КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОГНОЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

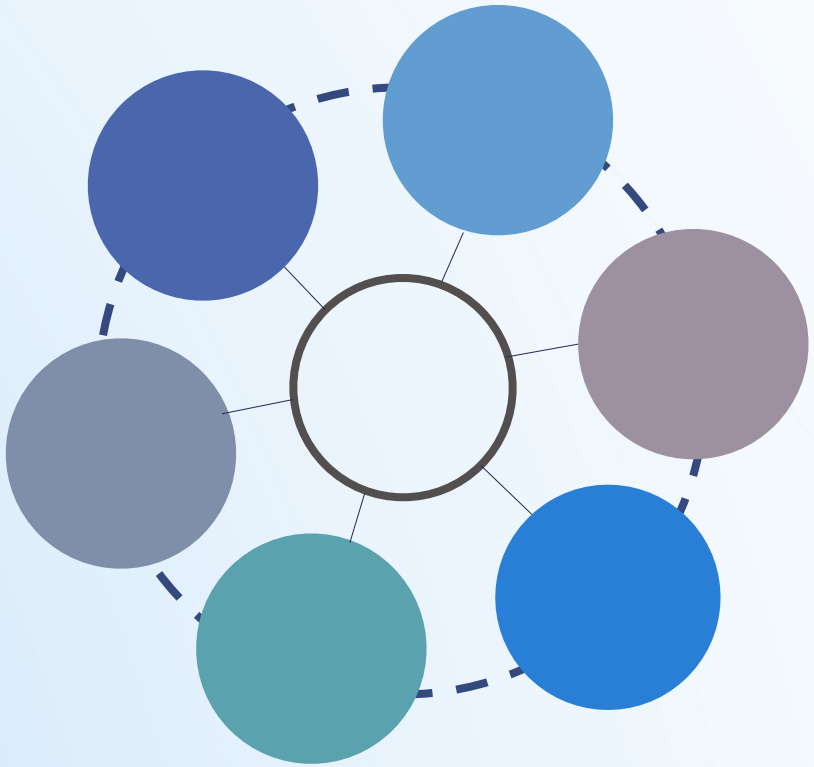
Кравцова Ксения Романовна

младший научный сотрудник отдела научно-технического прогнозирования ГУ «БелИСА»

Основные технологические направления: мировой обзор

Внедрение робототехники и автоматизация производственных процессов

Технологии блокчейн в цепочках поставок



Цифровые двойники и моделирование процессов

3D-печать и аддитивные технологии

Интернет вещей

Искусственный интеллект и машинное обучение

Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2026 – 2030 годы и на период до 2045 года

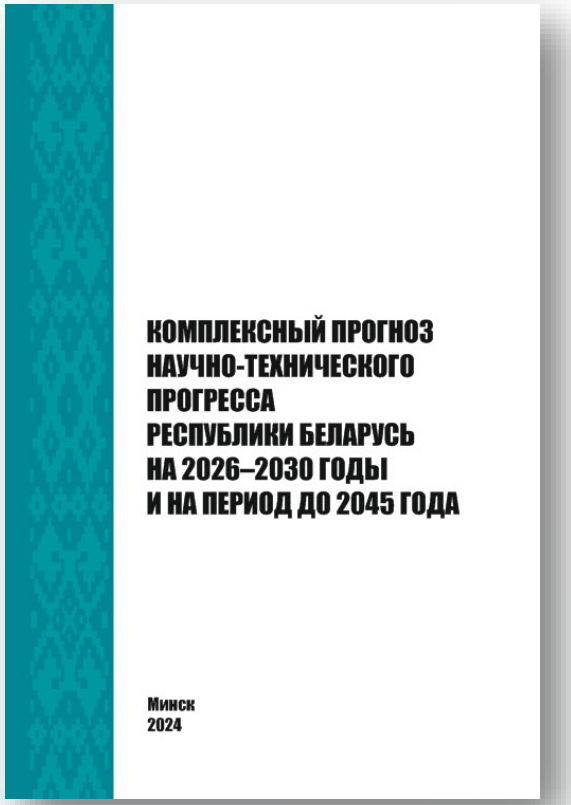
Закон Республики Беларусь от 12 июля 2023 года № 279-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь»:

Ст. 3 Документы государственного прогнозирования, государственного планирования.

