

ПАХТАЧИЛИК

С.ЭГАМБЕРДИЕВА, Т.СЕЙТНАЗАРОВА. Гўзанинг F₂ ва F₃ дарагайларида қимматли-хўжалик белгилари бўйича трансгрессия даражаси ва частотаси таҳлили..... 3

Я.БАБАЕВ, Г.ОРАЗБАЙЕВА, М.МИРАХМЕДОВ, Р.БАРДИЕВА. Селекцион кўчатзордаги янги тизмаларнинг морфо-хўжалик белгилари..... 4

С.РАҲМОНҚУЛОВ, А.ДАНАБАЕВ, Х.ЖАЛОЛОВ. Ўрта толали гўза навларининг морфо-хўжалик кўрсаткичларига гариселнинг таъсири..... 5

Б.ГАППАРОВ, Б.АМАНОВ, С.РИЗАЕВА. Гўзанинг тетраплоид G.HIRSUTUM-L ва ёввойи G.PALMERIII турини ўзаро чапиштириш натижалари..... 7

К.МИРЗОЁҚУБОВ, Ш.МАМАНАЗАРОВ, Й.МУҲАММАДОВ, Н.ХУСЕНОВ. "Равнақ-2" гўза навининг бирламчи уручилигида нав белгиларини яхшилаш..... 8

Х.САЙДАЛИЕВ, А.ХОЛМУРОДОВ, А.БАКИРОВА. Энергия прорастания и всхожесть семян у межвидовых гибридов хлопчатника..... 9

Ҳ.МАРДАНОВ, Ш.НАМАЗОВ, Р.ЮЛДАШЕВА. Гўза навлари тола микронейрига табиий гариселнинг таъсири..... 11

Ш.НАМАЗОВ, Д.ТОХИРБОЕВА, М.СОДИҚОВА, С.МАТЁҚУБОВ. Интрогрессив гўза тизмаларининг тола сифати..... 12

Ф.ГОППОРОВ, Л.МАМАТҚУЛОВА. Янги ўрта толали гўза навлари чигитларининг унучанлиги..... 13

И.АБДУРАҲМОҶОНОВ. Сугориш ва озиклантириш меъёрларининг янги гўза навларига сарфланадиган сув миқдорларига таъсири... 14

Б.МАМАРАХИМОВ, С.ТУРСОАТОВ. Гўза навларида маҳсулдорлиқнинг бошқа хўжалик белгилари билан ўзаро боғлиқлиги... 15

О.ЭРГАШЕВ. Тола чиқими кўрсаткичларининг янги гўза нави бир неча авлодларида фенотипик ақс этиши..... 17

С.МАТЁҚУБОВ, Ш.НАМАЗОВ. Геномлараро мураккаб дурагайлаш орқали олинган юқори авлод дурагайларида толанинг айрим сифат кўрсаткичларининг ирсийланиши..... 18

О.ПИРИМОВ, М.ОЧИЛОВ, Ж.БЕКҚУЛОВ. Чигитта электр майдонида ишлов беришнинг гўза унучанлигига таъсири..... 19

С.РАҲМОНҚУЛОВ, Ҳ.МАРДАНОВ, А.ДОНАБАЕВ. Табиий гарисел шаронтида гўзанинг "Истиклол-14" навини сугориш муддатлари ва меъёрлари..... 20

М.АБЕРҚУЛОВ, И.РАСУЛОВ, М.СОДИҚОВА. Янги яратилган гўза силалари толасининг айрим сифат кўрсаткичлари..... 22

Ш.РАҲМОҶОНОВ. "Зарафшон" гўза навида муқобил агротехнологияни тақомиллаштириш..... 23

А.КУРБОНОВ, А.АШИРКУЛОВ, В.АВТОНОМОВ. Полевая всхожесть семян в зависимости от воздействия на семена ультрафиолетовым облучением..... 24

Г.ШОДМОҶОНОВА, П.ИБРАГИМОВ, Б.УРОЗОВ. Создание устойчивого селекционного материала к коробочному червяку на базе трансгенного хлопчатника..... 25

Ф.ТЕШАЕВ, А.УЛЖАБОВЕВ. Турлича шўрланган майдонларда гўза барги тўйилиши ва кўсақларнинг очилишига дефолиантларнинг таъсири..... 26

Ш.САМАНОВ, Б.АМАНОВ, С.РИЗАЕВА, Б.ГАППАРОВ, И.САМАДОВ. Гўзанинг ингичка толали навларини йирик кўсақли тизмалар билан дурагайлаш асосида олинган F1 ўсимликларда қимматли хўжалик белгиларининг ирсийланиши..... 27

ГАЛЛАЧИЛИК

И.ЭГАМОВА, Т.РАҲИМОВ, Н.ЮСУПОВ. Кузги юмшоқ бугдойнинг констант шаклларини ҳар томонлама ўрганиш натижалари..... 28

Д.МУСИРМАНОВ, А.АМАНОВ, С.АЛИҚУЛОВ. Ўзбекистон шаронтида кўп йиллик бугдой нав намуналарини ўрганиш истиқболлари..... 30

Ш.ДИЛМУРОДОВ, Ш.ҲАЗРАТҚУЛОВА. Юмшоқ бугдойнинг дон сифати юқори тизмалари селекцияси..... 32

Д.РАШИДОВА, Ш.АМАНТУРДИЕВ, Ш.ШАРИПОВ, В.ШПИЛЕВСКИЙ. Всхожесть семян пшеницы и сои, обработанных агро-нанополимерными препаратами..... 33

Н.ОТАМИРЗАЕВ. Шולי уругига уругдориллагишлар билан ишлов бериш самарадорлиги..... 34

Х.НАЗАРОВ. Юқори лизинли маккажўхори дони — паррандачиликда тўйимли озуқа гарови..... 36

И.САПАРНИЯЗОВ, С.САНАЕВ. Қорақалпоғистон Республикаси шаронтида мульталаш усулларининг сабзавот (ширин) маккажўхори нав ва дурагайлари ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири..... 37

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

А.КАЮМОВ, Г.КАРАХОДЖАЕВА. Олманинг "Пинк Леди" нави меваларининг сақланишига қозоқ қўлчаларининг таъсирини ўрганиш... 38

А.МАЛИКОВ, Н.НОРКАБУЛОВА, Б.КАЮМОВ. Узумнинг шароббоп дурагай шакллари кимёвий таркиби..... 40

А.ГУЛЯМОВ, Д.ЖАНАКОВА. Влияние фосфорно-калийных подкормок на развитие анатомической структуры побегов винограда и накопление углеводов..... 41

Ҳ.АБДУЛЛАЕВА. Қулупнай навларининг қурғоқчиликка чидамчилиги..... 42

А.ҲОСИМОВ. Олтинсимон қорғат навларининг иссиққа чидамчилиги..... 44

Х.АМИРОВ. Қовун уругини экишолди тайёрлашнинг мақбул усули ва экиш муддати..... 45

Р.НИЗОМОВ, Б.ИБРОҶИМОВ. Ноанъанавий сабзавот — бамия (HIBISCUS ESCULENTUS L) ни етиштириш ва унинг ишлатилиши..... 45

Т.ХОЛМУМИНОВ. Изучение сортообразцов сладкого перца и выделение перспективных сортов для Узбекистана..... 46

Э.БЕРДИМУРОТОВ, А.ЭЛМУРОДОВ, Ж.АБДУЗУХУРОВ. Топинамбур нав ва намуналарини қимматли белги-хусусиятлари бўйича баҳолаш..... 48

А.УБАЙДИЛЛАЕВ, Р.МУРАДОВ, Е.ЛЯН. Ўзбекистонда иссиқхоналардан фойдаланиш мавсумлари ва самарадорлиги..... 49

Ж.РАЗЗОҚОВ, И. БЕГИМҚУЛОВ. Картошка намуналарида уруларнинг унучанлиги ва кўчатларнинг тутувчанлик кўрсаткичлари..... 51

А.ШАМСИЕВ, Т.ОСТАНАҚУЛОВ, А.АБДУРАХМАНОВА, М.КОМИЛОВА. Ширин картошка (батат) навларининг экиш тартибини белгилаш..... 52

