

стунасці святла з адлегласцю. Прапанаваў канструкцыю падзорнай трубы для істр. назіранняў. У матэм. працах (стэрэаметрычныя задачы) блізка падышоў да адкрыцця аналізу бесканечна малых. Аўтар прац «Тайна Сусвету» (1596), «Новая астраномія» (1609), «Гармонія Свсту» (1619) і інш. Працы К. вядомы на Беларусі з 17 ст.; яны абмяркоўваюцца ў многіх філас. рукапісах (напр., у працах К. Нарбута).

Літ.: Белый Ю.А. Иоганн Кеплер (1571—1630). М., 1971; Спасский Б.И. История физики. Ч. 1—2. 2 изд. М., 1977.

КЕПЛЕРА ЗАКОНЫ, тры законы руху нябесных цел, выведзеныя І.Кеплерам

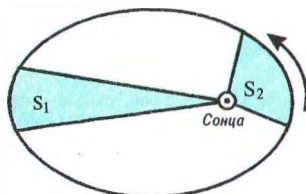


Ф. Кенз.

Дж. Кенэдзі.

І. Кеплер.

на аснове звестак Ц. Браге паводле назіранняў бачнага руху планет. 1-ы К.з.: кожная планета рухаецца па эліпсе, у адным з фокусаў якога знаходзіцца Сонца. 2-і: кожная планета рухаецца ў плоскасці, якая праходзіць праз цэнтр Сонца, прычым радыус-вектар, праведзены ад Сонца да планеты, у роўныя прамежкі часу апісвае роўныя плошчы ($S_1=S_2$). 3-і: квадраты перыядаў абарацэння планет вакол Сонца адносяцца як кубы іх сярэдніх адлегласцей ад Сонца. К.з. спрыялі адкрыццю І.Ньютанам *сусветнага прыцягнення закону*, на аснове якога яны былі абагульнены і ўдакладнены. К.з. карыстаюцца пры знаходжанні масы планет, разліку арбіт спадарожнікаў і інш. Гл. таксама *Нябесная механіка*.



Арбіта Зямлі

Другі Кеплера закон.

КЕРА ЭФЭКТ (ад прозвішча шатл. фізіка Дж.Кера; 1824—1907). 1) **Электраоптычны К.э.** — узнікненне падвойнага праменепаралеллення ў аптычна ізаатропных рэчывах (газах, вадкасцях, крышталях з цэнтрам сіметрыі, шкле) пад уздзеяннем знешняга эл. поля. Абумоўлены арыентацыяй дыпольных момантаў малекул рэчыва ўздоўж эл. поля. У выніку аптычна ізаатропнае рэчыва (асяроддзе) у эл. полі становіцца анізаатропным, набывае ўласцівасці

аднавосевага крышталю (гл. *Крышталёвая оптыка*). Эфект выкарыстоўваецца для высокачастотнай модуляцыі святла і ў хуткадзейных фатаграфічных затворах. Адкрыты Керам у 1875. 2) **Магнітааптычны К.э.** — змена інтэнсіўнасці і палярызаванасці святла пры яго адбіцці ад намагнічанага асяроддзя (у асноўным магн. ферамагнетыкаў). Па фіз. прыродзе падобны да *Фарадэя эфекту*. У выніку магнітааптычнага К.э. лінейна палярызаванае святло робіцца эліптычна палярызаваным. Выкарыстоўваецца пры даследаванні магн. матэрыялаў. Адкрыты Керам у 1876. 3) **Аптычны К.э.** — узнікненне пастаяннай



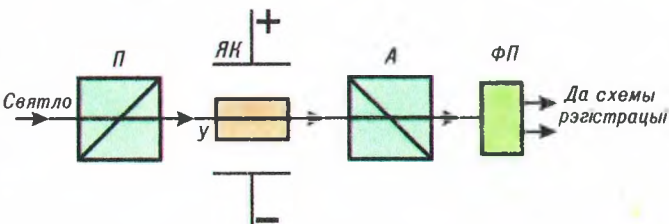
складальнай падвойнага праменепаралеллення ў ізаатропным асяроддзі пад дзеяннем магутнага (звычайна лазернага) выпрамянення. Выклікае самафаксіроўку святла (гл. *Нелінейная оптыка*). Адкрыты пасля паўялення лазераў.

