

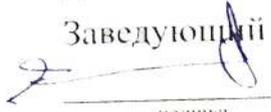
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ

Кафедра «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Е.Б. Морозова

подпись

«10-13» 06 2020г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**« Научно-производственный центр робототехники в г. Минске »**

(наименование темы)

Специальность 1 69 01 01

АРХИТЕКТУРА

Обучающийся  
группы 11101714  
(номер)

  
(подпись, дата)

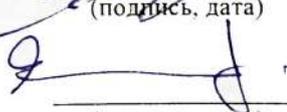
Гаврилов А.С.  
(инициалы и фамилия)

Руководитель

  
(подпись, дата)

Пинчук С.Г.  
(инициалы и фамилия)

Консультант  
по разделу «Технология»

  
(подпись, дата)

Морозова Е.Б.  
(инициалы и фамилия)

Консультант  
по разделу «Конструкции»

  
(подпись, дата)

Пинчук С.Г.  
(инициалы и фамилия)

Ответственный за нормоконтроль



Д.В. Жаркевич  
(инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 62 страниц;

графическая часть - 1 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Ключевые слова: робототехника, исследовательские лаборатории, производство, роботы-манипуляторы, роботизированные склады, центр обработки данных.

В данном дипломном проекте разработан научно- производственный центр робототехники в г. Минске.

В качестве местоположения был выбран участок по брестской трассе в трех километрах от МКАДа. Общая площадь участка 2,3 Га.

Выбор площадки обусловлен хорошим расположением относительно транзитных путей, близостью к городу, равнинной местностью, перспективой строительства станции третьей ветки метро и непосредственным ростом пассажиропотока и уплотнения застройки.

На территории комплекса расположены роботизированные склады, комплексы по их производству, комплекс по исследованиям в области IT и робототехники, которые активно взаимодействуют с центром обработки данных, административное здание и выставочный объем с функцией торговли.

Композиционно комплекс решен в виде многоугольника, пристроенной к нему пирамидообразной администрации и горизонтальным небоскребом, выполняющим исследовательские функции.

Функционально комплекс решен разделением завода на цеха ручной сборки, соединенные с ними цеха роботизированной сборки, административное здание и объект торговли выполняющими полуобщественные функции. Предполагается, что данный завод будет иметь инновационный, гибкий план размещения оборудования, основанный на взаимосвязанных островах автоматизации, а не на фиксированных сборочных линиях. Место имеют так же ручные цеха сборки. Средства автоматизации внутрипроизводственной логистики будут использоваться в цехах роботизированной сборки, включая автоматические управляемые транспортные средства, которые могут автономно следить за роботами по мере их передвижения по производству, поставляя им детали с локализованных станций. Это позволит производству эффективно масштабироваться и приспособиться к изменениям на рынке робототехники без дополнительного расширения мощностей.

Расположен объект по отношению к главной магистрали так, чтобы корректно установить зрительный контакт с доминантным объемом (пирамида) и линией лабораторий. К территории так же примыкает железная дорога, которая в случае необходимости может использоваться.

## Список использованной литературы

1. Архитектурное проектирование промышленных объектов / В.Аникин [и др.]. – Минск: БНТУ, 2000.
2. Методические указания на предпроектные исследования и выполнение дипломного проекта производственной тематики для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура». – Минск: БНТУ, 2004.
3. ТКП 45-3.02-95-2008 (02250) / Складские здания / Строительные нормы проектирования. – Минск, 2008.
4. ТКП 45-3.02-25-2006 (02250) / Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей / Нормы проектирования. – Минск, 2006.
5. ТКП 45-3.03-227-2010 (02250) / Улицы населенных пунктов / Строительные нормы проектирования. – Минск, 2010.
6. ТКП 45-3.01-155-2009 / Генеральные планы промышленных предприятий / строительные нормы проектирования. – Минск, 2009.
8. ТКП 45-3.02-240-2011 (02250) / Здания и помещения розничных торговых объектов / Строительные нормы проектирования. – