



V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА



НУР-СУЛТАН, КАЗАХСТАН 10-12 ДЕКАБРЯ

УДК 622.997

**КУЁШ СУВ ЧУЧИТГИЧЛАРИНИНГ ЧУЧУК СУВ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИ
ҚУРИЛМА КОНСТРУКЦИЯСИГА БОГЛИҚЛИГИ.**

Очиллов Лазиз Ибодович

Физика кафедраси ўқитувчиси

Ҳикматов Беҳзад Амонович

Физика математика факултети талабаси

Бухоро давлат университети. (Ўзбекистон, Бухоро).

Аннотация:

В статье рассматривается зависимость солнечных опреснителей от конструкции устройства пресноводного производства.

The article examines the dependence of solar desalters on the design of a freshwater production device.

Ключевые слова: Солнечный водонагреватель, солнечная радиация, испарение, циркуляция парового смесителя, пресная вода, прозрачная поверхность.

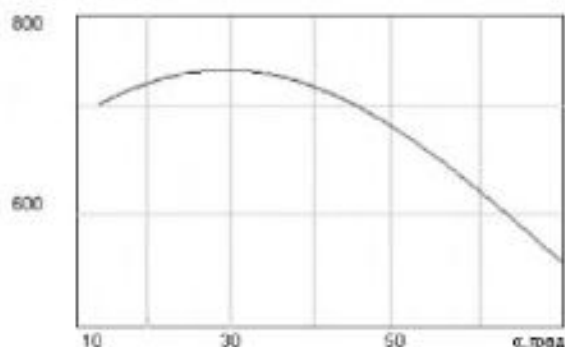
Visited SUNNY, solar radiation, isparenie, circulation pen smesitelya, presnaya dahomeyan, prozrachnaya fault.

Кўпчилик адабиётларда айtilган фикрига кўра Куёш чучитгич қурилмасининг самарали иш режими уларнинг конструкция ва параметрига, шаффоф(шиша) сирти горизонтга қандай бурчак остида жойлашганлигига, ташқи кўшимча жойлашган ўрнига, тубига қойилган (басейндаги) минераллашган сув қатламига герметиклигига боғлиқ экан.

Куёш сув чучитгичининг энг муҳим аҳамиятдан бири Куёш радиациясини шаффоф сирт юзасига тушиши ва ва унинг кўпроқ қисмини минераллашган сувга ютилиши қурилма шаффоф сирти (шиша)нинг горизонтга қандай бурчак остида жойлашганлигига боғлиқдир.

Маълумки куёш ҳар доим бир хил вазиятда бўлмаганлиги туфайли унинг радиацияси ўзгариб туради, шу сабабли шаффоф сиртга тушаётган куёш радиацияси билан қурилманинг жойлашган ўрни ва конструкциялари орасида иссиқлик-техник боғланишлар мавжуд. Кўпчилик адабиётларда (туркманлар) қурилманинг шаффоф сиртига тушаётган куёш радиацияси максимал қиймати ва қурилманинг шаффоф сирти горизонтга жойлашган оптимал бурчак орасидаги боғланиш 1-расмда тасвирланган.

Q_г 103, ккал/м²



1-расмдан кўринадики Куёш чучитгичининг шаффоф сирти горизонтга нисбатан 30° бурчак остида қойилганда шаффоф сиртга тушадиган радиация максимал қийматга эга бўлар экан.

Юкорида айтиб ўтилган хулосалар республикамиз ва бошқа мамлакат олимлар томонидан куйидагича аниқланган Қуёш сув чучитгич қурилмасининг сирти горизонтга нисбатан 10^0-60^0 ораликда бўлган қурилманинг иш режимининг самарадор бўлишига олиб келди.

Маълумки қурилманинг иш жараёнга мнераллашган сув бугланиб, шаффоф(шиша) сиртнинг ички сиртига конденсацияланиб сув томчилари ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган сув томчиси шаффоф сиртда ҳаракатланда сиртни ҳўллайди ва унга сирт билан томчи орасида ишқаланиш ҳамда гравитация кучлари пайдо бўлади. Бу кучлар таъсири натижаларида томчилар узилиб бугланиш сиртига(мнераллашган сувга) узилиб тушади

Бундай муаммоларни била туриб шаффоф сиртни горизонтга ихтиёрий бурчак остида жойлаштириш қурилманинг иш самарадорлигини пасайтиришга олиб келади

Бу муаммоларни ҳал қилишда :

Бугланиш сирти билан конденсацияланиш сирти орасидаги масофани ихтиёрий танланиши қурилма деворларидан кўп иссиқлик йўқолади. Бу эса қурилма тубига (бассейнга) турган мнераллашган сувни камайишига олиб келади. Бугланиш сирти билан конденсацияланиш сиртининг орасидаги аниқ ўлчамни топиш қурилма шаффоф сиртини горизонтга қандай бурчак остида жойлаштиришга олиб келади.

