

Бюлетин на Центъра на промишлеността на Република България в Москва

Юни 2024/брой 06



СЪДЪРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ:

НАЙ-ГОЛЕМИТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ НА ПОЛИЕТИЛЕН В РУСИЯ;

МАРКЕТИНГОВИ ПРОУЧВАНИЯ:

ПАЗАРЪТ В РУСИЯ НА МЕДИЦИНСКО ОБОРУДВАНЕ И ПРОДУКТИ ЗА 2023 Г.;

ЗАБЕЛЕЖИТЕЛНОСТИ И УНИКАЛНИ ОБЕКТИ В РУСИЯ:

ПАРК „ЗАРЯДИЕ“, МОСКВА;

ПРОВЕДЕНИ МЕЖДУНАРОДНИ ИЗЛОЖЕНИЯ И ФОРУМИ В РФ ПРЕЗ М. ЮНИ 2024 Г.

ДАТА	НАЗВАНИЕ, КРАТКО ОПИСАНИЕ
04.06 06.06.2024	Литмаш. Россия 2024 Международно изложение за леярски технологии, материали и леене
04.06 06.06.2024	Металлоконструкции 2024 Международно изложение за метални конструкции
04.06 06.06.2024	Металлургия. Россия 2024 Международно изложение за металургични технологии, процеси и метални изделия.
04.06 06.06.2024	Wire (Проволока Россия) 2024 Международно изложение за оборудване за производство и обработка на проводници, кабели и хардуери.
04.06 06.06.2024	LeShow Москва 2024 Международно изложение за зимна мода. Връхни дрехи от текстил, мех, кожа. Аксесоари и шапки.
04.06 07.06.2024	Электро 2024 Международно изложение за електротехника.
04.06 07.06.2024	Bee-together.ru 2024 Международна изложбена платформа за аутсорсинг за леката промишленост.
05.06 07.06.2024	Международная промышленная выставка в России 2024 Международно промишлено изложение в Русия 2024 г
08.06 12.06.2024	Иппосфера 2024 Международна конна изложба.

13.06 15.06.2024	PRO ЯБЛОКО 2024 Международно изложение за технологии за модерно градинарство.
14.06 16.06.2024	Moscow Yacht Show 2024 Международно изложение за яхти и катери.
18.06 20.06.2024	Rosmould & 3D-TECH 2024 Международно изложение за форми, пресформи и матрици, оборудване и технологии за производство на изделия.
18.06 20.06.2024	Rosplast 2024 Международна специализирана изложба на суровини, оборудване и технологии за производство на пластмасови изделия.
18.06 20.06.2024	RENWEX 2024 Международно изложение и форум „Енергоспестяване, зелена енергия и електротранспорт“.
18.06 21.06.2024	RosUpack 2024 Международно изложение за опаковъчна индустрия.
18.06 21.06.2024	Printech 2024 Международно изложение за оборудване, технологии и материали за полиграфическа и рекламна продукция.
19.06 21.06.2024	MVC: Зерно – Комбикорма – Ветеринария 2024 Международно специализирано търговско-промишлено изложение.
25.06 27.06.2024	Индустрия Камня 2024 Международно изложение.



ИНФОРМАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ



НАЙ-ГОЛЕМИТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ НА ПОЛИЕТИЛЕН В РУСИЯ

Традиционно полиетиленът е пластмаса и е включен в категорията на етиленовите полимери, от които се произвеждат по-специално тръби с голям диаметър и тръбопроводи, кабелни продукти, опаковъчни торби, бутилки за шампоан и др. Отличава се със способността си да приема дадена форма под въздействието на външно въздействие (обикновено температура и налягане) и да я поддържа след отстранението на външното въздействие.

Според експерти глобалният пазар на производство на полиетилен годишно показва среден ръст от 2%, като към края на 2023 г. той възлиза приблизително 113 милиона тона. През последните 10 години този пазар е нараснал с приблизително 22%.

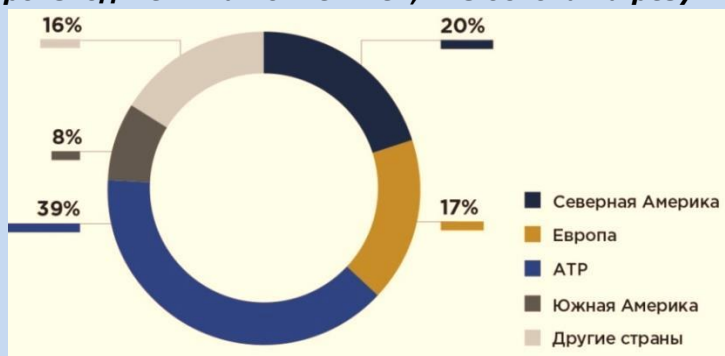
Световен обем на производство на полиетилен през 2015-2023 г., милиона тона



Източник: statista.com

Основните производители на полиетилен в света са страните от Азиатско-тихоокеанския регион и Северна Америка, които представляват почти 60% от световното производство на полимери.

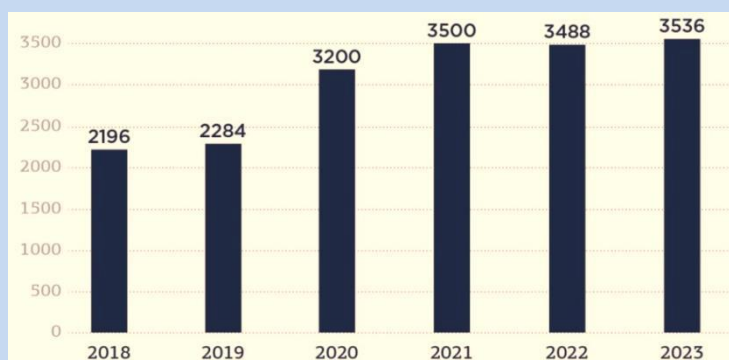
Най-големите страни производители на полиетилен, въз основа на резултатите от 2023г., %



Източник: industryarc.com

През последните няколко години в Русия се наблюдава увеличение на производството на етиленови полимери в първични форми. Производството на полиетилен в Русия от 2018 г. до 2023 г. се е увеличило от 26,6% до 33,02% от общото производство на пластмаса. През 2023 г. Русия е произвела 3 536 хил. тона етиленови полимери в първични форми, което е с +1,5% повече от производствения обем от предходната година. Средногодишното увеличение на производството (CAGR) на етиленови полимери в първични форми за периода 2017-2023 г. възлиза на 8,6%.

