



Łódka zanętowa, czyli pomocnik wędkarza

W czasie, kiedy to zdalnie sterowane drony i samochody skupiają główną uwagę modelarzy, jest jeszcze jedna dziedzina, która także może sprawić wiele frajdy. Łodzie zdalnie sterowane potrafią dostarczyć zupełnie nowych wrażeń w porównaniu do modeli jeżdżących czy latających. Sezon letni trwa w najlepsze, a miłośnicy wędkarstwa i modelarstwa wodnego dopracowują konstrukcje łodzi zanętowych, o których będzie ten artykuł.

Łódź zanętowa, jak wskazuje nazwa, służy do dostarczenia zanęty w miejsce, w którym jest główna przynęta z haczykiem. Łodzie te sterowane są za pośrednictwem aparatury RC pracującej w paśmie 2,4 GHz. Umożliwia ona kontrolowanie łódki zanętowej nawet z odległości 1000 metrów. Oczywiście, jak to w wypadku fal radiowych, zależy to od jakości zastosowanej aparatury RC oraz warunków panujących w otoczeniu. Dodatkowo zanętówkę można wyposażać w bezprzewodową echosondę, dzięki której można badać dno zbiornika wodnego i znaleźć ryby. W zależności od upodobań modelarza, model łodzi można wyposażać w oświetlenie, co zagwarantuje dobrą widoczność na wodzie, szczególnie po zmroku i wczesnym rankiem, ale także umożliwi orientację na tafli wody (odróżnienie dzioba od rufy za pomocą różnych kolorów światła). W Internecie można znaleźć mnóstwo poradników, a nawet forów internetowych, gdzie użytkownicy wymieniają się spostrzeżeniami na temat budowy własnej łodzi zanętowej. W artykule opiszemy, z jakich elementów składa się typowa łódź zanętowa.

Aby móc rozpocząć budowę łodzi, musimy zaopatrzyć się w kadłub do łodzi zanętowej. Najbardziej popularne są katamarany z dwoma silnikami. Wprawdzie spotkać można też kadłuby z miejscem na jeden silnik, ale w ich wypadku promień skrętu jest większy, co przeszkadza w manewrowaniu łodzią. Katamarany nie

są „demonami prędkości”. Sam kadłub waży dość dużo ze względu na swoje gabaryty (**fotografia 1**), a typowa łódka jest w stanie wywieźć aż 3–4 kilogramy zanęty. Oczywiście ciężar łodzi z osprzętem i zanętą wymusza jej duże wymiary często przekraczające 650 mm długości i 450 mm szerokości. Na rynku modelarskim występują kadłuby łodzi zanętowych z przegrodami w centralnej części łodzi oraz po jej bokach. Pierwsze rozwiązanie jest zdecydowanie lepsze, ponieważ środek ciężkości pozostaje niezmienny po wypuszczeniu zanęty. Łodzie z przegrodami po bokach będą się przechylały po zwolnieniu jednej z przegród, szczególnie jeśli zanęty będzie bardzo dużo. W sytuacjach ekstremalnych może nawet dojść do wywrócenia się łódki. Jak wszystkie konstrukcje tego typu, kadłuby łodzi zanętowych mają kłapy. To właśnie one otwierają się, umożliwiając zrzucenie zanęty. Kłapa jest przymocowana do kadłuba za pomocą zawiasów, natomiast sam mechanizm ich otwierania jest oparty na pracy mocnych serwo mechanizmów, które wysuwają trzpień blokujący kłapę przed otwarciem.

Kolejnym elementem składowym łodzi zanętowej jest wał napędowy. Jak sama nazwa wskazuje, wały służą do przeniesienia napędu z silnika bezpośrednio na śrubę napędzającą łódź. W zależności od tego ile mamy miejsca w łodzi, musimy dobrać wał o odpowiedniej długości i średnicy. W zależności od tego, który wał wybierzemy, będziemy musieli dobrać śrubę napędową o gwincie pasującym do wału. Najprostszym rozwiązaniem jest zakup wału z kielichem (np. renomowanej marki MP Jet) ze średnicą łącznika sztywnego odpowiadającą średnicy wału silnika. Wał ten po prostu przykręcamy do silnika śrubami montażowymi. Rozwiązanie to jest dobre, ale ma wady, bo silnik musi być sztywno zamocowany w jednej płaszczyźnie z wałem, a nawet niewielkie odchylenie silnika względem wału powoduje wibracje i w efekcie może doprowadzić do uszkodzenia silnika i wału. Dlatego, jeśli konstrukcja tego wymaga, modelarze stosują wały bez kielicha, które dodatkowo można samemu skracać, po prostu przycinając je w odpowiednim miejscu.



