

# 1. Metallograafia ja termotöötlus (täiendus)

## 1.1 Põhisõnastik ja määratlused

- A**
- 1.** aatom **i** atom **v** атом  
Vähim mistahes aine struktuuri ühik, mis koosneb laetud tuumast ja seda ümbritsevast elektronkattest.
  - 2.** aatomi indeksid **i** indices of atoms **v** индексы атома  
Aatomite tähistamiseks kristallograafias/ kristallivõres kasutatav süsteem. Sümbolid [[mnp]]
  - 3.** aatomi mudel **i** atomic model **v** атомная модель
  - 4.** aatomisisene **i** subatomic **v** субатомарный  
Osakesed või protsessid, mis on alla aatomi taseme, nt. aatomituum, radiaktiivsus, röntgenkiired.
  - 5.** aatomi struktuur **i** atomic structure **v** атомная структура  
Aatomi siseehitus, tuuma ja seda ümbritsevaid elektrone kirjeldav struktuur.
  - 6.** aatomjõumikroskoop; AFM **i** atomic force microscope; AFM **v** атомный силовой микроскоп
  - 7.** aatomkate → elektronkate
  - 8.** aatommass **i** atomic mass; atomic weight **v** атомная масса  
Ühe aatomi mass. Suhteliseks aatommassiks on  $6,023 \cdot 10^{23}$  aatomi (Avogadro arv  $N_A$ ) mass grammides. Aatomimassi ühikuks (a.m.ü) on 6 neutroni ja 6 prootoniga C-aatomi mass, mis on 12 a.m.ü.
  - 9.** aatomnumber → järje[korra]number
  - 10.** alfa-beta messing;  $\alpha + \beta$ -messing **i** alpha-beta brass **v** альфа-бета латунь  
Kahefaasiline tardlahuse ( $\alpha$ ) ja keemilise ühendi ( $\beta$ ) struktuuriga vasetsingisulam.
  - 11.** alfamessing;  $\alpha$ -messing **i** alpha brass **v** альфа латунь  
Ühefaasiline kuni 39% Zn-sisaldusega tardlahuse (ka teiste legeerelementidega) struktuuriga vasetsingisulam.
  - 12.** aluseline metall **i** basic metal **v** основной металл; щепогный металл  
Metallide pingereas elektronegatiivsem metall, eristudes elektropositiivsetest väärismetallidest.
  - 13.** anioon **i** anion **v** анион  
Aatomi või molekuli negatiivne (,-, -) ioon.
  - 14.** arseenivask **i** arsenic[al] copper **v** арсенистая медь  
Umbes 0,6% arseeni sisaldav vask.
  - 15.** asendusaatom **i** substitutsional atom **v** атом замещения

Asendustardlahuse struktuuri lahustajakomponendi aatomeid asendav lahustunud komponendi aatom.

- B**
- 16.** baasaatomid **i** base atoms **v** базисные атомы  
Kristallivõre ehitusest ülevaadet andvad sõlmpunktides paiknevad aatomid.
- 17.** beiniidilõug **i** bainite jaw; jaw of TTT curve **v** бейнитная щека  
Austeniidi lagunemist beiniitmehaanismi kohaselt iseloomustav C-kõverate alumine lõuasarnane ala.
- 18.** Bridgmani meetod **i** Bridgman process **v** процесс Бриджмана  
Pikkade monokristallide kasvatamise meetod, mis seisneb vedelmetalli koos tiigliga aeglases väljatõmbamises ahjust, millega kaasneb monokristalli kristallisatsioon tiigli põhjast.
- 19.** briti metall **i** Britannia metal **v** британский металл  
Tina baasil (80-90% tina) antimoni, vaske, pliid või tsinki sisaldavad sulamid või nende segu.
- C**
- 20.** Czochralski meetod **i** Czochralski process **v** процесс Шошральского  
Monokristallide kasvatamise meetod, mis seineb pöörleva läitekeha väga aeglases väljatõmbamises tiiglis olevast sulatisest. Saadakse ühtlase struktuuriga monokristallid.
- D**
- 21.** difraktsioonanalüüs → röntgenstruktuurianalüüs
- 22.** difusioonitegur; difusioonikoeffitsient **i** diffusion coefficient **v** коэффициент диффузии  
Difusioonil, tulenevalt Fick'i I seadusest, molekulide ja kontsentratsioonigradiendi proportsionaalsuse tegur. Tähis  $D$ , ühik  $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
- 23.** difusioonikoeffitsient → difusioonitegur
- 24.** difusioonkarastamine → termokeemiline töötlus
- 25.** difusioonpindamine → termokeemiline töötlus
- 26.** dislokatsioonide tihedus **i** dislocation density **v** плотность дислокации  
Dislokatsioonide arvu kristallivõres iseloomustav suurus, mida mõõdetakse dislokatsioonijoonte arvuga pinnaühikus ( $1/\text{cm}^2$ ) või kogupikkusega ruumiühikus ( $\text{m}/\text{cm}^3$ ).
- 27.** dispersioonkõvendamine → dispersioonkõvenemine
- 28.** dispersioonkõvenemine (protsess); dispersioonkõvendamine (operatsioon) **i** dispersion hardening **v** дисперсионное упрочнение  
Sulami kõvendamine peene dispersse kõva faasi sisseviimise või vanandamise teel tekitamisega plastsemasse maatsiksisse.
- 29.** dispersioonvanandamine → dispersioonvananemine
- 30.** dispersoid **i** dispersoid **v** дисперсойд  
Tahkises ühtlaselt jagunenud vanandamise tulemusena väljasadestunud sekundaarne faas.

31. disperssne faas → dispersoid
32. dissotsiatsiooniaste; dissotsiatsioonikonstant; dissotsiatsioonimäär **i** dissociation degree; dissociation constant **v** степень диссоциации; константа диссоциации  
Molekuli lihtsamateks molekulideks või aatomiteks lagundamine. Disotsiatsiooni (lagunemist) iseloomustav tasakaalukonstant.
33. dissotsiatsioonikonstant → dissotsiatsiooniaste
34. dissotsiatsioonimäär → dissotsiatsiooniaste
35. divakants **i** divacancy **v** дивакансия  
Kristallivõre sõlmpunktide paar, milles puuduvad aatomid.
36. dublee **i** plated gold or silver **v** дубле  
Plakeeritud kuld või hõbe.
37. dupleksteras **i** duplex steel **v** дуплексовая сталь  
Kahefaasiline (ferriit – austeniit, ferriit – martensiit jm) teras; tuntum roostevaba ferriit – austeniitdupleksteras.
38. dupleksterastruktuur **i** duplex grain [size] structure **v** дуплексно-зернистая структура  
Struktuur, mis koosneb samaaegselt kahe teineteisest oluliselt erineva terasuurusega teradest arvestatavas koguses.
39. duplekstöötlus (protsess); duplekstöötlemine (operatsioon) **i** duplex treatment **v** дуплексная обработка  
Kahekordne teineteisele järgnev töötlus, nt. pindamisel pihustus/ sadestuspindamisele järgnev sulatamine/ karastamine.
- E** 40. eeleutektoid [faas] **i** proeutectoid [phase] **v** доэвтектоидная фаза  
Austeniidi jahutamisel/ jahtumisel enne eutektoidmuutust väljasadestuv faas.
41. eeleutektoidferriit; vaba ferriit **i** proeutectoid ferrite; free ferrite **v** доэвтектоидный феррит; свободный феррит  
Ferriidi kristallid, mis moodustuvad vahetult austeniidist, erinevalt ferriidist, mis tekib eutektoidmuutuse tulemusena.
42. eeleutektoidtsementiit; vaba tsementiit; sekundaartsementiit **i** proeutectoid carbide; free cementite **v** доэвтектоидный цементит; свободный цементит  
Tsementiidi kristallid, mis moodustuvad vahetult austeniidist, erinevalt tsementiidist, mis tekib primaarse kristallisatsiooni või eutektoidmuutuse tulemusena.
43. eelkuumus (protsess); eelkuumutamine (operatsioon) **i** preheating **v** предварительный нагрев  
Termotöötlusprotsessi esimene faas.
44. eeltermotöötlus (protsess); eeltermotöötlemine (operatsioon) **i** preliminary heat treatment; preheattreatment **v** предварительная термообработка; предварительная термическая обработка

Põhitöötusele (mehaanilisele, termilisele) eelnev termotöötus.

