

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ AGM АКУМУЛЯТОРІВ

Філенко Д.Ю., ЗВО 12 МБ АІ

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

Якщо зазирнути в історію, електричний двигун було винайдено раніше ніж двигун внутрішнього згорання. Електрична тяга вигідніша за паливну, крім того, електродвигуни найменш шкідливі для навколишнього середовища. Чому ж двигун внутрішнього згорання надовго витіснив електродвигуни у виробництві транспортних засобів та інших промислових агрегатів? Причин кілька: малий запас ходу електромоторів, велика вага, складність зарядження батареї та інше [1].

AGM акумулятор – це акумуляторна батарея свинцево-кислотного типу, яка виконана по технології Absorbent Glass Mat. Головна їх особливість в тому, що електроліт знаходиться не в рідкому стані, а абсорбований в спеціальні скловолоконні мати. Також, вони відносяться до акумуляторів типу VRLA (SLA) – тобто повністю герметичні необслуговувані.

На відміну від автомобільних акумуляторних батарей(АКБ), AGM повністю герметичні, тому вони не виділяють ніяких шкідливих речовин під час роботи. А також, їх можна використовувати в непровітрюваних і навіть житлових приміщеннях. Це дозволяє використовувати їх як акумулятори для ДБЖ або для котлів опалення. Герметичність акумуляторних батарей надає ще одну перевагу – можливість експлуатації в будь-якому положенні, окрім перевернутого на верхню кришку. Тобто, акумулятори можуть експлуатуватись в положенні на боці [2]. Акумулятори AGM мають чудовий показник рекомбінації газів в 99%, тому з часом в них не потрібно доливати воду. Це велика перевага особливо для систем де використовується багато АКБ, наприклад, в потужних трифазних безперебійниках може бути встановлено від 32 до 80 акумуляторів. Не вимогливі до якості зарядної напруги. AGM АКБ допускають деяку нестабільність заряду, в тому числі пульсації. Це дозволяє використовувати даний тип батарей без великого ризику виходу їх з ладу з безперебійниками або зарядними пристроями низької якості. Саморозряд акумуляторів AGM складає приблизно 3% в місяць, що дозволяє зберігати їх доволі тривалий час без підзарядки. Головне, коли не плануєте користуватись АКБ протягом декількох місяців, необхідно зарядити його перед зберіганням.

Одним із самих популярних підвидів AGM АКБ являються акумулятори глибокого розряду або Deep Cycle. В багатьох випадках це дозволяє використовувати їх замість GEL-акумуляторів [3,4]. Якісні AGM акумулятори мають ресурс до 800 циклів повного заряду/розрядку, що являється досить непоганим показником в порівнянні з гелевими АКБ.

Тому, спеціалісти рекомендують надавати перевагу якісним AGM акумуляторам. Оскільки, часто буває так що переплата за якісний АКБ складає всього 30%, а термін його служби буде в 2-3 рази більшим. Як результат, купуючи більш надійний акумулятор в розрахунок на термін його експлуатації ви ще й зекономите!

Список використаних джерел.

1. Журавель Д. П. та ін. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи: підручник для здобувачів вищої освіти. Київ: ЦП «Компринт», 2021. 448 с., іл.
2. Дідур В. А., Журавель Д. П. Технічна механіка рідини і газу. Підручник. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. 468 с.
3. Дідур В.А., Журавель Д.П., Палішкін М.А. та ін. Гідравліка. Підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 624 с.
4. Дідур В.А., Савченко О.Д., Журавель Д.П., та ін. Гідравліка та її використання в агропромисловому комплексі. Підручник. 2008. 577 с.

Науковий керівник: Журавель Д. П., д.т.н., проф.