

**Egzamin na dyplom  
Szyper żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego**

**Funkcja – Eksploatacja statku rybackiego**

**Przedmiot: Taktyka połowów i ichtiolokacja**

Lp.	Pytania	Poprawna odpowiedź
1	Największą zaletą sonarów wielowiązkowych w porównaniu do skanujących w czasie połowów jest to że: A) na wzburzonym morzu dają czysty obraz bez ech zakłócających od dna i powierzchni morza; B) za każdym impulsem nadawczym prezentują na ekranie cele w wodzie znajdujące się wokół statku; C) mają większą czułość; D) dają stabilizowany echogram „widoku pionowego” ławicy z dowolnego kierunku.	B
2	Echosondy z podzieloną wiązką ( <i>Splitbeam</i> ) w porównaniu do echosond zwykłych są bardziej przydatne ponieważ: A) mają większy zasięg; B) mają większą czułość; C) są znacznie bardziej niezawodne; D) mierzą wielkość ryb.	D
3	Uwzględniając zależność długości fali akustycznej od częstotliwości echosondy, jaką częstotliwość jej pracy należy uznać za właściwą do wykrywania małych, rozproszonych ryb: A) 200 kHz; B) 110 kHz; C) 70 kHz; D) 30 kHz.	A
4	Prędkość rozchodzenia się fali akustycznej zależy między innymi od temperatury i zasolenia wody. W jakiej wodzie prędkość fali akustycznej będzie największa? A) w wodzie ciepłej o dużym zasoleniu; B) w wodzie zimnej o dużym zasoleniu; C) w wodzie zimnej o małym zasoleniu; D) w wodzie ciepłej o małym zasoleniu.	A
5	Na wyposażeniu trawujących statków rybackich jest zwykle kilka echosond i sonarów o różnych częstotliwościach pracy, po to aby: A) statek był przygotowany do połowów różnych gatunków ryb; B) kilku operatorów mogło jednocześnie obsługiwać te urządzenia; C) mieć rezerwowe urządzenia w przypadku awarii jednego z nich; D) umożliwiać ciągłą obserwację zapisów i ich porównywanie.	A
6	Optymalne miejsce do montażu przetwornika echosondy w dnie statku rybackiego znajduje się: A) w połowie długości kadłuba; B) w części rufowej kadłuba; C) w części dna pomiędzy dziobem a 1/3 długości kadłuba; D) w dowolnym miejscu.	C
7	Na ekranie echosondy funkcja A-skopu obrazuje: A) amplitudy ech; B) szumy termiczne; C) amplitudę impulsu nadawczego; D) amplitudę impulsu nadawczego i amplitudy ech.	D
8	Gdy stosunek prędkości przesuwu obrazu do częstości impulsowania echosondy wynosi 1:1 uzyskuje się rzeczywisty obraz dna. Jeśli przesuw obrazu w poprzek ekranu będzie dwa razy wolniejszy, to kształt dna na echogramie będzie: A) 4-krotnie zawężony; B) 2-krotnie rozciągnięty; C) 2-krotnie zawężony; D) pozostanie bez zmian.	C

9	<p>Jeśli echosondy pracują z tą samą mocą sygnału nadawczego, a ich przetworniki mają jednakową szerokość wiązek akustycznych, to ich największy zasięg będzie osiągnięty przy częstotliwości:</p> <p>A) ponad 100 kHz;  B) 50 – 100 kHz;  C) 30 – 50 kHz;  D) 20 – 30 kHz.</p>	D
10	<p>Z jaką maksymalną częstotliwością echosonda może impulsować, aby mogła pomierzyć głębokość do 100 m przy założeniu, że do pomiaru głębokości 700 m echosonda nie może impulsować częściej niż jeden raz na sekundę?</p> <p>A) &lt; 14 razy/sek;  B) &gt; 7 razy/sek;  C) &lt; 7 razy/sek;  D) &gt; 28 razy/sek.</p>	C
11	<p>Od czego zależy zasięgowa (wzdłużna) rozdzielczość celów w echosondzie?</p> <p>A) od mocy impulsu nadawczego;  B) od długości impulsu nadawczego;  C) od wzmocnienia odbiornika;  D) od częstotliwości impulsowania echosondy.</p>	B
12	<p>TVG (<i>Time Varied Gain</i>) – zasięgowa regulacja wzmocnienia służy do:</p> <p>A) ręcznej regulacji wzmocnienia echosondy;  B) zmniejszania wzmocnienia echosondy w miarę wzrostu głębokości;  C) stopniowego automatycznego zwiększania wzmocnienia odbiornika echosondy w celu wyrównania poziomu sygnału ech dla celów bliskich i dalszych;  D) kompensacji szumów własnych.</p>	C
13	<p>Impuls nadawczy trwający 1ms ma przeciętnie w wodzie długość 150 cm. W jakiej minimalnej odległości L powinna znajdować się jedna ryba pod drugą, aby echosonda mogła wykryć te ryby jako dwa oddzielne obiekty?</p> <p>A) <math>L &lt; 150</math> cm;  B) <math>L &gt; 75</math> cm;  C) <math>L &lt; 75</math> cm;  D) <math>L &gt; 150</math> cm.</p>	B
14	<p>Do czego służy tzw. „biała linia” w echosondzie rybackiej?</p> <p>A) do określenia głębokości od przetwornika do dna;  B) do określenia głębokości od powierzchni morza do dna;  C) do wyróżnienia echa od ryby przydennej;  D) do cyfrowego określenia głębokości.</p>	C
15	<p>Które z wymienionych wskazań aparatury systemu monitorowania włoka mają decydujący wpływ na efektywność zaciągu i jakość złowionych ryb:</p> <p>A) określenie prędkości statku dla naprowadzenia włoka na ławicę;  B) informacja czy ławica wchodzi do gardzieli włoka;  C) informacja o stopniu wypełnienia rybami worka włoka;  D) informacja o rozmiarach i zachowaniu się ryb we wlocie włoka.</p>	C
16	<p>Które z wymienionych informacji ze wskazań sonaru należy uznać za najważniejsze:</p> <p>A) wykrycie ławicy;  B) oszacowanie wielkości ławicy;  C) określenie głębokości ławicy;  D) umożliwienie naprowadzenia statku na ławicę.</p>	D
17	<p>Ze wskazań echosondy rybackiej szypier otrzymuje szereg ważnych informacji. Które z wymienionych poniżej należy uznać za najważniejsze:</p> <p>A) precyzyjne określenie głębokości ławicy;  B) określenie prędkości dla naprowadzenia włoka na ławicę;  C) określenie rozmiarów pojedynczych ryb w ławicy;  D) całość informacji pozwalających na podjęcie decyzji o celowości wydania włoka w aspekcie selektywności i wymogów ochrony danego gatunku.</p>	D

