

фід железа Fe_{1-x}S ($x = 0,1-0,2$). Хім. складу перемінний. Железа може змішуватися нікель, кобальт, марганець і мідь. Кристалізація у гексагональній і монакліній сингонії. Утворює кристалі табличчасті, слупкваті, суцільні зріпчасті маси, укріплені. Колір бронзово-жовтий з бурим наметом. Цв. 3,5—4,5. Шчильн. 4,58—4,7 г/см³. Магнітні. Походження ендагенне погіршені. Разнавідність П. — траїліт — метастатитна похідня. Руда на железа, нікель, кобальт, медзь; сировина для вивв-ції сернай кіслоти.

ПІРАЦТВА (ад греч. *peirates* разбойнік, рабаунік), затримання, рабавання і інш. гвалтовні діяння, учинення у відкритих морях екіпажем приватної судна (піратами), а також латальна апарата у адносинах да інш. судна ці латальна апарата, супраць асоб і маємасці, што знаходзіцца на іх борце. Як П. разглядаюцца діяння ваен. суднаў і дзярж. латальных апаратаў, екіпаж якіх учыніў мяцеж. П. адносіцца да злачынстваў міжнар. характару і пытанні барацьбы з ім рэгулююцца Нюксім пагадненнем (1937), Канвенцыя ААН аб адкрытым моры (1958), Канвенцыя ААН па марскім праве (1982).

П. ўзнікла ў антычнасці разам з марходствам у прыбярэжных раёнах Паўд.-

Усх. Азіі. Развівалася ў вузлавых пунктах марскіх зносін. У Еўропе вядома з часоў Стараж. Грэцыі, было пашырана ў Міжземным м. (сярэдня 1-га тыс. да н.э. — 18 ст. н.э.; тут у старажытнасці П. займаліся грэкі, фінікійцы, егіпціяне, этрускі, карфагеняне, кілійцы), Паўн. і Балт. морах (з пач. н.э., асабліва ў эпоху *vikinga*), Ла-Маншы. У эпоху Вялікіх геаграфічных адкрыццяў і калан. захопаў П. перамясцілася ў Карыбскае м., уздоўж узбярэжжа Паўн. Амерыкі, Афрыкі, Паўд.-Усх. Азіі, Індыйскі ак.; сярод найб. вядомых піратаў 16 ст. Ф. Дрейк. У 18—пач. 19 ст. П. найб. пашырана ўздоўж Армузскага праліва і Перс. заліва (арабы) і ў Кіт. моры (японцы). П. ў асн. спынілася ў 2-й пал. 19 ст., але яго выпадкі вядомы і ў 20 ст. (у тл. у раёне «Бермудскага трохвугольніка»). На морях і акіянах побач з піратамі дзейнічалі карсары, каперы (гл. *Каперства*), флібусьеры, буканьеры, райдэры. Нягледзячы на матэрыяльны і чалавечыя страты, якія прычыняла П., яно спрыяла развіццю мараванства.

Літ.: Піраты і разбойнікі: Флібусьеры, корсары, каперы і буканьеры... Мн., 1997; Росс С. Піраты: Пер. з англ. Мн., 1997.

У.Я.Калаткоў, Г.А.Масляка.

ПІРАЭЛЕКТРЫЧНАСЦЬ (ад *pira...* + *электрычнасць*), узнікненне эл. зарадаў на паверхні нек. крышталёў (піраэлектрыкаў) пры іх награванні ці ахаладжэнні. Да піраэлектрыкаў адносяць крышт. дыэлектрыкі, што палярызуюцца ў адсутнасці эл. поля і інш. знешніх уздзеянняў (т. зв. спонтанная палярыза-

цыя). Даследавалася Д. Брустэрэм, П. Кюры, Ф. Энгельсам.