45. elavhõbe; Hg **i** quicksilver; mercury; Hg **v** ртуть; Hg
46. elekterpoleerimine → elektropoleerimine
47. elektrolüütiline poleerimine → elektropoleerimine
48. elektrolüütsink **i** electrolytic zinc **v** электролитический цинк  
Puhas tsink (üle 99,9% Zn), mis on saadud maagist särdamise järgneva tsinkoksiidi lahustamise, lisandite välja sadestamise ja lõppoperatsioonina tsingi elektrolüütilise sademise teel alumiiniumkatoodil.
49. elektrolüütvask **i** electrolytic copper **v** электролитическая медь  
Elektrolüüsi teel saadud puhas vask; sisaldab üle 99,94% Cu, lisandina väärismetalle (Au, Ag).
50. elektron **i** electron **v** электрон  
Aatomi tuuma ümbritsevad negatiivse laenguga ( $1,602 \cdot 10^{-19}$  kulonit) ja massiga  $9,109 \cdot 10^{-28}$  g põhiosis.
51. elektronipilv **i** electron cloud **v** электронное облако  
Ruumiühikus olevate elektronide kogum, mille asukoht ja kiirus antud ajamomendil pole määratav; valentselektronid metallis, millede mittekuuluvus aatomituumale määrab metalli elektrijuhtivuse.
52. elektronkate; elektronkiht; aatomkate; **i** electron cover; electron shell **v**  
электронная оболочка; атомная оболочка  
Aatomi tuuma ümbritsev erinevate energianivoodega elektronide allkihtide kogum.
53. elektronkiht → elektronkate
54. elektron[sond]spektroskoopia; [foto]elektronspektrometria **i** electron probe analysis; electron spectroscopy **v** электронная спектроскопия  
Materjalide uurimismeetod, mis põhineb valguse (nähtav, ultraviolett) või röntgenkiirguse toimel materjalist väljalöödud elektronide energia analüüsil.
55. elektronstruktuur **i** electron structure **v** электронная структура  
Aatomituuma ümbritsevate elektronide paigutus elektronkihtide ehitus.
56. elektron[sulam] **i** electron alloy **v** электрон сплав  
Teatud magneesiumisulamite (2,5...11% Al; kuni 2% Zn; 0,2...0,5 Mn) van. nimetus.
57. elektropoleerimine; elektrolüütiline poleerimine; elekterpoleerimine **i** electrolytic polishing; anode polishing; electropolishing **v** электрополирование  
Elektrokeemiline poleerimisprotsess, milles lahustuv poleeritav metall on anoodiks galvaanelemendis, andes eriti hästi peegelduva pinde.
58. {elektrum} **i** electrum **v** электрум  
Hõbedat sisaldav juveelitööstuses kasutatav looduslik kulla ja hõbeda sulam (55...88% Au).
59. eutektiline koostis → eutektkoostis
60. eutektiline punkt → eutektpunkt

- 61.** eutektikoostis; eutektiline koostis **i** eutectic composition **v** эвтектический состав  
Vedelfaasist üheaegselt väljakristalliseerunud 2 või enama faasi peenete kristallide struktuurile – eutektikumile vastava sulami keemiline koostis.
- 62.** eutektoidkoostis; eutektoidne koostis **i** eutectoid composition **v** эвтектоидный состав  
Analoogselt eutektikoostisele, kuid erinevalt tardfaasist üheaegselt välja kristalliseerunud 2 või enam faasi peenete kristallide struktuurile – eutektoidile vastava sulami keemiline koostis.
- 63.** eutektoidne koostis → eutektoidkoostis
- 64.** eutektoidne punkt → eutektoidpunkt
- 65.** eutektoidpunkt; eutektoidne punkt **i** eutectoid point **v** эвтектоидная точка  
Kahe- või kolmefaasiliste faasidiagrammide eutektoidsulami koostist ja kristallisatsioonitemperatuuri iseloomustav punkt.
- 66.** eutektoidstruktuur → eutektoid
- 67.** eutektipunkt; eutektiline punkt **i** eutectic point **v** эвтектическая точка  
Kahe- või kolmefaasiliste faasidiagrammide eutektsulami koostist ja kristallisatsioonitemperatuuri iseloomustav punkt.
- 68.** eutektstruktuur → eutektikum
- F** **69.** faasimuutuse temperatuur **i** transformation temperature **v** температура фазового превращения  
Temperatuur, mille leiavad aset faasimuutused metalli/ sulami kuumutamisel või jahutamisel. Raua või teraste korral tähistatakse: kuumutamisel  $A_c$ -ga, tasakaalulist –  $A_c$ -ga, jahutamisel  $A_r$ -ga.
- 70.** faasipiir **i** tie line; phase border **v** фазовая граница  
Faasi-või olekudiagrammide korral erinevaid faase (tahke, vedel, gaasiline) lahutav piir, ka faasimuutuse joon.
- 71.** ferroalumiinium **i** ferroaluminium **v** ферроалюминий  
Kõrge alumiiniumisisaldusega raua- või alumiiniumisulam; kasutatakse eelkõige legeersulamina ja taandajana (redutseerijana) terase tootmisel.
- 72.** ferromangaan **i** ferromanganese **v** ферромарганец  
Raua- või mangaanisulam (sisaldab kuni 60% Mn); kasutatakse eelkõige legeersulamina taandajana (redutseerijana) terase tootmisel.
- 73.** ferromolübdeen **i** ferromolybdenum **v** ферромolibден  
Raua- molübdeenisulam (sisaldab kuni 55% Mo); kasutatakse eelkõige legeersulamina.
- 74.** ferronikkel **i** ferronickel **v** ферроникель  
Raua- või niklisulam (sisaldab üle 30% Ni); madalama niklisisaldusega sulam on tuntud nikkelterasena.
- 75.** ferrosiliitsium **i** ferrosilicon **v** ферросилиций  
Raua- või ränisulam (sisaldab 9...95% Si); kasutatakse eelkõige legeersulamina taandajana (redutseerijana) terase tootmisel.

- 76.** ferrosulam **i** ferroalloy **v** ферросплав  
Legeersulamina või taandajana (reduktseerijana) kasutatav rauasulam.
- 77.** ferrovanaadium **i** ferrovanadium **v** феррованадий  
Raua- või vanaadiumsulam (sisaldab 35...80% V); kasutatakse eelkõige legeersulamina.
- 78.** ferrovolfraam **i** ferrotungsten **v** ферровольфрам  
Raua- või volframisulam (sisaldab kuni 65% W); kasutatakse eelkõige legeersulamina.
- 79.** fluorestsentsmikroskoopia **i** fluorescence microscopy **v** флуоресцентный микроскопия  
Valgusmikroskoopia, mille korral materjali kiiritatakse lainepikkustel, mis ergutavad looduslikke või kunstlikult sisestatud fluorokroome.
- G** **80.** gaasdifusioon **i** gas diffusion **v** газовая диффузия  
Aatomite liikumine gaasilises olekus.
- 81.** gaasistumistemperatuur → keemistemperatuur
- 82.** Gibbsi energia → vabaenergia
- 83.** grafiitsüsinik **i** graphite carbon **v** графит  
Süsiniku moodifikatsioon, millele on omane grafiidivõre (lihtne heksagonaalvõre).
- 84.** Guinier'- Prestoni tsoonid **i** Guinier- Preston zones; G- P zones **v** зоны Гинье-Престона  
Kindlates kristallograafia tasandis dispersioonkõvenemisel tekkinud/ lahustunud aatomite klastrid, nt. Al-Cu sulameis Cu-rikkad tsoonid.
- H** **85.** Hadfieldi teras **i** Hadfield steel **v** сталь Гатфильда  
Kulumiskindel mangaaniga (~13% Mn) kõrglegeeritud teras.
- 86.** hajuvalgusmikroskoop → ultramikroskoop
- 87.** hapnikurikas vask **i** dry copper; oxygen-rich copper **v** кислородная медь  
Tehniline vask, mille hapniku sisaldus vastab leekrafineeritud vase nt. fosforiga hapnikusisaldusele.
- 88.** hapnikuvaba [kõrgjuhtiv] vask **i** oxygen-free high conductivity copper; OFHC **v** безкислородная медь  
Tehniline vask, mille jääkhapniku sisaldus on ca 0,03%, saadud hapnikurikka vase taandamise ja ümbersulatamise teel.
- 89.** happeline teras; happelis-protsesteras **i** acid steel **v** кислая сталь; кислородная сталь  
Happelise protsessiga toodetud teras.
- 90.** hea lõiketöödeldavusega messing; {automaadimessing} **i** free machining brass; free-cutting brass **v** автоматная латунь

Hea lõiketöödeldavusega automaatpinkidel kasutatav suurendatud Pb-sisaldusega vasetsingisulam.

- 91.** hea lõiketöödeldavusega teras; { automaaditeras } **i** free-machining steel; free-cutting steel **v** автоматая сталь  
Hea lõiketöödeldavusega automaatpinkidel kasutatav suurendatud S- ja P-sisaldusega teras.
- 92.** heledõõmutus (protsess); heledõõmutamine (operatsioon) **i** bright annealing **v** светлый отжиг  
Terasse või sulamite kuumutus ja aeglane jahutus kontrollitavas keskkonnas, kus pinna oksüdeerumine on minimaalne ja metall jääb heleda väljanägemisega.
- 93.** helvesstruktuur → soomusstruktuur
- 94.** heterogeenne struktuur → heterostruktuur
- 95.** heterostruktuur; heterogeenne struktuur **i** heterogeneous structure **v** гетерогенная структура  
Erineva koostise ja omadustega struktuuriosadest koossev komposiitmaterjalile omane tüüpiline struktuur.
- 96.** homogeeni[see]mine **i** homogenisation; homogenizing **v** гомогенизация  
Kõrgetemperatuurne lõõmutamine (difusioonlõõmutamine) keemilise koostise ebaühtluse (segregatsiooni) kõrvaldamiseks või vähendamiseks difusiooni teel.
- 97.** homogeenne struktuur → homogeenstruktuur
- 98.** homogeenstruktuur **i** homogeneous structure **v** гомогенная структура  
Peenete etteantud osakeste (terade) suuruse ja ühtlase jaotusega struktuur.
- 99.** Hoyti metall → babiit
- 100.** hõbeteras **i** silver steel **v** серебряная сталь; серебрянка  
Siletõmmatud või poleeritud mittelegeerterase (taval. varda kujul, sisaldab 1,25% C, lisaks vähesel määral Si, Mn ja Cr), tavakäibes kasutatav nimetus.
- 101.** hõbetustus (protsess); hõbetustamine (operatsioon) **i** desilverization **v** обезсеребрение  
Hõbeda eemaldamise protsess; algselt hõbeda (ka kulla) eemaldamine pliiist.
- 102.** hõbetus (protsess); hõbetamine (operatsioon) **i** silvering; silverization **v** серебрение  
Traditsiooniline peegli peegeldava pinna – hõbepinde saamine klaaspinnal selle sukeldamisel lahustes; tänapäeval aurustussadetamise teel.
- I** **103.** ideaalkristall; ideaalne kristall **i** perfect crystal; ideal crystal **v** совершенный кристалл; идеальный кристалл  
Kristall, milles puuduvad defektid (lisandid).
- 104.** idustamine → kristallisatsioonikeskme teke

- 105.** inertmetall **i** inert metal **v** инертный металл  
Sulam (tavaliselt Ti-Zr)- sulam, milles neutronite hajumine kiiritamisel on tähtsusetu.
- 106.** inkonell **i** inconel **v** инконель  
Kuumuskindel põhiliselt kroomi (13%) ja rauda (6%) sisaldav niklisulam.
- 107.** irregulaarne aatom → sõlmpunktidevaheline aatom
- 108.** isekarastus (protsess); isekarastamine (operatsioon) **i** self-hardening; air-hardening  
**v** самозакаливание; самозакалка  
Õhu käes jahtumise tulemusena aset leidev karastumine; ka tuntud õhkkarastusena.
- 109.** [ise]lõõmutus (protsess); [ise]lõõmutamine (operatsioon) **i** self-annealing **v**  
самоотжиг  
Sellistele metallide, nagu plii, tina ja tsink, külmtöötlemise järel toatemperatuuril aset leidev rekristsallisatsioon (lõõmutus).
- 110.** isenoolutus (protsess); isenoolutamine (operatsioon) **i** self-tempering **v**  
самоотпуск  
Karastamisjärgne kuumast südamikust põhjustatud pinnakihi noolustus.
- 111.** iseräbustuv sulam **i** self-fluxing alloy **v** самофлюсующийся сплав  
Sulam, mis sisaldab räbumoodustavaid komponente (Si, B).

- J** **112.** jahutuskiirus → jahtumiskiirus
- 113.** jahutuskõver → jahtumiskõver
- 114.** Jominy katse → karastuskatse
- 115.** joonpakketihedus **i** atomic linear density **v** линейная плотность упаковки  
Aatomite arv pikkusühiku (nt. nm) kohta.
- 116.** juhmetall → saastemetall
- 117.** juhuraud → saasteraud
- 118.** juhusulam → saastesulam
- 119.** jämeterateras **i** coarse-grained steel **v** грубозернистая сталь  
Termotöötlusel tera kasvule kalduv teras; pärilikult jämedateraline teras, eelkõige ainult Mn-ga taandatud teras (keevteras).
- 120.** järelkuumutus → järeltermotöötlus
- 121.** järeltermotöötlus (protsess); järeltermotöötlemine (operatsioon) **i** postheat treatment; postheating **v** последовательная термообработка; последовательная термическая обработка  
Keeviste lõõmutus või noolustus kõrvaldamas pingeid või kohtkarastust.
- 122.** järje[korra]number **i** atomic number **v** атомный номер; порядковый номер



Keemilise elemendi järjekorranumber keemiliste elementide perioodilises (Mendelejevi) süsteemis ja on määratud aatomituuma positiivselt laetud osakeste – prootonite arvuga (võrdne neutraalse elemendi elektronide arvuga).

- K 123.** kahekomponentne faasidiagramm; kahekomponendiline faasifiagramm **i** binary phase (equilibrium) diagram **v** двухкомпонентная фазовая диаграмма  
Kahekomponentsete sulamite tasakaalulist faasilist koostist sõltuvalt temperatuurist ja komponentide kontsentratsioonist iseloomustav diagramm.
- 124.** kaitsev ahjukeskond; ahju kaitsekeskkond **i** protective furnace atmosphere **v** защитная атмосфера печи  
Terase ja mitterauasulamite termotöötusel kasutatav etteantud koostisega mitteoksüdeeriv keskkond (vt. heledõmutus).
- 125.** kaitsev ahju keskkond → ahju kaitsekeskkond
- 126.** kangihõbe **i** ingot silver **v** чушковое серебро  
Kangidena realiseeritav hõbe, mille hõbedasisaldus on vähemalt 99,9% (prooviga 999).
- 127.** kangikuld **i** ingot gold **v** чушковое золото  
Kangidena realiseeritav kuld, mille kullasisaldus on vähemalt 99,5% (prooviga 995).
- 128.** karastuskatse → karastusteim
- 129.** karastuskristall **i** chill crystal **v** закалочный кристалл; кристалл закалки  
Sulametalli kiirel jahutamisel külma valuvormiga kokkupuutes moodustunud väike kristall.
- 130.** karastusvärvus → kuumutusvärvus
- 131.** karastusõli **i** quench oil **v** закалочное масло  
Terasdetailide karastamisel jahutuskeskkonnana kasutatav õli.
- 132.** [läbi]karastu[vu]skõver; [läbi]karastu[vu]svööt; [läbi]karastu[vu]svöönd **i** hardenability curve; Jominy curve **v** зона прокаливаемости  
Terase läbikarastumist iseloomustav diagramm – otskarastamisteimil kõvaduse sõltuvus kaugusest jahutatavast otsast.
- 133.** karkass; sarrus **i** frame; skeleton **v** каркас
- 134.** kassikuld **i** pyrite; fool's gold **v** сусальное золото  
Pronksivärvilise mineraali biotiidi (ka teiste kullakarva mineraalide nt. püriidi) rahvapärane nimetus.
- 135.** kastlõõmutus (protsess); kastlõõmutamine (operatsioon) **i** pot annealing; close annealing **v** ящичный отжиг  
Kalestunud metalli kuumutamine pehendamiseks, paigutades selle õhu juurdepääsu (oksüdeerumise) takistamiseks tihendatud kastis ahju.
- 136.** katoodvask **i** cahtode copper **v** катодная медь  
Toorvase elektrolüütilisel rafineerimisel saadav vask (vasesisaldus 99,2...99,7%).
- 137.** kellametall → kellapronks

- 138.** kihtkristall; kihiline kristall **i** layer crystal **v** слоистый кристалл  
Kristalne struktuur, milles side kihis olevate aatomite vahel on tugevam kui eri kihtides olevate aatomite vahel (nt. grafiitsüsinik).
- 139.** kiirkuumus (protsess); kiirkuumutamine (operatsioon) **i** rapid heating **v** скоростной нагрев
- 140.** klapiteras **i** valve steel **v** клапанная сталь  
Sisepõlemismootorite väljalaskeklappide valmistamiseks kasutatav kroomräniteras (silikroom).
- 141.** kollane hõõgus **i** yellow heat **v** желтое каление  
Silmaga eristatav metallile omane kollane värvus temperatuurivahemikus 900...1100 °C.
- 142.** kolmekomponentne faasidiagramm; kolmekomponendiline faasidiagramm **i** ternary phase diagram **v** трехкомпонентная фазовая диаграмма  
Kolmekomponentsete sulamite tasakaalulist faasilist koostist sõltuvalt temperatuurist ja komponentide kontsentratsioonist iseloomustav diagramm.
- 143.** kompaktsusaste → pakketihedus
- 144.** komposiitstruktuur **i** composite structure **v** композитная структура  
Komposiitmaterialile omane erinevatest faasidest koosnev disperssne-, kiud-, kiht- või muu struktuur.
- 145.** koobalitteras **i** cobalt steel **v** кобальтовая сталь  
Kõvamagnetmaterjalina kasutatav suure koobaltisisaldusega (5...15% Co, 1,5...3% Cr) teras.
- 146.** koordinatsiooniarv **i** coordination number **v** координационное число  
Võreelemendis antud aatomile lähimal ja võrdset kaugusel olevate aatomite arv; on aluseks ka kristallivõrede tähistamisel.
- 147.** kriitiline jahtumiskiirus; kriitiline jahutuskiirus **i** critical cooling rate **v** критическая скорость охлаждения  
Minimaalne kiirus pidevjahutamisel vältimaks ebasoovitavaid faasimuutusi.  
C-kõverale puutujaks oleval jahtumiskõverale vastav jahtumiskiirus. Jahtumiskiirus, mille juures austeniit veel ei lagune, vaid moodustub martensiit (vt. C-kõver).
- 148.** kriitiline punkt **i** critical point **v** критическая точка  
Temperatuur või rõhk, millel leiab aset kristallivõre muutus, faasimuutus või omaduste muutus. Tuntud ka faasimuutuse temperatuurina.
- 149.** kriitiline temperatuur **i** critical temperature; critical point **v** критическая температура  
Temperatuur, millest ülevalpool aurufaas ei kondenseeru vedelikuks rõhu suurenemisel; sünonüümiks kriitiline punkt kui rõhk on konstantne.
- 150.** kristalli anisotroopia **i** crystal anisotropy **v** анизотропия кристалла  
Kristalli omaduste erinevus eri suundades.
- 151.** kristallidevaheline → teradevaheline

- 152.** kristallikasv (protsess); kristalli kasvatamine (operatsioon) **i** crystal growth; crystal pulling **v** рост кристалла  
Kristalli kasv vabakristallisatsiooni tagajärjel või etteantud kristallograafilise orientatsiooni, kuju või suurusega kristalli saamine sundkristallisatsiooni tagajärjel.
- 153.** kristalli kasvatamine → kristallikasv
- 154.** kristallisatsioonikeskme teke, {idustamine} **i** nucleation **v** образование зародыша кристаллизации  
Faasimuutuse initsieerimine suvalises kohas; uue faasi keskme teke.
- 155.** kristallisatsioonikiirus; kristall[iseer]umiskiirus **i** crystallization rate **v** скорость кристаллизации  
Kristallide tekke kiirus.
- 156.** kristalli struktuur **i** crystal structure **v** структура кристалла  
Struktuur, millele on omane aatomite korrapärane paigutus, metallide ja sulamite aatomite/sfääride pake.
- 157.** kristalli suunaindeksid **i** indices of [crystal] direction **v** индексы направления  
Suundade tähistamiseks kristalligraafias/ kristallivõres kasutatav süsteem, aatomite koordinaadid (telgühikud), mida antud suund läbib. Sümboliks on [mnp]. Vt. ka Mülleri indekseid.
- 158.** kristalli tahk **i** crystal face **v** грань кристалла  
Kristalli (kristallivõret) moodustav (siduv) pind.
- 159.** kristalli tahuindeksid **i** indices of [crystal] face **v** индексы грани кристалла  
Kristallograafiatasandite tähistamiseks kasutatav süsteem, tasandite lõikumisel telgedega tekivate telgühikute pöördväärtused. Sümbolid on (h k l).
- 160.** kristalli tasand → kristallograafiatasand
- 161.** kristalli tekstuur **i** crystal texture **v** текстура кристалла  
Üksikute kristallide suurust ja paigutust iseloomustav kristalne struktuur.
- 162.** kristall[iseer]umiskiirus → kristallisatsioonikiirus
- 163.** kristallivõre poor; kristallivõre tühik **i** crystal pore **v** пора кристаллической решетки  
Aatomite/ sfääride vahel paiknevad tühikud kristalli struktuuris.
- 164.** kristal[lili]ne struktuur **i** crystalline structure **v** кристаллическая структура  
Metallide, polümeeride ja mineraalidele omane teatud aatomite paigutusega struktuur.
- 165.** krüptokristal[lili]ne struktuur → peitkristal[lili]ne struktuur
- 166.** kullaproov → väärismetalli proov
- 167.** kuumutusvärvus; sepistusvärvus; karastusvärvus **i** heating colour; forging colour; hardening colour **v** цвета нагрев

- 168.** kunial **i** copper-aluminium bronze **v** куниаль  
Teat. niklisisaldusega alumiiniumpronks.
- 169.** kuniko **i** copper-nickel-cobalt alloy **v** кунико  
Teat. vaske, niklit ja koobaltit sisaldav magnetsulam.
- 170.** kuppelhõbe **i** dore silver **v** купольное серебро  
Kulda sisaldav hõbedasulam (kangi või -vardana).
- 171.** kõrgjuhtiv vask **i** high- conductivity copper **v** высокопроводящая медь  
Hea elektrijuhtivusega tehniline vask, mille hapnikusisaldus on minimaalne (ca 0,03%).
- 172.** kõrgprooviline kuld **i** fine gold **v** высокочистое золото  
Puhas 24-kraatiline (prooviga 1000) kuld.
- 173.** kõrgtehnoloogiline sulam **i** advanced metal **v** высокотехнологический сплав  
Teatud vaseniklisulam (45% Ni).
- 174.** kõrgtinapronks **i** high-lead bronze **v** высокосвинцовистая бронза  
Laagrimetallina kasutatakse pehme metallise põhimassiga tinapliipronks (ca 10% Sn ja Pb, ülej. Cu).
- 175.** kõrgtrükimetall → trükimetall
- 176.** kõrgtugev messing **i** high-strength brass **v** высокопрочная латунь  
Mangaani, rauda ja alumiiniumi sisaldav messing (ca 40% Zn).
- 177.** {kõvametall} **i** hard metal **v** твердый металл  
Rasksulavate metalliühendite korral vananenud nimetusena kasutatav nimetus.
- 178.** kõva plii **i** hard lead **v** твердый свинец  
Antimonisisaldav kehva survetöödeldavusega plii.
- 179.** kõvapronks **i** hard bronze **v** твердая бронза  
Vase-baasil sitkete ja tihedate valandite valmistamisel kasutatav sulam, mis sisaldab tina või pliidi või tsinki.
- 180.** kõva sulam **i** hard alloy **v** твердый сплав  
Suure kõvadusega metallisulam.
- 181.** käsnmetall **i** sponge [metal] **v** губчатый металл  
Taandamise tulemusena (ilma sulamiseta) moodustunud poorne metall.

**L** **182.** laagrimetall → laagrisulam

**183.** laminaatmetall **i** clad metal; laminate metal **v** ламинированный металл  
Valtsimise, keemilise sadestamise vm. teel põhimetalliga liidetud ühe, kahe või enamakihieline liitmaterjal.

**184.** legeersulam; modifitseeriv sulam; [ligatuur] **i** master alloy **v** лигатура;  
легирующий сплав; модифицирующий сплав

Sulamite valmistamisel legeerelemendi sisseviimiseks kasutatav metallisulam.

- 185. libisemismehhanism i slip mechanism v МЕХАНИЗМ СКОЛЬЖЕНИЯ**  
Mehhanism, mille kohaselt plastne deformatsioon on tingitud nihkest/ libisemisest aatomtasandite vahel.
- 186. libisemissuund i slip direction v НАПРАВЛЕНИЕ СКОЛЬЖЕНИЯ**  
Kristallograafiasuund, milles leiab aset nihe kristallis; aatomite maksimaalse pakketihedusega tasand/ suund.
- 187. libisemistasand i slip plane v ПЛОСКОСТЬ СКОЛЬЖЕНИЯ**  
Kristallograafiatasand, milles leiab aset nihe kristallis.
- 188. lisametall → täitemetall**
- 189. lisandiaatom i impurity atom v ПРИМЕСЬНЫЙ АТОМ**  
Ebasooitava elemendi aatom kristallivõres, asendus- või sisendusaatom põhikomponendi kristallivõres.
- 190. lühilainekeuumutus (protsess); lühilainekeuumutamine (operatsioon) i microwave heating v КОРОТКОВОЛНОВЫЙ НАГРЕВ**  
Materjali keuumutus (nt. induktsioon), mille korral voolusagedus on piires  $0.3 \cdot 10^{12}$  kuni  $10^9$  Hz; intensiivselt kasutatav koduseks majapidamiseks lühilaineahjudes.