18	<p>Który z wymienionych przetworników sonarowych, zakładając pracę na tej samej częstotliwości i przy tej samej mocy nadawczej, pozwoli na uzyskanie większego zasięgu:</p> <p>A) o dużej szerokości wiązki;  B) o dużej szerokości pasma;  C) o dużej powierzchni promieniującej przetwornika;  D) o małej powierzchni promieniującej przetwornika.</p>	C
19	<p>Na jakość pracy echosond rybackich decydujący wpływ mają parametry przetworników. Który z wymienionych parametrów jest najistotniejszy dla wykrywania najsłabszych celów (ech od ryb):</p> <p>A) częstotliwość pracy;  B) szerokość wiązki akustycznej;  C) czułość w kierunku odbiorczym oraz moc w kierunku nadawczym (odpowiedź akustyczna);  D) szerokość pasma.</p>	C
20	<p>W urządzeniach hydroakustycznych możliwość racjonalnego ich wykorzystania ograniczają szумы i zakłócenia z różnych źródeł. Które z wymienionych źródeł szumów ma największy wpływ na pracę urządzeń?</p> <p>A) szумы termiczne;  B) szумы tarcia;  C) szумы turbulencyjne;  D) szумы własne układów elektronicznych.</p>	C
21	<p>Fala akustyczna w urządzeniach ichtiolokacyjnych przebywa drogę w obie strony. W jakich urządzeniach stosowanych obecnie w rybołówstwie wykorzystywana jest przeważnie fala akustyczna przebywająca drogę tylko w jedną stronę?</p> <p>A) w echosondach pionowych;  B) w sonarach;  C) w systemach monitorowania włoka;  D) w echosondach sieciowych.</p>	C
22	<p>Zasięg echosondy zależy między innymi od częstotliwości pracy oraz od mocy sygnału nadawczego. Zakładając, że echosondy pracują z tą samą mocą sygnału nadawczego a ich przetworniki mają jednakową szerokość wiązek akustycznych, przy jakiej częstotliwości będzie osiągnięty największy zasięg?</p> <p>E) 20 – 30 kHz;  F) 30 – 50 kHz;  G) 50 – 100 kHz;  H) ponad 100 kHz.</p>	A
23	<p>Zakładając jednakowe wymiary przetworników w sonarach o wąskich wiązkach akustycznych, przy jakiej częstotliwości wiązka akustyczna będzie najwęższa?</p> <p>A) 20 – 30 kHz;  B) 30 – 50 kHz;  C) 50 – 100 kHz;  D) ponad 100 kHz.</p>	D
24	<p>W echosondach sieciowych w połowach włokowych pływaki z przetwornikami ultradźwiękowymi powinny być montowane na:</p> <p>A) rozpornicach;  B) na skrzydłach włoka;  C) na środku nadbory;  D) na gardzieli.</p>	C
25	<p>Dla zapewnienia optymalnej efektywności połowów włokowych oraz dbałości o ochronę zasobów i spełnienia wymogów odpowiedzialnego rybołówstwa statki rybackie powinien posiadać na swoim wyposażeniu:</p> <p>A) echosondę pionową;  B) echosondę i sonar;  C) echosondę, sonar i echosondę sieciową;  D) echosondę, sonar i sonar sieciowy.</p>	D