



Արհեստական անձրև առաջացնելու համար ամպերում փոշեցրում են արծաթի յոդիդ, պինդ ածխաթթու կամ դարձյալ ինչ-որ նուրբ և անվնաս (այդպես են կոչվում մթնոլորտում ջրային գոլորշիների խտացման կենտրոններ առաջացնող նյութերը)։ Ամպերը խտանում են և անձրև դարձած թափվում ցած։ Այդպես է վերացվում ամպամածությունն ու մառախուղը օդանավակայաններում։

Դա պահանջում է մեծ քանակությամբ նուրբացնողներ, որոնք սակայն անկայուն են, օգտագործման տեսակետից անհարմար, թանկ են և այդ բոլորից բացի ապրում են որոշակի պայմաններում։ Ահա թե ինչու արհեստական անձրևը գյուղատնտեսության մեջ լայն կիրառում չգտավ։

Այդ թերություններից զգալիորեն պերժ է մետալդեհիդը՝ բավական պարզ և վաղուց հայտնի քիմիական միացությունը։ Վերջերս այն կիրառել է Նագոյի համալսարանի (Ճապոնիա) գիտնական Նորիիսկո Ֆուկուտան։ Գիտնականը Ավստրալիայի պետական ռադիոֆիզիկայի լաբորատորիայի (Սիդնեյ) աշխատակիցների հետ համատեղ փորձեր է անցկացրել Ավստրալիայի չորային շրջաններում։ Ի տարբերություն մյուս նուրբացնողների մետալդեհիդը չի վախենում արևից։ $+55^{\circ}$ ջերմության դեպքում այն մի ժամ պահում է իր ուժը, իսկ մինչև $+31^{\circ}$ -ը առհասարակ կայուն է, այն դեպքում, երբ, օրինակ, արծաթի յոդիդը չի դիմանում 25° -ին։ Մետալդեհիդը հատկապես ակտիվ է այնպիսի եղանակներին, երբ անձրևները հազվադեպ են տեղում։

Ավստրալիացիները հուսով են, որ այսուհետև կարող են ստանալ էժան անձրև։

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՎՈՒՄ Է ԴԵԼՖԻՆՆԵՐԻ «ԼԵՋՈՒՆ»

Օգտվելով խոսքն ըմբռնելու բարդ օպտիկական սխեմանով, որ «Սցենարում» անունն է կրում, գիտնականները փորձում են հաղորդակցության մեջ մտնել դելֆինների հետ։ Արտաֆին աշխարհի հետ մարդու կապն ընդլայնելու վերաբերյալ այս նոր խնդրի մասին զբույցը, որն ուղեկցվեց համապատասխան հնարքների ցուցադրմամբ, տեղի ունեցավ բժշկության և կենսաբանության մեջ տեխնիկայի կիրառմանը ներվիրված 16-րդ ամենամյա կոնֆերանսում։ Կոնֆերանսն անցկացվեց Բալտիմորում (ԱՄՆ)։ Դելֆինների «լեզվի» ուսումնասիրման մասին հաղորդեցին

Սպենսի ֆիրմայի (Նյու-Յորքի նահանգ) աշխատակիցներ Բալանդիսը և Ռենդը։

Ըստ նրանց, արդեն երկար ժամանակ հայտնի է, որ դելֆինները բավականին խելամիտ կենդանիներ են և ունեն սեփական «լեզու»։ Դուրսը կիլի կատարած աշխատանքները ցույց են տվել, որ դելֆինները ազդանշանում են իրար կերի, ստորջրյա խոչընդոտների մասին, և բացի այդ, ընդունակ են նմանակելու մարդու ձայնը։ Դուրսը կիլին կարծում է, որ դելֆինների հետ ազդանշանների փոխանակումը—այլ տեսակի էականի հետ մարդու առաջին շփումը—կարող է ունենալ էվոլյուցիոն բնույթի՝ հեռուն զնացող հետևանքներ։

