

§ 23. Геаграфія машынабудавання свету



Успамінаем. Што такое машынабудаванне? Якія віды прадукцыі вырабляе машынабудаванне? Прывядзіце прыклады трох дзяржаў, якія з'яўляюцца сусветнымі лідарамі па вытворчасці прадукцыі машынабудавання.



Для чаго мы гэта вывучаем? 1. Уявіце, што перад вамі стаіць задача па адкрыцці прадпрыемства машынабудавання. З чаго вы пачыняеце рэалізацыю пастаўленай задачы? Якія фактары размяшчэння вытворчасці і чаму вы будзеце ўлічваць? 2. У цяперашні час усё больш навукова-даследчых і доследна-канструктарскіх распрацовак укараняюцца ў машынабудаванне. Ці зменіцца гэта тэндэнцыя ў бліжэйшы час? 3. Якія змены зведалі найбуйнейшыя прадпрыемствы машынабудавання нашай краіны?

Структура і фактары размяшчэння машынабудавання. Машынабудаванне з'яўляецца вядучай галіной апрацоўчай прамысловасці свету. Яна забяспечвае астатнія галіны сусветнай гаспадаркі сродкамі працы і рознымі відамі абсталявання. Доля машынабудавання ў структуры апрацоўчай прамысловасці складае 47,5 %.



Паразважаем. Чаму машынабудаванне развіваецца апераджальнымі тэмпамі ў параўнанні з іншымі галінамі прамысловасці?

У структуры машынабудавання вылучаюць *старыя, новыя і найноўшыя галіны*. Напрыклад, да старых галін адносяць станкабудаванне, суднабудаванне; да новых — аўтамабілебудаванне, авіяракетна-касмічную прамысловасць (АРКП); да найноўшых — электроніку, вытворчасць камп'ютараў, праграмнага забеспячэння і дадаткаў.

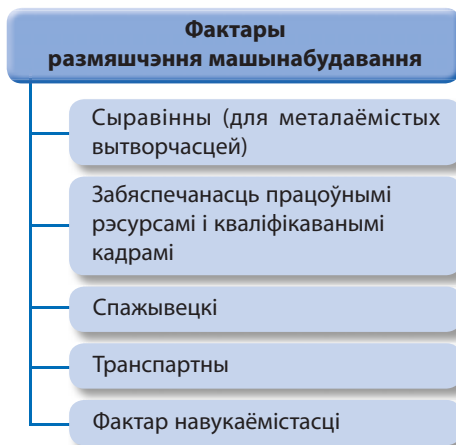
Машынабудаўнічая галіна ўключае ў сябе агульнае машынабудаванне, транспартнае машынабудаванне і электратэхніку з электронікай. Калі ў канцы ХХ ст. на кожную падгаліну прыходзілася прыкладна 1/3 сукупнай вытворчасці машын, то ў ХХІ ст. у структуры дамінуе электронная.



У свеце ўсё ўзаемязвязана. Чаму ад узроўню развіцця машынабудавання залежыць узровень развіцця ўсіх галін прамысловасці? Чаму найбольшая патрэба ў робатах узнікае ў аўтамабілебудаванні?

На размяшчэнне прадпрыемстваў машынабудавання ўплываюць многія фактары (мал. 159). У апошні час вырашальнае значэнне ў размяшчэнні і развіцці маюць навуковыя распрацоўкі і новыя тэхналогіі ў вытворчасці прадукцыі машынабудавання.

Машынабудаванне адрозніваецца нераўнамернасцю размяшчэння, высокай канцэнтрацыяй асобных вытворчасцей і спецыялізацыяй



Мал. 159. Агульныя фактары размяшчэння машынабудавання



краін у МГПП, якая склалася. У сувязі з гэтым краіны свету падзяляюцца на дзве групы: з перавагай у структуры старых галін, з перавагай у структуры найноўшых галін машынабудавання.

Геаграфія асноўных галін машынабудавання. Вядучай падгаліной у агульным машынабудаванні з’яўляецца станкабудаванне. Яно ўключае ў сябе вытворчасць металапрацоўчых і іншых станкоў, кавальска-прэсавага абсталявання, прамысловых робатаў. Гістарычна вядучыя пазіцыі ў развіцці станкабудавання займалі развітыя краіны. У цяперашні час спецыфікай геаграфіі падгаліны з’яўляецца высокая канцэнтрацыя складаных вытворчасцей у развітых краінах (выпуск складаных дарагіх станкоў) і менш складаных — у краінах, якія развіваюцца. За апошнія два дзесяцігоддзі геаграфія падгаліны зведала істотныя зрухі. У рэгіянальнай структуры 62 % станкоў вырабляецца ў Азіі, 30 — у Еўропе і 5 % — у Амерыцы. У вытворчасці станкоў варты вылучыць дзве вядучыя развітыя краіны — **Японію і Германію** (мал. 160) і краіну, якая развіваецца, — **Кітай**. На іх долю ў сукупнасці прыходзіцца больш за 50 % сусветнай вытворчасці станкоў.

