



Клуб знаўцаў. Складзіце рэйтынг «ТОП-5 раўнін свету». Параўнайце яго з рэйтынгамі аднакласнікаў, апублікаваўшы ў Telegram.

Практычная работа 3. Апісанне па географічнай карце раўнін, горных краін (на выбар).

§ 13. Рэльеф дна Сусветнага акіяна

Успамінаем. Чым акіянічная зямная кара адрозніваецца ад мацерыковай? Як адлюстроўваюць формы рэльефу на географічных картах?

Даведаемся. Як вывучаюць рэльеф акіянічнага дна. Якія формы рэльефу хаваюцца пад водамі акіяна.

Разважаем. Ці адрозніваецца рэльеф дна Сусветнага акіяна ад рэльефу сушы?

1. Як вывучаюць дно Сусветнага акіяна. Больш за дзве трэці паверхні зямнога шара знаходзіцца пад водамі Сусветнага акіяна. Доўгі час людзі шукалі спосаб вывучэння акіянічнага дна, і толькі ў другой палове XIX ст. упершыню была складзена карта глыбінь акіянаў. Вывучэнню дна Сусветнага акіяна спрыяла вынаходства ў сярэдзіне XX ст. рыштунку для падводнага апускання — акваланга і апарата для глыбакаводнага апускання — батыскафа.

Асноўная інфармацыя аб рэльефе акіянічнага дна атрымана дзякуючы вынаходству прыбора рэхалота. Прынцып яго дзеяння грунтуецца на рэгістрацыі дасланых з судна і адбітых ад марскога дна гукавых сігналаў. Сучасныя рэхалоты вызначаюць таксама шчыльнасць грунту на дне, распаўсюджванне ў вадзе касякоў рыб.



Адкрыццё рэхалакацыі стала магчымым дзякуючы назіранню за лятучымі мышамі, якія беспамылкова арыентуюцца ў цемры на слых. Першы рэхалот запатэнтаваны Аляксандрам Бэмам у 1913 г. Акваланг вынайшаў француз Жак Іў Кусто. Першы батыскаф пабудавалі ў 1948 г. па праекце Агюста Пікара.



Мал. 50. Элементы рэльефу акіянічнага дна

У наш час Сусветны акіян таксама вывучаюць, здабываючы пароды са дна шляхам бурэння свідравін і аналізуючы касмічныя здымкі са спадарожнікаў.

Дно Сусветнага акіяна можна падзяліць на 4 часткі: падводныя ўскраіны мацерыкоў, ложа акіяна, пераходныя зоны і сярэдзінна-акіянічныя хрыбты (мал. 50).

2. Падводная ўскраіна мацерыка. Падводным працягам мацерыкоў з'яўляецца шэльф, або мацерыковая водмель.

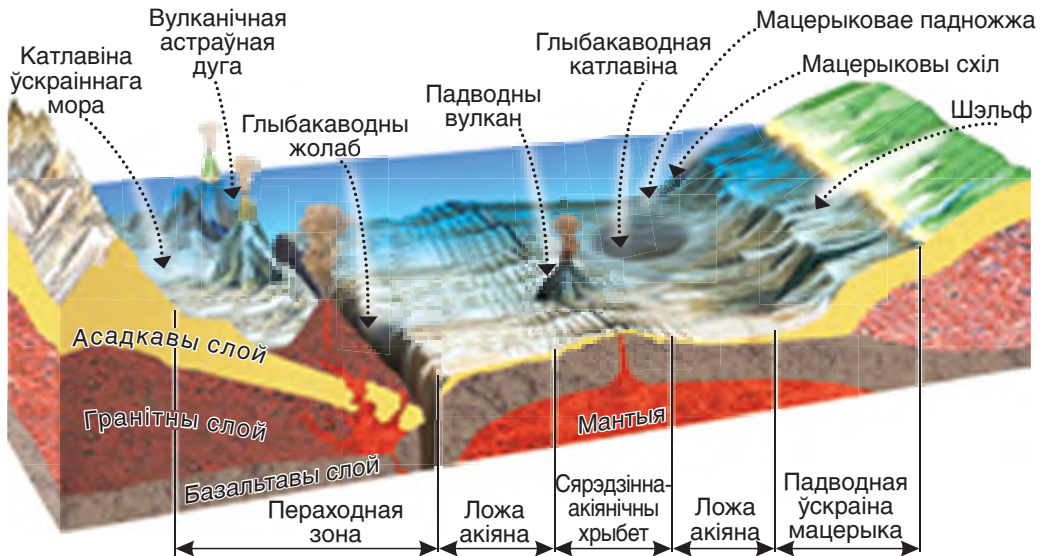


Шэльф — прылеглая да мацерыка мелкаводная частка акіянічнага дна.

Шэльф уяўляе сабой прыбярэжную, слабанахіленую раўніну да глыбіні 200 м (мал. 51, с. 82). Найбольшыя плошчы ён займае ля паўночнага ўзбярэжжа Еўразіі і Паўночнай



с. 23



Мал. 51. Папярочны профіль рэльефу дна Сусветнага акіяна

Амерыкі, распасціраючыся на 1,5 тыс. км. З прычыны малых глыбінь мацерыковая водмель добра асвятляецца і выграваецца, таму яна багатая на жывыя арганізмы. На шэльфе засяроджаны найбагацейшыя запасы нафты і прыроднага газу.

Ізабаты — лініі, якія злучаюць на карце пункты з аднолькавымі глыбінямі.

Глыбей пачынаецца **мацерыковы схіл** — участак дна шырынёй да 100 км з вялікім нахілам, дзе адбываецца хуткае нарастанне глыбіні. Падводная аснова мацерыка канчаецца **мацерыковым падножжам**. На падводных ускраінах мацерыкоў размяшчаюцца буйныя **мацерыковыя астравы**. (Знайдзіце на карце.)



с. 23

Падводная ўскраіна мацерыка складзена зямной карой кантынентальнага тыпу і займае больш за адну трэцюю плошчы акіянічнага дна.

3. Ложа акіяна. Падводная ўскраіна мацерыка плаўна пераходзіць у ложа акіяна — адну з галоўных планетарных формаў рэльефу Зямлі.



Ложа акіяна — акіянічнае дно на глыбіні 4—6 кіламетраў.

Ложа акіяна складзена зямной карой акіянічнага тыпу. У яго межах размяшчаюцца глыбакаводныя катлавіны (напрыклад, *Паўночна-Усходняя ў Ціхім акіяне*). (Прывядзіце свае прыклады на карце.) Катлавіны падзелены падводнымі хрыбтамі.

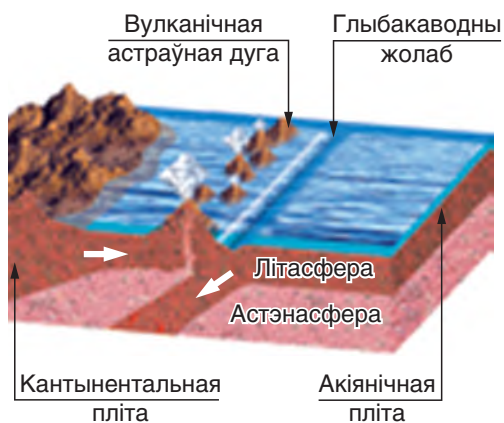


с. 23

4. Пераходныя зоны. Паміж падводнай ускраінай мацерыкоў і акіянічным ложаам размяшчаюцца пераходныя зоны, якія адрозніваюцца складанай будовай. Яны ўключаюць астраўныя дугі, глыбакаводныя жолабы і катлавіны ўскраінных мораў (мал. 52).

Астраўная дуга — ланцуг астравоў вулканічнага паходжання дугападобнай формы.

Астраўныя дугі размяшчаюцца на ўскраінах акіянаў (Алеуцкія, Зондскія, Японскія, Антыльскія астравы). (Знайдзіце на карце.)



Мал. 52. Утварэнне астраўных дуг і жолабаў



с. 16–17



Глыбакаводны жолаб — доўгая вузкая ўпадзіна акіянічнага дна глыбінёй больш за 6 кіламетраў.



с. 23

Глыбакаводныя жолабы цягнуцца ўздоўж астраўных дуг або ўзбярэжжа з высокімі гарамі: Курыла-Камчацкі, Чылійскі, Зондскі і самы глыбокі — Марыянскі (11 022 м). *(Знайдзіце на карце.)* Жолабы і астраўныя дугі адзеленыя ад мацерыкоў катлавінамі ўскраінных мораў. Таму што пераходныя зоны знаходзяцца на межах літасферных пліт, для іх характэрна высокая сейсмічная і вулканічная актыўнасць.



У Сусветным акіяне налічваецца 35 глыбакаводных жолабоў, 28 з якіх знаходзяцца ў Ціхім акіяне (5 з іх глыбей за 10 км). Упершыню апусканне на дно Марыянскага жолабу — «у бездань Чэленджэра» — здзейсніў у 1960 г. француз Жак Пікар разам з амерыканцам Донам Уолшам на батыскафе «Трыест».