Р.НИЗОМОВ, Н.ХУШВАҚТОВ, Ж.ШЕРАЛИЕВ. Иситилмайдиган иссиқхоналарда аччиқ қалампирни мақбул экиш схемаларини танлаш..... 53

И.РАХМАТОВ, Т.УСМОҶОНОВ. Интенсив тилдаги пакана олма боғларида фитометрик кўрсаткичларнинг нав ва пайвандтаглар комбинацияларига боғлиқлиги..... 54

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

М.РАҲМОҶОНОВА, К.ХАМДАМОВ, У.РАСУЛОВ, У.БОХОДИРОВ. Мевали боғларда учрайдиган энтомофаллар доминант турларининг систематик таҳлили..... 55

У.АБДУРАХМАНОВ. Янги "Ento-defol" 540 г/л с.к. дефолиантини ўрта толали гўзада қўллаш самарадорлиги..... 57

С.САДИКОВА, А.РАХМАТОВ, Ж.РАХМОНОВ. Ачиқ қалампирнинг фитифтороз касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самардорлиги..... 58

ЧОРВАЧИЛИК

Т.НАҲРЫЗОВ. Голштинлаштирилган турли генотипли буқчалар ўсиш ва ривожланишининг ирсиятга боғлиқлиги 59
М.РЎЗИМУРОДОВ, А.УЛУҒМУРАДОВ, У.САТТАРОВ, А.САИДОВ. Чорвачилик йўналишидаги фермер хўжаликларига ҳайвонларнинг бруцеллез касаллигига қарши кураш ва профилактикаси чора-тадбирлари 60
Г.АМАНТУРДИЕВ, М.САФАРОВ, С.ИСРОИЛОВ. Морфо – функциональные качества вымени у симментал–голштинских коров 63
Х.ЭРҒАШЕВ, Р.САИДОВА. Ўстириш хрезуларига шу йилги чавоқларни етиштириш 64
Е.ЛАРЬКИНА, К.САЛИХОВА. Продуктивность гибридов из высокоранговых по биологическим показателям пород мировой коллекции тутового шелкопряда 65
У.САНГИРОВА, Р.ИСАКУЗИЕВ. Кластерное совершенствование отрасли пчеловодства – залог экономической стабильности регионов..... 66
Л.ОРТИКОВА. Фитомелиоранты пастбищи Кызылкум..... 68

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ

Х.МАХСАДОВ, Б.ХОЛМАТОВ. Жиззах вилояти шароитида тупроқ шўрланиш жараёнининг олдини олиш ва унумдорлигини ошириш омиллари..... 69
У.САДИЕВ, А.ПЕТРОВ, А.ЭРНАЗАРОВ. Тошкент магистрал каналининг фильтрация солиштирма сув сарфини ҳисоблаш усуллари 70
Т.УСМОНОВ, М.БУРХОНОВА, Ғ.ОТАМУРОДОВ. Қўпламали ирригация тизимларини тозалаш машинаси 72
М.ҲАЙИТОВА, Э.МАЛИКОВ. Тупроқ эрозиясининг ҳосил бўлиш сабаблари ва унинг олдини олиш чоралари..... 73
Ф. ДҮСИЁРОВ, Ё. ШЕРМАТОВ, А. СЕЙТОВ, М. ШЕРБАЕВ. Қашқадарё ҳавзасида сув ресурсларининг ҳосил бўлиши ва гидрографи 74
Б.УРИШЕВ, Ф.НОСИРОВ, Ж.ДУСТМУРОДОВ, П.ХОЛИЯРОВ. Сугориш насос станцияларида сув бериш унумдорлигини оширишнинг янги усули..... 76
А.БОТИРОВ, Ҳ.АБДУМУТАЛИПОВА, Ю.САТТИЕВ, Р.ЗОКИРОВ. Томчилатиб сугоришнинг афзалликлари ва истиқболлари..... 77
Ш.НУРМАТОВ, А.РАХИМОВ. Ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида тақририй экинлар ва органио-маъдан компостларнинг тупроқ донаторлигига таъсири 79
М.АВЛАКУЛОВ, Т.ДОНИЁРОВ. Ғўзани қимёвий препаратлар солиш орқали згатлаб сугоришда сув мувозанати ва сув истеъмоли 80
Ф.РАСУЛОВА, Б.ХАЛИКОВ. Сабзавот-галла алмашлаб экиш тизимларида тупроқнинг ҳажм массаси ва ғовақлиги 82
А.ҲАЙДАРОВ, Н.ЎРАЗМАТОВ. Асосий экин ловиядан кейин экилган "Анджон-37" ва "ЎзПТИ-201" ғўза навларига тупроқ унумдорлигининг таъсири 83
А.БАИРОВ, Х.НУРИДДИНОВА. Минерал ва органик ўғитларнинг "ғўза-кузги бугдой" тизимида азот мувозанатига таъсири 84
С.ЗОКИРОВА, РАКБАРОВ, Н.ҚОДИРОВА. Текисланган дўнбарханли қумларда пахта ҳрсилдорлигини оширишнинг ўғит меъёрларига боғлиқлиги 86
И.БОЗАРОВ, С.АБДУҚОДИРОВА. Ер ресурсларидан самарали фойдаланишни барқарор ривожлантириш муаммолари..... 87