- M 191. maatriks i matrix v матрица**  
Pidev- või põhifaas, milles teine komponent on dispersselt paigutunud.
- 192. madalaprotsendiline kuld → täidiskuld**
- 193. magnetlõõmutus (protsess); magnetlõõmutamine (operatsioon) i magnetic annealing v МАГНИТНЫЙ ОТЖИГ**  
Magnetsulamite termotöötlus magnetväljas magnetläbitavuse suurendamiseks.
- 194. magniko i magnico v магнико**  
Teat. niklit, koobaltit, alumiiniumi, vaske ja rauda sisaldav magnetsulam.
- 195. magnooliametall i magnolia metal v МАГНОЛИЙ МЕТАЛЛ**  
Laagrisulamina kasutatav plii-baasil sulam – babiit (78...84% Pb), mis lisaks sisaldab peam. antimoni, väikestes kogustes ka rauda ja tina.
- 196. martensiitvanandamine i maraging; martensite ageing v МАРТЕНСИТНОЕ СТАРЕНИЕ**  
Legeerteraste (taval. kuni 18% Ni sisaldavad) termotöötlus, mis seisneb intermetalliidide väljasadestamises süsinikuvabas martensiidis.
- 197. mehaaniline legeerimine; mehhaanolegeerimine i mechanical alloying v МЕХАНИЧЕСКОЕ ЛЕГИРОВАНИЕ**  
Jahvatamise teel lähedaste dispersete peenpulbrite (nt. plakeeritud, konglomeeritud jt.) valmistamine koostisosade etteantud vahekorras.
- 198. mehaanolegeerimine → mehaaniline legeerimine**
- 199. metallidevaheline ühend → intermetalliid**

- 200.** metalli korduvkasutus **i** reuse of metal **v** вторичное использование металла  
Metallide ja metallisulamite uuesti kasutus.
- 201.** metalli ringlus **i** recycling of metals **v** рециркуляция металла  
Metallide või metallisulamite korduvkasutus või ümbertöötlus.
- 202.** [metalli]tagi **i** burnt metal; scale **v** окалина  
Metalli või sulami pinnal kõrgetemperatuurisel kuumutamisel tekkiv oksiidikiht.
- 203.** metalli ümbertöötlus **i** retreatment of metals; remanufacture of metals **v**  
переработка металла  
Kasutusel olnud metallide või sulamite ümbertöötlemine nende järgneva korduvkasutuseks.
- 204.** meta[II]klaas **i** metallic glass; metaglass **v** метастекло  
Vedelmetalli väga kiire jahutamise ( $10^5 \dots 10^6$  °/s) tulemusena saadav klaasile omase amorfse struktuuriga metall.
- 205.** metalloid; poolmetall **i** metalloid **v** металлоид  
Element, millel on nii metallidele kui ka mittemetallidele omased omadused, nt. arseen.
- 206.** metal[lili]ne plii **i** blue lead **v** металлический свинец  
Tööstuses kasutatava metallilise plii nimetus, eristamaks seda teistest tinaproduktidest nagu valge, oranž ja punane plii.
- 207.** mikrokrystal[lili]ne struktuur **i** microcrystalline structure; microcrystalline structure  
**v** микрокристаллическая структура  
Materjali struktuur üksikute kristallide/ terade suurusega suurusjärgus  $10^{-6}$  m, e. mikronites on nähtav ainult mikroskoobiga vaadeldes.
- 208.** Milleri indeksid **i** Milleri indeces; indices of crystal face **v** индексы плоскости  
Миллера  
Kristallograafias kristallivõre sõlmpunktide (aatomite) tasandite ja suundade tähistamiseks kasutatav indeksite (sümbolite) süsteem.
- 209.** mittemetalne lisand **i** [non- metallic] inclusion **v** неметаллическая примесь  
Mistahes mittemetalsed lisandid (oksiidid, karbiidid, sulfiidid) metallmaatriksis; ka juhu- või kahjulike lisandina vesinik, hapnik, lämmastik, väävel, räni jt. metallis.
- 210.** mitterauasulam; {värviline sulam}; {värvilissulam} **i** non- iron alloy **v** цветной сплав  
Põhimetallne mitteraudmetalle (kõiki peale raua) sisaldav sulam.
- 211.** mitteraudmetall; {värviline metall}; {värvilismetall} **i** non- ferrous metal; non-iron metal **v** цветной металл  
Kõik metallid peale raua.
- 212.** mittestöhhiomeetriline koostis **i** non-stoichiometric composition **v**  
нестехиометрический состав  
Keemilise ühendi komponentide kindlale vahekorrale mittevastav koostis.
- 213.** mittestöhhiomeetriline ühend **i** non-stoichiometric compound **v**  
нестехиометрическое соединение

Tahke keemiline ühend, mille koostis ei vasta komponentide kindlale vahekorrale.

- 214.** morfoloogia **i** morphology **v** морфология  
Materjali osakeste või mikrostruktuuri osade kuju uuriv teadus.
- 215.** mündihõbe **i** sterling silver **v** монетное серебро; медальное серебро  
Hõbedasulam, milles lisandite sisaldus ei ületa 10% (prooviga 925).
- 216.** mündimetall **i** coinage metal **v** монетный металл  
Müntide vermimisel laialdaselt kasutatavad suhteliselt inertsed üleminekumetallid (vask, hõbe, kuld).
- N** **217.** nanokristal[lili]ne struktuur **i** nanocrystallic structure; nanocrystalline structure **v**  
нанокристаллическая структура  
Materjali struktuur üksikute kristallide/ terade suurusega suurusjärgus  $10^{-9}$  m e. nanomeetrites.  
On nähtav ainult elektronmikroskoobiga vaadeldes.
- 218.** nanoteras **i** nanosteel **v** наносталь  
Väga peene struktuuriga (nanomeetrilise) või nanosakesi sisaldav teras.
- 219.** neutron **i** neutron **v** нейтрон  
Aatomituumaa mittelaetud elementaarosake, mille arv võrdne prootonite arvuga ja mass on ligikaudu võrdne prootoni massiga.
- 220.** nihard **i** Ni-hard **v** нихард  
Abrasiivkulumiskindel martensiitstruktuuriga valumalm, mille niklisisaldus on ca 4,5%.
- 221.** nihkemehhanism **i** shear mechanism **v** механизм сдвига  
On olemas 3 mehhanisme: 1) kristallisisene libisemine 2) kaksikkristallide moodustumine 3) kristallidevaheline libisemine
- 222.** nihketasand **i** shear plane **v** плоскость сдвига  
Tasand, mida pidi toimub nihe plastsel deformatsioonil.
- 223.** nikkelkroomteras **i** nickel-chromium steel **v** никель-хромистая сталь  
Peam. niklit ja kroomi legeeriva elemendina sisaldav teras.
- 224.** niklad **i** Ni clad **v** никлад  
Nikliga valtsimise teel saadud (plakeeritud) pehmeterasleht.
- 225.** nikrosilaal **i** nicrosilal **v** микросилал  
Teatud kuumakindel kõrglegeeritud malm.
- 226.** nitralloi → nitriiditav teras
- 227.** noolutus etteantud kõvadusele → temperlõõmutus
- 228.** noolutuskõvenemine (protsess); noolutuskõvendamine (operatsioon) **i** temper-hardening **v** твердеющий отпуск  
Sulamite termotöötlus, mille korral karastatud struktuuri kuumutamiseega kaasneb kõvaduse tõus; tuntud ka kunstliku vanandamisena.

229. noolutus noolutusvärvuse järgi → värvusnoolutus
230. noolutusvärvus **i** temper colour **v** цвет отпуска  
Karastatud tööriistateraste noolutamisel tekkiva oksiidi värvus, mille järgi määratakse ka orienteeruv noolustemperatuur.
- O** 231. oktaeedriline poor → oktapoor
232. oktapoor; oktaeedriline poor **i** octaedral pore; octahedric pore **v** октаэдрическая пора; октаэдрическая пустота  
Poor/ tühimik kristallivõres, mida ümbritsevad aatomid moodustavad oktaeedri.
233. olekudiagramm **i** P- T-diagramm **v** диаграмма состояния  
Materjali olekuid (tahke, vedel, gaasiline) iseloomustav kahedimensionaalne rõhk-temperatuur diagramm (vrdl. faasidiagrammi).
234. oranžhõõgus **i** orange heat **v** оранжевое окаление  
Metallile kuumutamisel omane oranžikas värvus temperatuurivahemikus 900...1000°C.
235. ormolou **i** ormolou **v** опмолу  
Teatud vase- tsingisulam (messing), mida kasutati eelkõige 18. saj. mööblifurnituuri, kellade jm. valmistamiseks.
236. [ots]karastusteim; Jominy teim; läbi karastuskatse **i** Jominy [end quench] test **v** проба торцевой закалки; проба прокаливаемости  
Teraste suhtelise karastuvuse määramiseks kasutatav otskarastamisel põhinev katse.
- P** 237. paisuvmetall **i** expanding metal **v** расширяющийся металл  
Vahekorras 2:1 antimoni ja vismutit sisaldav sulam, mis paisub vedelfaasi viimasel jahutamise etapil (trükinduses kasutatav sulam).
238. pakketihedus; kompaktsusaste **i** packing density **v** плотность упаковки; коэффициент заполнения  
Ühiku (ruumala -, pinna – või pikkusühiku) kohta tulevate aatomite suhteline hulk (maht, pind, pikkus).
239. pannkook[tera]struktuur **i** pancake grain structure **v** блинчатая структура  
Struktuur, mida moodustavate terade mõõtmete – pikkuse ja laiuse suhe paksusesse on suur.
240. peegelmalm **i** spiegeleisen **v** зеркальный чугуун  
15...30% mangaani ja 4...5% süsinikku sisaldav toormalm; kasutatakse eelkõige terase Mn-ga taandamisel.
241. pehmelõõmutus → temperlõõmutus
242. peitkristal[lili]ne struktuur; krüptokristal[lili]ne struktuur **i** cryptocrystalline structure; cryptocrystalline structure **v** скрытокристаллическая структура  
Eelkõige kivimeile omane struktuur, mis tulenevalt kristallide väiksusest on eristatavad ainult petromikroskoobi all.
243. perliidinina **i** austenite bay; nose of TTT curve **v** нос перлита



C- kõverate ninakujuline etteulatuv osa, ala/ temperatuur, mil ebastabiilne austeniit laguneb perliidiks.

- 244.** peritektikum **i** peritectic **v** перитектика  
Kristalliseerumisprotsessis kindla vahekorraga vedefaasi ja juba väljakristalliseerunud tardfaasi kristallide segu, mis kristalliseerub kindlal temperatuuril uueks tardfaasiks.
- 245.** peritektoid **i** peritectoid **v** перитектойд  
Teatud koostisega madalal temperatuuril stabiilne tardfaas, mis kuumutamisel laguneb kaheks või enamaks tardfaasiks.
- 246.** petromikroskoop; petroloogiline mikroskoop **i** petrological microscope **v**  
петрологический микроскоп  
Eelkõige kivimite uurimisel kasutatav valgusmikroskoop.
- 247.** pewter **i** pewter **v** сплав олова со свинцом  
Tinapliisulam (10...20% Pb); kaasaja sulamites tina võib olla asendatud antimoniiga ning lisaks pliile sisaldavad 1...3% Cu.
- 248.** plaattinametallid **I** platinum metals **v** платиновые металлы  
Sarnaste füüsiliste ja keemiliste omadustega 6 üleminekugrupi metalli (Ru, Os, Rh, Jr, Pa, Pt).
- 249.** plakeerimine **i** cladding **v** плакирование; плакировка  
Metalli/ sulami katmine mehaanilisel teel teise metalli/ sulamiga.
- 250.** plastne nikkel **i** malleable nickel **v** пластический никель  
Elektrolüütliku ümbersulatamise ja deoksüdeerumise teel saadud plastne rafineeritud nikkel valukangidena.
- 251.** plastne pronks **i** plastic bronze **v** пластическая бронза  
Laagrisulamina kasutatav suure pliisisaldusega (8...20%) tinasisaldav (5...10%) pronks.
- 252.** platinoid **i** platinoid **v** платинойд  
Vasesulam, mis sisaldab 22% Zn ja 15% Ni; kõrge elektritakistusega takistites ja termopaarides kasutatav sulam.
- 253.** polarisatsioonimikroskoop **i** polarizing microscope **v** поляризационный микроскоп  
Mikroskoop, mis koosneb polarisaatorist (nt. kvartsprismast) ja analüsaatorist, mis võimaldab uurida ainult kaksikmurdvaid objekte.
- 254.** poleerimine **i** polishing **v** полирование  
Mehaaniline, keemiline, elektrolüütiline või kombineeritud protsess sileda peegelduva pinna ettevalmistamiseks nt. mikrostruktuuri uuringuteks.
- 255.** poleer[imis]pink **i** polishing lathe; polishing head **v** полировальный станок  
Poleerimisel kasutatav seade kiireltpöörleva poleerimisketta ja spindliga.
- 256.** polümorfne muutus **i** polymorphic transformation **v** полиморфное превращение  
Puhta metalli ühe kristalse vormi muutumine teiseks, nt. raua jahtumisel  $\gamma$ -rauast  $\alpha$ -rauaks.
- 257.** poolteras → terasmalm
- 258.** poorne struktuur **i** porous structure **v** пористая структура

Poorne (avatud või suletud pooridega) struktuur.

- 259.** prantsuse kuld **i** French gold **v** французское золото  
Teatud vase-baasil sulam (messing), mis sisaldab umbes 16,5% Zn, 0,5% Sn ja 0,3% Fe.
- 260.** primaarmetall **i** virgin metal; primary metal **v** первичный металл  
Sulatatud maagist saadud metall taval. valukangidena (ilma taaskasutatava metalli lisanditeta).
- 261.** pronksimine **i** bronzing **v** бронзирование; бронзировка  
Pronksivärvilise väljanägemise andmine pronksvärviga katmise või muu teel.
- 262.** prooton **i** proton **v** протон  
Aatomituuma koos neutronitega moodustav laetud elementaariosake, mille mass on võrdne  $1,673 \cdot 10^{-24}$  g ja laeng  $+ 1,602 \cdot 10^{-19}$  kulonit.
- 263.** puhas antimon **i** regular of antimony **v** чистый антимон  
Tehniline puhas antimon (regulus – antimoni alkeemiline nimetus).
- 264.** puhas kuld → kõrgprooviline kuld
- 265.** puhtusaste **i** purity rate; purity degree **v** степень чистоты; чистота  
Metalli keemilist koostist – põhikomponendisaldust iseloomustav näitav, taval. protsentides (Au ja Ag korral promillides või karaatides).
- 266.** punahõõgus **i** red heat **v** красное каление  
Silmaga eristatav metallile omane punane värvus temperatuurivahemikus 600...900 °C.
- 267.** põhitahkesendatud kristallivõre **i** base-centered lattice **v** основно-гранцентрированная кристаллическая решетка  
Kristallivõre, milles lisaks võreelemendi tippudes/ sõlmpunktides olevaile aatomeile paiknevad aatomid ka põhitahkude diagonaalide sõlmpunktides.
- 268.** [välja]põlemine **i** burning; overheating **v** выгорание  
Kõrgtemperatuurisel kuumutamisel/ austenitisatsioonil aset leidev metalli või sulami oksüdatsioon või teradevaheline korrosioon; pikkajalisel lõõmutamisel pinnakihi süsinikutustumine või selles jämete struktuuri teke.

**R** **269.** Raney nikkel **i** Raney nickel **v** рани никель  
Vesinikutootmisel kasutatav nikkelkatalüsaator.

**270.** rauatamine **i** ironation; ironizing **v** железнение  
Metallesemete galvaaniliselt rauaga pindamine.

**271.** rauatustus → rauaärastus

**272.** rauatagi **i** iron scale **v** железная окалина  
Raua/ terase kuumutamisel või kuumvaltimisel tekkiv raudoksiid.

**273.** rauaärastus (protsess); rauaärastamine (operatsioon); rauatustus (protsess); rauatustamine (operatsioon) **i** iron removal; deironation; deironizing {deferrization} **v** обезжелезивание  
Rauast või rauaühenditest puhastamine.

274. roometall; Rhometall **i** Rhometal **v** рометалл  
Kõrgsageduselektriseadmeis kasutatav permalloi-tüüpi sulam, mis sisaldab 64% Fe ja 36% Ni.
275. ruumkesendatud tetragonaalvõre **i** body-centred teragonal structure; bct structure **v** объёмно-центрированная тетрагональная [кристаллическая] решетка  
Tetragonaalvõre, milles lisaks võreelemendi tippudes/ sõlmpunktides olevaile aatomeile paiknevad aatomid ka ruumis diagonaalide sõlmpunktis.
276. ruumpakketihedus **i** volumetric packing density **v** объёмная плотность упаковки  
Võreelemendi kohta tulevate aatomite (baasaatomite) ruumala suhe võreelemendi ruumalasse.
277. röntgenkristallograafia **i** X-ray crystallography **v** рентгенокristаллография  
Elektromagneetilisel radiatsioonil (lühikese lainepikkusega röntgenkiirgusel, 1/1000 valguslainepikkust) baseeruv teadus kristallide ehituse uurimiseks.
278. röntgenmetallograafia **i** X-ray metallography **v** рентгенометаллография  
Elektromagneetilisel radiatsioonil (röntgenkiirgusel) põhinev metalli uurimismeetod.
279. röntgenmikroskoop **i** X-ray microscope **v** рентгеномикроскоп  
Elektronmagneetilisel radiatsioonil (röntgenkiirgusel) põhinev mikroskoop.
280. röntgenstruktuurianalüüs; difraktsioonanalüüs **i** diffraction analysis; X-ray crystallography **v** рентгеноструктурный анализ; дифракционный анализ  
Elektronmagneetiline radiatsioonil/ röntgenkiirgusel põhinev struktuuri uurimismeetod.
281. ränimangaanteras **i** silicon-manganese steel **v** кремне-марганцовистая сталь  
Legeeriva elemendina peam. räni ja mangaani sisaldav teras; kasut. eelkõige vedruterasena.
282. ränimessing **i** silicon brass **v** кремнистая латунь  
Korrosioonikindel väikeses koguses räni sisaldav vasesingisulam.
283. räniteras **i** silicon steel **v** кремнистая сталь  
Legeeriva elemendina peam. räni sisaldav teras, kasutatakse vedru-, trofo- ja klapiterasena.
284. ränivask **i** silicon copper **v** кремнистая медь  
Legeersulamina kasutatav 20...30% Si sisaldav vasesulam.
- S** 285. saastemetall; juhümetall **i** tramp metal **v** случайный металл  
Vanametallis sisalduv võõrmetall (metallvõõrkeha), mida on raske enne ümbertöötlemist eemaldada.
286. saasteraud; juhuraud **i** tramp iron **v** случайное железо  
Mitteraudvanametallis sisalduv juhuslik raud (raudvõõrkeha).
287. Schottky defekt **i** Schottky defect **v** дефект Шоттки  
Kõrvalekalle ideaalstruktuurist, mil sõlmpunktist on aatom paigutunud kristalli pinnale.
288. segregatsioon **i** segregation **v** сегрегация  
Sulamis esinevate legeerelementide, lisandite või faaside jaotuse ebaühtlus.
289. segukristall **i** mixed crystal; {electron} **v** смешанный кристалл

Kristall, milles ühe elemendi teatud arv aatomeid on asendatud teise elemendi aatomitega, vt. ka tardlahus.

