

Պ.Ռ. ԽԱԼԱԹՅԱՆ, Ռ.Պ. ԽԱԼԱԹՅԱՆ, Է.Պ. ԽԱԼԱԹՅԱՆ

ԱՐԱԳՐՆԹԱՑ ԱՎՏՈՄԱՅՐՈՒՂԻՆԵՐՈՒՄ ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՑԻ ՍՏԱՑՄԱՆ ՍԱՐՔ

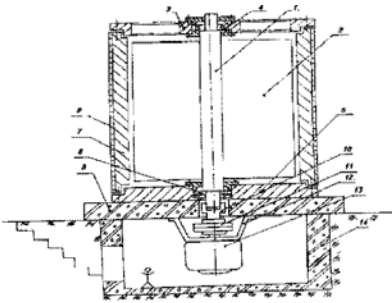
Առաջարկվում է սարք, որը ինտենսիվ երթևեկության արագընթաց ավտոմայրուղիների բաժանիչ գոտում տեղադրվելով՝ ավտոմոբիլների շարժումից առաջացող օդային զանգվածների շարժման կինետիկ էներգիայի մի մասը վերածում է էլեկտրաէներգիայի:

Առանցքային բառեր. արագընթաց ավտոմայրուղի, ուղղաձիգ լիսեռով հողմաշարժիչ, ավտոմայրուղիների կենտրոնական բաժանիչ գոտի, հիմնասալ:

Ակնհայտ է, որ շարժվող տրանսպորտային միջոցները հաղթահարում են նաև օդի դիմադրությունը՝ առաջացնելով օդային զանգվածների շարժ, որոնց ազդեցությունը բացահայտորեն զգացվում է կողքից շարժվող տրանսպորտային մյուս միջոցների վրա և կախված է դրանց զանգվածներից, արագությունների մեծություններից, երկրաչափական ձևերից, օդի խտությունից, բնակլիմայական պայմաններից և այլն [1]: Օդային զանգվածների այս ազդեցությունը առավել զգալի է դառնում հատկապես արագընթաց մայրուղիներով ավտոմոբիլների մեծ արագությամբ և ինտենսիվ երթևեկության ժամանակ:

Առաջարկվում է սարք, որը ինտենսիվ երթևեկության արագընթաց ավտոմայրուղիների հակադարձ ուղղություններով շարժման շերտերի բաժանիչ գոտում տեղադրվելով՝ ավտոմոբիլների շարժումից առաջացող օդային զանգվածների կինետիկ էներգիայի մի մասը կվերածի էլեկտրական էներգիայի (արտոնագիր՝ N2104A2.2007):

Սարքի կառուցվածքը բերված է նկ. 1-ում:

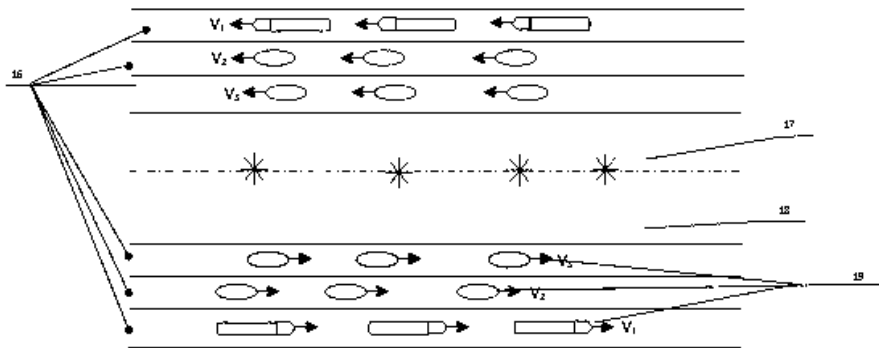


Նկ.1. Սարքի ուղղաձիգ կտրվածքը

Սարքն ունի ուղղաձիգ լիսեռ (1), դրան 45° անկյան տակ ամրակցված թվով ութ կոր ուղղանկյուն թիակներ (2), որոնց գոգավորությունն ուղղված է դեպի շարժվող