Ш.БЕРДИЕВ, И.ГАЙМНАЗАРОВ, А.ИСАКОВ. Полив хлопчатника с помощью гибких плёночных шлангов с отверстиями в междурядьях которых заложены блоки-увлажнители из различных материалов.....88
Т.ОРТИҚОВ, Ф.ТУРЕХАНОВ, М.ДАМИНОВ. Зарафшон воҳаси тупроқлари гумус ҳолатининг шаклланишида микробиологик жараёнларнинг роли..... 90
Ш.ХАЛМАТОВА, М.НАЗАРОВ, С.МУХАММАДАЛИЕВ. Ғўзанин илдиз ва барг сатҳи ўсишига озикланиш майдонининг таъсири... 91
А.МИРЗАХОДЖАЕВ, Б.МИРЗАХОДЖАЕВ. Тупроқни мелиорациялаш учун илак қуртини боқишда ҳосил бўлган чиқиндилардан ҳамда шולי похolidан органик ўғитлар тайёрлаш усуллари 92
Ж.ҚЎЗИЕВ, С.САНАҚУЛОВ, Ш.ЖУМАЕВ, С.НИЗАМОВ. Арнасой тумани сугориладиган тупроқларининг унумдорлиги ва уни яхшилаш йўллари..... 93
Д.ШАРИПОВ, О.ХАФИЗОВ. Зависимость скорости ветра от высоты с учетом рельефа местности при моделировании процесса распространения аэрозольных выбросов в атмосфере 94
Т.РАЖАБОВ. Шўрланиш ва маъдан ўғитларнинг меъёрлари 96
З.НЕГМАТУЛЛОВ. Взаимодействие потока с конструктивными элементами водопроводящего тракта Сардабинского водохранилища и причины возникновения вибрации в трубопроводах 97
Н.МАХМУДОВ, А.ҲАЙДАРОВ. Сугориш тартиблари ва маъдан ўғитлар меъёрларининг "ЎзПТИ-202" ғўза нави ўсиш ва ривожланишига таъсири 99
И. ИБРАГИМОВ, Д. ИНОМОВ. Сув оқими ростланган шароитда ўзандаги тошқин сувлар динамикасини ўрганиш 101
С.АХМЕДОВ, С.ВАФОВ, И.ХУДАЕВ, Р.ВАФОВ. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда дренажларнинг ўрни 102
Е.МАМБЕТНАЗАРОВ. Тупроқга ишлов бериш усуллари тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири 103
Ш.АКМАЛОВ, Х.АБДУХАМИТОВ, Ф.ОЧИЛДИЕВ. Сув тармоқлари техник ҳолатини ГАТ технологиялари ёрдамида ўрганиш 104