Қуёш сув чучитгич қурилмасининг бир асосий жараёнларидан бири шуки, буг-ҳаво аралашмаси эгаллаган ҳажм яъни бугланиш сирти билан конденсация сирти орасидаги масофа буг-ҳаво аралашмасининг циркуляцияси амалга ошишини тамишлаш қурилмани иссиқлик ва масса алмашинув апаратидир.

Бугланиш сирти шаффоф сирт орасидаги масофага боғлиқлигини (87) И.В.Бломер лаборатория шаронтида ўрганиб чиқган. Бу масофа 15 дан 40см масофагача ўзгартириб борилганда қурилма чучук сув ишлаб чиқаришга таъсир этишига унинг бурчагига кўра қурилманинг ички канвекция таъсири камида 2.5-5см атрофида бўлиши керак.

Шундай хулосага келинадикки бугланиш сирти билан конденсация сирти орасидаги масофа, шаффоф сирт горизонт билан қандай бурчак остида қойилиши ҳамда мнераллашган сув қатламнинг чуқурлиги кабилари бир-бирига боғлиқлиги иссиқлик ва масса алмашинуви жараёни таъсир кўрсатар экан.

Шаффоф сирт сифатида шиша 85% атрофида қуёш радиациясини ўтказди, 10% ни қайтаради ва 5%ни қутбланади. Тадқиқотлар шуни кўрсатадиги Қуёш чучитгичлар ва теплицалар шаффоф сирти сифатида шишани хизмат вақти чекланмаган. Кенг масштабда шаффоф сирт сифатида шишани катта ўлчамда қўлланилиши мақсадга мувофиқ эмас. Чунки, ташки таъсир, шамол таъсири ёки ташки атмосфера (кучли ёмғир, дўл) таъсирида синиши, ишлатишга яроқсиз бўлиб қолиши мумкин. Туркменистон олимларининг ёзган адабётларида шишанинг ўлчами 1200x600x3 тартибда бўлиши таклиф этилган. Чет мамлакатларда шиша ўрнида шаффоф сирт сифатида плёнка ишлатиб тадқиқот қилинган. Қуёш чучитгич қурилмалари шаффоф сирт сифатида "Дюкон" фирмасида ишлаб чиқарилган 0.1мм калинликдаги тедрлар плёнкаси таклиф этилган. Плёнка Қуёш радиациясини 92% атрофида ўтказди. 4% ини қайтаради ва 4% ини ютади. Ўртача хизмат вақти 3 йилдан иборат.

Қуёш сув чучитгичларининг асосий элементларидан бири дисцилланган сув йиғиладиган новдир. Новда юз берган камчилик қурилманинг иш самарадорлигига катта таъсир кўрсатади. Нованинг камчиликлари уни тешилиш, ёрилиши, металл материалнинг каррозияга ўчраши ёки иссиқликдан кенгайиши ва бошқа сабаблар бўлиши мумкин. Нопадаги дисцилланган сув иккиламчи конденсацияланмаслиги учун температурани 70^0-75^0C атрофида сақлаш зарур.

Адабиётлар.

1. Лутпуллаев С.И., Захидов Р.А. и др. Возобновляемые источники энергии: проблемы и перспективы.
2. Очиллов Б.М., Шадыев О.Х., Жураев Т.Д. Солнечные опреснители и холодильники. Ташкент: Фан. 1976. с.15.
3. Байрамов Р.Саиткурбанов. опреснение воды с помощью солнечной энергии. Ашхабад. «Йлим», 1977й.
4. Л.И.Очиллов. Изъятие пресной воды из подземных грунтовых вод при помощи гелиоустановки водонасосного опеснителя.
5. Л.И.Очиллов Исследование некоторых свойств капиллярно-полых материалов.

УДК: 536.2

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМО-МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТЕРЖНЯ

Избасарова Асия Жарылкасынкызы

Магистрант факультета IT технологии, автоматизации и механизации
АПК КазНАУ

Научный руководитель – Кудайкулов А.К., Ташев А.А.

Аннотация: Рассматривается горизонтальный стержень ограниченной длины L [см], и постоянного поперечного сечения F [см²]. Первый и третьей 1/3 части стержня боковая поверхность тепло-изолировано. На боковую поверхность второй 1/3 части стержня подводится тепловой поток с постоянной интенсивностью q [Вт/см²]. Через площади поперечных сечений двух концов стержня происходит теплообмен с окружающей средой. Разработан вычислительный алгоритм дискретизации исследуемого стержня с учетом наличия локальных разнородных источников тепла. Получим функционал полной тепловой энергии для каждого дискретного элемента.