Fotografia 1. Kadłub łodzi typu „katamaran”

Wały z kielichem mocujemy używając łącznika sztywnego o odpowiednich średnicach. Jeśli wiemy, że wał z silnikiem nie będzie tworzył linii prostej, lecz będzie załamany pod pewnym kątem, korzystamy z przegubów Cardana. Mając wybrany odpowiedni wał, można dobrać śruby napędowe. Ich oferta jest bardzo duża, ponieważ możemy wybierać spośród śrub dwu-, trzy-, a nawet czterołopatkowych. Śruby różnią się średnicą gwintu, kierunkiem obrotu, wielkością oraz skokiem. Przy wyborze śrub do swojej łodzi sugeruję zakup kilku śrub o różnej wielkości i wybranie najlepszej poprzez test na wodzie. Niewłaściwie dobrana śruba może spowodować przegrzewanie się silnika, a w konsekwencji nawet jego uszkodzenie.

Silnik RC jest jednym z najważniejszych elementów składowych łodzi zanętowej i jego wyborowi warto poświęcić nieco uwagi. Nabywając taki silnik, możemy wybierać spośród szerokiej oferty producentów, takich jak Graupner czy silniki z serii SWIFT lub MIG marki GPX Extreme. Z reguły do łodzi zanętowych wybierane są silniki szczotkowe, ponieważ nie zależy nam na wyczynowych osiągnięciach tych konstrukcji. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie wyposażeniu modelu w silniki bezszczotkowe. Producenci mają przeznaczone do tego celu modele, jak np. 12-woltowe silniki MIG klasy 600 lub bestseller w swojej klasie: silnik GPX Swift 500 12 V – wentylowany, o bardzo małym poborze prądu i szerokim zakresie napięcia pracy 4,5...12,0 V. Jest on idealny do modeli wymagających małego poboru prądu, zasilanych np. akumulatorami żelowymi 6 V lub 12 V. Doświadczeni modelarze bardzo często wyposażają silniki w dodatkowe chłodzenie lub radiator odprowadzający ciepło wydzielane przez silnik podczas pracy albo jeszcze bardziej skuteczne rozwiązanie – radiator z wentylatorem lub chłodzenie wodne.

Aby móc sterować silnikami, a w zasadzie całą łodzią, niezbędny jest regulator obrotów, jak np. najchętniej wybierany w zestawieniu z silnikiem Swift 500 dwukierunkowy regulator Speed Profi

REKLAMA

► POLECANY SKLEP



- ✓ Największy w Polsce dystrybutor modeli i zabawek zdalnie sterowanych, części zamiennych i akcesoriów stosowanych w modelarstwie RC.
- ✓ Prowadzimy sprzedaż hurtową i detaliczną za pośrednictwem strony internetowej, oferujemy atrakcyjne programy rabatowe.
- ✓ Posiadamy własny serwis, dzięki czemu reklamacje rozpatrywane są szybko i sprawnie, na miejscu, bez konieczności odsyłania ich do producenta.
- ✓ Gwarantujemy konkurencyjne ceny, szybką wysyłkę, profesjonalną obsługę i przede

wszystkim najwyższą jakość sprzedawanych produktów.

- ✓ Umożliwiamy płatności online, za pobraniem, zakupy na raty i wiele opcji dostawy towaru.
- ✓ Współpracujemy z wieloma platformami e-commerce, dzięki czemu możliwa jest szybka integracja z naszą hurtownią.
- ✓ Oferujemy współpracę w formie dropshipping z dostawą do klienta końcowego.
- ✓ Regularne dostawy towaru, oferta często wzbogacana o nowości.



ul. Lwowska 146A
22-300 Krasnystaw

tel. 22 350 03 35
e-mail: sklep@gimmik.pl

www.gimmik.net

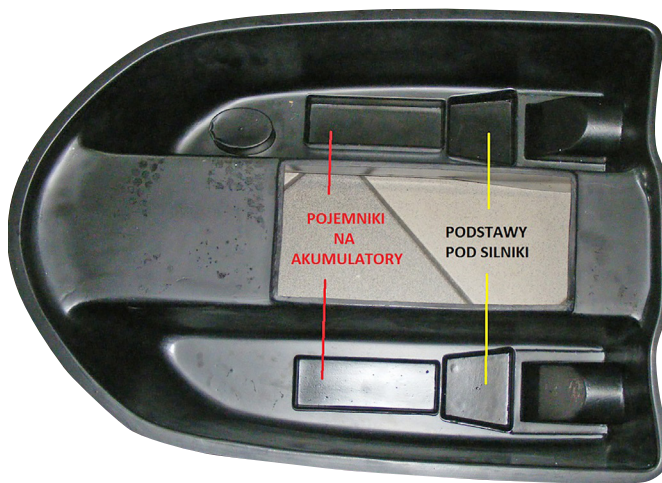
PREZENTACJE

40R firmy Graupner. Warto zastosować regulator dwukierunkowy ze względu na możliwość sterowania kierunkiem obrotu wału silnika, który będzie mógł obracać się zarówno w lewo, jak i w prawo. Wtedy łódka będzie mogła pływać do przodu i do tyłu oraz zawracać w miejscu. Te same regulatory z powodzeniem znajdują zastosowanie w modelach samochodów RC.