МЕХАНИЗАЦИЯ

Н.НУРАЛИЕВА, А.БОКИЕВ, А.РАДЖАБОВ. Қишлоқ хўжалиги истеъмолчиларининг қайта тикланувчи энергия манбаларига асосланган энергия таъминоти тизимида энергияни сақлаш муаммолари 105
К.ШУКУРУЛЛАЕВА, Х.ТУРКМЕНОВ, Ш.АБДУРАХМОНОВА. Синтетик олиослар қўлланилиши ва ишлаб чиқарилиши 106
Н.ЭШПУЛАТОВ, Э.КАРИМОВ. Мева ва узумга шарбат олишдан олдин электр ишлов бериш учун импульс генераторининг параметрларини асослаш 107
О. АУЕЗОВ, У.САДАДДИНОВ. Трактор для измельчения стеблей хлопчатника..... 109
А.ЮЛДАШЕВ. Влияние режимов работы вентиляторного опрыскивателя на качество дефолиации хлопчатника 110
А.САИТОВ, И.КОЛЕСНИКОВ. Электромагнитная технология переработки растительного сырья..... 112

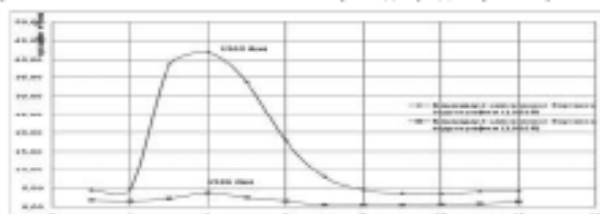
ИҚТИСОДИЁТ

Б.ШАРИПОВ. Илақчилик тармоғи корхоналари диверсификациялашувини баҳолашнинг услубий асослари..... 113
В.ВАХОБОВ, М.ХИДОЯТОВА. Қишлоқ хўжалик жараёнларини Марков занжири ёрдамида таҳлил қилиш методи 114
З.ТОЖИБОВЕВ. Қишлоқ хўжалигида ердан барқарор фойдаланишнинг баъзи бир масалалари хусусида 116
Ш.АЗИЗОВ. Кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда ресурслар тежамкор технологияларнинг аҳамияти..... 117
Б.ТИЛАБОВ. Муҳандис-механиклар устози..... 119

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИСТЕЪМОЛЧИЛАРИНИНГ ҚАЙТА ТИКЛАНУВЧИ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИГА АСОСЛАНГАН ЭНЕРГИЯ ТАЪМИНОТИ ТИЗИМИДА ЭНЕРГИЯНИ САҚЛАШ МУАММОЛАРИ

Ҳозирда республикамызда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш билан бирга уларни жойида қайта ишлаш, сақлаш каби энергияҳажмдор иш турлари пайдо бўлди. Бу эса ҳудудларда электр энергиясига бўлган талабнинг ҳам сифат, ҳам миқдор жиҳатидан ортиб боришини билдириб, электр таъминотини диверсификациялаш масаласини долзарб қилиб қўймоқда. Шу сабабли қишлоқ хўжалигида муқобил энергия манбаларидан фойдаланишга эътибор кучаймоқда.

Таҳлиллар кўрсатмоқдаки, электр юртмали қурилмаларда сарфланаётган энергиянинг қарийб 90 фоизи фойдали ишга сарф бўлиб, бу кўрсаткич ички ёнув двигателли юртмаларга нисбатан қарийб икки марта юқори. Бундан ташқари, дала ишларига кичик электромеханик воситаларнинг жорий этилиши тупроқнинг зичланишига олиб келувчи оғир техника воситаларининг далага кам киришини таъминлаш имкониятини яратади (1-диаграмма).



1-диаграмма. Ёнгил турлари бўйича техника воситаларининг самарадорлик кўрсаткичлари

Демак, келажақда электр тракторлар қишлоқ хўжалигига кенг миқёсда жорий этилиб, унинг асосий компонентларидан бири бўлмиш электр энергиясини жамловчи – аккумулятор батареяларига эҳтиёж кескин ортади ва ушбу қурилмаларга қуйидаги талаблар қўйилади (2-диаграмма).

Бундан ташқари барча аккумулятор батареяларига хавфсизлик, ишончлик ва ишлатишдаги қулайлик каби умумий талаблар ҳам mavjud.

