

Пропонується вітротурбіна для териконів, яка призначена для встановлення на вершинах бездіяльних шахтних териконів для одержання електроенергії.

Прототип - вітротурбіна з баштою. Джерело інформації прототипу - підручник російською мовою "Основы возобновляемой энергетики", В.С. Кравцов, А.М. Олейников, А.И. Яковлев.

Недоліками прототипу є:

1. Велика затрата металу і велика трудомісткість виготовлення башти.

2. Центр ваги у прототипа електрогенератор, редуктор, апаратура управління і автоматики знаходяться вище точки опори на фундамент, тобто прототипи мають положення нестійкої рівноваги, що створює труднощі їх установки, кріплення і експлуатації на вершинах териконів, де гірська порода розрихлена.

Суть винаходу в тому, що в запропонованій конструкції "вітротурбіни для териконів" всі вузли і деталі стикування і кріплення "вітротурбіни для териконів" до фундаменту розташовані вище центру ваги вітротурбіни для териконів, тобто вище електрогенератора, редуктора, апаратури управління і автоматики.

Завдяки такому розташуванню вузлів і деталей стикування та кріплення вітротурбіна для териконів, яка розміщена на вершині терикону, знаходиться в стані стійкої рівноваги.

На кресленні наведена вітротурбіна для териконів, де 1 - лопаті турбіни, 2 - електрогенератор з редуктором, апаратурою управління і автоматики, 3 - корпус, в якому розташовані електрогенератор, редуктор, апаратура управління і автоматики, 4 - фундамент, 5 - вершина терикону, 6 - направлення сили вітру, 7 - точка опори вітротурбіни на фундамент - площадка опори вітротурбіни на фундамент, 8 - перекидний момент, який створює вітер, 9 - момент, створений вагою вітротурбіни, який компенсує момент вітру, 10 - важіль сили вітру, 11 - важіль сили ваги вітротурбіни, 12 - вісь обертання.

Робота вітротурбіни для териконів: Вітер створює момент обертання лопатей 1. Цей момент вісцю 12 передається через редуктор електрогенератору 2, який виробляє електроенергію.

Крім моменту обертання лопатей 1 вітер створює перекидний момент  $M$ , який показаний на фіг.1 по стрілці 8.  $M = F \cdot L_1$ , де  $F$  - сила вітру (кГ),  $L_1$  - важіль сили вітру (метр). Перекидний момент  $M$ , який показаний на фіг.1 по стрілці 8 компенсується моментом  $M_2$ , який показаний на фіг.1 по стрілці 9.  $M_2 = G \cdot L_2$ , де  $G$  - вага вітротурбіни для териконів (кГ),  $L_2$  - важіль сили ваги вітротурбіни для териконів (метр).

Фіг.1 показує, що електрогенератор з редуктором, апаратурою управління і автоматики розташовані нижче точки опори вітротурбіни для териконів на фундамент. Чим потужніша вітротурбіна для териконів, тим більша її вага і стійкість проти вітру.

Головною перевагою запропонованої вітротурбіни для териконів є те, що є можливість встановлення на вершинах териконів вітротурбін великої потужності більше 1000квт, бо запропонована вітротурбіна при розташуванні на вершині терикону знаходиться в положенні стійкої рівноваги.

Крім того, запропонована конструкція дає економію металу і зниження трудомісткості на її виготовлення за рахунок відсутності башти.

Можливість виготовлення запропонованої вітротурбіни для териконів очевидна, тому що всі її складові: електрогенератор, редуктор, апаратура управління і автоматики, механічні частини, елементи лопатей принципово не відрізняються від використовуваних і в прототипах.