Nie możemy też zapomnieć o serwomechanizmach. W łodziach tego rodzaju nie musimy ograniczać wymiarów serwomechanizmu, ponieważ zwykle mamy pod dostatkiem miejsca. Najważniejsze, aby zastosować serwomechanizm o dostatecznym momencie obrotowym. Odpowiednie serwomechanizmy znajdziemy w ofercie producentów, takich jak Tower Pro czy Hitec. Zadaniem serwomechanizmu, w wypadku łodzi do wywózki zanęty sterowanej za pomocą silników, jest jedynie otwarcie kłapy, dzięki czemu możemy zrzucić zanętę. Stąd konieczność wyboru takiego o dużym momencie obrotowym – najmniej 6 kG×cm, ponieważ musi wyciągnąć trzpień podtrzymujący kłapy, na których leży niekiedy nawet kilka kilogramów zanęty. Serwa o zbyt małym momencie po prostu nie dadzą sobie rady, a jeśli nie otworzymy kłapy, to najważniejsza funkcja łodzi zanętowej nie zostałaby realizowana.

Urządzenia elektryczne na pokładzie łodzi zanętowej są zasilane przez bezobsługowy akumulator żelowy lub Li-Po. Ważne, aby umieścić akumulator w odpowiednim miejscu, bo akumulatory te są ciężkie, a środek ciężkości musi być zachowany. Akumulator możemy umieścić w centralnym miejscu. Możemy też kupić dwa akumulatory 6 V, przymocować je po bokach łodzi, zachowując środek ciężkości (fotografia 2), a następnie połączyć je szeregowo dla uzyskania 12 V.

Mamy już wymienione wszystkie elementy, z których jest zbudowana łódź zanętowa. Brakuje nam jeszcze tylko nadajnika do sterowania naszą łodzią. Tutaj panuje jedna prosta zasada: im więcej kanałów, tym lepiej. Wybierając aparaturę lotniczą (bo takie nadajniki stosuje się do sterowania łodziami RC), możemy wybierać spośród niedrogich nadajników Radiolink, jak np. 6-kanałowy model T4EU-6, który świetnie sprawdza się w łodziach do wywozu zanęty i ma użyteczny mikser. Bardziej zaawansowani modelarze wybiorą oferujące o wiele więcej funkcji aparatury takich marek, jak Graupner, Futaba czy Hitec. Wydać by się mogło, że w przypadku łodzi zanętowej, 4 kanały w zupełności wystarczą. Nic bardziej mylącego! Wbrew pozorom, zanętówki to bardzo zaawansowane konstrukcje: pierwszy kanał to gaz, drugi to obrót łódki w prawo bądź lewo, kanały otwierania kłap, kanał odpowiadający za włączanie oświetlenia obrysowego łodzi (jeśli takie mamy zainstalowane). Możemy chcieć zainstalować w łodzi LED-y oświetlające przestrzeń przed łodzią, wówczas przyda się piąty kanał. Szósty kanał przyda się, jeśli wyposażymy łódź w kamery. Niektórzy swoje łodzie zanętowe wyposażają w dodatkowe zaczepy, do których jest przymocowana dodatkowa zanęta, inni montują



Fotografia 2. Miejsce przeznaczone do zamontowania akumulatorów

telemetrię, echosondę, dodatkowy zapasowy akumulator. Wszystkie te elementy to kolejne kanały. Dlatego lepiej od razu zakupić aparaturę 8- lub 10-kanałową, niż później być zmuszonym do zakupu nowego nadajnika. Bardzo istotnym elementem przed zakupem nadajnika RC jest upewnienie się, czy ma miksery. W wypadku łodzi bardzo przydatny okazuje się mikser Elevation.

Mikser w aparaturze RC umożliwia połączenie działania dwóch kanałów proporcjonalnych w ten sposób, aby za pomocą serwa móc sterować jedną płaszczyzną sterową. W łodziach zanętowych, umożliwia to obrót łodzi w miejscu. Jeden kanał odpowiada za ruch do przodu i do tyłu (silniki kręcą jednocześnie w lewo lub w prawo). Za pomocą drugiego kanału możemy obrócić łódź, ponieważ jeden silnik będzie obracał się w lewo, podczas gdy drugi w prawo, a łódź zawróci w miejscu.

Wiemy już, z jakich elementów zbudowana jest łódź zanętowa. Prócz podzespołów bazowych, na pewno w trakcie budowy przydadzą się takie akcesoria jak kleje, taśmy szklane lub węglowe, rurki termokurczliwe, adaptory i wtyczki. W modelach narażonych na bezpośredni kontakt z wodą polecam stosowanie preparatów z serii Nanoprotech np. Electric, które są swego rodzaju izolacją układów elektronicznych przed wodą. W ofercie wielu firm możemy znaleźć gotowe zestawy do budowy łódek zanętowych. Oczywiście te zestawy można konfigurować według swoich własnych potrzeb.

Łukasz Wydra
<http://www.gimmik.net>

Wydanie specjalne „Raspberry Pi” to polski przekład światowego bestsellera na temat słynnego minikomputera

www.UlubionyKiosk.pl
 (przesyłka GRATIS)