Мобил қурилмалар учун электрохимёвий технология хусусиятларидан келиб чиқиб (SLA)-кўргошин-ишқорли герметик; (NiCd)-никел-кадмийли; (Li-Ion)-литий-ионли; (Li-Pol)-литий-полимерли ток манбаларини келтириш мумкин. Аккумуляторларнинг кам учрайдиган русумларига Никел-кўргошинли; Кумуш-кўргошинли; Кумуш-кадмийли ёнгилитилар кирди.



2-диаграмма. Аккумулятор батареяларини танлашда эътибор қаратиладиган асосий тавсифлар

Кейинги йилларда электр энергиясини йиғиб, жамлаш борасида ривожланган мамлакатларда қўллаб самарали техник ва технологик ечимлар яратилиб, улар яқин йилларда кенг миқёсда жорий этилиши кутилмоқда.

Литий-ионли аккумулятор ихчамлик, ҳажми бирлигига кўра катта миқдорда энергия сиғдира олиши каби афзалликлар эга. Аммо, литий нодир қазилма элемент бўлиб, маҳсулот нархини ошириб юборади,

осон ёнгин чиқиш хавфи бор, ишлаш муддати нисбатан қисқа.

Sila Nanotechnologies - мутахассислари mavjud литий-ион аккумуляторлари сиғимидан икки баробар юқори сиғимга эга, енгил ва ўта ихчам литий-ион аккумулятор яратдилар. Ҳозирча улар кўчма қурилмалар учун мўлжалланаётган бўлса-да, келажақда электромобиллар учун ҳам қўлланилиши мумкин.

Мичигандаги компания инновацион электролити бутунлай қаттиқ ҳолатда бўлган энергиянинг юқори зичлигига эга Sakti 3 литий-ион аккумуляторини яратди. Ушбу аккумулятор конструкциясида енгил ёнувчи суюқликлардан фойдаланилмаган. Компанияни GM Ventures, Khosla Ventures ва Itochu каби йирик ишлаб чиқарувчилар қўллаб қувватлайди.

Кимё тадқиқотчилари томонидан электромобилларда синалган ушбу батареяларнинг Кулон самарадорлиги 400 цикдан кейин (литий анодда сақланадиган нисбий сиғим) деярли 100% кўрсаткични тасдиқлаган.

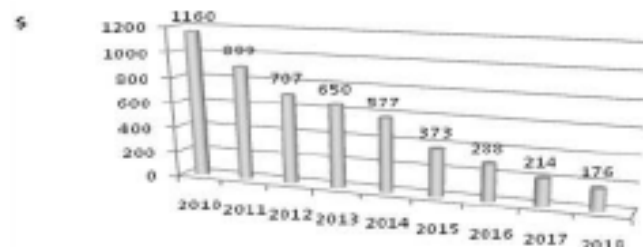
Стенфорд университетиде QuantumScare – аккумулятор яратилди. Бу принципал янги батарея русуми бўлиб, унда ҳаракатдаги ионлардан эмас, балки электронлар энергиясидан фойдаланилади.

Американинг Envia Systems компанияси 1 кг массага 400 Вт-соатгача энергия ҳажми батарея яратди. Бундай аккумулятор билан электромобил 500 км. гача масофани босиб ўтиши мумкин ва унинг баҳоси 25000-30000 \$ атрофида бўлиши мумкин. Ушбу лойиҳани General Motors, Pangaea Ventures, Redpoint Ventures, Япониянинг Asahi Kasei ва Америка энергетика вазирлиги қўлламоқдалар.

StoreDot – компанияси жуда қисқа вақтда (бир неча минут) зарядланувчи батарея яратиб, ўз ишлатишларини 5 минутда 300 км масофага етувчи сиғимда зарядлана оладиган батареялар яратишга йўналтирган.

FlashBattery – деб номланган StoreDot – технологияси батареяларда аввал қўлланилмаган наноматериаллар қатлами ва прорптерар органик бирикмалардан фойдаланишни назарда тутади. Мутахассисларнинг фикрича бундай усул литий ион қурилмаларига қараганда хавфсизроқ, чунки юқори ҳароратга чидамдидир. Нобиологик таркибдаги химёвий синтезланган органик молекулалар ушбу технологиянинг юраги ҳисобланади.