Динамика на производството на етиленов полимер в първични форми, хиляди тона

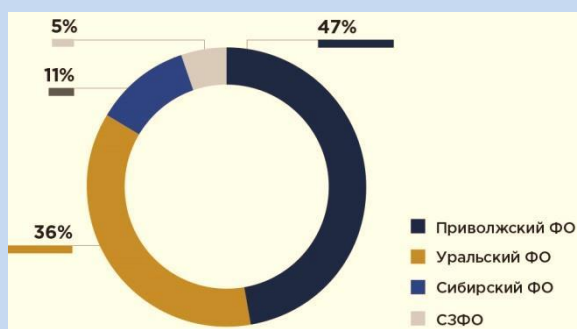


Източник: Росстат

Водещият федерален окръг на Руската федерация в производството на етиленови полимери в първични форми е Волжският федерален окръг (46,8%), на второ място е Уралският федерален окръг (35,7%).

Най-големите региони производители на полиетилен в Русия според резултатите от 2023 г., %

Източник: Росстат



През 2022 г. и 2023 г., в отговор на нарастващото търсене, руските производители на полимери се фокусираха върху развитието на вътрешния пазар за преработка на пластмаси; експортните доставки в по-голямата част от сегментите започнаха систематично да намаляват. Поради напускането на руските производители от Европа, външните пазари се стесниха. Работата по диверсификация на износа обаче продължава.

Износът на полиетилен непрекъснато намалява в продължение на две години, успоредно с нарастването на вътрешното руско потребление. През 2023 г. той достига 1 млн. 106 хил. тона (през 2021 г. е 1 млн. 978 хил. тона).

Динамика на износа на полиетилен, хиляди тона

	Доставки 2021	Експорт 2021	Дял на експорта 2021	Доставки 2022	Експорт 2022	Дял на експорта 2022	Доставки 2023	Експорт 2023	Дял на експорта 2023
Полиетилен	3402	1978	58,1%	3362	1743	51,8%	3389	1106	32,6%
Полипропилен	2113	730	34,5%	1956	662	33,8%	2075	875	42,2%
Поливинил хлорид	1043	143	13,7%	890	149	16,7%	935	87	9,3%
полистирол	564	39	6,9%	544	61	11,2%	529	26	4,9%

Източник: данни на Росстат

През 2023 г. се наблюдава напълно отсъствие на износ за страните от ЕС и Украйна. Основният пазар за продажби е бил и остава Китай. Въпреки това обемът на износа в абсолютно изражение спадна почти наполовина. Вторият потребител на руски полиетилен е Турция. Това направление, за разлика от Китай, се разраства. За две години обемът на годишния износ за Турция се е увеличил 1,5 пъти, от 270 хиляди тона през 2021 г. до 428 хиляди тона през 2023 г. Тези две страни представляват до 90% от доставките на полиетилен от Руската федерация миналата година. Третият основен експортен пазар е Виетнам. Спрямо 2021 г. доставките там са се увеличили 2,5 пъти, но като абсолютни стойности все още са малки - 63 хил. тона през 2023 г.

Местните производители компенсират снижените доставки на вносни марки полиетилен, които спаднаха поради санкциите. Процесът започна през 2022 г. и се разви през 2023 г. В резултат на това се наблюдава системно намаляване на дела на вноса на руския пазар - от 27% на 16%.

Вносът на полиетилен и неговите съполимери в Русия от страни извън ОНД, с изключение на страните от ЕАЕС, продължи да намалява през 2023 г. Според Ecoplastics вносът на несмесен полиетилен от тези страни е намалял с 27,4% от 2021 г. до 283 хиляди тона.

Внос на полиетилен от страни извън ОНД въз основа на резултатите от 2023 г., милиона тона



Източник: данни Екопластик

В същото време вносът на полиетилен с ниска плътност (ПЕНП) от страни извън ОНД е намалял с 69,1% от 2021 г. - до 12 хиляди тона, а вносът на линеен полиетилен (ЛПЕНП) за две години е намалял с 40% - до 91 хиляди тона през 2023 г. Вносът на полиетилен с висока плътност (ПЕВП) за тръби през 2023 г. се е увеличил с 47,6% и възлиза на 223 хиляди тона,

което се дължи главно на увеличаването на дела на производителите на полиетилен от Китай и Тайланд на руския пазар.

Намалял е и броят на вносителите. Най-големият вносител (особено когато става дума за специфични продукти, като RC клас полиетилен или омрежен полиетилен) остава Южна Корея. Въпреки, че на същия RC клас, също се прави заместването на вноса. През 2022 г. имаше мощен скок в доставките на ПЕ от Южна Корея (с 30%), но през 2023 г. доставките се върнаха почти до нивото от 2021 г. (99 хил. тона през 2023 г. и 93 хил. тона през 2021 г.). Китай стана вторият най-голям доставчик през 2023 г. Именно неговите компании успяха да се възползват от напускането на европейски доставчици. Делът на страната на руския пазар е нараснал за 2 години от 4 на 20%. А в абсолютно изражение увеличението на вноса от Китай е почти четирикратно – от 24 хиляди тона (през 2021 г.) до 91 хиляди тона (през 2023 г.). Азербайджан увеличи доставките си един път и половина (до 76,3 хиляди тона), а делът му се увеличи до 17%.

За разлика от намаляването на вноса на полиетилен от страни извън ОНД, доставките на ПЕ от страните от бившата ОНД показват значителен ръст. Според статистически данни, получени от Ecoplastics, вносът на ПЕ от Беларус през 2023 г. се е увеличил с 55,6% и е достигнал 84 хиляди тона, вносът на ПЕ от Азербайджан е скочил 2,6 пъти - до 76 хиляди тона, от Узбекистан се е увеличил с 41,9% - до 44 хиляди тона.

