

Приборостроение и электроника в Республике Беларусь



НАЦИОНАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ИНВЕСТИЦИЙ
И ПРИВАТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

1. Текущее состояние отрасли.....	3
1.1. Основные отраслевые показатели.....	3
1.2. Правовая среда.....	5
1.3. Научно-исследовательская база.....	7
1.4. Кадровое обеспечение.....	8
1.5. Технологии	10
1.6. Производственно-территориальные кластеры.....	11
2. Производственная инфраструктура.....	13
2.1. Наличие промышленных площадок, зданий, сооружений, офисов.....	13
3. Обзор рынка	16
3.1. Основные тенденции.....	16
3.2. Производство.....	17
3.3. Внешняя торговля.....	18
3.4. Ключевые игроки.....	19
4. Инвестиционный потенциал и перспективы развития отрасли.....	21
4.1. Инвестиции в отрасли.....	21
4.2. Инвестиционная привлекательность.....	21
4.3. Экспортный потенциал.....	23
4.4. Перспективы развития.....	23
5. Инвестиционный климат.....	24
5.1. Макропоказатели.....	24
5.2. Рейтинги	25
5.3 «Дорожная карта инвестора».....	27
5.4. Преференциальные режимы.....	28
6. Информация о НАИП.....	29

1. Текущее состояние отрасли

1.1 Основные отраслевые показатели

Отрасль приборостроения и электроники является высокотехнологичным и капиталоемким сектором, характеризующимся высоким инновационным и интеллектуальным потенциалом. Она охватывает производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры, а также производство электрооборудования.

По содержанию сюда относят:

- производство компьютеров, периферийного, электронного и оптического оборудования, компонентов для этого оборудования;
- производство электронной бытовой техники, приборов и инструментов для измерения, контроля, испытаний, навигации; производство часов, магнитных и оптических носителей информации;
- производство рентгеновского, электромедицинского и электротерапевтического оборудования;
- производство составляющих и запасных частей для данной продукции.

Согласно исследованиям «Ассоциации приборостроения» «...отрасль вычислительной, электронной и оптической аппаратуры в Республике Беларусь в 2011-2019 годах росла в 3,3 раза быстрее (на 6,6% в год), чем отрасль промышленного производства (2%); также доля инновационной продукции по отрасли вдвое превышает средние показатели по экономике, а доля инновационных предприятий — втрое; общий объем экспорта отрасли, по статистике, составил порядка 500 млн долларов...»

В Республике Беларусь отрасль приборостроения и электроники представлена сильными компаниями, которые в своих нишах занимают лидирующее положение на мировом рынке. Результаты деятельности белорусских компаний широко используются в мире. К примеру, компания «Регула» производит приборы для проверки подлинности паспортов, которые поставляются более чем в 130 стран мира; с помощью оборудования, созданного компанией «ИЗОВАК», делается напыление для стекол iPhone и iPad; провода в самолетах Boeing и Airbus маркируются лазерами, произведенными «Солар Лазерные системы».

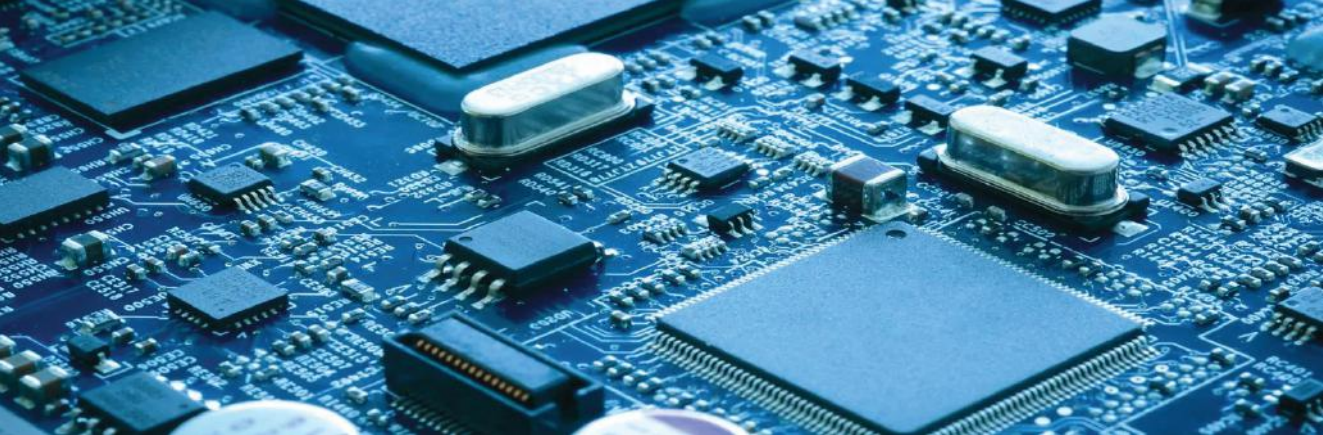
По данным Национального статистического комитета в 2021 году в Беларуси насчитывалось всего 794 предприятия, занятые в сфере приборостроения и электроники. Из них в секторе производства вычислительной, электрической и оптической аппаратуры работали 315 компаний, в секторе производства электрооборудования – 479.

В среднем 95,3% предприятий отрасли являются частными (95% и 95,6% соответственно по секторам). Из них 36,7% и 29,6% соответственно по объему производства являются малыми и средними предприятиями.

В 2021 году на предприятиях отрасли работало в общей сложности более 51 тысячи человек. Средний уровень заработной платы сотрудников отрасли в 2021 году составил 600 долларов США. По данным исследований «Ассоциации приборостроения» ежемесячный заработок 42 % сотрудников находится в промежутке от 1000 до 2000 долларов США. Наиболее высокий доход у сотрудников, которые занимаются исследованиями и разработкой: 2000—3000 долларов.

Основные показатели отрасли

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	CAGR
Количество организаций, единиц	721	750	748	752	794	1,95%
Объем промышленного производства, млн. долл.	1787,94	2102,98	2167,30	2307,45	2168,02	3,93%
Удельный вес отрасли в общем объеме промышленного производства, процентов	4,40	4,30	4,00	4,20	4,50	
Среднесписочная численность работников, тыс. человек	53,10	52,60	51,70	51,00	48,40	-1,84%
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн. долл.	1436,91	1692,20	1780,93	1761,98	1733,50	3,82%
Прибыль от реализации, млн. долл.	215,64	239,03	217,55	213,06	259,37	3,76%
Чистая прибыль, млн. долл.	123,67	195,61	101,54	141,48	169,17	6,47%
Рентабельность продаж, процентов	8,61	11,56	5,70	8,03	9,76	



За 2020 год ключевые показатели отрасли в долларовом эквиваленте составили (при официальном среднегодовом курсе белорусского рубля к доллару — 2,4390):

- 1) объем промышленного производства: 2168,02 млн долларов США;
- 2) прибыль от реализации продукции: 259,37 млн долларов США;
- 3) чистая прибыль: 169,17 млн долларов США;
- 4) рентабельность продаж: 9,76%

Учитывая сильную научную школу сектора, развитую сеть научно-исследовательских институтов, условия осуществления инвестиционной и инновационной деятельности, а также значительную экспортную составляющую, данный сектор является достаточно перспективным для прямых иностранных инвестиций.

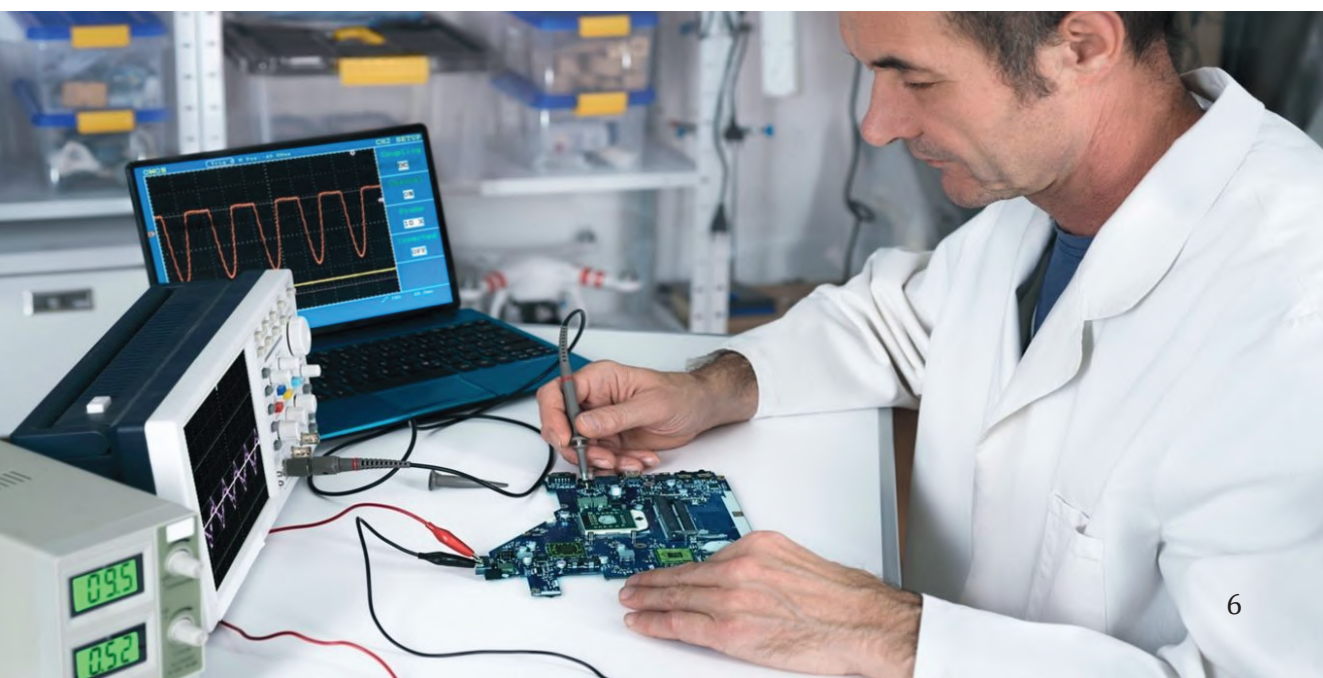
1.2 Правовая среда

Стратегия промышленного развития предусматривает преобразование отечественного производства в конкурентоспособный комплекс, оперативно и гибко реагирующий на мировую конъюнктуру и потребности внутреннего рынка.

Согласно Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 в Беларуси ставка сделана на ускоренное развитие высокотехнологичных производств, в том числе, в оптике и электронике.

В целях повышения конкурентоспособности радиоэлектронной продукции, увеличения экспорта, укрепление положения предприятий отрасли на рынке, создания условий для их технического переоснащения, освоения новых видов приборостроительной продукции, снижения потребности в импорте изделий радиоэлектроники и приборостроения в республике выполняются государственные, региональные и отраслевые научно-технические программы на 2021 – 2025 годы: «Цифровые технологии и роботизированные комплексы»; «Интеллектуальное приборостроение», «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», «Индустрия микро- и нанoeлектроники», «Национальные эталоны и высокотехнологичное исследовательское оборудование», «Инновационные материалы и технологии», «Кибербезопасность» и др.

Также в стране действует Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348. Согласно указанной программе, в рамках направления «Машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы» будут выполняться, в том числе, проекты по формированию кластера производств электротранспорта различного назначения, развитию кластера инновационного приборостроения, формированию кластера производств высокотехнологичного медицинского оборудования.



1.3 Научно-исследовательская база

Беларусь относится к числу государств с высоким уровнем научно-технического развития. Этот статус подтверждается высокими позициями страны в глобальном индексе инноваций (Global Innovation Index — 32,6: 62 место из 132 стран). Так, по субиндексу «человеческий капитал и исследования» Беларусь занимает 38 место из 132 государств, по субиндексу «знания и технологический выход» – 37 место, «подготовка специалистов в области науки и техники» – 11 место в мире. Общая же позиция Беларуси в данном рейтинге остается на среднем уровне из-за отсутствия данных по ряду параметров и низкой оценке по субиндексу «Учреждения» (Institutions) – 85.

В 2020 г. в отрасли научных исследований и разработок (НИР) было занято 25,6 тыс. человек, что составляет 0,6% от общей численности работников организаций страны. Из этого количества непосредственно в исследовательской работе задействовано 16,7 тыс. человек.

Исследовательская деятельность в Беларуси сосредоточена в основном в крупных организациях – на их долю приходится 89,9% всех разработок и 92,9% всех исследований. Территориально большая часть работников отрасли трудится в Минске – 18,8 тыс. сотрудников, или более 70% от их общего количества. За пределами столицы больше всего работников науки сосредоточено в Минской (3047 чел.) и Гомельской областях (2077 чел.). На остальные области приходится меньше 8,7%.