Электр энергиясини йиғиб, жамлаш борасида жаҳонда олиб борилаётган тадқиқотлар натижалари аккумулятор батареялари нархларининг пасайишига олиб келмоқда. Мисол учун, 2012 йилда бир кВт. соат электр энергияни сақлаш 800 доллар турган бўлса, 2016 йилда унинг нархи 281 долларгача тушган. Ҳар йили унинг нархи 9 фоизгача пасаймоқда (3-диаграмма).



3-диаграмма. Аккумуляторлар нархининг пасайиш динамикаси. (1 кВт.соат учун)

Ҳозирда Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтида профессор А.Раджабов раҳбарлигида мева-сабзавотчиликда истеъмолчилар учун автоном локал ва мобил энергия таъминотини амалга ошириш билан

бирга, маълум миқдорда энергияни жамлаб берувчи (аккумулятор батареяларини зарядлаш) комбинациялашган "Қуёш-шамол" мобил электр станциясини яратиш борасида олиб борилаётган тадқиқотлар доирасида юқори самарали аккумулятор батареялари яратиш бўйича ривожланган мамлакатлар тажрибалари ўрганилиб, таҳлил қилинди.

Тадқиқотларнинг дастлабки натижалари асосида ва мобил электр станциянинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда аккумулятор батареяларини танлашга қуйидаги талаблар шакллантирилди:

- нисбатан кичик массага эга бўлиш;
- тебранишлар, қияликлар ва ўта юқлинишларга чидамлик;

- кучланишни яхши ушлаб тура олиш;
 - муқим тавсифли;
 - кам зарядсизланувчи;
 - чуқур разрядланишга чидамлик;
 - кенг ҳарорат диапазони (- 40 дан + 40 гача) эга бўлишлик.
- Н.НУРАЛИЕВА,**
докторант (PhD),
А.БОКИЕВ,
т.ф.н., докторант (D.Sc),
А.РАДЖАБОВ,
т.ф.д., профессор, (ТИЎХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. А. Раджабов. Проблемы и перспективы развития технологии использования ВИЕ в сельском хозяйстве // Материалы Международной конференции «Перспективы развития возобновляемых источников энергии в Узбекистане». Ташкент, 28-29 марта 2018. – Ташкент, 2018
2. А.А.Бокиев, Н.А.Нуралиева. Перспективы перевода на электрический привод мобильных технических средств в сельском хозяйстве РУз // "Энергия ва ресурс тежаш муаммолари" мавзудаги конференция илмий мақолалар тўплами. – Ташкент, 2018. – № 3-4. – Б. 334-339.
3. Бокиев А.А. Многофункциональное электромеханическое устройство БАА-1 на основе ВИЭ // Материалы международной научно-практической конференции "Перспективы развития возобновляемой энергетики" – Ташкент, ТГТУ, 2018. – С. 35-38.

УЎТ: 548.736.15:681.7.042.3

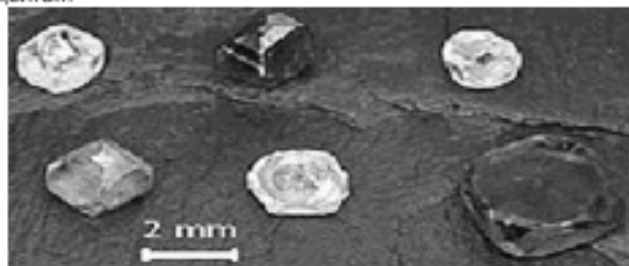
СИНТЕТИК ОЛМОСЛАР ҚЎЛЛАНИЛИШИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛИШИ

The article describes the main properties of synthetic diamonds and the production technology.

Олмоснинг кимёвий таркиби XVIII аср охирида аниқланиб, бу ҳол турли мамлакатларда сунъий усул билан олмос олиш учун кўпгина уринишлар бошланишига сабаб бўлди. XX аср ўрталарида бир неча мамлакатларда олмосни синтез қилишга муваффақ бўлинди. Синтетик олмослар табиий олмослардан улар лабораторияда сунъий усул билан олинишида фарқланади.