Внос на полиетилен от страните от ЕАЕС въз основа на резултатите от 2023 г., милиона тона.



Източник: данни Екопластик

На производителите на полимери им отне по-малко от година, за да сменят доставчиците на функционални добавки, катализатори и други „специални химикали“, необходими за производствените процеси. През 2023 г. се наблюдава преориентиране към други чуждестранни потребители и продължава търсенето на нови пазари за продажба, които да заменят европейския. Индустрията се развива, включително чрез създаване на съвместни предприятия в страните от бившия СССР. Полимерната индустрия издържа изпитанието на санкциите, а опасенията за системен спад на търсенето на полимери не се сбъднаха.

През март 2024 г. „Химпром“ публикува класация на 15-те най-големи производители на базови полимери в Русия въз основа на резултатите от 2023 г.

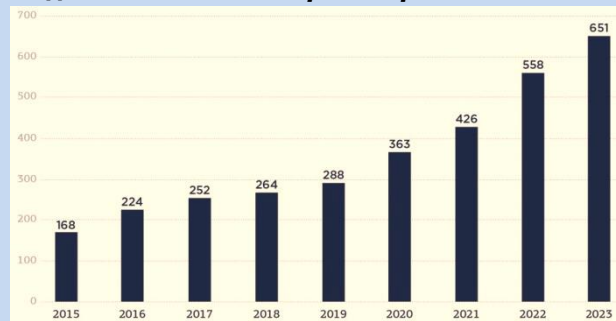
В тройката на руските лидери са следните компании:

- за производство на полиетилен с ниска плътност (ПЕНП) – „Томскнефтехим“, „Казаньоргсинтез“, „Уфаоргсинтез“;
- за производство на полиетилен с висока плътност (ПЕВП) – „ЗапСибНефтехим“, „Казаньоргсинтез“, „Ставролен“;
- за производство на полипропилен (ПП) – „ЗапСибНефтехим“, „Нижнекамскнефтехим“, „Уфаоргсинтез“;
- за производство на полистирол и удароустойчив полистирол (PS и UPS) – „Нижнекамскнефтехим“, „Газпром нефтехим Салават“, „Пеноплекс“;
- за производство на суспензионен поливинилхлорид (PVC-S) – „Башкирская содовая компания“, „РусВинил“, „Саянскхимпласт“;
- за производство на полиетилен терефталат (ПЕТФ) – „ЕкоПЕТ“, „Полиеф“, „Завод за нови

полимери Сенез”.

Потреблението на полимери в тръбопроводните системи в Русия се е увеличило с 50% през последните четири години. Освен това през 2023 г. този ръст е бил 9%. Руският пазар на полиетиленови тръби през 2023 г. надхвърли границата от 600 хил. тона. Прогнозите са, че до края на 2024 г. ще бъдат произведени над 700 хил. тона. В същото време основните двигатели на ръста на производството продължават да бъдат държавните програми, включително газификация, обновяване на жилищни и комунални мрежи, както и отделни индустриални проекти.

Динамика на производството на полимери за тръби за външни инженерни мрежи



Източник: данни от компания Полипластик

Според POLIPLASTIC Group, основният двигател на пазара остава сегментът на водоснабдителните тръби. В същото време сегментът на тръбите за селското стопанство расте синхронно с целия пазар. Производството на тръби за нефтения и газовия сегмент расте с добра динамика, но все още е слабо забележимо на фона на общия обем на пазара.

В същото време делът на фалшивите полиетиленови тръби под налягане на руския пазар варира от 15 до 20%, докато в Беларус е по-малко от 0,1%, а в Казахстан е около 90%. Делът на фалшификатите зависи от наличието или липсата на задължителни изисквания за безопасност, държавен надзор, както и мерките за отговорност на етапа на предпазарен контрол.

Според експерти в Русия обемът на фалшивия пазар на полиетиленови тръби е 20 милиарда рубли в година. Използването на първичен небоядисан (нетръбен) полиетилен позволява на производителите на фалшификати да спестят 25% от разходите, а при използване на нетръбни вторични суровини - 60%.

Производството на полиетиленови тръби в Русия до 2030 г. може да надхвърли 1 милион тона, включително благодарение на разработването на нови видове тръби от полимери от СИБУР. За първи път в Русия „ЗапСибНефтехим“ започна да произвежда цветни полиетиленови тръби с висока плътност: синьо HD 03505 RC и оранжево HD 03505 RC. Те ще се използват при изграждането на тръбопроводи за водоснабдителни и газоснабдителни системи. Още през 2021 г., според Асоциацията на производителите на тръбопроводни системи, обемът на потреблението на сини и оранжеви RC марки в Русия е бил 4,5 хиляди тона. Сега годишното търсене на тези марки на руските производители се оценява на 10 хиляди тона. С появата на новия продукт и възможностите, които той ще даде на преработвателите, потреблението на RC марки може да нарасне до 30 хиляди тона годишно. Началото на масовото производство на цветен полиетилен се очаква през 2024 г.

В допълнение, специалистите на компанията работят върху видове полиетилен, които ще допълнят съществуващите предложения от материали за формоване на капачки и капаци, както и за издухване на големи контейнери. Създават се специални марки металоценов полиетилен и високотекучий линеен полиетилен с ниска плътност.

<https://delprof.ru/>



МАРКЕТИНГОВИ ПРОУЧВАНИЯ НА РУСКИЯ ПАЗАР



ПАЗАРЪТ В РУСИЯ НА МЕДИЦИНСКО ОБОРУДВАНЕ И ПРОДУКТИ ЗА 2023 Г.

През 2023 г. само 23% от оборудването и продуктите, необходими на здравната индустрия, са произведени в страната. Вътрешният пазар се нуждае от подкрепата на държавата и компаниите, които ще разработват иновативни решения и ще произвеждат оборудване, което няма аналог в страната досега.