Большинство исследователей в Беларуси заняты в области технических и естественных наук – 79%. Меньше всего – в сельскохозяйственных (5,6%), медицинских (4,8%), гуманитарных (3,7%) исследованиях.

Национальная академия наук Республики Беларусь является крупной научно-производственной корпорацией, которая объединяет более 110 организаций. Среди них – научные учреждения, лабораторные производства, производственные объединения, сельскохозяйственные предприятия, объекты социальной инфраструктуры.

Отделение физико-технических наук Национальной академии наук осуществляет координацию научных исследований и практического использования их результатов по важнейшим направлениям научного обеспечения машиностроения и энергетики, агропромышленного комплекса и строительства, радиотехнической, электронной, химической, медицинской и перерабатывающих отраслей промышленности, охраны окружающей среды.

В настоящее время в состав Отделения входят государственное научно-производственное объединение, три государственных научных учреждения, два научно-инженерных и одно научно-производственное республиканские предприятия.

Отделение объединяет 21 академика и 23 члена-корреспондента. В организациях Отделения работают около 1310 человек, в том числе 860 исследователей. Среди них — 82 доктора наук и 212 кандидатов наук.

1.4 Кадровое обеспечение

ВУЗы. В 2020 году общая численность студентов учреждений высшего образования по профилю техника и технологии, составляла 54,9 тыс чел (из 254,4 – общее количество студентов), из них в 2020 году принято было 12,7 тыс чел (58,3 – всего новых студентов по стране), выпуск молодых специалистов в 2020 году составил 10,3 тыс. человек (всего выпускников – 54,6).

Аспирантура: всего 5 093 чел, из них 912 чел – технические науки, новых в 202 году всего 1 272, из них 189 – технические, выпускники всего 848, из них технические науки – 192.

Докторантура: всего 705, из них технические 88, принято всего 219, из них технические – 27, выпуск всего – 89, технические – 14.

Специалистов инженерного профиля готовят как в технических вузах Беларуси, так и в многопрофильных.

Белорусский Национальный
Технический Университет



Брестский государственный
технический университет



Из 50 высших учебных заведений страны 6 университетов технической направленности, еще 6 многопрофильных ВУЗов также готовят специалистов по профилю техника и технологии.

Технические ВУЗы:

1. Белорусский Национальный Технический Университет (БНТУ)
2. Брестский государственный технический университет (БрГТУ)
3. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР)
4. Белорусский государственный технологический университет (БГТУ)
5. Витебский государственный технологический университет (ВГТУ)
6. Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого (ГГТУ)

Многопрофильные ВУЗы:

1. Белорусский государственный университет
2. Гомельский государственный университет
3. Гродненский государственный университет
4. Полоцкий государственный университет
5. Барановичский государственный университет
6. Полесский государственный университет

Ведущий технический ВУЗ страны - Белорусский национальный технический университет, которому в 2020 году исполнилось 100 лет. За всю историю дипломированными выпускниками стали почти 230 тысяч специалистов.

Белорусский национальный технический университет — это: 17 факультетов, в том числе приборостроительный; 9 колледжей; 6 институтов; 32 научно-исследовательских лабораторий; научно-технологический парк; 20 инновационных предприятий; стартап-школа и FABLAB; опытный завод. Сегодня в БНТУ обучаются более 20 тысяч студентов.

Белорусский государственный университет



Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники



СУЗы. Из 223 средних специальных учреждений в Беларуси порядка 30 готовят специалистов в области техники и технологии, при этом в каждом областном центре Республики Беларусь есть политехнический колледж. В 2020/2021 учебном году по профилю техника и технологии обучались всего 39,7 тысяч чел (из 110,4 всего по стране), принято новых – 12,3 (из 37,1), выпуск – 10,1 из 33,4.

1.5 Технологии

Основные технологии предприятий отрасли сосредоточены в радиотехнической, радиоэлектронной, электротехнической и оптико-механической промышленности. Активно развиваются такие направления как:

1. оптико-механическое, контрольно-измерительное и сборочное оборудование для микроэлектроники;
2. производство аналоговых и цифровых интегральных микросхем и других микроэлектронных компонентов, дискретных полупроводниковых приборов, средств отображения информации, изделий медицинской техники и промышленной электроники в целом, специальной аппаратуры, работающей в экстремальных условиях;
3. производство силовых распределительных трансформаторов и различных защитных устройств, твердотельных лазерных систем;
4. интегрированные информационно-справочные и управляющие системы различного назначения, системы автоматического управления роботизированными комплексами;
5. аппаратно-программные комплексы и технические средства связи и передачи данных, электронные блоки управления для сложной техники;
6. наукоемкие виды оптико-электронной продукции для широкого и специального применения;
7. экспертные продукты для проверки подлинности документов, денежных знаков и ценных бумаг;
8. средства и приборы радиационного контроля, спектрального анализа, ядерных измерений, радионавигации.

Согласно исследованиям Ассоциации приборостроения, проводимых совместно с Центра экономических исследований BEROC и Cluster Competitiveness Group, основные сферы потребления продукции приборостроения и электроники отображены на диаграмме (ответы респондентов на вопросы со множественным выбором).

Сфера применения оборудования и приборов



Большая часть производимой продукции, создается для секторов B2B и B2G. Для рынка B2B основной спрос предъявляется на оборудование и приборы для промышленного производства, сферы ИКТ и связи, медицины и здравоохранения. Для потребителей напрямую продукция производится только в направлении спорта, туризма и отдыха.

1.6 Производственно-территориальные кластеры

В январе 2014 г. в Республике Беларусь утверждена Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров.



В 2017 году семь коммерческих организаций, осуществляющих разработку и производство инновационной высокотехнологичной приборостроительной продукции, инициировали создание профильной ассоциации - Ассоциации «Инновационное приборостроение» (AIM Assotiation). На базе Ассоциации создан **кластер приборостроения города Минска и Минской области**. Основной вид деятельности членов Ассоциации – производственная деятельность в области приборостроения, связанная с коммерциализацией инновационных технологий, производством высокотехнологичной продукции. Сегодня Ассоциация активно развивает приборостроительную отрасль во взаимодействии с Государственным комитетом по науке и технологиям, Министерством экономики и Парком высоких технологий, проводит публичные мероприятия, стартап-конкурсы.