օդը, իսկ թիակների բարձրությունն ընտրված է առավելագույնը 2,5 մ, քանի որ ներկայիս արագընթաց ավտոմեքենաների բարձրությունը չի անցնում 2.5 մ-ից: Տանող լիսեռի (1) վերին վզիկը տեղակայված է սարքի վերին հիմնատակի (3) կենտրոնի բնիկում նստեցված գլորման շառավղային գնդառանցքակալի (4) վրա, իսկ ստորինը՝ ստորին հիմնատակի (5) կենտրոնի բնիկում տեղակայված գնդիկավոր հենակային առանցքակալի (6) վրա: Ստորին (5) և վերին (3) հիմնատակերը միմյանց ամրակցված են կանգնակով (7): Կանգնակ (7) - ն ունի կողմնային մակերևույթով սնամեջ գլանի տեսք, որի հանդիպակաց ճակատներին արված են սևեռող փականքներ՝ ստորին (5) և վերին (3) հիմնատակերի համառանցք միացում ապահովելու համար: Կենտրոնական գլանաձև անցքով ստորին հիմնատակը (5) ունի հոծ տեսք և ամրակցված է երկաթբետոնյա հիմնասալին (8): Հիմնասալի լայնությունն ընտրված է 1,5...3 մ սահմաններում, քանի որ այն սահմանափակված է արագընթաց մայրուղու բաժանիչ գոտու լայնությամբ: Վերին հիմնատակը (3) հոծ չէ, ունի բաց տեղամասեր՝ թիակներից դեպի վեր օդի ազատ դուրս գալու համար: Ստորին (5) և վերին (3) հիմնատակերի եզրերին նույնպես նախատեսված են սևեռող փականքներ: Կանգնակ (7)-ը պատված է ցանցով (9): Լիսեռից (1) պտտող մոմենտը հիմնասալի (8) տակ ամրացված գեներատորին (13) հաղորդելու համար սարքն ունի երկարացվող լիսեռ (10) և կցորդիչ (11): Գեներատորը հիմնասալին ամրակցված է կցաշուրթով (12): Սարքը, ամրացված հիմնասալի հետ միասին, տեղակայված է արագընթաց ավտոմայրուղու բաժանիչ գոտում՝ գետնի մեջ փորված հորի (14) վրա:

Սարքի աշխատանքն իրականանում է հետևյալ կերպ (նկ.2):



Նկ. 2. Ավտոմայրուղիներում սարքի տեղակայման գծապատկերը

Արագընթաց ավտոմայրուղիների (16) կենտրոնական բաժանիչ գոտում (17) տեղակայված է հողմաշարժիչի (18) լիսեռը (1) իր թիակներով (2) (նկ.1), որոնք պտտական շարժման մեջ են մտնում շարժվող ավտոմեքենաներից (19) առաջացող օդի զանգվածների շարժման ազդեցության շնորհիվ, որն առաջանում է բարձր կարգի ավտոմայրուղիներով ավտոմեքենաների ինտեսիվ երթևեկության ժամանակ:

Շարժիչի լիսեռից (1) պտտող մոմենտը երկարացվող լիսեռով (10) և կցորդիչով (11) հաղորդվում է հիմնասալի (8) տակ կցորդով (13) ամրակցված, հորում (14) գտնվող գեներատորի (13) լիսեռին: Գեներատորից էլեկտրական էներգիան փոխանցվում է էլեկտրական արդյունաբերական ցանցին: Գետնին՝ հորի վրա տեղադրված բետոնե հիմնասալի (8) (նկ. 1) տակից գեներատորի ամրացումը հարմար է՝ բարձրացնելու սարքի կայունությունը, ավելի լավ ընդգրկելու սարքի թիակների բարձրությամբ ավտոմեքենայի շարժումից առաջացող օդի ազդեցությունը, որը կբարձրացնի էներգիայի ստացման արդյունավետությունը, կապահովի գեներատորի և մյուս սարքավորումների սպասարկման և նորոգման աշխատանքների անվտանգությունը, կնվազեցնի գեներատորի և մյուս սարքավորումների աշխատանքի ժամանակ առաջացող աղմուկի մակարդակը:

Շարժիչի տեղադրումը արագընթաց ավտոմայրուղիների կենտրոնական բաժանիչ գոտում բացատրվում է հետևյալով. կենտրոնական բաժանիչ գոտուն կից երկու շերտերը նախատեսված են ավտոմեքենաների շարժման մեծ արագություններ զարգացնելու համար, և, բնականաբար, հատկապես այդ գոտում էլ օդային զանգվածները կունենան շարժման համեմատաբար մեծ արագություններ ու ազդեցություններ: Այդ գոտում տեղակայված սարքի թիակների վրա օդի ազդեցությունը կլինի միաժամանակ երկու հակառակ ուղղությամբ՝ տարբեր ուղղությամբ շերտերով ավտոմեքենաների շարժման պատճառով: Ուստի կկրկնապատկվի լիսեռին (1) հաղորդվող պտտվող մոմենտի մեծությունը՝ բարձրացնելով էլեկտրաէներգիայի ստացման արդյունավետությունը:

Այդ հատվածը (բաժանիչ գոտին) հարմար է սարքեր տեղակայելու, դրանց անվտանգ և անվնաս շահագործման, սպասարկման, նորոգման աշխատանքներ կատարելու համար:

Բնականաբար, արագընթաց ավտոմայրուղիներում էլեկտրական էներգիայի արտադրության նման եղանակը դիմադրություն է օդի հոսքին, որը հաղթահարելու համար կպահանջվի վառելիքի լրացուցիչ ծախս: Ուստի կպահանջվի համապատասխան տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորում:

Առաջարկվող սարքի աշխատանքի արդյունավետությունը գնահատելու համար հարկավոր է հաշվի առնել ավտոմայրուղիների բաժանիչ գոտում օդային զանգվածների շարժի նկարագիրը, որն առաջանում է տարբեր շերտերով տարբեր արագություններով և ուղղություններով շարժվող տարբեր ձևի ավտոմեքենաների ու օդերևութաբանական պայմանների ազդեցություններից հեռու գտնվող վայրերում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Բարաջանյան Գ.Հ.** Հեղուկների և գազերի մեխանիկա.- Երևան: ԵՊՀ հրատարակչություն, 2000. – 453 էջ:
2. **Седов Л. И.** Механика сплошной среды. – М.: Наука, 1976. - Том 1. – 536 с.
3. **Седов Л. И.** Механика сплошной среды. – М.: Наука, 1976. - Том 2. – 576 с.

ՀՊՃՀ (ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿ): Նյութը ներկայացվել է խմբագրություն 06. 06. 2011:

Ս.Ր. ХАЛАТЯН, **Р.П. ХАЛАТЯН**, **Э.П. ХАЛАТЯН**

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА СКОРОСТНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЯХ

Исследуются вопросы получения электроэнергии с помощью транспортных средств. Предлагается устройство, при расположении которого на разделительной полосе интенсивной скоростной автомагистрали часть кинетической энергии воздушного потока от движения автомобилей превращается в электрическую энергию.

Ключевые слова: скоростная автомагистраль, ветряной двигатель с вертикальным валом, центральная разделительная полоса автомагистрали, фундаментная плита.

P.R. KHALATYAN, **R.P. KHALATYAN**, **E.P. KHALATYAN**

APPARATUS FOR OBTAINING ELECTRIC ENERGY IN SPEED HIGHWAYS

The problems of obtaining electricity by means of moving motor-transport are examined. An apparatus installed in the distributive zone of intensive traffic speed highways is proposed. Part of air mass movement of kinetic energy is transformed from the movement of automobiles into electricity.

Keywords: speed highway, wind powered device with vertical shaft, central distributive zone highways, base slab.