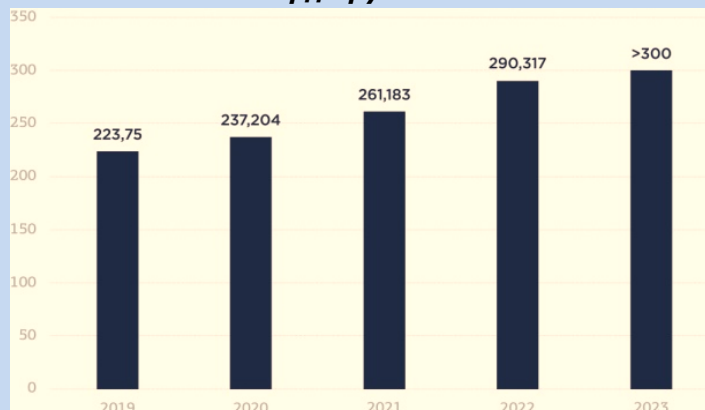
Динамика на руския пазар на медицинско оборудване и продукти.

През 2023 г. броят на държавните покупки на медицински изделия и лекарства се увеличи до 1,15 милиона транзакции (+7% от година на година). Тези данни се предоставят от системата „Контур.Торги“. Общият обем на процедурите за придобиване не само на лекарства и реактиви, но и на медицинско оборудване и свързани с тях инструменти в парично изражение възлиза на 2,12 трилиона рубли (+1,8%). От тях 950 милиарда рубли (44,8%) не са за лекарства. Общата сума на покупките на медицинско оборудване се увеличава с 5% от година на година и възлиза на 596 милиарда рубли. Броят на затворените транзакции, включващи покупките на това оборудване, също са се увеличили (+14%) - до 399 хиляди процедури.

Според данни на Росстат за обема на руския пазар на медицински изделия за първата половина на 2023 г., обемът на пазара е достигнал 381 милиарда рубли, от които 320 милиарда рубли са били държавни покупки (83%).

Продажбите на дребно на медицински (и ортопедични) продукти, физическият обем на продажбите в Русия за цялата 2023 г. се е увеличил с 6,8% в сравнение с предходната година. Това става ясно от данни на Росстат. Дори като се вземе предвид само темпът на инфлация в Русия за 2023 г. (+7,42%), очевидно е, че в парично изражение показателят се е увеличил. И по този начин може да надхвърли показателят от 300-310 милиарда рубли: през 2022 г. на дребно са продадени медицински стоки на стойност 290,3 милиарда рубли.

Динамика на продажбите на дребно на медицински изделия и ортопедични продукти, милиарди рубли



Източник: Росстат

Според Министерството на промишлеността и търговията делът на произведеното в

страната медицинско оборудване е достигнал 29% през 2023 г., което показва ръст през последните няколко години. Това обаче все още е доста нисък процент. Анализаторите на RBC изчислиха, че във физическо изражение местното производство е 471 пъти по-малко от обема на вноса на медицинско оборудване. Що се отнася до съотношението на вноса и износа на Русия, през 2023 г. търговският баланс е -143,4 милиона единици оборудване и инструменти. Така вносет на Русия за 2023 г. определено надхвърли границата от 143 милиона единици.

Дял на руското медицинско оборудване, 2021-2023 г., %



Източник: Минпромторг РФ

През 2023 г., според Росстат, в Русия е произведено медицинско оборудване на стойност 50,3 милиарда рубли. При изчислението са взети предвид апарати за облъчване, рехабилитация, електродиагностична и терапевтична апаратура. През последните пет години цифрата се е увеличила почти три пъти - от 18,5 милиарда рубли през 2018 г.

Динамика на производството на медицинско оборудване 2018-2023 г., милиарди рубли



Източник: Росстат

Месечните показатели за 2023 г. са средно с 10-15% по-високи от месечните показатели за 2022 година. Обемът на производство на медицинско оборудване постепенно нараства през цялата година и през декември достига 7,1 милиарда рубли.



Производството на медицинско оборудване по месеци 2023-2024 г., милиарди рубли

Източник: Росстат

В същото време през първото тримесечие на 2024 г., както съобщава Росстат, е произведено медицинско оборудване на стойност 9,1 милиарда рубли - това е повече от първото тримесечие на 2023 г., но по-малко от

останалите тримесечия на изминалата година. В този случай към март тази година е налично оборудване на стойност само 0,4 милиарда рубли, което означава или спад в производството поради недостиг на части и други производствени проблеми, или поради циклично обновяване на оборудването в лечебните заведения (на средно, 3-5 години) или завишаване на данните за февруари тази година.

Внос на медицински стоки в РФ.

От 2022 г. се затруднява вносът на чужда медицинска апаратура, предимно от страни от ЕС. Няма такава пряка забрана за внос на медицински стоки от западни страни, но има причини, които усложняват този процес:

1. Частите за медицинско оборудване попадат в категорията стоки с двойна употреба. А вносът им в Русия е ограничен поради санкции. Например газови сензори, които са необходими за вентилаторите, но могат да се използват и за създаване на военно оборудване;
2. Трудност при извършване на банкови преводи с производители от страни от ЕС;
3. Напускането на някои международни транспортни компании, които превозваха стоки в западна посока и в резултат на това загуба на използвани логистични маршрути. Следователно оборудването се транспортира през трети страни: често през Турция.

Както вече беше отбелязано, в Русия през 2023 г. са внесени (минимум) над 143 милиона единици медицинско оборудване. След като вносът на медицинско оборудване от западните страни стана по-труден, Русия не само засилва своята политика за заместване на вноса, но и се стреми към ново сътрудничество.

Така през октомври 2023 г. Русия и Индия подписаха меморандум за разбирателство: Центърът за развитие на стратегическото партньорство на Русия и Индия и Асоциацията на индийските предприятия за медицинско оборудване се споразумяха да разработват съвместно медицинско оборудване. Също така в рамките на този меморандум страните могат да обменят технологии за производство на уреди.

Процесът на увеличаване на вътрешното производство на медицинско оборудване и други продукти отнема време, така че Русия също увеличава обема на доставките от алтернативни страни вносители. На първо място, става дума за Китай, но и за вече споменатата Индия, а също и за Бразилия и Иран.