КЕРАЛА, штат на ПдЗ Індыі, на ўзбярэжжы Аравійскага мора. Пл. 39 тыс. км². Нас. 29,1 млн. чал. (1993), пераважна народ малаялі. Адм. ц. — г. Трычандрам. Большую ч. штата займае нізіны Малабарскі бераг. На У — схілы гор Кардамонавых і Анаймуды. Клімат трапічны мусонны. Вільготны сезон з крас. да лістапада, ападкаў да 3 тыс. мм за год. К. — аграрны штат. Гал. культуры — какасовае пальма (каля 70% насаджэнняў краіны) і рыс. Вырошчваюць таксама арэхі кэш'ю, тапіёку, спецыі і вострыя прыправы, каўчуканосы, чай, каву. Марское рыбалоўства. Здабыча манацытавых пяскоў. Развіта харч., баваўняная, дрэваапр., гумавае, электратэхн., хім., нафтапрапр. прам-сць. Транспарт чыг. і марскі.

КЕРАМЗІТ (ад грэч. keramos гліна), штучныя порысты (успучаныя) матэрыялы ў выглядзе жвіру, часам друзу (зярняты 5—20 мм) або пяску (зярняты да 5 мм). Лёгкі (шчыльнасць 250—800 кг/м³), трывалы, нізкацэпалаправодны.

Зярняты з аплаўленай паверхняй і ячэйстай структурай. Вырабляецца з легкаплаўкіх глін

Схема назірання электраоптычнага Кера эфекта: П — палярызатар святла; ЯК — ячэйка Кера; А — аналізатар святла; ФП — фотатрыёмнік; У — узор.



КЕРАМІКА

хуткім абпальваннем папярэдне сфармаваных гранул у *вярчальных печах* пры т-ры 1050—1220 °С. Для лепшага ўспучвання ўводзяць дабаўкі (плавінне, торф, молаты вугаль, пірытыны агаркі і інш.). Выкарыстоўваецца як запаяўняльнік для лёгкіх бетонаў, для цепла- і гукаізаляцыйных засыпак у будынках. На Беларусі К. выпускае Віцебскі камбінат буд. матэрыялаў.

І.І.Леановіч.

КЕРАМЗІТАБЕТОН, лёгкі бетон, у якім запаяўняльнікам служыць *керамзіт*, а вязучым — цэмент, гіпс або сінт. смолы. Выкарыстоўваецца пры ўзвядзенні будынкаў і збудаванняў, дазваляе значна зменшыць вагу канструкцый.

Сярэдняя шчыльнасць К. (кг/м³): цеплаізаляцыйнага для сластых агараджалых канструкцый 350—600, канструкцыйна-целяізаляцыйнага для аднаслойных агараджалых канструкцый 700—1200, канструкцыйнага для нясуцых канструкцый і элементаў інж. збудаванняў 1400—1800. Пры вып-сці К. сумесь рыхтуюць, як і для цяжкіх сумесей, але з лепшым перамешваннем (у мяшалках прымусовага дзеяння).

І.І.Леановіч.

КЕРАМІКА (грэч. keramike ганчарнае мастацтва ад keramos гліна), вырабы з прыродных глін і іх сумесей з мінер. і арган. дамешкамі, абпаленыя да каменепадобнага стану. Паводле прызначэння падзяляецца на посуд (сталовы, кухонны, тарны), буд. вырабы (*плітка керамічная, цэгла, чаропца, кафля* і інш. вырабы *будаўнічай керамікі*), рэчы мастацтва, культу (дэкар. вазы, статуэткі, фігуркі, барэльефы, урны пахавальных) і інш. Паводле гатункаў гліны К. бывае звычайная (з афарбаванай, ажалезненай гліны) і фарфора-фаянсавая (з бела гліны — кааліну). Паводле дамешкаў у глінае цеста адрозніваюць К. тэрака-тавую (з чыстай чырванаватай гліны), з арганічнымі (расліннымі) дамешкамі, тоўчанымі ракавінамі, пяском (кварцам), жарствой (тоўчаным каменем), крывавікам (балотнай рудой), шамотам (здробненымі кавалкамі посуду), фарфоравую (з дамешкамі ў каалін кварцу, мармуру, мелу), фаянсавую (з дамешкамі гіпсу) і інш. Стараж. К. нясе ў сабе тэхналагічную, храналагічную (стадыяльную), тэрытарыяльную, культурна-археал. інфармацыю. Тыпы, формы і арнаментцыя гліняных вырабаў (найперш посуду) з'яўляюцца асн. вызначальнымі прыкметамі пэўнай археал. культуры, а часам і этнічнай прыналежнасці. Паводле спосабаў вытв-сці К. падзяляюць на ляпную (вырабленую рукамі) і ганчарную. Па апрацоўцы паверхні керамічны посуд бывае гладка-сценны, з адбіткамі шнура (вяроўкі), з