Դելֆինների «լեզուն» ուսումնասիրելու համար կիրառվել է «Սցեպտրոն» անունը կրող մի փոքրիկ սարք: Այդ սարքը ազդանշանը փոխակերպում է անհատականացված լուսանախշի, որն անմիջականորեն համապատասխանում է ազդանշանի հանախականության սպեկտրին: Լուսանախշը լուսանկարվում է ապակե դիապոզիտիվի վրա, որը ճիշդ սարքի դեր է կատարում: Այլ հանախականություններ ունեցող ազդանշանները կտան այնպիսի լուսանախշ, որը չի համապատասխանի սարքում տրված լուսանախշին: Դելֆինների ազդանշանների անընդհատ համեմատությունը դիապոզիտիվների վրա դրոշմված ազդանշանների հետ կատարվում է ֆոտոէլեմենտների միջոցով:

Ձայնային հանախականությունների սպեկտրը լուսանախշի է փոխակերպվում կվարցի մանրաթելերից պատրաստված մամլամայրի օգնությամբ: Լույսը տարածվում է այդ մանրաթելերով, որոնք ունեն տարբեր, բայց խիստ որոշակի երկարություն, որի շնորհիվ յուրաքանչյուր մանրաթելի տատանման հանախականությունը տարբեր է: Մի կողմում մանրաթելերի ծայրերն ամրացված են, իսկ մյուսում կարող են ազատ տեղաշարժվել:

Երե մանրաթելային այդ մամլամայրն ամրացնենք էլեկտրամեխանիկական փոխակերպիչին և վերջինս գրգռենք ձայնային հանախականության ազդանշաններով, մանրաթելերը կրսկրսեն տատանվել տվյալ ազդանշանին բնորոշ կերպով: Քանի որ յուրաքանչյուր մանրաթելով լույս է հաղորդվում, տատանումները կպատկերվեն մանրաթելերի ծայրերով առաջացող լուսանախշի տեսքով:

Վուդս-Հոլի օվկիանոսագիտական ինստիտուտում գրի են առնվել

դելֆինների ազդանշանային ձայները: Սովորաբար նրանց ձայնը սկսվում է 10 կիլոհերց հաճախակաությամբ, որն այնուհետև, նվազում է մինչև 5 կիլոհերցի և նորից հասնում է մինչև 10-ի: Այդպիսի ձայնը տևում է 0,1 վայրկյան: Ազդանշանը բաղկացած է իրար արագորեն հաջորդող մի քանի նման ձայներից: Այդ ձայները մարդուն ավելի պարզորոշ դարձնելու համար դրանց տևողությունը 4 անգամ երկարաձգում են:

Գրանցված ազդանշանները հանձնել են «Սցեպտրոնին», որի 350 մանրաթելերից մոտավորապես 70-ը ռեզոնանս է տվել:

Ըստ Սպեոի ֆիրմայի ներկայացուցիչների, հաջորդ ֆալը պետք է լինի այն, որ մարդիկ «Սցեպտրոնի» օգնությամբ ստացված ձայնագրություններն օգտագործելով որպես էտալոններ, փորձեն նմանակել դելֆինների արձակած ձայները: Այնուհետև նմանակումից ստացված ձայներն անհրաժեշտ է ձայնագրել և վերարտադրել դելֆինների համար:

Կարելի է նաև փորձել դելֆիններին որոշ բաներ սովորեցնել: Այդ նպատակով տեսանելի պատկեր տվող «Սցեպտրոնը» պետք է միացված լինի դելֆիններին խրախուսող սարքին, որը բյուրեղներ «պարզեկ» նրանց: Նման սխեմներ կարող է «շահագրգռել» դելֆիններին նմանակելու բաները:

Հաջորդ փուլը գուցե լինի «դելֆինների լեզվի բառարան» կազմելը Այդ դեպքում «Սցեպտրոնը» կարող է քարզման ղեր կատարել, մարդու արտաբերած համապատասխան բառի դիմաց բառացանկից բնորոշվող որոշակի ազդանշան:

Վերջնականպատակը, հասկանալի է պետք է լինի մարդու և դելֆինի միջև երկկողմանի հաղորդակցությունը: