



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74674** (13) **U**
(51) МПК
H02M 1/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 03995	(72) Винахідник(и): Рябенський Володимир Михайлович (UA), Ушкаренко Олександр Олегович (UA), Дубовик Яна Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.04.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.11.2012	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА, пр-т Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.11.2012, Бюл.№ 21	

(54) СПОСІБ ФІЛЬТРАЦІЇ ВИСОКОЧАСТОТНИХ КОЛИВАНЬ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ ГЕНЕРАТОРА

(57) Реферат:

Спосіб фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора включає функціональний зв'язок ротора газодизеля і ротора генератора з можливістю обертання й формування вихідної напруги генератора, яку подають на зовнішнє навантаження. Функціональний зв'язок виконують за допомогою пружини, яку з одного боку фіксують на роторі газодизеля, з іншого - на роторі генератора.

UA 74674 U

Спосіб належить до галузі електроенергетики, а саме до методу фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора.

Відомий спосіб упереджувачого керування генератором, що працює на асинхронний двигун [Касаткин А. С. Основы электотехники. - М.: Энергия, 1966.-712 с. с илл. стр. 487], який включає функціональний зв'язок ротора газодизеля і ротора генератора з можливістю обертання й формування вихідної напруги генератора, яку подають на зовнішнє навантаження. Відомий спосіб передбачає можливість передачі обертового моменту на ротор генератора, але не дозволяє усунути високочастотні коливання вихідної напруги.

Відомий також спосіб синхронізації по фазі [Касаткин А. С. Основы электотехники. - М.: Энергия, 1966.-712 с. с илл. стр. 552], який включає функціональний зв'язок ротора газодизеля і ротора генератора з можливістю обертання й формування вихідної напруги генератора, яку подають на зовнішнє навантаження (найближчий аналог). Відомий спосіб має можливість передачі обертового моменту на ротор генератора, але не дозволяє усунути високочастотні коливання вихідної напруги. Це призводить до ненадійної роботи навантаження.

Задачею корисної моделі є вдосконалення способу фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора шляхом введення демпфуючого фільтра у вигляді пружної пружини між ротором газодизеля і ротором генератора, що дозволить подавати в навантаження вихідну напругу генератора без високочастотних коливань.

Вирішується поставлена задача тим, що спосіб фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора, що включає функціональний зв'язок ротора газодизеля і ротора генератора з можливістю обертання й формування вихідної напруги генератора, яку подають на зовнішнє навантаження, при цьому функціональний зв'язок виконують за допомогою пружної пружини, яку з одного боку фіксують на роторі газодизеля, з іншого - на роторі генератора для їх сумісного обертання.

Введення демпфуючого фільтра у вигляді пружної пружини між ротором газодизеля і ротором генератора дозволяє зменшити високочастотні коливання на 30 %-40 %.

На фіг. 1 зображено схемну реалізацію функціонального зв'язку між генератором і газодизелем. На фіг. 2 і фіг. 3 зображено часові діаграми швидкості обертання ротора газодизеля і вихідної напруги генератора.

Спосіб фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора (фіг. 1), що включає газодизель 1 з ротором 2, пружною пружиною 3 та генератор 4 з ротором 5. На фіг. 2 та фіг. 3 зображено часову діаграму обертання ротора 2 з високочастотними коливаннями 6 та вихідної напруги генератора 7 з високочастотними коливаннями 8 і 9, які зменшуються за рахунок введення пружної пружини 3.

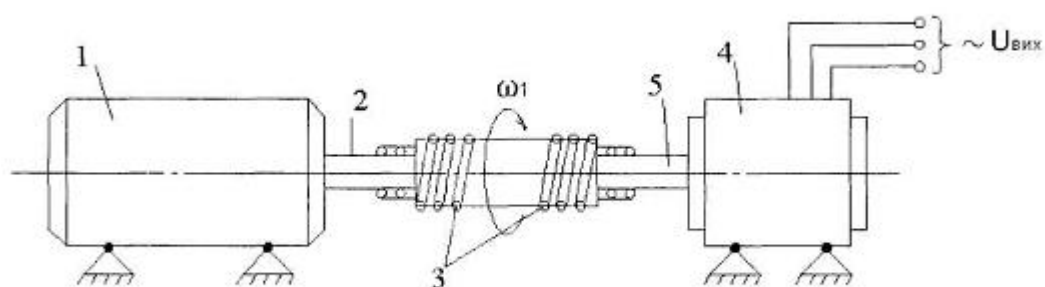
Реалізується спосіб фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора наступним чином.

В результаті роботи газодизеля 1 (фіг. 1) його поршнева система, діючи на ротор 2, викликає його високочастотні коливання 6 (фіг. 2), які, проходячи демпфуючий фільтр у вигляді пружної пружини 3 (фіг. 1), зменшують свою величину 8 (фіг. 2) та з меншими високочастотними коливаннями впливають на ротор 5 генератора 4. В результаті вихідна напруга 9 (фіг. 3) генератора 4 в порівнянні з вихідною напругою 7 без введення пружної пружини 3 зменшує високочастотні коливання на 30 %-40 %.

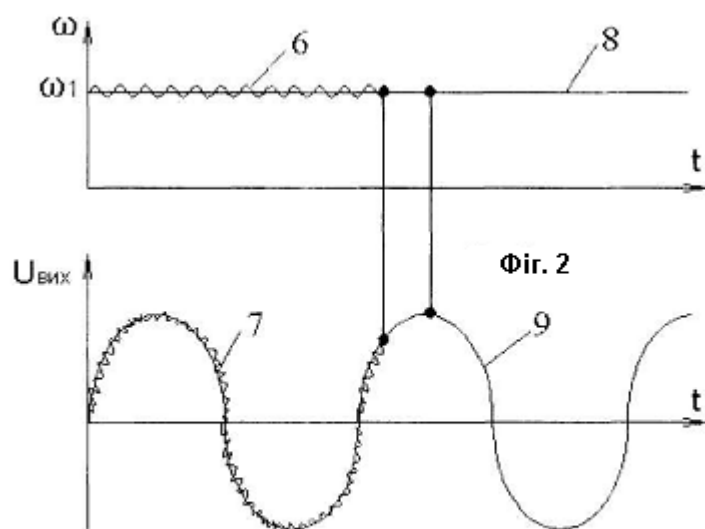
Використання запропонованого способу фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора дозволяє зменшити високочастотні коливання вихідної напруги на 30 %-40 %.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб фільтрації високочастотних коливань вихідної напруги генератора, що включає функціональний зв'язок ротора газодизеля і ротора генератора з можливістю обертання й формування вихідної напруги генератора, яку подають на зовнішнє навантаження, який **відрізняється** тим, що функціональний зв'язок виконують за допомогою пружної пружини, яку з одного боку фіксують на роторі газодизеля, з іншого - на роторі генератора для їх сумісного обертання.



Фиг. 1



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601