вод и методы их анализа: учеб. пособие. - М.: РГАЗУ, 2010.-133 стр.
8. Бердышев А.С. «Исследование воздействий электромагнитных полей на процесс обеззараживания воды» журнал «Вестник науки», Акмолинский сельхозэкономический институт – Акмола, 2006. №4, с 311-313.
9. Бердышев А.С, Ибрагимов М, Ли-Фан М. «Способ обеззараживания воды» - опубл. в Расмий ахборотнома, 1998 №3
10. Бердышев А.С, Ибрагимов М. «Особенности расчета импульсных электромагнитных генераторов для обеззараживания воды» Т.: Научный журнал «Истеъдод» 1999 №4 (14), ст 20-22.
11. Юткин Л.А. Электрогидравлический эффект и его применение в промышленности, «Машиностроение», СПб, 1986г., 252 стр.
12. Карелин В.А. Водоподготовка. Физико-химические основы процессов обработки воды: учебное пособие; Томский политехнический университет. –Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 97 с.
13. Карелин В.А. Водоподготовка. Физико-химические основы процессов обработки воды: учебное пособие; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 97 с.

О РАБОТЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ АРМАТУРЫ В СЖАТЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНОВ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ

Sodiqov K.Sh

dotsent Email: Sodiqov88.ru

Sodiqov M.A

assistant, Email: Mizrobsodiqov317.ru

Магистрант – Хакимов Курбон., группы_GIM – 1 Email: qurbon_2454@mail.ru

Студент группы СХМИМ-3 Амруллоев Темур Email: timur777bek@gmail.com

“Бухарский институт управления природными ресурсами национального исследовательского университета Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства”

Аннотация. Данная статья содержит технология получения высокопрочных бетонов связан с дополнительными трудо и энерго затратами.

Ключевое слова: арматура с расчетным сопротивлением, прочности бетона, стержневая арматура, железобетонных элементы.

Технология получения высокопрочных бетонов связан с дополнительными трудо и энерго затратами. С применением супер пластификаторов в качестве добавки в бетон, становится реальным получение бетонов повышенной прочности в больших масштабах, чем это мы имеем в настоящее время.

Использование бетонов повышенной прочности классов В50 – В60 и высокопрочной арматурой класса Ат-У может заметно повысить несущую способность внецентренно – сжатых железобетонных элементов, выполненных из этих эффективных материалов. Вместе с тем степень использования в таких бетонах высокопрочной арматуры на сжатие, характер распределения напряжений в бетоне и арматуре в центрально и внецентренно сжатых элементах еще недостаточно исследованы .

Согласно нормативным документам [1,3] , сжатая арматура с расчетным сопротивлением более чем 400(500) МПа в железобетонных конструкциях не может быть полностью использована. Это ограничение обосновывается тем, что средняя величина предельной сжимаемости бетона принимается , соответственно равным $\epsilon = 2 \cdot 10^{-3}$ при кратковременных нагрузках или (при длительных нагрузках $2,5 \cdot 10^{-3}$) откуда $R_{sc} = \epsilon_s \cdot E_s = 2 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^5 = 400$ МПа или (500 МПа) средняя предельная сжимаемость обычного бетона определяется как правило при испытание центрально нагруженных бетонных призм. На диаграмме «напряжения – деформация» это величина соответствует призмной прочности бетона, то есть не учитывается нисходящая часть диаграммы. Полная величина предельной сжимаемости бетона с учётом нисходящей части кривой для бетонов классов В20-В60 будет равна $(3,3-3,7) \cdot 10^{-5}$. Известны также результаты экспериментов с армированными призмами, при которых предельная сжимаемость бетона при кратковременном нагружении оказалось значительно выше нормативной. Вопрос приобрёл актуальность и практическую значимость в связи с тем что в настоящее время имеется в достаточном количестве дешёвая высокопрочная стержневая арматура класса АтУ. Применение ее в сжатых железобетонных элементах могло бы дать существенную экономию металла без особого усложнения технологии армирования .Однако лишь при том условии, что расчётное сопротивления этой арматуры на сжатие будет повышено до определенной, теоретически и практически обоснованной величины.