1939 йил совет олими О. Лейпунский тажрибалар самарадорлиги учун камида 80 000 атмосфера босими кераклигини ҳисоблаб чиқди. 1940 йилларда АҚШ, Швеция ва СССР да CVD (chemical vapor deposition) ва HPHT (high pressure high temperature) усуллар ёрдамида олмос олиш бўйича тадқиқотлар бошланди. Бу икки усул ҳозирги кунда ҳам олмос ишлаб чиқариш саноатида етакчи усуллардан ҳисобланади ва улар олиниш усулига кўра CVD ва HPHT олмослар номи билан аталади. 1953 йилнинг 15 сентябрида Б. Платен томонидан дунёда ilk бор сунъий олмос олинди.

Бугунги кунда сунъий олмос ишлаб чиқариш учун бир неча технологиялар қўлланилади. Улардан биринчиси, қадимий ва асосий усул ҳисобланувчи юқори босим ва температура асосида (HPHT) олмос олиш технологияси ўзининг арзонлиги ва юқори сифати билан ҳам ўз ўрнини кўп йиллар сақлаб қолган.



HPHT tehnologiyasi yordamida olingan sintetik olmoslar

HPHT усулида учта босма тартиб қўлланилади. Тасмали пресс, кубсимон пресс ва кесиш соҳаси билан пресслаш. Олмос уруғлик прессда жойлашган капсуланинг пастки қисмига жойлаштирилади. Прессда босим остида капсула 1400°C

дан юқори ҳароратгача қиздирилади ва метал эритгич эрийди. Эриган метал углеродни эритади, шунингдек, капсулага жойлаштирилган олмос уруғликка углерод атомлари ўтишга имкон беради, натижада олмос уруғликдан йирик олмос доналари шаклланади.

Иккинчи пресс тури – кубсимон. Прессда куб шаклида сиқш учун олти та темир пуансонлардан фойдаланилади. Кубсимон пресс тури тасмали пресснинг иш ҳажмини оширишга уринишлар натижасида пайдо бўлди. Кубсимон пресслар тасмали прессларга қараганда кичик ўлчамларга эга ва синтетик олмосларни ишлаб чиқариш учун зарур бўлган босим ва ҳарорат бўйича иш шароитларига тезроқ эришади. Шунга қарамасдан, кубсимон прессларни иш ҳажмини ошириш осон эмас. Иш ҳажмининг ошиши пуансонларнинг катталашishiга олиб келади, бу эса айни босимни олиш учун пуансонларга қўлланиладиган кучнинг ошишига олиб келади.

Учинчи, олмос етиштиришда энг ривожланган пресс тури – БАРС (Беспрессовая аппаратура высокого давления). Бу тузилишдаги пресслар бошқа турларга қараганда маҳсулдор ва иқтисодий жиҳатдан ҳам энг қулайдир. Қурилма марказида олмос етиштириш учун тахминан 2 см³ ҳажмдаги цилиндрсимон керамик капсула жойлашган. Капсула пуансон сиқилганда керамикага босимни ўтказувчи вольфрам карбири билан қопланган.

Иккинчи усул — кимёвий бирикиш (CVD) технологиясидир. Бунда углерод атомларидан плазма ҳосил қилинади ва бу атомлардан аста-секин олмос шаклланади. CVD усулида углеводород газ аралашмасидаги углерод олмос уруғлик устига бирикиши ҳисобига олмос олинади. Ушбу усул 1980 йиллардан буён дунёдаги илмий гуруҳлар томонидан фаол ўрганилади. HPHT жараёни саноатда олмосларни ишлаб чиқариш учун кенг қўлланилса-да, CVD технологиясининг соддалиги ва мослашувчанлиги лабораторияларда ушбу усулнинг оммалашishiга олиб келди. CVD технологиясига кўра, олмосларни ишлаб чиқаришда қўшилмалар ва якуний маҳсулот таркибини назорат қилиш осон. HPHT технологиясидан фарқли равишда CVD жараёни юқори босим талаб қилмайди, ўсиш жараёни 27 кПа дан кам бўлган