

Мамандандырылған “Дарын” мектеп-интернаты

Жобаның тақырыбы:

ЖҰПТАСҚАН ЖЕЛКЕН ТИПТІ ЖЕЛТУРБИНАНЫ ҚҰРАСТЫРУ

Орындағандар:

9-сынып оқушылары

Қонысбай Алина, Акашев Султан

Жетекші: физика пәні мұғалімі

Жуманова Р.И.

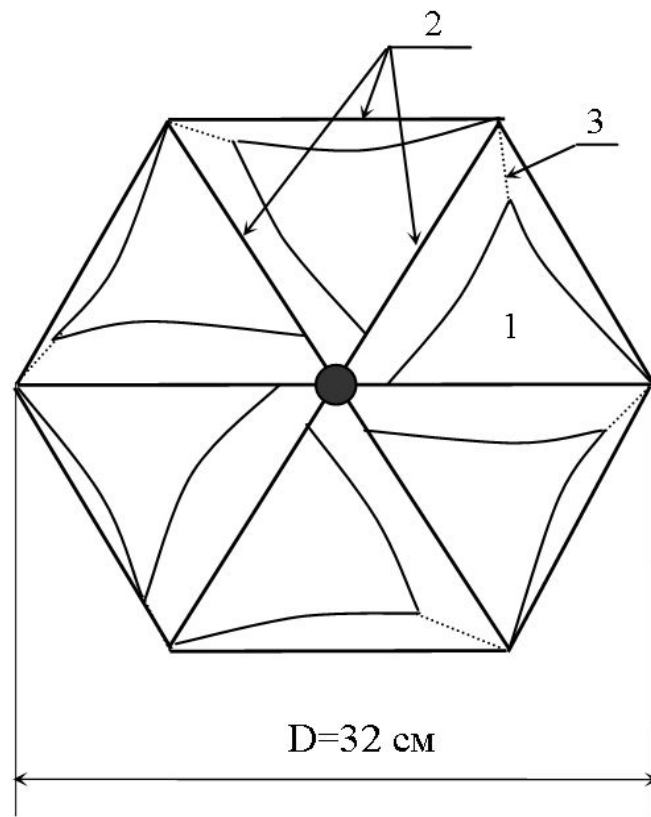
Ғылыми жобаның мақсаты: бір-біріне тік бұрышпен орналасқан желкен тіпті жел дөңгелектерінен құрылатын жұптасқан жел турбинасын жасау және құрастыру болып табылады.

Гипотеза: Конструкцияның икемділігі аэродинамикалық қарсылықтың минималды болуын қамтамасыз етеді және де желді қолдану коэффициентін жоғарылатады.

Зерттеу жаңылығы: Ұсынылған жұптасқан жел турбинасының жұмысы кезінде, жел бағыттарының толық айналымы екі жел турбинасымен жабылады ($-1800 \div +1800$). Әр бір жеке жел турбинасы желдің барлық бағыттарындағы жұмысының қосынды салымы бөлінетін қуаты бойынша тұрақты нәтиже береді.

Зерттеу нәтижелері: Бір-біріне тік бұрышпен орналасқан желкен типті жел дөңгелектерінен құрылатын жұптасқан жел турбинасы құрастырылған.

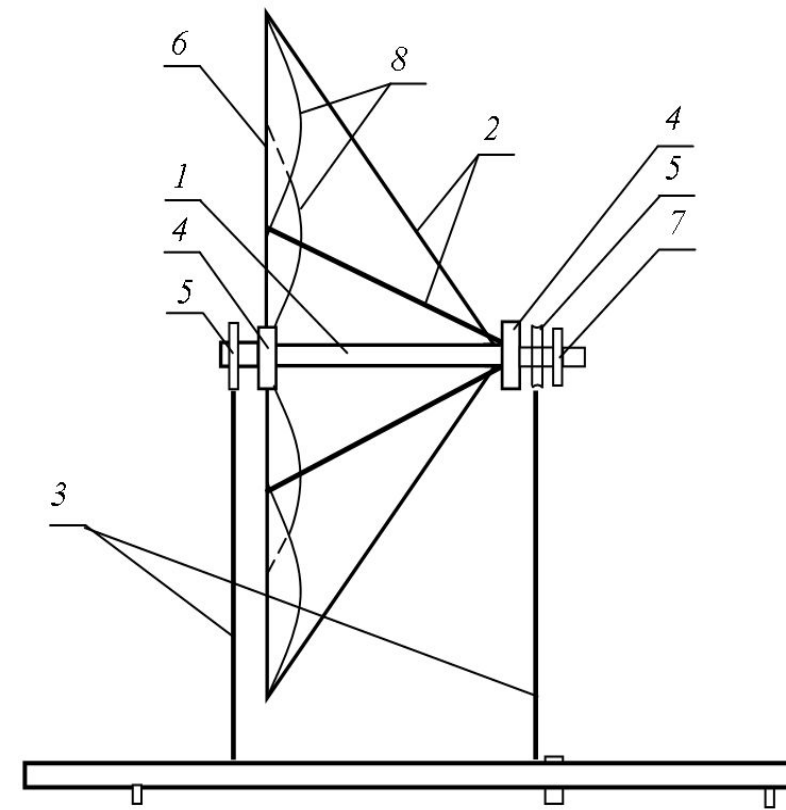
Зерттеу нәтижелерінің қолдану облысы: жел энергетикасы.



1– пішіні динамикалық түрде өзгертін жел турбинының қалақшасы,

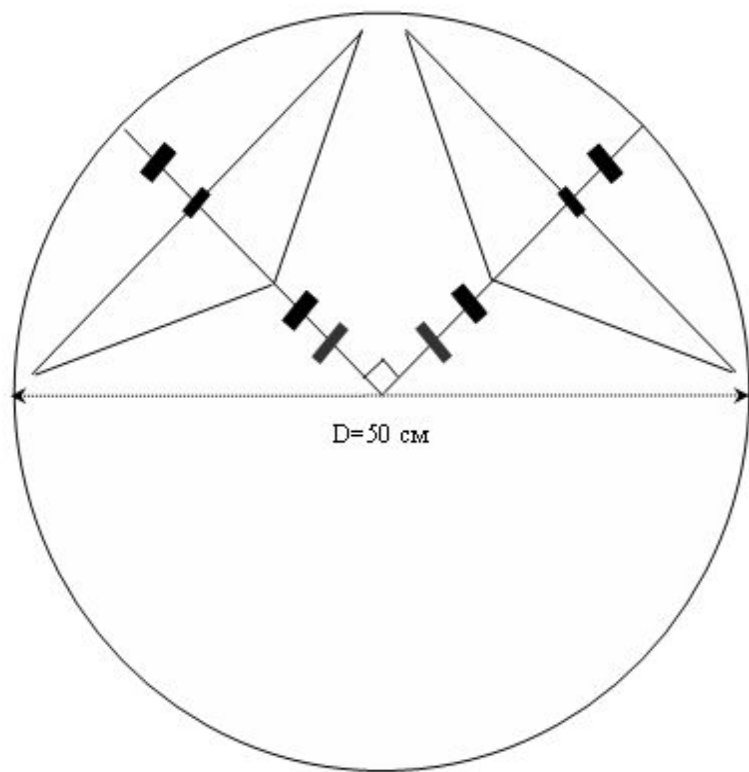
2 - каркас, 3 - мықты жіптен дайындалған, қалақшаның қозғалмалы ұшының реттелетін иілімді бекіткіш