Для координации усилий ученых белорусских вузов, академических институтов, дизайн-центров и предприятий в нашей стране по инициативе руководства Национальной академии наук в 2017 г. был создан и активно функционирует инновационный промышленный **кластер «Микро-, опто-, СВЧ-электроника»**. В его состав вошли ОАО «ИНТЕГРАЛ» и ОАО «Минский НИИ РМ», нацеленные на создание электронной компонентной базы, а также ОАО «Планар», работающее в области точного электронного машиностроения (технологическое, сборочное и контрольно-измерительное оборудование для производства ЭКБ).

Также сформировался **инновационно-промышленный кластер в отрасли электротранспорта**. Базовая организация: ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»; участники: ОАО «МАЗ», ОАО «БЕЛАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «Белкоммунмаш», ОАО «Моглевлифтмаш», ОАО «Измеритель», ГНУ «ОИМ НАН Беларуси», УО «БНТУ», ПУП «ЭТОН-ЭЛТРАНС», ООО «Кейджи Импекс», научно-исследовательские структуры Национальной академии наук и БНТУ, а также ряд небольших частных фирм, специализирующихся на работе в этой области. Участники кластера обеспечивают производство средств электротранспорта и его компонентов, а также координацию эффективного взаимодействия в научно-технической, образовательной и производственной сферах.

2. Производственная инфраструктура

2.1 Наличие индустриальных площадок, зданий, сооружений, офисов

В целях ускорения инновационного развития предприятий отрасли и улучшения инвестиционного климата на территории Минска и Минской области созданы индустриальные площадки Великий камень и Минский городской технопарк.

Великий камень. Представляет компаниям уникальную площадку с доступом к готовой производственной, инженерно-транспортной, таможенной и социально-административной инфраструктуре, значительными налоговыми преференциями, а также особой системой обслуживания бизнеса. Приоритетные направления — электроника и телекоммуникации, производство медицинских изделий.

Минский городской технопарк. Главная задача технопарка – систематическая поддержка предприятий в реализации инновационных проектов путем предоставления льгот и преференций, предусмотренных законодательством, создания благоприятных условий для ведения бизнеса в высокотехнологической сфере, оказания поддержки начинающим инновационным компаниям. Основные направления — микроэлектроника, медицинское оборудование и оптико-электронные системы.

Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень»

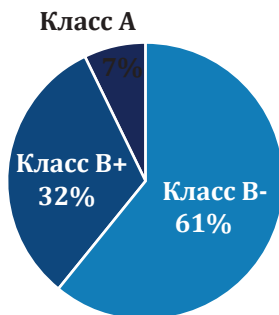


Минский городской технопарк



Коммерческая недвижимость (офисы, здания, сооружения)

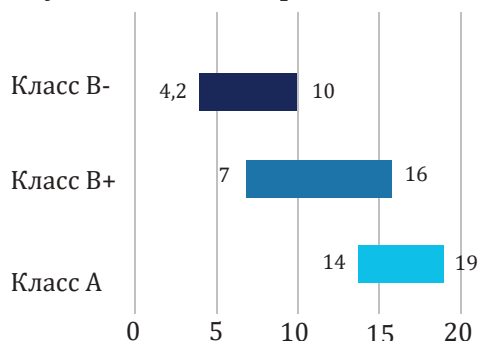
Предложения на рынке офисов, кв. м.



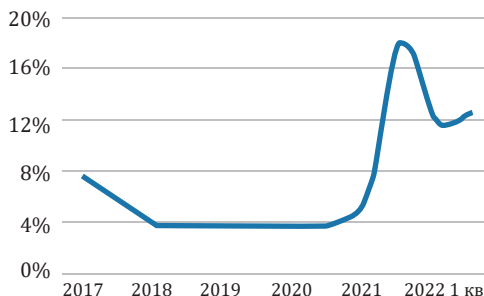
Классифицированный рынок коммерческих офисов г. Минска составляет практически 1015 тыс. кв. м арендной площади (GLA). Основной объем предложения, свыше 615 тыс. кв. м, приходится на класс «В-». Класс офисов «В+» насчитывает ок. 325 тыс. кв. м площадей. Наименее представлены офисы класса «А». В него включены только 4 офисных объекта с суммарной арендной площадью в 72 тыс. кв. м.

Ставки арендной платы в пересчете на евро имеют устойчивую тенденцию к снижению. Существует высокая вероятность, что ставки арендной платы для офисов в пересчете на евро в целом по рынку станут ниже на 30-35% к уровню декабря 2021- января 2022-го годов.

Диапазон ставок по классам на текущий момент, евро за кв.м. в мес.



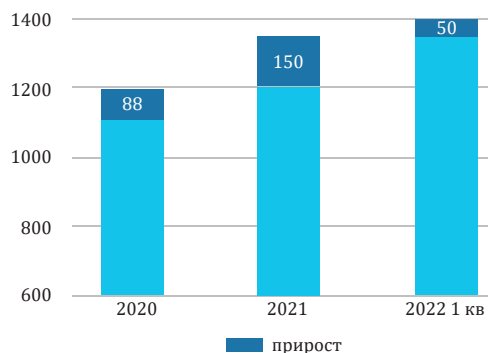
Процент вакантных помещений в офисном сегменте коммерческой недвижимости



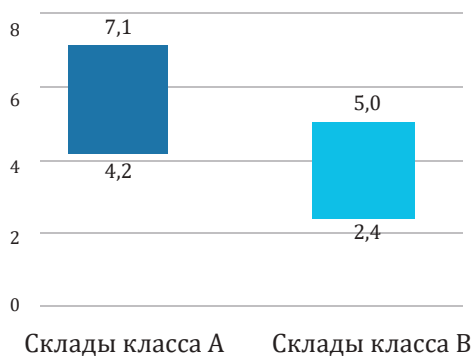
С начала 2022 г. наблюдается замедление динамики вакантных площадей, поскольку в течение I квартала, как высвобождение офисов, так и их поглощение носили преимущественно ротационный характер и не могли оказать существенного влияния на сложившийся тренд.