5. Сярэдзінна-акіянічныя хрыбты. На дне акіянаў сустракаюцца формы рэльефу, роўных якім па даўжыні няма на сушы, — сярэдзінна-акіянічныя хрыбты, якія апяразваюць увесь зямны шар.



Сярэдзінна-акіянічны хрыбет — працяглае валападобнае ўзняцце акіянічнага дна ў зоне рассоўвання літасферных пліт.

Сярэдзінна-акіянічныя хрыбты ўтвараюць адзіны падводны горны ланцуг у Сусветным акіяне агульнай працягласцю звыш за 60 тыс. км, з адноснымі вышынямі хрыбтоў 2—6 км і шырынёй да 4000 км. Найбуйнейшы з іх знаходзіцца ў Атлантычным акіяне — *Сярэдзінна-Атлантычны хрыбет*. *(Знайдзіце на карце.)*



с. 23

У восевай частцы сярэдзінна-акіянічных хрыбтоў распасціраюцца глыбокія вузкія ўпадзіны — рыфты — месцы рассоўвання літасферных пліт. Пры разыходжанні пліт рэчыва манты паднімаецца да паверхні і, выліваючыся,

утварае маладую акіянічную кару. Надводныя часткі сярэдзінна-акіянічных хрыбтоў узвышаюцца ў выглядзе **вулканічных астравоў** (напрыклад, Ісландыя). Таму да **сярэдзінна-акіянічных хрыбтоў** прымеркаваны **сейсмічныя і вулканічныя паясы**.



Падвядзём вынікі. ♦ Рэльеф дна вывучаюць пры дапамозе рэхалота. ♦ У рэльефе акіянічнага дна адрозніваюць: падводныя ўскраіны мацерыкоў, ложа акіяна, пераходныя зоны і сярэдзінна-акіянічныя хрыбты. ♦ Падводная ўскраіна мацерыка ўключае шэльф, мацерыковы схіл і мацерыковае падножжа. ♦ Пераходныя зоны складаюцца з астраўных дуг, глыбакаводных жолабаў і катлавін ускраінных мораў. ♦ Найглыбейшы жолаб — Марыянскі (11 022 м) у Ціхім акіяне. ♦ У сярэдзінна-акіянічных хрыбтах адбываецца рассоўванне літасферных пліт.



Праверым сябе. 1. Якія вынаходкі спрыялі вывучэнню акіянічнага дна? 2. Якія формы рэльефу выдзяляюць на падводнай ускраіне мацерыкоў? У ложа акіяна? 3. З чаго складаюцца пераходныя зоны і дзе яны размяшчаюцца?



4. Для якіх форм рэльефу дна акіянаў характэрны высокая сейсмічнасць і вулканізм? 5. Што такое рыфт і дзе ён фарміруецца? 6. Дзе ўтвараюцца мацерыковыя астравы, а дзе — вулканічныя?



Ад тэорыі да практыкі. 1. Вызначыце па карце, у якім акіяне шэльф займае найбольшую плошчу. 2. Выберыце сярод астравоў мацерыковыя і вулканічныя: Гавайскія, Курыльскія, Новая Зеландыя, Алеуцкія, Калімантан, Грэнландыя. 3. Тата вашага аднакласніка — акіянолаг. Нядаўна ён адправіўся ў чарговую экспедыцыю па Ціхім акіяне. Яе маршрут пройдзе ўздоўж 180-га мерыдыяна. Якія формы рэльефу дна сустрэнуць удзельнікі экспедыцыі?



с. 16–17



4. Прааналізуйце воблака слоў. Выпішыце з яго: а) вынаходкі для вывучэння акіянаў; б) формы рэльефу падводнай ускраіны мацерыка; в) глыбакаводныя жолабы.



Клуб дыскусій. Чаму сейсмічная актыўнасць прымеркавана да пэўных формаў рэльефу дна Сусветнага акіяна?



Клуб знаўцаў. Уявіце, што вы інструктар па дайвінгу і вам неабходна арганізаваць падводную экскурсію для дайвераў. Якое месца вы выбралі б для апускання? Якія цікавыя аб'екты паказалі б экскурсантам пад вадой? Аформіце свой рэкламны буклет у выглядзе 4—5 слайдаў (фотаздымкаў). Размясціце яго ў сацыяльных сетках і прапануйце сябрам ацаніць яго.

Самаправерка. Літасфера.