Разработан алгоритм суммирования функционалов и их минимизация по искомым узловым значениям температуры. Автоматизирован формирование разрешающих систем линейных алгебраических уравнений с учетом естественных граничных условий. На языке программирования *Python* составлена программа для решения получим разрешающих систем уравнений. С помощью этой программы автоматизирована процессы определения поле температуры.

Ключевые слова: теплопроводность, автоматизация, программирование, алгоритм, вычисление, построение, функционал, энергия.

Постановка задачи: Рассмотрим горизонтальный стержень ограниченной длины L [см]. Площадь поперечного сечения F [см²] – постоянная по её длине. Ось Ox направлен слева на право и совпадает с осью стержня. Физико-механические свойства материала стержня характеризуется коэффициентами теплопроводности k_{xx} [Вт/см²°C], теплового расширения α [1/°C] и модулем упругости E [кг/см²]. Боковые поверхности участков стержня ($0 \leq x \leq \frac{L}{3}$) и ($\frac{2L}{3} \leq x \leq L$) тепло-изолированы. На боковой поверхности участка ($\frac{L}{3} \leq x \leq \frac{2L}{3}$) стержня подводится тепловой поток с постоянной

ҚИЛИШ	50
Ирангаип С.Р., Сарсембаева А.Н., Медеубаев Н.А., Какенова М.Ж. (Қарағанды, Қазақстан) ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІН, ШАРШАУ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН СУБЪЕКТИВТІ БАҒАЛАУ.....	54
Очиллов Л.И., Ҳикматов Б.А. (Бухоро, Ўзбекистон) КУЁШ СУВ ЧУЧИТГИЧЛАРИНИНГ ЧУЧУК СУВ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИ ҚУРИЛМА КОНСТРУКСИЯСИГА БОГЛИҚЛИГИ	57
Избасарова А.Ж., Кудайкулов А.К., Ташев А.А. (Нур-Султан, Қазақстан) ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМО-МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТЕРЖНЯ	59
Тойшиев Н.С., Алдибеков И.Т. (Алматы, Қазақстан) ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ДВУХКОНТУРНОГО ЭЛЕКТРОДНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ	65
Шойимов Ш.Ш. (Тошкент, Ўзбекистон) НЕЙРОСЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ...69	69
Abdufattohov Sh, Ibragimova K (Tashkent, Uzbekistan) ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENERGY EFFICIENT MANUFACTURING FACTORY BASED ON MODEL PREDICTIVE CONTROL	71
Саипов А.А., Дубинин А.А. (Алматы, Қазақстан) ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	75
Отебай Н.Р., Булшекбаева А.И. (Алматы, Қазақстан) РОБОТОТЕХНИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	80
Норқобиллов А. Т., Шойимов Ш.Ш., Элманов А. Б.(Ташкент, Ўзбекистан) НЕЙРОСЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ.....	83
Қарғабаев Е.Н., Жолдангарова Г. И., Наурыз Қ.Ж. (Нұр - Сұлтан, Қазақстан) ЕЛІМІЗДІҢ ИНФОКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ЖАҚСARTУҒА БАҒЫТТАЛҒАН «ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ» АҚ – НЫҢ СОҢҒЫ ЖЫЛДАРДАҒЫ АТҚАРҒАН ЖҰМЫСТАРЫ	85
Шакенбаев С.Б., Жолдангарова Г. И., Наурыз Қ.Ж. (Нұр - Сұлтан, Қазақстан) АНАЛИЗ ПОКРЫТИЯ ТЕРРИТОРИИ Г. БАЛХАШ СЕТЬЮ 4G LTE И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТОЙЧИВОМУ УВЕРЕННОМУ ПРИЕМУ РАДИОСИГНАЛА	90
Уралов Б.К., Тошболтаева Н.Н., Бәкіржанқызы Ә. (Шымкент, Қазақстан) АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	96
Уралов Б.К., Абдираманова К.Ш., Абсаматова З.А. (Шымкент, Қазақстан) СКОЛЬКО ЛЮДЯМ НУЖНО ЭНЕРГИИ.....	99
Уралов Б.К., Турлыбекова Г.Е., Оразалиева Р.Н. (Шымкент, Қазақстан) ЭНЕРГИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА.....	101
Привалова О.А., Томашинова А.Е. (Қарағанда, Қазақстан) ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ОПТОВОЙ ТОРГОВЛЕ	104
Қуанышкалиева Майра Нысановна (Нұр-Сұлтан, Қазақстан) ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ПРОВЕРКИ	