1 сурет. Желкенді алты қалақшадан тұратын жел дөңгелегі

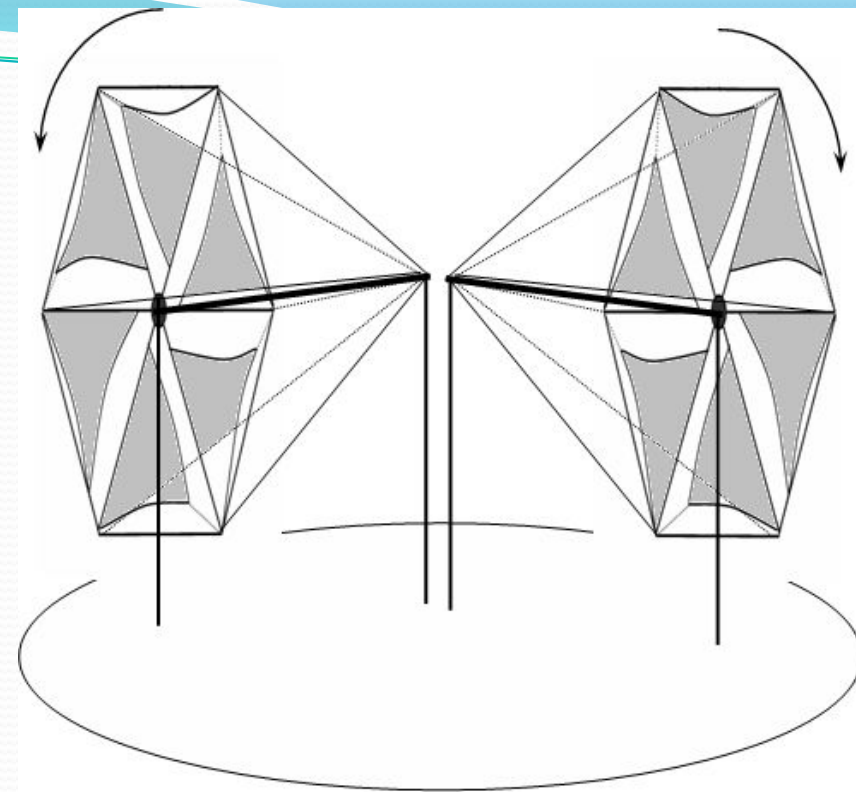


1- білік, 2 – тіректік өзектер, 3- тіректік өзектердің бекітпелері, 4- жел турбинының айналу дискі,
5- мойынтірек, 6- каркасты өзектер, 7- шкив, 8- желкенді қалақшалар

2 сурет. жеке жел турбинының бүйірлік көрінісі

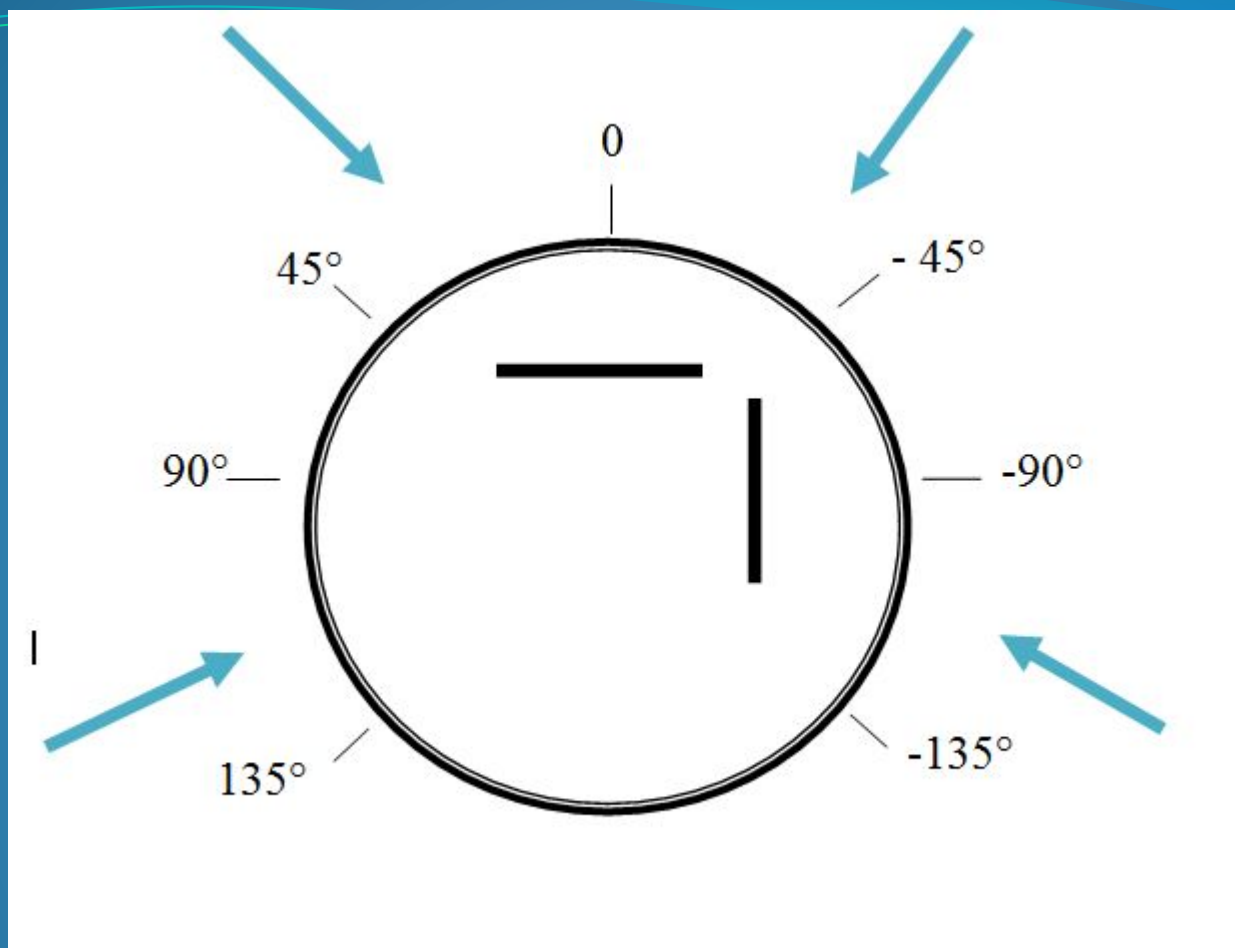


а)

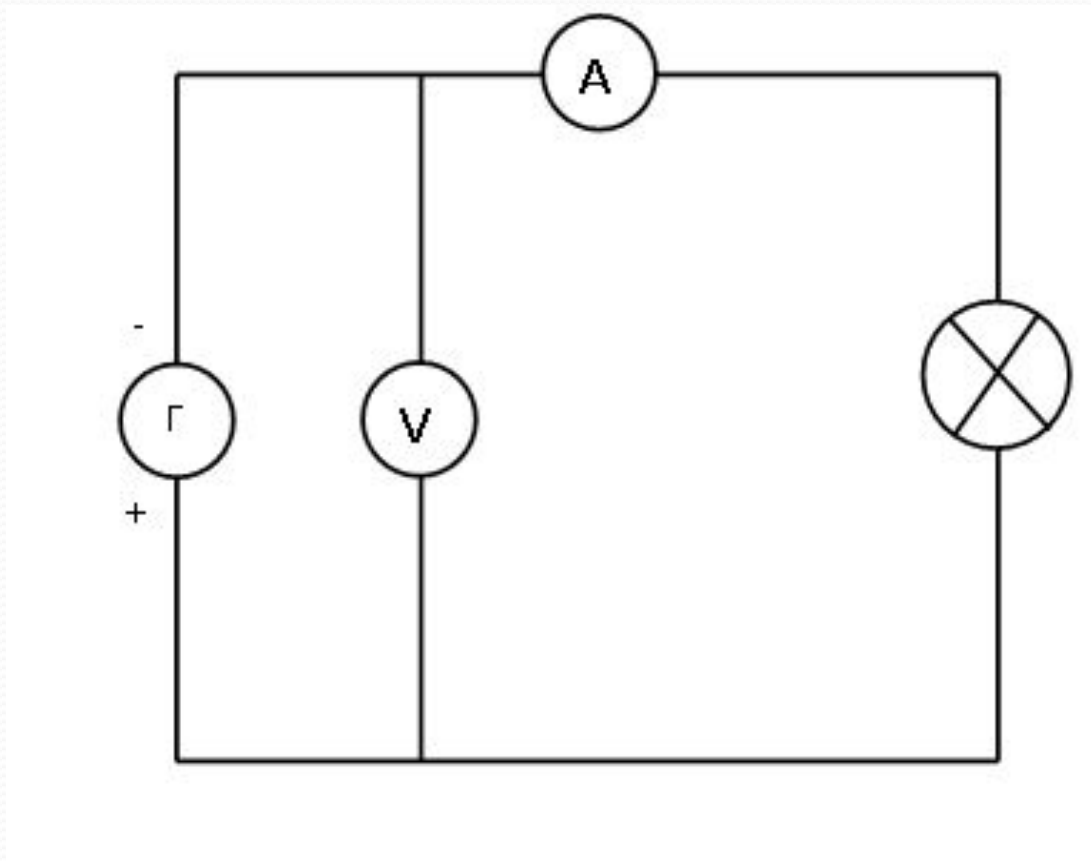


б)

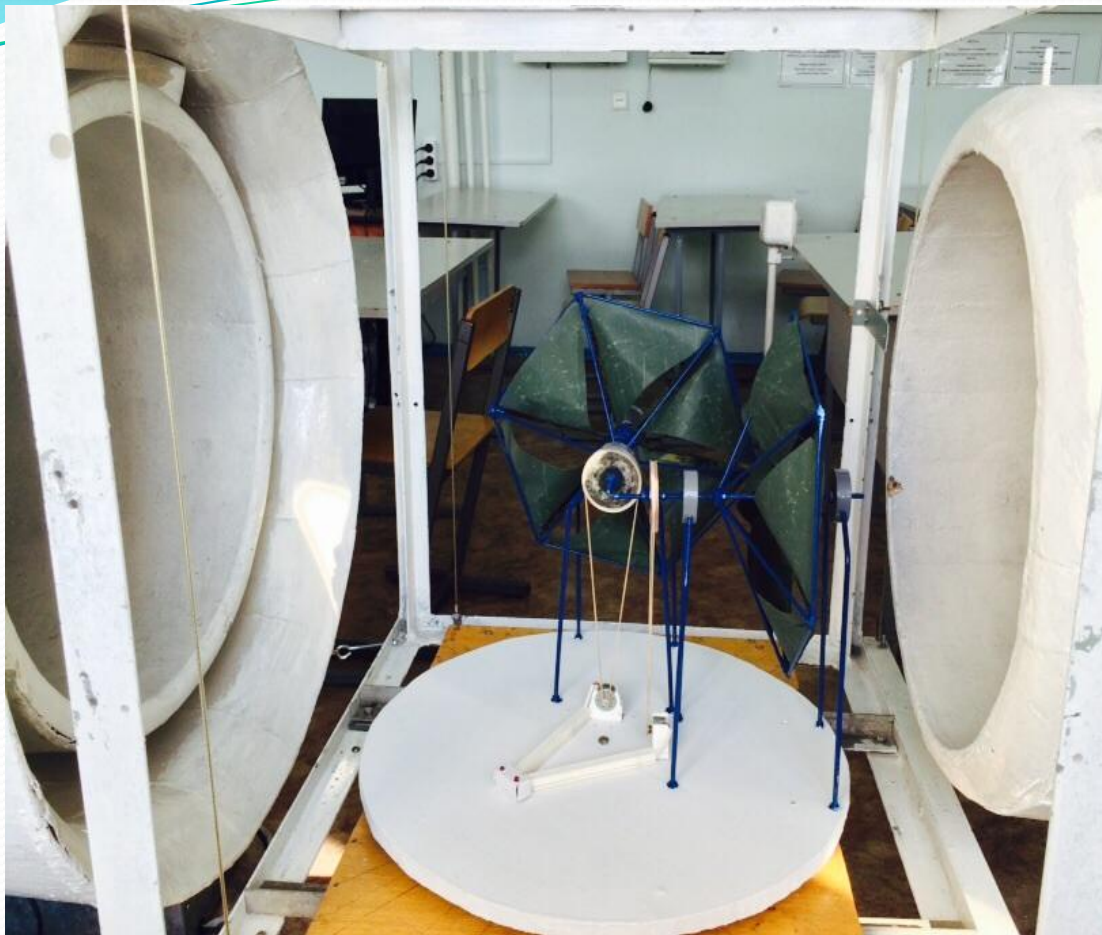
3 сурет. Жұптасқан жел турбинасының желкенді жел дөңгелектерінің тіректегі бір-біріне қатысты орналасқандағы (а) үстіңгі көрінісі мен (б) алдынан көрінісі



3 сурет. Ауа ағынын қабылдайтын жұптасқан жел турбинасының бұрыштары



4-сурет. Жел энергетикалық қондырғының электрлік сұлбасы



5-сурет. Жұптасқан жел турбинының кішірейтілген моделі

Қорыта келгенде, ғылыми жобаның негізгі нәтижелеріне келесілерді жатқызуға болады:

- Зерттеу тақырыбы бойынша әдеби шолу жүргізілді;
- Жұптасқан жел турбинасының моделі құрастырылып жасалды.
- Әрі қарай жұптасқан жел турбинасы моделінің аэродинамикалық және электрфизикалық сипаттамалары зерттелінеді.