Робататэхніка з’яўляецца падгаліной у структуры машынабудавання, якая дынамічна развіваецца, што звязана з попытам на робатаў у аўтамабілебудаванні, ахове здароўя, фармацэўтыцы і інш. Вытворчасць робатаў у свеце дасягнула 294 тыс. адз. Гістарычным лідарам выступае Японія (мал. 161). У цяперашні час на пяць краін — Кітай, Рэспубліку Карэя, Японію, ЗША і Германію — прыходзіцца 70 % сусветнай вытворчасці робатаў. Найбольш хуткімі тэмпамі развіваецца робататэхніка ў Кітаі, доля якога складае 30 % сусветнай вытворчасці, або 87 тыс. адз. Другое месца належыць Рэспубліцы Карэя — 41 тыс. адз., трэцяе — Японіі — 38 тыс. адз. Найбольшай патрэбай у робатах характарызуецца аўтамабілебудаванне (на 10 000 працоўных прыходзіцца ад 400 да 700 робатаў) і электронікай з электратэхнікай (на 10 000 працоўных — 100–200 робатаў).



Мал. 160. Выкарыстанне лущыльнага станка (Германія) для вытворчасці мэблевага шпону



Мал. 161. Японскія роботы Kawasaki — найстарэйшыя ў свеце



У свеце цікавага. У свеце вылучаюцца краіны з найбольш высокім узроўнем рабатызацыі. Лідзіруе Рэспубліка Карэя — на 10 тыс. рабочых тут маецца 631 робот. Больш за ўсё машын устаноўлена на прадпрыемствах аўтамабільнай і электратэхнічнай прамысловасці. Далей ідзе Сінгапур — на 10 тыс. чалавек на заводах устаноўлена 488 роботаў. Каля 90 % машын задзейнічана ў электратэхнічнай прамысловасці. Германія — самая аўтаматызаваная краіна ў Еўропе. На 10 тыс. чалавек у вытворчасці прыходзіцца 309 роботаў. У той жа час у Вялікабрытаніі прамысловыя роботы не карыстаюцца асаблівай папулярнасцю. На 10 тыс. чалавек у 2016 г. прыходзіўся 71 робот.

Найбуйнейшымі ТНК робататэхнікі з'яўляюцца японская FANUC, якая вырабляе «інтэлектуальныя» роботы; нямецкая KUKA, якая спецыялізуецца на робатах для зваркі, пагрузкі, упакоўкі, зборкі; швейцарская ABB, якая выпускае роботы для транспартнага машынабудавання (для трактароў, цягнікоў, матацыклаў, лёгкіх самалётаў і верталётаў).

Найстарэйшай галіной транспартнага машынабудавання выступае *суднабудаванне*. Геаграфія галіны зведала істотныя змены з часу ўзнікнення. Лідарства доўгі час належала Еўропе, дзе вядучымі суднабудаўнічымі дзяржавамі былі Вялікабрытанія, Швецыя, Германія (мал. 162) і інш. У Азіі суднабудаванне актыўна развівалася ў Японіі. У канцы

П₂П₃

Мал. 162. Найбуйнейшая ў свеце суднабудаўнічая верф Маер у Папенбургу (Германія) па вытворчасці круізных лайнераў

XX ст. лідарамі па вытворчасці круізных лайнераў былі Японія, Германія і Рэспубліка Карэя. Пад уплывам НТР з'явіліся новыя віды суднаў — буйнатаранжыя танкеры, атамныя ледаколы, кантэйнеравозы, навукова-даследчыя плавучыя лабараторыі і інш. У цяперашні час у геаграфіі суднабудавання адбыўся кардынальны зрух — з развітых краін у краіны, якія развіваюцца, з Еўропы ў Азію. Вядучымі вытворцамі суднаў у свеце з'яўляюцца **Рэспубліка Карэя** (41 % сусветнай вытворчасці), **Японія** (29) і **Кітай** (24 %).