1. К документам государственного прогнозирования относятся:
*на **долгосрочный** период:*

- **Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь**;
- Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь;
- стратегии развития отраслей экономики (видов экономической деятельности).

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2024 г. № 798 «Об одобрении Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2026–2030 годы и на период до 2045 года»



Терминология

Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь – это научно обоснованное представление о возможных вариантах научно-технологического развития Республики Беларусь в среднесрочном и долгосрочном периодах в контексте мирового научно-технологического развития

Цель разработки Комплексного прогноза – обеспечение повышения эффективности научной, научно технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь

Среднесрочный Комплексный прогноз разрабатывается на 5-летний период не позднее чем за полгода до начала планирования развития экономики государства на указанный период

Долгосрочный Комплексный прогноз разрабатывается на 10-летний и более период прогнозирования и является дополнением среднесрочного Комплексного прогноза

Объекты прогнозирования – перспективные инновационные технологии, продуктовые группы, товары или услуги, содержащиеся в Комплексном прогнозе

Виды экономической деятельности (ОКРБ 005-2011)

(A) Сельское, лесное и рыбное хозяйство
(B) Горнодобывающая промышленность
(C) Обрабатывающая промышленность
(D) Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом
(E) Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
(F) Строительство
(H) Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность
(J) Информация и связь
(P) Образование
(QA) Здравоохранение

Обрабатывающая промышленность (C)
(CA) Производство продуктов питания, напитков, табачных изделий
(CB) Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи
(CC) Производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации
(CD) Производство кокса и продуктов нефтепереработки
(CE) Производство химических продуктов
(CF) Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов
(CG) Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов
(CH) Металлургическое производство. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
(CI) Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры
(CJ) Производство электрооборудования
(CK) Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
(CL) Производство транспортных средств и оборудования
(CM) Производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования

Объекты прогнозирования обрабатывающей промышленности



Среднесрочный Комплексный прогноз



Долгосрочный Комплексный прогноз

Объекты прогнозирования

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ЦИФРОВЫЕ, ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

РЕЙТИНГ 2/4

КАТЕГОРИЯ 2

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО

СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Экспериментальный (макетный) образец

Организации — исполнители НИОК(Т)Р

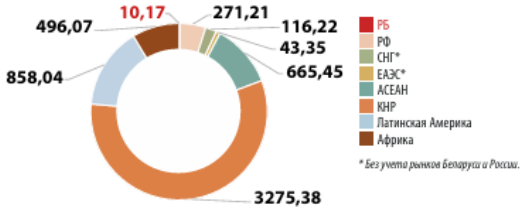
- БГУ
- БГУИР
- ОАО «Гипросвязь»
- Филиал БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт»

ОПИСАНИЕ

Технология. Интернет вещей (Internet of Things, IoT) — концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключающее из части действий и операций необходимость участия человека. Интернет вещей обеспечивает инновационное развитие ряда областей экономики и социальной сферы: носимые устройства, «умный дом», «умный город», беспилотные транспортные средства, розничная торговля, телемедицина, «умное сельское хозяйство» и др. По мере роста технологической зрелости IoT продукты и сервисы на его основе становятся все более доступными и активнее используются населением и бизнесом для решения прикладных задач.

ОЦЕНКА ЕМКОСТИ РЫНКА ДЛЯ СРЕДНЕСРОЧНОГО КП НТП

5735,89 млрд. долл. США



* Без учета рынков Беларуси и России.

ТРЕНДЫ



СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Наименование вузовской специальности

6-05-0612-03 Системы управления информацией

6-05-0611-02 Информационная безопасность

Учреждение образования

- УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
- МОУВО «Белорусско-Российский университет»
- УО «Брестский государственный технический университет»
- УО «Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого»
- УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

МАШИНОСТРОЕНИЕ, ЭЛЕКТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

БИОНИЧЕСКИЕ ЭКЗОСКЕЛЕТЫ

РЕЙТИНГ 4/23

КАТЕГОРИЯ 2

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО

СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Экспериментальный (макетный) образец

Организация — исполнитель НИОК(Т)Р

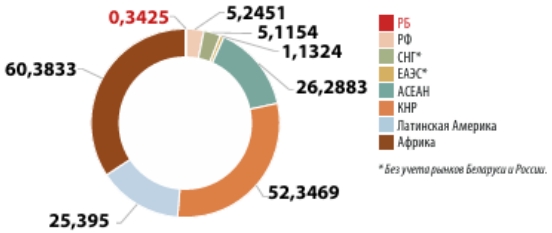
- Институт физики НАН Беларуси

ОПИСАНИЕ

Товарная группа. Инновационное устройство для улучшения мобильности пациентов со спинномозговыми травмами, пациентов, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения, лиц, утративших возможность к самостоятельному передвижению из-за ранений или увечий. Применение ножных экзоскелетов оправдано и у здоровых лиц, которые испытывают дополнительную физическую нагрузку. Использование бионических экзоскелетов в медицинской реабилитации может стать полезным инструментом, который откроет новые возможности для людей, ранее ограниченных физическими недостатками.

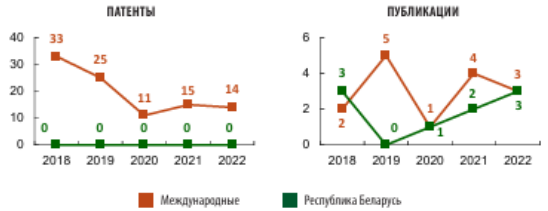
ОЦЕНКА ЕМКОСТИ РЫНКА ДЛЯ СРЕДНЕСРОЧНОГО КП НТП

176,2489 млрд. долл. США



* Без учета рынков Беларуси и России.

ТРЕНДЫ



ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Наименование вузовской специальности

4-03-0714-01 Обработка деталей на металлорежущих станках

5-04-0713-09 Производство изделий микро- и наноэлектроники

Учреждение образования

- УО «Могилевский государственный политехнический колледж»
- УО «БГУИР» Филиал «Минский радиотехнический колледж»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ЦИФРОВЫЕ, ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СРЕДСТВА РОБОТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ

РЕЙТИНГ 8/60

КАТЕГОРИЯ 2

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

9 ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ, ИННОВАЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА

СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Экспериментальный (макетный) образец

Организации — исполнители НИОК(Т)Р

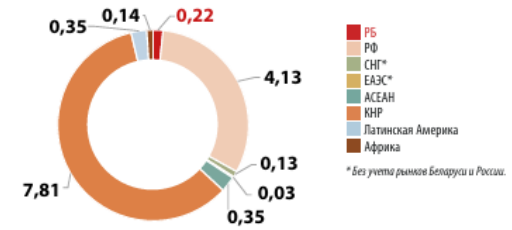
- НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства
- ЗАО «АТК»
- ОИМ НАН Беларуси
- БГТУ

ОПИСАНИЕ

Товар. Роботизированные комплексы способны выполнять задачи с большей скоростью, точностью и эффективностью, что повышает производительность труда и его энерговооруженность, снижает энерго- и ресурсопотребление, создает благоприятные условия для увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции и обеспечения ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Преимущества комплексов заключаются в повышении воспроизводимой точности и надежности при выполнении трудоемких операций. Роботы обладают потенциалом многозадачности, сенсорной остроты, оперативной согласованности, а также устойчивости к нештатным ситуациям в различных условиях эксплуатации.

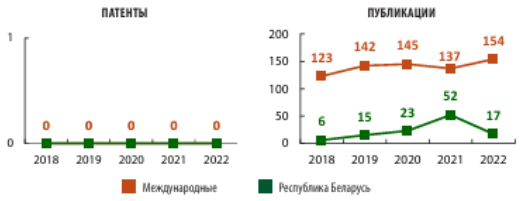
ОЦЕНКА ЕМКОСТИ РЫНКА ДЛЯ СРЕДНЕСРОЧНОГО КП НТП

13,16 млрд. долл. США



* Без учета рынков Беларуси и России.

ТРЕНДЫ



СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Наименование вузовской специальности

6-05-0713-04 Автоматизация технологических процессов и производств

6-05-0713-05 Робототехнические системы

Учреждение образования

- УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
- Белорусский национальный технический университет
- УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы»
- УО «Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого»

Благодарю за внимание

Кравцова Ксения Романовна

младший научный сотрудник отдела научно-технического прогнозирования ГУ «БелИСА»