- 290.** sepistusvärvus → kuumutusvärvus
- 291.** sferoidiit → teraperliit
- 292.** siirdemetall **i** transition metal; transition element **v** переходный металл  
Üks suur elementide grupp, mille välimise elektronikihi 8-st elektronist osa on täitmata.
- 293.** silaal **i** silal **v** силал  
Korrosioonikindel ja kuumuspüsiv suure ränisisaldusega (6%) malm.
- 294.** skaneeriv elektronmikroskoop; SEM **i** scanning electron microscope; SEM **v** сканирующий электронный микроскоп; растровый электронный микроскоп  
Elektronmikroskoop, mille korral kujutis saadakse objektilt skaneeriva elektroni abil.
- 295.** skaneeriv teravikmikroskoop; tunnelmikroskoop; STM **i** scanning tunneling microscope, STM **v** сканирующий туннельный электронный микроскоп  
Elektronmikroskoop, mille korral aatomteravik „ujub“ üle skaneeritava pinna. Aatomteraviku mõõtmed mõne aatomdiameetri suurusjärgus, horisontaaleraldusvõime ~0,2 nm, vertikaaleraldusvõime ~0,01 nm.
- 296.** skaneeriv transmissioonelektronmikroskoop; STEM **i** scanning transmission electron microscope; STEM **v** сканирующий трансмиссионный электронный микроскоп  
Elektronmikroskoop, mille korral kujutist andvad kiired läbivad vaadeldava uuritava objekti.
- 297.** skaneeriv valgusmikroskoop **i** flying-spot microscope **v** сканирующий световой микроскоп  
Valgusmikroskoop, milles objekti skaneeritakse kahes dimensioonis valgusetäpiga, mis on moodustunud silma tasapinda paigutatud liitmikroskoobi katoodkiirtoruga.
- 298.** soomuseline struktuur → soomusstruktuur
- 299.** soomusstruktuur, soomuseline struktuur; helvesstruktuur **i** flake structure **v** чешуйчатая структура  
Kihilise ehitusega soomuste/ helveste kujuline struktuur.
- 300.** soomusteras **i** armour steel **v** броневая сталь  
Soomustamisel kasutatav teras.
- 301.** stõhhiomeetria **i** stoichiometry **v** стехиометрия  
Keemiliste ühendite koostist ja kvantitatiivseid suhteid reaktsioonides ning keemiliste valemite ja võrrandite tuletamist uuriv keemia haru.
- 302.** stõhhiomeetiline koostis **i** stoichiometric composition **v** стехиометрический состав  
Komponentide keemilise ühendi kindlale vahekorrale vastav koostis.
- 303.** stõhhiomeetiline ühend **i** stoichiometric compound **v** стехиометрическое соединение  
Komponentide kindlale vahekorrale vastav tahke keemiline ühend.

- 304.** submikroskoopiline **i** submicroscopic **v** субмикроскопический  
Allpool mikroskoobi eraldusvõimet olev.
- 305.** sulamine (protsess); sulatamine (operatsioon) **i** fusion; melting **v** плавление;  
плавка  
Tahke vedelaks faasiks muutus/ muutmine, vastupidine tardumisele. Sulamine leiab aset etteantud temperatuuril – sulamistemperatuuril.
- 306.** suurendus **i** magnification **v** увеличение  
Kujutise tasapinnas joone pikkuse suhe objekti tegelikku pikkusesse.
- 307.** sõlmpunkt **i** lattice point **v** узел ячейки  
Regulaarselt ruumiliselt asetsevad punktid, kuhu paigutuvad aatomid kristallis/ kristallivõres.
- 308.** sõlmpunktidevaheline aatom; sõlmedevaheline aatom; irregulaarne aatom **i**  
irregular atom **v** межузельный атом  
Kristallivõres väljaspool sõlmpunkte paigutunud aatom.
- T** **309.** taandav ahjukeskond **i** reducing furnace atmosphere **v** восстанавливающая  
атмосфера печи  
Termotöötusel osküdeerimist vältiv võioksiide taandav atmosfäär.
- 310.** tagi → [metalli]tagi
- 311.** tahke keha → tahkis
- 312.** tahkestumine → tardumine
- 313.** tahke tsementiitimine **i** pack-hardening; case hardening **v** твердая цементация  
Terasdetailide pinnakihi rikastamine süsinikuga neid kuumutades tahkes süsinikku sisaldavas keskkonnas, nt. puusöes.
- 314.** tahkis; tahke keha **i** solid **v** твердое тело  
Aine olek, milles ainet moodustavad aatomid pole translatoorses liikumises, vaid võnguvad ainult fikseeritud sõlmpunktis.
- 315.** tahkumine → tardumine
- 316.** tarddifusioon; tardfaasiline difusioon **i** solid [state] diffusion **v** твердая диффузия  
Aatomite liikumine läbi tahkise, n.t. süsiniku difundeerumine terases või süsinikuga rikastamisel – tsementiitimisel või sellest välja süsinikutustamisel – dekarboneerimisel.
- 317.** tardfaasiline difusioon → tarddifusioon
- 318.** tardlahustuvus **i** solid solubility **v** твердая растворимость  
Võime või määra, mille ulatuses tardolekus üks komponent on võimeline lahustuma teises.
- 319.** tasandpakketihedus **i** planar packing density **v** плоскостная плотность упаковки  
Võreelemendi tasandis aatomite pindala suhe võreelemendi tasandi pindalasse.

- 320.** tavamessing; {kollane messing} **i** high brass **v** обыкновенная латунь; гильзовая латунь  
 Üldkasutatav vahekorras 65/35 vasetsingisulam; hea sügavtõmmatav messing (vasesisaldus 66...70%). Tuntud ka hülsimessingina.
- 321.** tehniline plii **i** common lead **v** технический свинец  
 Rafineerimata plii (pliisisaldus alla 99,85%).
- 322.** tehniline vask **i** best selected copper; tough-pitch copper; commercial copper **v** техническая медь; технически чистся небо  
 Rafineerimata vask (vasesisaldus üle 99,75%, väiksem kui kõrgjuhtival vasel).
- 323.** teisene metall → sekundaarmetall
- 324.** temperlõõmutus; pehmelõõmutus **i** temper annealing; drawing temper **v** отжиг до определённой твёрдости  
 Lõõmutus etteantud kõvadusele.
- 325.** temperalmi valgelõõmutus **i** white-heart process **v** отжиг белосердечного чугуна  
 Valge murdepinnaga temperalmi saamiseks lõõmutus taandavas keskkonnas.
- 326.** teradevaheline; kristallidevaheline **i** intercrystalline; intergranular **v** межзерновой; межзенистый; межкристаллический  
 Kristallide või terade vahel olev.
- 327.** teraplokk **i** subgrain; subcrystal **v** субзерно  
 Terastruktuuris suurtel suurendustel nähtav alastruktuur, eriorientatsiooniga teraosa.
- 328.** terasmalm; poolteras **i** semisteel **v** половинчатая сталь  
 Teras legerimisel kasutatav sulam.
- 329.** terasuurus **i** grain size **v** размер зерна  
 Terade pindala või ruumala mõõt polükristalses metallis või sulamis, tavaliselt väljendatud keskmise suurusega.
- 330.** terasuuruse kontroll **i** grain size control **v** контроль размера зерна  
 Metalli kuumutamisel üle rekristallisatsioonitemperatuuri terakasvu kontroll.
- 331.** termiline analüüs → termoanalüüs
- 332.** termiline difusioon → termodifusioon
- 333.** termiline löök → termolöök
- 334.** termilise tasakaalu diagramm → faasidiagramm
- 335.** termoanalüüs; termiline analüüs **i** thermal analysis **v** термоанализ; термический анализ  
 Materjalis toimivate füüsikaliste muutuste uurimine kasutades jahutus- või kuumutuskõveraid.