Пры награванні адзін край піраэлектрыка зараджаецца дадатна, пры ахаладжэнні — адмоўна, другі — наадварот. Паяўленне зарадаў на паверхні піраэлектрыка звязана са зменай існуючай у ім палярызацыі пры змене т-ры крышталі, а таксама і пры дэфармаванні (піраэлектрыкі з'яўляюцца *п'езаэлектрыкамі*). Асобная група піраэлектрыкаў — *сегнетоэлектрыкі*, у якіх пры награванні да пэўнай т-ры спонтанная палярызацыя знікае і крышталі пераходзіць у непіраэл. стан. Існуе эфект, адваротны піраэлектрычнаму. Калі крышталі змясціць у эл. поле, то яго палярызацыя змяняецца, што суправаджаецца награваннем ці ахаладжэннем крышталі (электракаларны эфект). Піраэлектрыкі выкарыстоўваюць у тэхніцы ў якасці індикатараў і прыёмнікаў выпраменьвання. Іх дзеянне заснавана на рэгістрацыі эл. сігналаў, што ўзнікаюць у піраэлектрыках пры змене т-ры пад уплывам выпраменьвання.

Літ.: Лайнс М., Гласс А. Сегнетоэлектрыкі і родственыя ім матэрыялы: Пер. з англ. М., 1981; Кременчукский Л.С., Ройчина О.В. Пироэлектрические приемники излучения. Киев, 1979. П.А.Пупкевич.

ПІРГЕЛІЁМЕТР (ад *pira...* + греч. *hēlios* Сонца + *...метр*), прылада для вымярэння інтэнсіўнасці прамой сонечнай радыяцыі ў абсалютных адзінках. Прынцып дзеяння заснаваны на наглыннанні сонечнай радыяцыі і пераўтварэнні яе ў цеплавую энергію. Выкарыстоўваюць для правэркі *актынометраў*.

ПІРӨГА (франц. *pirogue* ад ісп. *piragua* ад карыбскага *piragua*), лодка індзейцаў-карыбаў. Драўляны каркас П. абцягнуты карой дрэў ці скурамі. Назву «П.» еўрапейцы перанеслі на падобныя лодкі інш. народаў.

ПІРӨЖНІК Іван Іванавіч (н. 2.1.1952, хутар Міжрэчча Клічаўскага р-на Магілёўскай вобл.), бел. географ. Д-р геагр. н. (1996), праф. (1997). Скончыў БДУ (1973), дзе і працуе з 1976 (з 1998 докан). Навук. працы па сацыяльна-эканам. і палітыка-геагр. праблемах прыродакарыстання, тэр. арганізацыі турыстычнай гаспадаркі, геаурбаністыцы, тэматычным картаграфаванні. Д-р прыродазнаўчых навук (Ягелонскі у-нт, Польшча; 1993).

Тв.: Основы географии туризма и экскурсионного обслуживания. Мн., 1985; Społeczno-geograficzne tendencje rozwoju i przestrzennej organizacji zagospodarowania turystycznego. Sosnowiec, 1992; Международный туризм в мировом хозяйстве. Мн., 1996; Географические проблемы природопользования в условиях антропогенной деятельности. Мн., 1996 (у сааўт.). І.М.Шаруха.

ПІРӨЛ, гетэраараматычнае злучэнне, $\text{C}_4\text{H}_5\text{N}$. Цыкл П. — структурны фрагмент прыродных пігментаў (напр., *гема*, *хларафілаў*), вітаміну B_{12} , а таксама некаторых святлоустойлівых фталацыянінавых фарбавальнікаў. П. ёсць у каменавугальнай смале, у якой адкрыты ў 1834 ням. хімікам Ф.Рунге.

Бясколерная вадкасць, пры стаянні на паветры цяжее (акісляецца), $t_{\text{пл}} 130^\circ\text{C}$, шчільн. 969,8 кг/м³. Добра раствараецца ў этано-

ле, дыэтыльным эфіры, мала — у водзе. Слэбая к-та; утварае солі пры ўзаемадзеянні з натрыем ці каліем у інертных растваральніках. Пад уздзеяннем мінер. кіслот полімерызуецца (утвараюцца т-ры П.-чырвоны). У прам-сці атрымліваюць перагонкай амоніевай солі слізівай к-ты, каталітычным амонілізам *фурану*. Выкарыстоўваюць для сінтэзу піралізіну і іншых лек. сродкаў. Таксічны: пара П. выклікае стойкае панапінненне т-ры цела. Іл. гл. да арт. *Гетэрацыклічныя злучэнні*.