Китайското медицинско оборудване присъства на руския пазар още преди усложненията в отношенията между Русия и страните от ЕС; страната започна да заема по-голям пазарен дял през 2021 г. Сега се очаква обемът на тези доставки да се увеличи. Китайският пазар на медицински изделия се оценява на около 179 милиарда щатски долара (1,27 трилиона юани) през 2023 г., което е с 10% повече от година по-рано. Това означава, че Китай продължава да увеличава производството си на медицинско оборудване главно поради увеличаване на експортните доставки. Обемът на доставките за Русия обаче нараства нееднозначно.

Обем на китайски медицински продукти и оборудване, внесени в Русия през 2022-2023 г.



Източник: митница на КНР

Според данни на Главната митническа служба на Китайската народна република през

2023 г. в Русия са внесени 62,28 милиона единици. медицински и ветеринарни инструменти и устройства (56,64 милиона щатски долара), 403 различни видове рентгенови апарати (9,41 милиона щатски долара) и 474,5 хиляди единици медицинско обзавеждане, включително операционни зали и стоматологични маси/столове (37,7 милиона щатски долара). Ако анализираме динамиката през последните три години, тогава през този период обемът на внесените мебели за медицински цели почти се е утроил. Въпреки, че медицинските мебели не са оскъден и труден за производство продукт за руския пазар. А броят на медицинските изделия и инструменти намалява наполовина, но се увеличава в парично изражение - от 31,185 на 56,64 милиона щатски долара. Увеличаването на търговията с Китай е възпрепятствано предимно от логистични усложнения. Но също така продължават доставките от европейски страни, чиито медицински продукти са по-познати на руския купувач.

Руско производство и нови руски разработки.

До 2022 г. в Русия беше създадено масово производство на определени категории медицинско оборудване: по-специално рентгенови апарати, системи за изкуствена белодробна вентилация, ендоскопи, както и лабораторно оборудване и оборудване за стерилизация. Както отбелязват в Министерството на промишлеността и търговията, над 50% от гамата медицинско оборудване се произвежда в Русия. Има обаче продукти, чието производство в Русия все още не е установено. В момента страната изпълнява проекти за увеличаване на серийното производство на 16 вида медицинско оборудване: по-специално системи за електронно-лъчева терапия, циклотрони, линейни ускорители, компютърни томографи, ЯМР апарати, ендоскопска ултразвукова апаратура, както и консумативи за този вид техника.

Като цяло през 2023 и 2024 г. все още остава висок делът на чуждестранно медицинско оборудване в специализираните организации. Освен това е очевидно, че оборудването изисква обслужване за правилна работа. Фактът, че това е чужда технология, създава трудности при поддръжката ѝ. Например, делът на вносната диагностична апаратура в държавните лечебни заведения, която изисква сервиз, достига 80-100%. Тези данни са предоставени от Vademecum (информационен и аналитичен център по проблемите на вътрешното здравеопазване). Процентът на износеното оборудване е 10-20%. Поради това е необходимо да се локализира производството на основните видове медицинско оборудване, за да се осигурят без прекъсване медицинските институции с апаратура и възможност за обслужване на тази техника.

Предимно руското производство на оборудване и медицински продукти е съсредоточено в няколко региона. Най-големите от тях за 2023-2024 г.: Москва и Санкт Петербург, Тюменска и Нижни Новгородска област и Република Башкортостан.

В Москва над 200 предприятия произвеждат медицински продукти. Те са специализирани по-специално в производството на апарати за изкуствена вентилация на белите дробове, оборудване за сърдечно-белодробна реанимация, пулсоксиметри и комплекти за първа помощ. През 2023 г. обемът на производството на медицинско оборудване и инструменти за градските предприятия се е увеличил с 66%, производството на хирургически материали се е увеличило с 25%, а диагностичните реагенти с 1,3%. Новите разработки се извършват от изследователски научни центрове. Сред новите продукти може да се намерят уникални материали за медицинско оборудване, както и подобрени модели на различни видове оборудване и интелигентни системи.

➤ апарати за изкуствена вентилация на белите дробове Mobivent Оху.

През декември 2023 г. Уралският приборостроителен завод разработи устройство за изкуствена вентилация на белите дробове с помощта на високопоточна кислородна терапия (подаване на кислород). Подходящ за пациенти, които могат да дишат самостоятелно и имат хронични белодробни заболявания, обостряния на коронавирусна инфекция и сърдечни заболявания, при които преносът на кислород в кръвта е затруднен.

Министерството на промишлеността и търговията твърди, че руските институции се нуждаят от 2700 апарата годишно, а капацитетът на местните предприятия е в състояние да произвежда повече от десет пъти повече апарати за изкуствена вентилация на белите дробове. Основните конкуренти на руските производители са Германия и Китай.

- Нови безопасни материали за рентгенови апарати.

В началото на 2024 г. учените от Московския държавен университет „Ломоносов“ успяха да получат нетоксични химични съединения (манганови халиди). Такива съединения се използват за превръщане на рентгеновите лъчи във видимо лъчение. Новите образци са с повишена плътност, което намалява обема на органичните компоненти в тях, които са вредни за човешкото тяло. Очаква се също така новите материали да станат по-евтини алтернативи. Все още не е известно как материалите за рентгенови апарати ще бъдат въведени в производство и употреба.

- Хирургическа навигация Autoplan и симулатор “Reviver”.

Институтът за иновативно развитие (IID) на СамГМУ създаде хирургична навигационна система, наречена Autoplan за планиране на хирургични интервенции и VR симулатор „ReviVR“ за пасивна рехабилитация на хора с нарушена пространствена ориентация, двигателна функция на краката и зрителни увреждания. През 2022 г. Институтът стартира Център за серийно производство, благодарение на който разработките могат веднага да влязат в масово производство. Поради това, производството на системите Autoplan и Reviver е вече реализирано и закупуването им е достъпно за дистрибуторите.

Заслужава да се отбележи и симулаторът ReviMotion, който се използва за възстановяване на опорно-двигателния апарат на децата. AI се използва за създаване на индивидуален подход към упражненията за движение.

- Титаниев имплант за стабилизация на шейните прешлени.

Имплантът се използва при тумори на шейните прешлени и патологии на развитието. Имплантът е използван повече от 10 пъти през 2023 г. Той е разработен от служители на Националния медицински изследователски център по неврохирургия на името на Академик Н. Н. Бурденко и Национален медицински изследователски център по травматология и ортопедия на името на Приоров.

Местното производство на изкуствени гръбначни дискове, както и стави, е необходимо, за да се поддържа нивото на производство на такива медицински продукти, адекватно на търсенето. До 2022 г. в местната медицина активно се използват вносни импланти на опорно-двигателния апарат (главно от САЩ). До 2023 г. наличните запаси на руските медицински институции бяха изчерпани, така че към този момент Русия трябваше поне частично да компенсира намалението (поради логистични трудности) на вноса на импланти и ендопротези със собствено производство.

- Генератор "Рения-188".

Устройството, разработено от Националния медицински изследователски център по радиология на Министерството на здравеопазването на Русия, произвежда лекарства за лечение на метастатични костни лезии и тежки артрози.

- “Smart” ортез за рехабилитация на долни крайници.

Ортезата е в състояние да анализира мускулните сигнали и да отчита работата на мускулите и степента на натоварване на увредения крак. Поради това лекарят може да коригира индивидуалната програма за рехабилитация на пациентите. Апаратът може да се използва за възстановяване след нараняване, операция, инсулт, както и за подобряване на мускулите при пациенти с нервно-мускулни заболявания.

- Технология за неограничено съхранение на изкуствени органи.

Изследователите от университета RUDN успяха да потвърдят, че не само прости биологични елементи (тъканни фрагменти, яйцеклетки, сперма) могат да бъдат криоконсервирани, но и по-големи обекти, по-специално биоинженерни органи. При успешно по-нататъшно развитие в Русия може да бъде създадена банка от „резервни части“ за пациенти.

- Технология за диагностика на исхемичен и хеморагичен инсулт.

КТ изображенията на мозъка се обработват от изкуствен интелект, което спестява време на специалистите. Технологията CT Brain, разработена от NtechMed, беше тествана в Центъра за диагностика и телемедицина на правителството на Москва: надеждността на резултатите беше

проверена с помощта на 20 хиляди СТ изображения на пациенти с диагностицирани инсулти.

- Апаратура за възстановяване на пациенти след инсулт.

Устройството Neurolymp, създадено като част от проекта SibbioNOC, позволява да се възстановят когнитивните функции, по-специално възстановяване на паметта в периода след инсулт. Устройството използва светлина и звук, за да повлияе на мозъка и да стимулира мозъчната кора с магнитни полета.

През есента на 2023 г. устройството е тествано върху здрави доброволци. Тази година трябва да започне проучване върху пациенти след инсулт.

Други разработки включват:

- Полимерни крайници за дозатори за пипети (JSC KRET и Ruselectronics на Rostec) - две компании на държавната корпорация през 2023 г. започнаха заместване на вноса на медицинска пластмаса.
- Биоактивни вътрекостни и извънкостни импланти от тубуларна кост.
- Роботизиран комплекс за обработка на медицински импланти за повишаване на преживяемостта им в организма (ITMO)

Най-големите производители.

Според Росстат 1,9 хиляди компании в Русия се занимават с производство на лекарства, медицински изделия и оборудване. Въпреки това, не са много компаниите, които активно се занимават с разширяване на гамата от произвеждани устройства и оборудване, подобряването им и предлагане на иновативни решения и решения за развитието на индустрията. Ето някои от най-големите разработчици:

- НИПК "Електрон" - производство на диагностично оборудване, интегрирани и ИТ решения за здравеопазването: най-популярни през миналата и настоящата година са рентгенови и флуорографски апарати, както и ултразвукови системи. През 2023 г. компанията представи лек рентгенов диагностичен апарат APR Maxima. Теглото му не надвишава 80 кг. Това устройство е предназначено за използване в спешни отделения, травматология, болнични отделения и на място.

- "Медицински технологии ЕООД" - произвежда оборудване за радиационна диагностика: включително радиология, ултразвукова диагностика, томография и мамология. Сред продуктите на компанията е платформата TrioDM-MT AI за анализ на мамографии, разработена през 2022 г., която е обучена на 20 хиляди изображения. Платформата търси подозрителни зони в изображенията, оценява вероятността от признаци на рак и класифицира патологичните промени.

- Холдинг „Швабе“ (Ростех), който има четири фабрики. През 2024 г. холдингът започна масово производство на няколко вида медицински продукти:

- апарати за поддържане на дишането на новородени Reanimon;
- HIFU-комплекс „DIATER“ – първият произведен в страната уред за въздействие с ултразвук на новообразувания в областта на млечните жлези;

Също през 2023 г. холдингът Shvabe регистрира анализатор на очното налягане - устройството позволява да се определи риска от появата и развитието на глаукома в ранните етапи.

Като цяло през 2023 г. 2 хиляди броя медицинско оборудване, произведено от холдинга Shvabe, е доставено в 30 региона на Русия и страните от ОНД. Това включва основно оборудване за недоносени новородени, както и продукти за офталмология и реанимация.

Заслужава да се спомене и АО „КРЕТ“ - холдингът произвежда апарати за изкуствено дишане. Заедно с друг голям местен производител на апарати за изкуствена вентилация на белия дроб (Тритон-электроникс), холдингът заема 35% от пазара на доставки за тази категория оборудване. До 2030 г. Rostec иска да заеме 25-28% от този пазар.

Армед - един от най-големите производители на рехабилитационно оборудване на руския пазар (инвалидни колички, инвалидни кресла-колички, кресла-тоалетни за хора с увреждания,

функционални медицински легла). Фирмата присъства на руския пазар повече от 30 години.

Според официалните статистически данни руският пазар на медицинско оборудване и продукти расте от година на година и необходимостта от ускоряване на развитието на местното производство досега е имала само положителен ефект върху индустрията.

Руският пазар има всички перспективи за развитие. Той ще може да се развива активно с подкрепата на държавата и реализирането на иновативни проекти. Въпреки това може да се окаже, че внедряването на вътрешни разработки няма да достигне бързо прогнозираните цифри, тъй като руските производители трябва да се конкурират с доказани чуждестранни разработчици на оборудване и технологии, които не спреха да доставят оборудване в Русия, но промениха логистичните маршрути и започнаха транспортиране на стоки през трети страни.