Предложение на рынке складов существенно выросло в 2021 году, когда в Минске, его пригородах и прилегающих к столичной агломерации территориях было введено в эксплуатацию практически 150 тыс. кв. м новых складов. Это один из лучших объемов ввода в истории развития рынка современной складской логистики, начало которой относится к 2008 году (с момента реализации Программы развития логистической системы Республики Беларусь на период 2008-2015 года)

Динамика роста предложения площадей в современных складах (логистических комплексов), тыс. кв. м



Динамика ставок арендной платы на склады в Минске и пригородах, в евро за 1 кв. м



В ситуации стабильно высокого спроса, характерного для 2021 года и I квартала 2022 года, ставки арендной платы, даже номинированные в евро, сохранялись на прежнем уровне. В складском сегменте было значительно меньше обращений к собственникам с вопросами пересмотра ставок и/или фиксации курса на определенном уровне, что было характерно для офисных и торговых сегментов. Поэтому в основном на рынке размеры ставок на конец I квартала 2022 года остались на сопоставимом уровне с размерами ставок конца 2021 года. В ближайшее время значительного снижения ставок в складском сегменте не произойдет. Прогнозируется, что возможное снижение составит максимум 8-10%.

3. Обзор рынка

3.1 Основные тенденции

Согласно данным Белстата отрасль электроники и приборостроения занимает 4-4.5% в общем объеме промышленного производства. При этом среднегодовой темп прироста за последние 5 лет составляет 3.93%. Аналитики ассоциации «Инновационное приборостроение» оценивают вклад отрасли в ВВП в 1,5-2%, связывая его с фактом роста показателей Парка высоких технологий (ПВТ), так как компании отрасли с 2018 года получили возможность становиться резидентами ПВТ.

Отрасль приборостроения и электроники в целом превышает показатели роста промышленности. Среднегодовой темп прироста последней за последние 5 лет составляет 3.36%.

Еще более важный показатель — инновации. В приборостроении их уровень значительно выше, чем по экономике в целом. Согласно данным Белстата в секторе производства вычислительной, электронной и оптической аппаратуры доля инновационной продукции превышала средние показатели по экономике за последние 5 лет от 2 до 3.7 раза, по сектору производства электрооборудования — от 1.8 до 2.4 раза.

Согласно проведенному ассоциацией «Инновационное приборостроение» совместно с BEROС анкетированию порядка 40 приборостроительных компаний, более 76% из них создают инновационные продукты на основе своих собственных разработок, более 30% — во взаимодействии с клиентами.

При этом очевидно, что в разных компаниях уровень инноваций разный. В hardware, как и в software-индустрии, есть продуктовые и аутсорсинговые компании, которые в силу своей специфики по-разному вкладываются в разработки: в продуктовой модели на разработки расходуется до 30% выручки, в аутсорсинговой — от 70 до 95%.

3.2 Производство

Основные регионы сосредоточения производства отрасли приборостроения и электроники - это г. Минск (54,5%), Брестская область (12,5%) и Витебская область (11,7%). Такая структура объясняется тем, что в данных областях сосредоточены основные отраслевые предприятия: Интеграл, Экран, Горизонт, ММЗ имени С.И. Вавилова, Монолит, Пеленг, БелОМО, Планар, Регула, Изовак, Полимастер, Адани и другие. Данные регионы являются наиболее перспективными с точки зрения размещения новых производств, особенно учитывая, что в этих регионах сосредоточены родственные и поддерживающие приборостроение и электронику отрасли: радиотехническая, электротехническая, оптико-механическая, а также крупные научно-исследовательские центры.

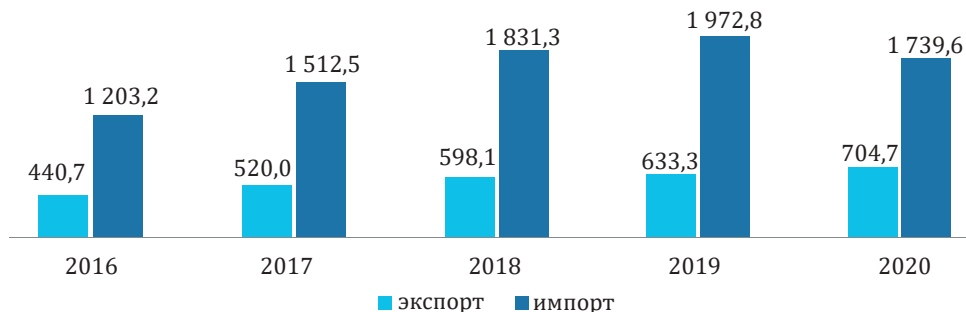
Если рассматривать структуру производства отрасли с точки зрения производимых групп товаров, то картина складывается следующим образом.



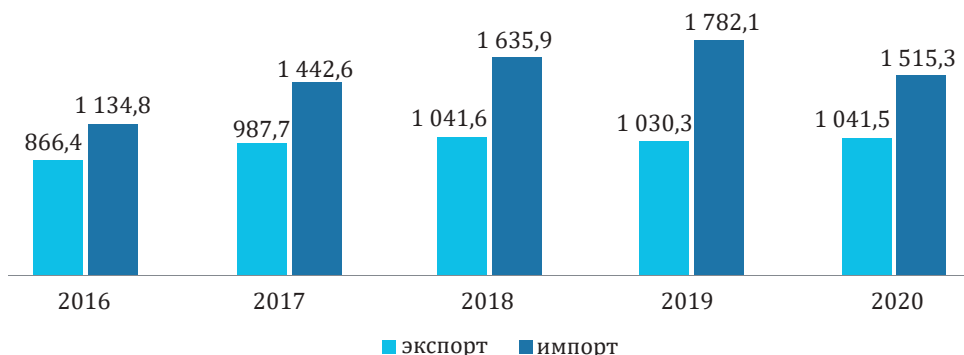
Более 50% объема производства занимают группы товаров из подсекции СJ «Производство электрооборудования». Наиболее крупные сегменты - это бытовая техника; электродвигатели, генераторы, трансформаторы; электропроводка и электромонтажные устройства.

3.3 Внешняя торговля

Внешняя торговля вычислительной, электронной и оптической аппаратуры, млн долл. США



Внешняя торговля электрооборудования, млн долл. США



Общий экспорт сектора производства вычислительной, электронной и оптической аппаратуры в 2020 году составил 704 млн долларов США (при импорте 1739,6 млн долларов), сектора производства электрооборудования — 1041,5 млн долларов США (при импорте 1515,3 млн долларов) — суммарно 1745,5 млн долларов США (суммарно импорт составляет 3254,9 млн долларов).

Доля экспорта отрасли в общем объеме экспорта республики составила 6,47% (2,61% и 3,86% соответственно по секторам). Доля экспорта в общем объеме промышленного производства по секторам составляла 82,35% и 79,37%. В целом по отрасли доля экспорта в общем объеме промышленного производства составила 80,54%.

3.4 Ключевые игроки



Научно-производственный холдинг точного машиностроения «Планар» разрабатывает и производит сложнейшее оптико-механическое, контрольно-измерительное и сборочное оборудование для микроэлектроники. Головное его предприятие включено в реестр высокотехнологичных предприятий Республики Беларусь.



ОАО «Интеграл» имеет 50-летний опыт в области разработки и производства интегральных микросхем (ИМС), дискретных полупроводниковых приборов, средств отображения информации, изделий электронной и медицинской техники. Разрабатывает и изготавливает новейшие микроэлектронные компоненты для отечественных и зарубежных производителей бытовой и промышленной электроники, а также специальной аппаратуры, работающей в экстремальных условиях.



Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова является одним из мировых лидеров в области производства силовых распределительных трансформаторов и различных электрощитовых устройств.



ОАО «Агат-Систем» — компания по разработке, изготовлению, испытанию и внедрению в эксплуатацию интегрированных информационно-справочных и управляющих систем различного назначения, аппаратно-программных комплексов и технических средств, в том числе средств связи и передачи данных, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов, устройств ввода и отображения информации, производства автобусов и товаров народного потребления.



Холдинг «БелОМО» — компания по производству лазерных, оптико-электронных и оптико-механических приборов и систем.



ООО «Изовак» — производитель в области новых пленочных технологий, создания уникального вакуумного оборудования, ионных источников, техники распыления и соответствующего программного обеспечения.



ОАО «Пеленг» — предприятие, специализирующееся на проведении НИОКР и изготовлении наукоемкой оптической и оптоэлектронной продукции различного назначения.



ООО «Регула» — производитель экспертных продуктов для проверки подлинности документов, денежных знаков и ценных бумаг.



ООО «Полимастер» — предприятие по разработке и производству оборудования радиационного контроля для предотвращения незаконного оборота радиоактивных материалов и предотвращения террористических угроз.



ЗАО «Солар ЛС» специализируется на научных исследованиях, разработке и производстве твердотельных лазерных систем и приборов спектрального анализа для науки, медицины и промышленности.



СП «Технотон» — производитель оборудования контроля расхода топлива и мониторинга автотракторной техники (расходомеры топлива DFM, датчики уровня топлива DUT-E, бесконтактные считыватели Crocodile, интерфейсы данных автомобиля MasterCAN).



УП «Атомтех» является научно-исследовательским и производственным центром Республики Беларусь и одним из мировых лидеров в области разработки и производства оборудования для ядерных измерений и радиационного контроля.



УП «Адани» является производителем низкодозного оборудования для сканирования человека, предлагает эффективные решения в области цифровой маммографии, рентгеноскопии и рентгенографии.



ООО «Розум Роботикс» — частная производственно-инжиниринговая компания, занимающаяся проектированием, разработкой и производством роботехнических решений и компонентов.



ПК ООО «Литопласт» является производителем пластмасс, электротехнических изделий и нагревательных систем.



Promwad представляет собой независимый дизайн-центр электроники, занимающийся полным циклом разработки, внедрения и производства электроники.



NTLab разрабатывает аналоговые и цифровые интегральные микросхемы, электронные модули и аппаратуру на их основе в области радионавигации, цифровой радиосвязи, радиочастотной идентификации, автоматического управления роботизированными комплексами.

4. Инвестиционный потенциал и перспективы развития отрасли

Согласно последнему отчету Doing Business Республика Беларусь признана одним из ведущих реформаторов в сфере ведения бизнеса, занимая 49 место в списке из 190 стран. Это свидетельствует о последовательных и успешных действиях со стороны правительства по сохранению конкурентоспособности бизнеса, привлечению иностранных инвесторов, совершенствованию нормативно-правовой базы.

4.1 Инвестиции в отрасли

Инвестиции в основной капитал в отрасль в 2020 году составили 67,32 млн. долл. (из них 29,89 в вычислительную, электронную и оптическую аппаратуру и 37,43 в электрооборудование), что меньше показателя 2019 года на 7,54 млн. долл. Прямые иностранные инвестиции в 2020 году составили 58,2 млн. долларов США (из них 12,0 в вычислительную, электронную и оптическую аппаратуру и 46,2 в электрооборудование), что меньше показателя 2019 года на 25,9 млн. долларов.

Инновационно-активных предприятий в 2020 году по сектору вычислительной, электронной и оптической аппаратуры было 32 (удельный вес инновационно-активных предприятий составил 62,7%) и по сектору производства электрооборудования - 29 (46,8% в общем числе обследованных организаций промышленности соответственно). Объем отгруженной инновационной продукции составил 412,62 млн. долл. (по секторам 275,52 и 137,35 млн долл. соответственно, что составляет 48,7% и 13,5% от общего объема отгруженной продукции). При этом удельный вес экспорта в 2020 году по секторам составлял 80,7% и 61,9% от общего объема отгруженной инновационной продукции.