Свет і Беларусь. У Рэспубліцы Беларусь атрымала маштабнае развіццё машынабудавання. Найбуйнейшыя машынабудаўнічыя прадпрыемствы вырабляюць прадукцыю не толькі для задавальнення попыту на ўнутраным рынку. Значная частка прадукцыі галіны ідзе на экспарт. Вызначыце геаграфію экспартных паставак прадпрыемстваў машынабудавання. Якія змены ў развіцці машынабудавання Беларусі адбыліся ў апошні час?

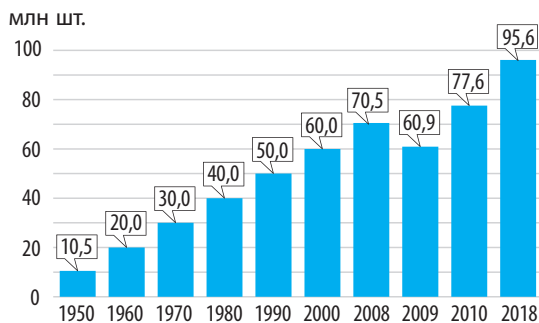
Аўтамабілебудаванне — галоўная састаўная частка транспартнага машынабудавання і адна з найважнейшых галін у структуры машынабудавання. Развіццё галіны залежыць ад многіх галін сусветнай гаспадаркі (металургія, хімічная, нафтахімічная, тэкстыльная і інш.). Да ліку асноўных фактараў размяшчэння адносяцца фактар працоўных рэсурсаў, навукаёмістасць, экалагічны і інш.

Сусветная вытворчасць аўтамабіляў у свеце няўхільна ўзрастае. Калі ў 1950 г. выраблялася 10,5 млн аўтамабіляў, то ў цяперашні час — 95,6 млн, з іх легкавых — 70,5 млн (мал. 163).

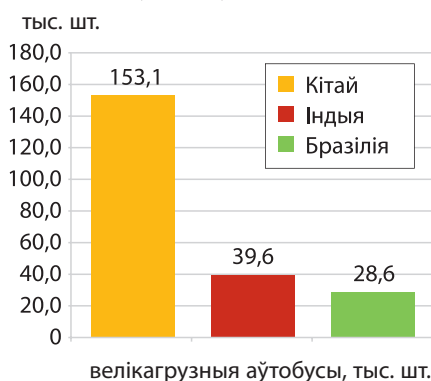
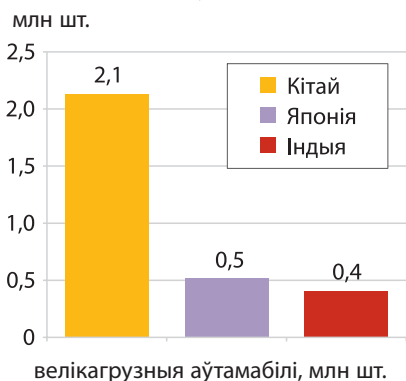
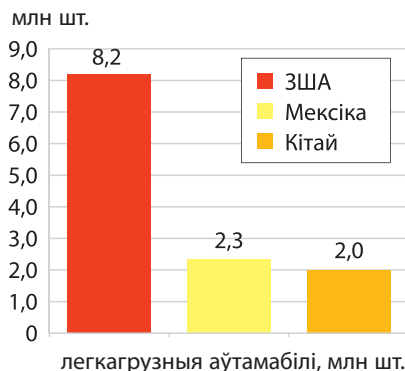
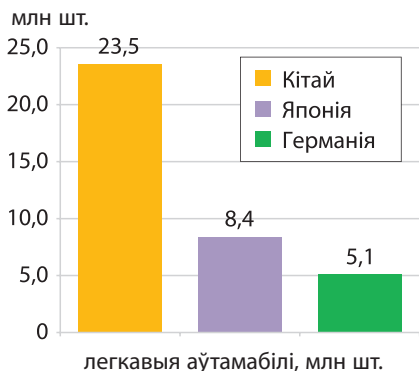
У галіновай структуры вылучаюць чатыры групы вытворчасцей: легкавыя аўтамабілі, легкагрузныя аўтамабілі, велікагрузныя аўтамабілі, велікагрузныя аўтобусы (мал. 164). Гістарычна ў свеце існавала геаграфічная трыяда вытворцаў аўтамабіляў: краіны Еўропы —

ЗША — Японія. У цяперашні час галіна характарызуецца шырокай геаграфіяй. Аўтамабілебудаванне прадстаўлена ў большасці краін свету, у ім моцна развіты міжнароднае каапераванне працы і міжнародная спецыялізацыя. У цяперашні час у рэгіянальнай структуры вытворчасці ўсіх відаў аўтамабіляў 53 % прыходзіцца на Азію, 26 — на Еўропу, 21 % — на Паўночную Амерыку.

Па вытворчасці легкавых аўтамабіляў Азіяцкі рэгіён таксама выступае лідарам, яго доля складае 52 %. Кожны трэці легкавы аўтамабіль вырабляецца ў Еўропе (32 %) (мал. 165) і 15 % сусветнай вытворчасці прыходзіцца на Паўночную Амерыку.



Мал. 163. Дынаміка сусветнай вытворчасці аўтамабіляў усіх відаў, млн шт.



Мал. 164. Вядучыя вытворцы аўтамабіляў, 2018 г.

Найбольшай колькасцю легкавых аўтамабіляў характарызуецца **Кітай**, далей ідуць **Японія** і **Германія**. Сярод краін, у якіх дынамічна развіваецца аўтамабілебудаванне, неабходна вылучыць Бразілію, Мексіку, Індыю, Турцыю, Тайланд і інш.



У свеце ТНК. Нягледзячы на геаграфічны зрух аўтамабілебудавання ў краіны Азіі, якія развіваюцца, большасць вядучых ТНК галіны знаходзіцца ў развітых краінах. Да іх ліку адносяцца **Toyota Motor** (Японія), **Volkswagen Group** (Германія), **Daimler** (Германія).



Мал. 165. Канвеерная зборка легкавых аўтамабіляў у Познані (Польшча)





Папрацуем з атласам. Выкарыстоўваючы карты атласа, назавіце асноўныя ТНК у аўтамабілебудаванні і краіны, у якіх размешчаны іх штаб-кватэры.

Электронная прамысловасць з'яўляецца самай навукаёмістай і інавацыйнай у сусветнай гаспадарцы. Яна характарызуецца найбольш высокімі і ўстойлівымі тэмпамі росту. Развіццё электронікі ўплывае на ўсе без выключэння галіны сусветнай гаспадаркі, што тлумачыцца масавым укараненнем яе прадукцыі.

У структуры падгаліны вылучаюць вытворчасць: 1) электронных сродкаў апрацоўкі інфармацыі; 2) электронных кампанентаў і праграмага забеспячэння; 3) сродкаў сувязі.

Аб'ём вытворчасці электронных сродкаў апрацоўкі інфармацыі — персанальных камп'ютараў — у свеце складае 315 млн шт., з іх настольных — 137 і партатыўных — 178 млн шт. У рэгіянальнай структуры вытворчасці камп'ютараў дамінуючыя пазіцыі ў цяперашні час займаюць краіны Азіі (Кітай, Рэспубліка Карэя). Аднак у розныя перыяды значная роля належала ЗША і краінам Еўропы.



У свеце ТНК. Сярод найбуйнейшых ТНК, якія вырабляюць камп'ютары, варта вылучыць **Apple** (ЗША) і **Hewlett-Packard** (ЗША). Вытворчасць электронных кампанентаў уключае выпуск транзістараў, працэсараў, чыпсет і інш. Вядучай ТНК у гэтай галіне з'яўляецца амерыканская кампанія **Intel**. Самай буйной кампаніяй у свеце па вытворчасці праграмага забеспячэння з'яўляецца амерыканская ТНК **Microsoft**.



Вытворчасць сродкаў сувязі (прылады для доступу ў інтэрнэт, мабільныя тэлефоны, сеткавае абсталяванне) характарызуецца самымі высокімі тэмпамі развіцця, што абумоўлена спажывецкім фактарам. Вядучыя пазіцыі ў сусветнай індустрыі мабільных тэлефонаў і смартфонаў (мал. 166) займаюць наступныя ТНК: Nokia (Фінляндыя, 33 % сусветнага рынку), Apple (ЗША, 16) і Samsung Group (Рэспубліка Карэя, 8 %). Аб'ём вытворчасці смартфонаў дасягнуў 302 млн шт., а агульная колькасць іх карыстальнікаў у свеце перавысіла 1,6 млрд чалавек.

Авіяракетна-касмічная прамысловасць (АРКП) адносіцца да найноўшых галін машынабудавання. Асноўным фактарам размяшчэння з'яўляецца прыцягненне да гарадоў, якія маюць буйныя навукова-даследчыя цэнтры. АРКП з'яўляецца найбольш навукаёмістай галіной, якая патрабуе значных капіталаўкладанняў. Таму найбольшае развіццё яна атрымлівае ў абмежаванай колькасці краін з высокім узроўнем развіцця.

У структуры галіны вылучаюць самалётабудаванне, верталётабудаванне, ракетабудаванне, вытворчасць касмічных лятальных апаратаў, вытворчасць рухавікоў і авіяцыйнае прыборабудаванне. Лідзіруючыя пазіцыі ў свеце па ўсіх відах вытворчасцей АРКП займаюць ЗША, Францыя (мал. 167) і Расія. Найбуйнейшым сусветным вытворцам авіяцыйнай, касмічнай і ваеннай тэхнікі ў свеце з'яўляецца амерыканская ТНК The Boeing Company.



Мал. 166. Вытворчасць смартфонаў у Рэспубліцы Карэя



Мал. 167. Зборка Airbus A380 ў Тулузе (Францыя)

Геаграфія міжнароднага гандлю прадукцыяй машынабудавання. Міжнародны гандаль прадукцыяй машынабудавання моцна залежыць ад спажывецкага фактару. Так, у перыяд глабальнага эканамічнага крызісу 2008–2009 гг. найбольшыя страты продажаў былі характэрныя для аўтамабілебудавання, станкабудавання і электратэхнікі.

Найбуйнейшымі экспарцёрамі прадукцыі *аўтамабілебудавання* выступаюць Японія, ЗША і Мексіка, *станкоў* — Германія, Японія і Італія. Першае месца па экспарце суднаў займае Рэспубліка Карэя. Доля краіны ў сусветным экспарце суднаў у 2008 г. дасягнула амаль 27,5 %. Другое месца належыць Японіі з доляй 13,5 %, трэцяе — Кітаю. Яго доля ў сусветным экспарце павялічылася да 13 %.



Падвядзём вынікі. Машынабудаванне — вядучая галіна ... прамысловасці. У структуры машынабудавання вылучаюць ..., ... і ... падгаліны. Дынамічна развіваюцца ..., вытворчасць ..., ..., авіяракетна-касмічная прамысловасць.



Праверым свае веды. 1. Якія фактары ляжаць у аснове размяшчэння прадпрыемстваў машынабудавання? 2. Якая доля машынабудавання ў апрацоўчай прамысловасці? 3. Якія краіны свету з'яўляюцца лідарамі па вытворчасці легкавых, грузавых аўтамабіляў, аўтобусаў? 4. Чаму ў машынабудаванні ярка прасочваюцца спецыялізацыя і капэраванне?



Ад простага да складанага. Напішыце сачыненне-разважанне на тэму «Узровень гаспадаркі краіны залежыць ад узроўню развіцця машынабудавання».



Ад тэорыі да практыкі. Выкарыстоўваючы картаграфічны матэрыял, матэрыял вучэбнага дапаможніка і дадатковую літаратуру, запоўніце табліцу ў сшытку.



Геаграфія машынабудавання ў свеце

Падгаліна	Фактары размяшчэння	Асноўныя краіны-вытворцы
Станкабудаванне		
Робататэхніка		
Суднабудаванне		
Аўтамабілебудаўніцтва		
Электронная прамысловасць		
Авіяракетна-касмічная прамысловасць		



Падарожжа па Глобальнай сетцы.

Сайт Міжнароднай арганізацыі вытворцаў аўтамабіляў.

Сайт ТНК Toyota Motor.

Сайт ТНК Volkswagen Group.

Сайт ТНК Daimler.



§ 24. Геаграфія хімічнай прамысловасці свету



Успамінаем. Што з'яўляецца сыравінай для развіцця хімічнай прамысловасці? Якія віды прадукцыі вырабляе хімічная прамысловасць? Чым адрозніваецца спецыялізацыя хімічнай прамысловасці развітых краін і краін свету, якія развіваюцца?



Для чаго мы гэта вывучаем? Падумайце, ці магчыма ў цяперашні час чалавеку цалкам адмовіцца ад выкарыстання прадукцыі хімічнай прамысловасці. Якую прадукцыю хімічнай вытворчасці ваша сям'я выкарыстоўвае штодня? Як вы лічыце, ці патрэбны сучаснаму грамадству высокакваліфікаваныя спецыялісты ў галіне хімічнай вытворчасці і чаму штогод абнаўляецца пералік спецыяльнасцей па падрыхтоўцы спецыялістаў-хімікаў ва ўстановах адукацыі?

Роля ў сусветнай гаспадарцы і структура хімічнай прамысловасці. Хімічная прамысловасць з'яўляецца адной з навукаёмістых галін сусветнай гаспадаркі, якая найбольш дынамічна развіваецца. Яе развіццё сведчыць аб узроўні навукова-тэхнічнага