Като цяло Русия в момента не изпитва сериозна криза в индустрията за медицинско оборудване: някои от предишните производители и доставчици са останали, появили са се алтернативни възможности за внос и най-важното е, че местните производители работят върху серийното пускане на важни продукти и оборудване .

<https://delprof.ru/>

ЗАБЕЛЕЖИТЕЛНОСТИ И УНИКАЛНИ ОБЕКТИ В РУСИЯ



ПАРК ЗАРЯДИЕ, МОСКВА

На 9 септември 2017 г. се състоя тържественото откриване на парк Зарядие, което се превърна в забележително събитие в обществения живот на столицата. Паркът, разположен на площ от 10,2 хектара, се превърна в едно от най-иновативните съоръжения за градски отдых и забавление в Европа. През първите няколко дни от работата, парка бе посетен от стотици хиляди москвичани и гости на столицата.

Авторите на проекта са получили амбициозна задача - да създадат удобен и уютен

парк, недалеч от стените на Кремъл, отразяващ желанието на страната за иновации, наука, историческа памет и опазване на природните ресурси.

Зарядие стана първият голям парк, създаден в Москва от 70 години. Размерите на обекта и технологичните решения, използвани при изграждането му, са невероятни. Паркът се превърна в своеобразен „град в града“, истински прототип на градските пространства на бъдещето.

Зарядие разполага с огромна концертна зала и най-големия подземен паркинг за автомобили и автобуси в столицата. В същото време посетителите на парка не забелязват веднага тези обекти, тъй като те са максимално интегрирани в ландшафта, който от своя страна е разделен на четири зелени зони: класическа руска гора, тундра, ливади и степни земи.



Посетителите могат да прекарат целия ден в парка - има цялата инфраструктура за отдых

и забавление. Освен това гостите могат да се насладят на зашеметяваща гледка към Московския Кремъл от уникален мост, надвиснал над реката.



История на парка Зарядие.

Паркът Зарядие е построен на територията, която преди това е била заета от хотел „Русия“ и прилежащия комплекс от сгради и съоръжения. Историята на това място обаче е много по-обширна и интересна.

Преди революцията Зарядие е името, дадено на района, разположен между Василевски спуск и Червения площад (на който по това време е имало търговски редове). Това е бил район с много гъсто жилищно застрояване. Сградите на Зарядие са били най-близките жилища до Кремъл - от прозорците са виждали Червения площад.

Парк Зарядие е интересен с уникалната си среда и автентичната атмосфера на стара Москва. В района е имало малко сгради, които са били особено ценни от архитектурна гледна

точка.

През 1964-1967 г. районът е напълно разрушен по време на строителството на хотел "Русия": от старите сгради не са останали дори основите.

Хотелът от своя страна е стоял на тази територия до 2006 г., когато властите решават да го съборят. Огромна конструкция, подобна на кутия, обезобразяваше центъра на града. До 2012 г. Зарядие беше пустош с огромно количество строителни отпадъци. При обсъждането на плана за развитие на тази територия е било предложено възстановяване на историческия облик на района, но проектът е счетен за неподходящ.

Московските власти стигнат до извода, че разполагането на жилищни сгради на територията на Зарядие ще увеличи и без това голямото натоварване върху инфраструктурата на центъра. В резултат на това е решено да се изгради парк и зона за забавление на това място.



Паркоустройство.

Според архитектите Зарядие трябва да се превърне в природен парк в самия център на града, демонстриращ на посетителите флората, характерна за различни климатични зони на Русия.

Идеята е напълно реализирана. Зарядие има необичаен релеф с голям брой хълмове. Посетителите преминават една след друга през климатичните зони, спускайки се по терасите, започващи от улица „Варварки“. Посетителите на

Зарядие всъщност виждат ландшафта и климатичния модел на Русия.

В зоната на северния ландшафт са засадени растения от тундрата и горската тундра - мъх, бреза и смърч, хвойнови храсти, боровинки и др. Зоната „Степ“ е ароматен билков „килим“ от риган, детелина и диви зърнени култури. На площадката „Смесена гора“ гостите на Зарядие ще видят иглолистни и широколистни гори, характерни за Сибир и Централна Русия. Последната зона е „Заливни ливади“, разположена на брега на два изкуствени водоема.

Уникалността на парка Зарядие се състои в това, че във всяка тематична зона изкуствено се поддържа специален температурен режим, определено ниво на осветление и вятър. Най-новите технологии позволиха на строителите да оборудват уникална напоителна система, която доставя вода в строго определени количества, характерни за определената природна зона.



В създаването на Зарядие са участвали учени от Московския държавен университет и служители на Ботаническата градина на РАН. Биолозите успяха да създадат пълен аналог на дивата природа на различни климатични зони в столицата - това постижение може да се нарече уникално.

В близко бъдеще се очаква да се създаде още една зона в Зарядие - с южни растения. Те ще бъдат посадени под стъкления навес на покрива на Филхармонията. С помощта на инфрачервена отоплителна система оранжерията ще се поддържа при комфортна

температура. През лятото под покрива ще пада изкуствен дъжд.

Крайбрежната улица на Зарядие.

По време на изграждането на парка е извършена реставрация на Москворецката крайбрежна улица. Използвайки подземен тунел, строителите свързват крайбрежна улица със Зарядие. Туристите стигат до реката директно от парковата зона.

Височината на крайбрежна улица е намалена и са изградени прекрасни стълбища, напълно оборудвани за хора с увреждания. В резултат на това е създадена допълнителна зона за разходка, където туристите могат да се отпуснат на пейки, да седнат в уютно кафене или да се повозят по река Москва с лодка или речен трамвай.

Внимателното отношение на разработчиците към пространството е очевидно дори в дизайна на тунела, който се превърна в истински музей. В тунела гостите на Зарядие ще видят археологически и палеонтологични рядкости, открити от строителите по време на разкопките в парка. Сред експонатите е уникално съкровище от древни монети, надписи по брезова кора, оръжия и предмети от бита на московчани от 16-19 век.



С помощта на служителите на Музея на Москва и историци, създателите на парка възстановяват част от улица Велика, главната улица на квартал Зарядие. Моделът се намира в прохода, водещ към Москворецката крайбрежна улица.

„Реещият мост“.

Второто ниво на крайбрежната улица е „Реещият мост“, който вече се е превърнал в една от забележителните атракции на центъра на Москва. Новата площадка за наблюдение предлага зашеметяваща панорама към катедралата Христос Спасител и Кримския мост: преди това тази гледка се



смяташе за изгубена.

Името „Реещ се“ не е избрано случайно - конструкцията от стъкло и метал изглежда лека и ефирна, а туристите на нея сякаш реят над реката.

Мостът на 70 метра се "врязва" в река Москва. В същото време строителите не са използвали нито една външна опора. Площта е покрита с дърво, което прави ходенето по нея удобно и безопасно.

По време на тестовите „Реещият мост“ е



подложен на работно натоварване от 240 хиляди кг. До 4 хиляди туристи могат да бъдат на площадката на моста едновременно. Оградите на моста са стъклени и височината им надхвърля 3 метра. Това беше направено нарочно, за да не се изкушават посетителите да се катерят по стъклените „стени“.



Медиен център Зарядие.

Гордостта на парка е най-модерният медиен център в страната. При създаването му са използвани активно най-новите технологии.

Туристите могат да намерят голямо разнообразие от интерактивни игри, забавления и образователни атракции. Гостите могат да видят основните туристически обекти на страната, да направят виртуално пътешествие из Русия и да се запознаят с миналото, настоящето и бъдещето на столицата.

Медийният център разполага с голям кинозал с 3 хиляди места. Столовете са монтирани на платформа, движеща се около огромен панорамен екран. Отличен звук с голям брой ефекти, генератори на дъжд, аромати и вятър напълно потапят зрителя в света на филма, който гледат в момента.

Една от най-популярните програми в



киното е документалния филм за появата на Москва. На посетителите предлагат временно да се върнат в древността и да се почувстват като московчани. Гостите могат да видят и битката при Бородино, фелдмаршал Кутузов и пожара в Москва по време на Наполеоновото нашествие.



посетителите на атракцията трябва да вземат топли дрехи със себе си.

В специална зала в Ледената пещера се провеждат майсторски класове, пресконференции, лекции по проблемите на Арктика, екологията и съществуването на редки видове животни и птици.

Концертна зала.

Концертната зала в Зарядие е покрита с огромен стъклен купол. Сцената на залата може да се трансформира в съответствие с характеристиките



на събитието.

Зарядие се превърна в една от най-големите прозрачни стъклени конструкции в света.

Зрителите са настанени на удобни дървени седалки, в пространството между редовете има алеи, покрити с морски камъчета. Амфитеатърът идеално се вписва в естествения пейзаж на Зарядие. Капацитетът на съоръжението е 2500 зрители. Пред амфитеатъра е монтиран модерен медиен екран.

Атракции.

Едно от най-популярните забавления сред туристите е уникалната атракция „Полет над Русия“, създадена с помощта на 4D технология. Посетителите виртуално могат да посетят Арктическият кръг, да погледнат надолу от най-високите планини на Урал и Кавказ, да се спуснат до дъното на Балтийско море и да преминават през мост „Руския“ в Далечния изток.

Ледената пещера.

Русия е северна страна, значителна част от нейната територия се намира отвъд Арктическият кръг. В парк Зарядие е създадена уникална изложба - „Ледена пещера“, в която гостите ще научат за завладяването на Севера, за северните животни и растения, за народите, живеещи в земите на вечния лед.

На входа на павилиона гостите се посрещат от изкуствен айсберг с тегло около 70 тона. В Ледената пещера винаги е студено, така че



на събитието.

Концертната зала се превърна в най-трудния за изпълнение проект на Зарядие: архитектите превърнаха покрива в пешеходна зона, до която минувачите стигат от голям зелен хълм. Филхармонията може да побере наведнъж около 2 хиляди души. Залата е подходяща за провеждане на концерти на класическа, поп, джаз музика, циркови и театрални прояви.

В дясното крило на Филхармонията има амфитеатър, покрит с „кора“ от дебело стъкло. Покривът идеално предпазва гостите от капризите на времето. Амфитеатърът в парк

Гостите са настанени на подвижни платформи пред плазмен екран с дължина 12 метра.

Друга популярна атракция се нарича „Москва сега“. Павилионът се намира в близост до медийния център. Гостите на Зарядие ще видят каква е столицата сега: най-важните културни събития, откриването на нови места за развлечения и спорт, както и посрещането на знаменитости от цял свят.

В павилиона „Москва сега“ можете да закупите билети за всякакви събития и да използвате интерактивна карта, за да създадете любимия си маршрут из столицата.



Храна.

След дълга разходка в парка, туристите вероятно ще искат да се подкрепят. На тяхно разположение има много ресторанти, кафенета и снек барове. Общата площ на заведенията за обществено хранене в Зарядие достига 4,4 хиляди квадратни метра. Гостите ще могат да опитат най-добрите ястия от различни кухни на света, изпълнени от виртуозни готвачи. В парка има и класически заведения за бързо хранене, където всеки може да хапне набързо на достъпни цени.

Едно от най-интересните заведения в Зарядие е ретро ресторант. Посетителите се настаняват в зелена зала, стените на която са напълно прозрачни и предлагат невероятна гледка към Кремъл, Замоскворечие и река Москва. Интериорът на ресторанта е в стила на 60-те години. В ретро заведението могат да бъдат едновременно 300 посетители.

Директно от ресторанта, гостите могат да излязат на покрива, от който по специално стъклено стълбище мога да стигнат до основните пешеходни алеи на парка.



Места за отдих.

В обществените пространства на парка Зарядие са монтирани футуристични светещи пейки. Пейките са дело на водещи столични дизайнери. Трудно ще намерите кътче в парка, където да няма удобна пейка.

Всички мебели за сядане са изработени от естествени материали: дърво, естествен камък, бамбук. Пътеките в парка са осветени с иновативна осветителна система.

Входът в Зарядие е безплатен. Паркът е отворен 24 часа в денонощието.

<https://mos-holidays.ru/>

Изготвил: Ана Гочева, сътрудник на ЦПРБ