4.2 Инвестиционная привлекательность

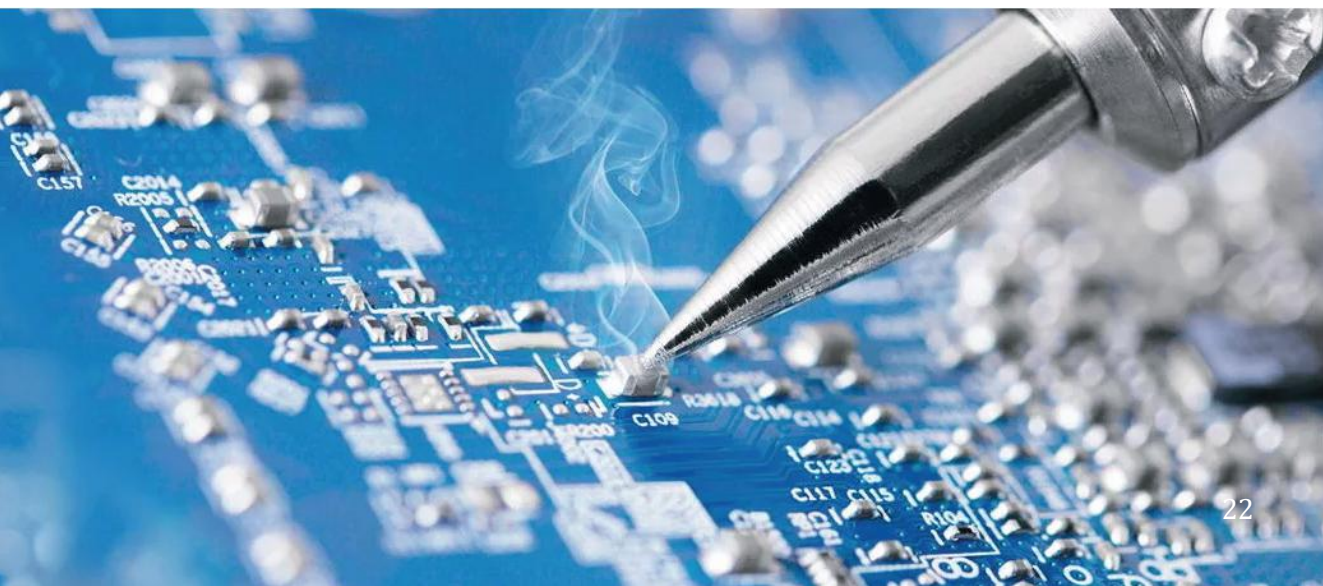
Производство электротехнической, оптико-механической, приборостроительной продукции, бытовой техники и электроники, включая информационно-коммуникационные технологии, являются перспективными отраслями для инвестирования, что закреплено в Постановлении Совета Министров от 12 мая 2016 года №372. Это позволяет компаниям приборостроения и электроники быть резидентами Парка высоких технологий, что, с свою очередь, позволяет им использовать прогрессивное законодательство в области инвестиций.

Мощным стимулом развития компаний приборостроения и электроники, особенно в IT-секторе, стал Декрет №80 «О развитии цифровой экономики» (вступил в силу 28 марта 2018 года), который усовершенствовал и продлил действие специального режима ПВТ до 2049 года, а также расширил перечень поощряемых видов деятельности.

Согласно Декрету Беларусь внедряет одну из самых прогрессивных правовых систем в мире в области цифровой экономики. В настоящее время созданы правовые условия для ICO (форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой или ускоренной генерацией), использования криптовалюты и введения смарт-контрактов. Беларусь становится первой юрисдикцией в мире с комплексным правовым регулированием бизнеса на основе технологии блокчейна. Ожидается, что число компаний, работающих в стране и производящих интеллектуальные продукты, востребованные во всем мире, будет расти.

Рассматривая конкурентные силы отрасли, можно отметить, что обрабатывающая промышленность, к которой относится отрасль приборостроения и электроники, является промышленностью с низкой концентрацией производителей, так как индекс концентрации CR-3 составляет 17,9% (менее 45%). Индекс CR-10, то есть концентрация 10 наиболее крупных производителей, составляет 29,2%. Это означает, что топ-10 компаний замыкает компания с долей рынка около 1%.

Рынок является привлекательным для инвестирования, так как рынок является низкоконкурентным и компании, как правило, сосредоточены на определенных нишах. В среднем объем производства одной компании в отрасли приборостроения и электроники составляет 2,73 млн долларов США в год.



4.3 Экспортный потенциал

Прогнозируется, что потенциал роста отрасли приборостроения и электроники в ближайшие годы останется на высоком уровне, что открывает хорошие возможности для национальных и иностранных инвесторов.

Беларусь обладает высоким потенциалом для развития отрасли благодаря наличию сильной научной школы и высококвалифицированных кадров, благоприятного инвестиционного климата, а также благодаря развитию и поддержке профильных инновационно-промышленных кластеров.

Учитывая высокий удельный вес производимых инновационных продуктов (свыше 60%) и высокий уровень экспорта в целом по отрасли (80.5% от объема производства отрасли) на протяжении более 5 последних лет, а также благоприятные условия для инвестирования и особые преференциальные режимы, отрасль приборостроения и электроники сохранит и усилит свою экспортную направленность.

4.4 Перспективы развития

Согласно программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы робототехника, приборостроение, электроиндустрия и электротранспорт обозначены прорывными точками роста промышленности. В соответствии с данной программой в Республике Беларусь планируют развивать производство multifunctional беспилотных авиационных и роботизированных комплексов, роботизированных систем с использованием технологий искусственного интеллекта, программно-аппаратных комплексов, электротранспорта и его компонентов, интеллектуальных автокомпонентов и систем изделий прицельной техники.

В трендах развития отрасли также разработка и коммерциализация инновационных продуктов и технологий в таких направлениях как интернет-вещей, автоматические роботизированные системы, искусственный интеллект, машинное обучение, компьютерное зрение, дополненная реальность, блокчейн, автономные транспортные средства, печатная электроника, органическая электроника, миниатюризированная электроника, упаковка интегральных микросхем, аддитивное производство.

5. Инвестиционный климат

5.1 Макропоказатели по стране

В целом основные макроэкономические показатели имеет положительную динамику. Так ВВП за 2021 год в текущих ценах составил 68,23 млрд. долл. В сопоставимых ценах ВВП вырос на 2,3% по отношению к 2020 году и 6,1% по отношению к показателю 2015 года.

Производительность труда соответственно составила 3,2% по отношению к 2020 году и выросла на 11,5% с 2015 года.

Рост продукции промышленности в 2021 году по отношению к 2020 году составил 6,5%, по отношению к 2015 году — 19,3%.

Рост экспорта товаров в 2021 году по отношению к 2020 году составил 32,5%, по отношению к 2015 году — 49,9%.

Рост реальной заработной платы в 2021 году по отношению к 2020 году составил 4,4%, по отношению к 2015 году — 40,8%.

В 2021 году поступление иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь составило 8,7 млрд USD, из которых 75,39% – прямые, 0,05% – портфельные, 24,56% – прочие иностранные инвестиции. Прямые иностранные инвестиции на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги) составили 15,26%.