- 336.** termodifusioon; termiline difusioon **i** thermal diffusion **v** термодиффузия;  
термическая диффузия  
Protsess, mille tulemusena temperatuurigradient tahkises või vedelike segus kutsub esile kontsentratsiooni gradiendi.
- 337.** termolöök; termiline löök **i** thermal shock **v** термоудар; термический удар  
Detaili kiirest temperatuurimuutusest tingitud pöörduvate termopingete teke.
- 338.** termopaar **i** thermocouple **v** термопара  
Kaks erinevat kokkujoodetud elektrijuhti, mis annavad temperatuurist sõltuva termoelektromotoorse jõu.
- 339.** tinatatud-pliivõõre **i** tinne plate **v** свинцово-луженная жель  
жель
- 340.** termmetall **i** terne metal **v** тернметалл  
Terase korrosioonikaitsval pindamisel kasutatav pliitinasulam (18% Sn), mis sisaldab ka 1,5...2% Sb.
- 341.** tetraedriline poor → tetrapoor
- 342.** tetrapoor; tetraedriline poor **i** tetrahedral pore; tetrahedric pore **v**  
тетра[эдрическая] пора  
Poor/ tühi kristallivõõres, mida ümbritsevad aatomid moodustavad tetraedri.
- 343.** tinamine **i** tinning **v** лужение
- 344.** toormalm **i** pig iron **v** передельный чугун  
Terase tootmiseks kasutatav malm.
- 345.** toorvask **i** blister copper **v** черн[ов]ая медь  
Vasetootmise konverterprotsessi vaheprodukt (sisaldab 98,5...99,5% Cu).
- 346.** trafoteras **i** low hysteresis steel; silicon iron **v** трансформаторная сталь  
Madalsüsinikteras ränisisaldusega 0,75...4%, mida kasutatakse trafosüdamiku plekina.
- 347.** trimorfism; trimorfsus **i** trimorfism **v** триморфизм  
Keemilise elemendi võime esineda kolme erineva kristalse tesendina.
- 348.** trimorfne **i** trimorphous; trimorphic **v** триморфный  
Kolme erinevat olekut/ kristallivõõret omav, kolmekujuline.
- 349.** trimorfsus → trimorfism
- 350.** tumepunahõõgus **i** black red heat; low-red heat **v** темно-красное каление  
Temperatuur, millel kuum metall näib hõõguvat nagu loojuva päikese puna (orianteeruvalt 540 °C).
- 351.** täidiskuld; madalaprotsendiline kuld **i** filled gold **v** присадочное золото;  
пробельное золото  
Kuldpinne/ kullakiht põhimetallil, mida leppeliselt märgistatakse kullaprooviga, mis vastab kulla osakaalule tootes.

- 352.** täitemetall; lisametall **i** filler metal **v** заполняющий металл; присадочный металл  
Keevitusprotsessis (elektroodkeevitamisel/ pealesulatamisel) elektroodina, lindina, traadina juurdeantav sulav metall.
- 353.** tüvikristallisatsioon; tüvikristall[iseer]umine **i** strain crystallization **v** коренная кристаллизация  
Elastomeeridele suurtele deformatsiooniastmetele omane kristallisatsioon; metallidele omane kuusepuud meenutava dendriitkristallide teke.
- 354.** tüvikristall[iseer]umine → tüvikristallisatsioon
- U** **355.** ultramikroskoop; hajuvalgusmikroskoop **i** ultramicroscope **v** ультрамикроскоп  
Seade väga väikeste, tavamikroskoobis mitted nähtavate osakeste (nt. udu või suitsu osakesed) uurimiseks.
- 356.** ultramikroskoopiline → submikroskoopiline
- 357.** ultravioletlmikroskoop **i** ultraviolet microscope **v** ультрафиолетовый микроскоп  
Seade, milles kasutatakse ultravioletvalgust objekti illumineerimiseks.
- V** **358.** vaba energia; Gibbsi energia **i** free energy; Gibbs [free] energy **v** свободная энергия  
Süsteemi võime teha tööd; vaba energia muutust mõõdetakse maksimaalse antud protsessi võimaliku tööga.
- 359.** vaba ferriit → eeleutektoidferriit
- 360.** vaba tsementiit → eeleutektoidtsementiit
- 361.** valgehõõgus **i** white heat **v** белое каление  
Temperatuur, millel kuumutatud metall on helevalge; visuaalselt määratav temperatuur üle 1100 °C.
- 362.** valgekuld **i** white gold **v** белое золото  
Nikli või platinaga legeeritud kullasulam; omandab hõbevalge värvuse.
- 363.** valgemetall **i** Hoyt's metal, white metal **v** белый металл  
Tinasulam – babiit (91,5% Sn), mis sisaldab ka vaske (4,3%), antimoni (3,4%), niklit (0,55%) ja pliid (0,25%).
- 364.** valtsimistagi **i** mill scale **v** прокатная окалина  
Terase kuumvaltsimisel tekkiv oksüdeerumisprodukt.
- 365.** valuvask **i** casting copper **v** литейная медь  
Taval. 99,4% vaske (vähem kui tehnilises vases) sisaldav vasesulam.
- 366.** vanaadiumteras **i** vanadium steel **v** ванадиевая сталь  
Legeeriva elemendina peam. vanaadiumi sisaldav teras.
- 367.** vanandamiskõvendamine → vanandamine



- 368.** vananemiskõver **i** ageing curve **v** кривая старения  
Materjali omaduste muutust ajas iseloomustav diagramm.
- 369.** Van der Waalsi jõud **i** van der Waals forces **v** силы Ван дер Ваалса  
Nõrgad aatomeid või molekule kooshoidvad tõmbejõud. Tuntud ka London'i jõududena.
- 370.** vaseniklisulam → melhior
- 371.** veripunahõõgus **i** blood red heat **v** кроваво-красное каление  
Metallile kuumutamisel omane tume- veripunane värvus temperatuurivahemikus 550...650 °C.
- 372.** vermikulaargrafiitmalm **i** compac[ted] graphite cast iron; {vermicular iron} **v**  
графитом вермишельный чугу́н  
Analoogselt temperalmi saamisega toodetud malm, mille grafiidiosaakeste kuju jääb libe (hallmalm) ja pesa (tempermalm) vahepeale.
- 373.** volframisulam **i** tungsten alloy **v** вольфрамовый сплав  
Radiatsioonikindel taval. vaske ja niklit sisaldav volframisulam; tihedus ca 50% suurem kui pliiil.
- 374.** volframpronks **i** tungsten bronze **v** вольфрамовая бронза  
Põhilisandina volframit sisaldav suure tihedusega hea lõike- ja survetöödeldavusega vasesulam; sisaldab ka 6...7% Ni ja 3...4% Fe.
- 375.** võrdterastruktuur; ühtlase terasuurusega struktuur **i** even grained **v**  
равнозернистый
- 376.** võõrlisand **i** inclusion **v** примесь  
Võõrmaterjali osakesed/ aatomid või ükskõik mis võõras mittelahustuv aine maatriksis.
- 377.** värvilissulam → mitterauasulam
- 378.** värvusnoolutus (protsess); värvusnoolutamine (operatsioon) **i** letting down; colour temper **v** отпуск по цвету  
Karastatud terase kuumutamine/ kuumenemine soovitud temperatuurini (noolutus), millega kaasneb vastav värvus; järgneb mahajahutus.
- 379.** [väärismetalli] proov **i** fineness **v** проба  
Kulla või hõbeda puhtus; kulla või hõbeda osakaal tuhandikes osades (promillides), ka karaatides (proovile 1000 vastab 24 karaati).
- 380.** väärismetalli **i** work lead **v** благородный свинец  
Väärismetalle sisaldav plii.
- W 381.** Widmanstätteni struktuur **i** Widmanstätten structure; basket-wave structure **v**  
видманштеттовая структура  
Struktuur, mida iseloomustab uue faasi teke mööda teatud kristallograafiatasandeid. Algselt avastatud meteoriitide korral, aga omane ka ferriitperliitstruktuuriga terastele jt. sulamitele.

- Õ**
- 382.** õhkarastus; isekarastus (protsess); õhkarastamine (operatsioon) **i** air hardening **v** воздушная закалка; самозакалка  
Teras karastumine jahutamisega ühes käes.
- 383.** õhkarastuv teras → isekarastuv teras
- 384.** õlikarastus (protsess); õlikarastamine (operatsioon) **i** oil hardening **v** масляная закалка  
Teras karastamine jahutamisega õlis.
- 385.** õlikarastuv teras **i** oil-hardening steel **v** маслозакаливающаяся сталь  
Taval. õlis karastatav teras; suure C-sisaldusega ja legeerteraste tüüpiline karastusviis.
- Ü**
- 386.** ühefaasiline **i** single- phase **v** однофазный
- 387.** ühekomponentne; ühekomponendiline **i** single- component **v** однокомпонентный
- 388.** ülepõlenud metall → metallitagi
- 389.** ülevananimine (protsess); ülevanandamine (operatsioon) **i** overageing **v** перестарение  
Kõrgetemperatuurisel vanandamisel sekundaarse faasi täielik väljasadestumine, mille tulemusena leiab aset sulami pehmenemine ja tugevuse vähenemine.
- 390.** ülijuhtmetall **i** superconductive metal **v** сверхпроводящий металл  
Väga madalatel temperatuuridel tähtsusetu elektritakistusega metall.
- 391.** ülijuhtsulam **i** superconductive alloy **v** сверхпроводящий сплав  
Väga madalatel temperatuuridel tähtsusetu elektritakistusega sulam.
- 392.** ülipeenstruktuur **i** hyperfine structure **v** ультратонкая структура  
Väga peeneteraline (alla 1µm osakestega) struktuur.
- 393.** ülipuhas **i** extra pure; hyperpure **v** особочистый
- 394.** ülisulam → supersulam
- 395.** ümbersulatus (protsess); ümbersulatamine (operatsioon) **i** remelting **v** переплавление; переплавка