ПІРӨЛІЗ (ад *pira...* + *lisis*), дэструктыўны ператварэнні арган. злучэнняў пад уздзеяннем высокай (некалькі соцень градусаў) т-ры. Пры П. адначасова з асн. рэакцыяй (распаўненнем вуглярод-вугляродных сувязей), што прыводзіць да ўтварэння прадуктаў ненасычанага характару з меншай малекулярнай масай, адбываюцца рэакцыі ізамерызацыі, цыклізацыі, полімерызацыі ці полікандэнсацыі зыходных злучэнняў і прадуктаў іх ператварэнняў. У прам-сці найб. пашыраны П. нафтавай сыварыны, *піроліз драўніны*, а таксама вугалю (гл. *Каксаванне*).

П. нафтавай сыварыны (пераважна газавы нафтаперапрацоўчы, бензінавы і газойлевых фракцыі) — дэструктыўны ператварэнні вуглевадародаў *нафты* пры т-рах 650—900 °C (гл. *Крэкінг* тэрмічны). Асн. прамысл. працэс атрымання этылену, прапілену, а таксама бутэнаў, бутадыену, бензолу, талуолу і інш. манамераў і паўпрадуктаў для хім. прам-сці.

ПІРӨЛІЗ ДРАЎНІНЫ, сухая перагонка драўніны, тэрмічнае (пры награванні да 450 °C) раскладанне драўніны без доступу паветра. Асн. прадукты П.д. — *драўнінная смала*, *воцатная кіслата*, *драўняны вугаль*. Адзін з першых працэсаў хім. тэхналогіі, вядомы з 12 ст. (смалакурэнне, вуглевывальванне). У 19 ст. пачалося прамысл. выкарыстанне П.д. пераважна для атрымання воцатнай к-ты.

Пры П.д. адбываецца тэрмадэструкцыя геміцэлюлоз (пры 200—260 °C), цэлюлозы (240—350 °C), лігніну (250—400 °C). Выхад прадуктаў залежыць ад скорасці награвання і канчатковай т-ры працэсу, а таксама пароды і вільготнасці драўніны. З 1 м³ драўніны атрымліваюць (у сярэднім) 140—180 кг драўнянага вугалю, 280—400 кг вадкага дыстыляту, з якога вылучаюць драўнінную смалу і воцатную к-ту, і 80—100 кг газападобных прадуктаў (некандэнсавальных гаручых газаў; целалата згарання 3—15 МДж/м³). Асн. стадыі тэхнал. схем П.д.: разбавленне сыварыны на кавалкі, высушванне драўніны (да вільготнасці не вышэй за 15%), піроліз, ахаладжэнне вугалю і яго стабілізацыя, кандэнсаванне пары лятучых прадуктаў. Звычайна П.д. ажыццяўляюць у верт. апаратах (рэтортах) бесперапыннага дзеяння з унутр. цыркуляцыяй газападобнага целаносбіта. Гл. таксама *Лесахімічная прамысловасць*. Я.Г.Міляшкевіч.

ПІРӨП (ад греч. *pyros* вогненны), мінерал групы *гранатаў*, сілікат магнію і алюмінію $\text{Mg}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$. Крышталі гус-тога чырв. колеру. Цв. 7—7,5. Шчільн. 3,5—4 г/см³. Трапляецца ў кімберлітах, ультраасн. пародах. Спандарожнік алмазу. Празрыстыя крышталі — каштоўныя камані, выкарыстоўваюцца ў ювельнай справе, у тл. для імітацыі рубі-