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Объем иностранных инвестиций, поступивших в реальный сектор экономики Республики Беларусь, млн. долларов США	9 728,5	10 842,0	10 006,8	8 680,2	8 698,7
в том числе:					
прямые	7 634,2	8 537,1	7 233,2	6 006,0	6 558,0
портфельные	8,4	3,9	6,7	4,8	4,3
прочие	2 085,9	2 301,0	2 766,9	2 669,4	2 136,3
Прямые иностранные инвестиции на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги), млн. долларов США	1 246,8	1 634,9	1 327,2	1 414,8	1 327,4

В обрабатывающую промышленность в 2021 году было направлено 21,1% инвестиций в основной капитал, что составило 1835.43 млн долларов США. Основная доля (45%) была направлена в Минск и Минскую область.

5.2. Рейтинги

Беларусь входит в группу стран с очень высоким уровнем человеческого развития, характеризуясь при этом относительно невысоким уровнем затрат на рабочую силу. Она занимает 53 место из 189 стран.

ИЧР, публикуемый Программой развития ООН, оценивает 3 ключевых показателя: продолжительность жизни, ожидаемая и реальная продолжительность обучения, значение валового национального дохода по паритету покупательной способности на душу населения.

Средняя продолжительность жизни белорусов составляет 74,8 года, средняя продолжительность их обучения – 12 лет, а валовой доход на душу населения по паритету покупательной способности – 18,55 тыс. долл. США. При этом номинально начисленная среднемесячная зарплата в Республике Беларусь остается одной из самых низких в регионе – 565 долл. США в 2021 году.

Место Беларуси в рейтинге Doing Business 2020 — 49 из 190	Литва 11	Казахстан 25	Россия 28	Польша 40
Регистрация собственности - 14	4	24	12	92
Подключение к системе электроснабжения - 20	15	67	7	60
Международная торговля - 24	19	105	99	1
Регистрация предприятия - 30	34	22	40	128
Обеспечение исполнения контрактов - 40	7	4	21	55
Получение разрешений на строительство - 48	10	37	26	39
Разрешение неплатежеспособности - 74	89	42	57	25
Защита миноритарных и инвесторов - 79	37	7	72	51
Налогообложение - 99	18	64	58	77
Получение кредита - 104	48	25	25	37

Рейтинг свидетельствует о достаточной легкости регистрации собственности, международной торговли, регистрации предприятий.

Беларусь в рейтинге WGI 2020 Всемирного банка

Индикатор	Балл (min=0, max = 100)
Политическая стабильность и отсутствие насилия	56,67
Борьба с коррупцией	53,85
Эффективность работы правительства	44,23
Качество законодательства	32,21
Верховенство закона	21,63
Учет мнения населения и подотчетность госорганов	11,33

Позиции Беларуси в различных рейтингах

Рейтинг	Место
Глобальный индекс инноваций, 2020	64 из 131
Индекс процветания стран мира, 2020	69 из 167
Экономическая свобода (Институт Файзера), 2020	114 из 162
Индекс экономической свободы, 2020	95 из 178

В Индексе экономической свободы Беларусь занимает 95 место из 178, в то время как Институт Фрайзера относит Беларусь на 114 место из 162 в конкурирующем рейтинге «Экономическая свобода мира».

В 2021 г. Беларусь заняла 2 место по объему произведенной ткани среди стран СНГ, по объему производства обуви – 3-е.

Производство тканей в странах СНГ в 2021 г.

Страна	млн кв. м.
Россия	7877,5
Беларусь	148,1
Казахстан	124,2
Кыргызстан	41,6
Азербайджан	33,8
Таджикистан	10,5
Армения	0,02

Производство обуви в странах СНГ в 2021 г.

Страна	млн пар
Россия	100,4
Украина	13,6
Беларусь	6,9
Кыргызстан	4,7
Казахстан	1,4
Молдова	1,3
Азербайджан	1,2
Таджикистан	1,2
Армения	0,2

5.3 «Дорожная карта инвестора»



Инвестиционные проекты и ГЧП
>1000

Инвестиционные идеи
>700

Концессии
9

**Производственные площадки
и объекты недвижимости**
>900

Земельные участки
>1000



map.investinbelarus.by

Еще больше инвестиционных проектов и идей, а также земельные участки и объекты недвижимости для реализации инвестиционных проектов можно найти на интерактивном портале «Дорожная карта инвестора»

5.4 Основные преференциальные режимы для реализации инвестиционных проектов в сфере приборостроения и электроники

Средние, малые городские поселения, сельской местности

- ▶ налог на прибыль – 0%*
- ▶ налог на недвижимость – 0%*
- ▶ освобождение от таможенных пошлин и НДС на товары, вносимые в уставный фонд
- ▶ подоходный налог – 0%*
- ▶ освобождение от государственной пошлины за выдачу лицензий

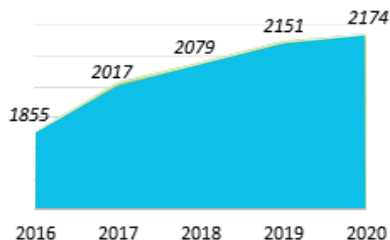
* - в течение 7 лет

Юго-восточный регион Могилевской области

- ▶ подоходный налог – 10% (в течение 7 лет)
- ▶ пенсионное страхование для субъектов – 24%
- ▶ государственная финансовая поддержка расходов на создание инженерной и транспортной инфраструктуры
- ▶ возмещение инвесторам до 35% капитальных затрат при реализации инвестпроектов в 2021-2025 гг.

Инвестиционный договор

- ▶ вычет НДС в полном объеме
- ▶ ввозные таможенные пошлины на технологическое оборудование, сырье, материалы – 0%
- ▶ предоставление земельного участка в аренду без проведения аукциона



Количество заключенных инвестиционных договоров

Оршанский регион Витебской области

- ▶ ставка при УСН – 1% или 2%**
- ▶ пенсионное страхование – 24%
- ▶ освобождение от уплаты пошлины за выдачу специальных разрешений на право занятия трудовой деятельностью иностранцам
- ▶ освобождение от уплаты НДС при ввозе иностранного технологического оборудования и запасных частей к нему, в отношении которых установлена ставка ввозной таможенной пошлины 0.

** - 1 % в отношении выручки от товаров собственного производства, 2 % в отношении выручки от работ (услуг) собственного производства

Национальное агентство инвестиций и приватизации

Мы в соц. сетях: /investinbelarus



+375 17 200 81 75
+375 17 226 41 66

+375 17 226 47 98

mail@investinbelarus.by
www.investinbelarus.by



НАЦИОНАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ИНВЕСТИЦИЙ
И ПРИВАТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУШЬ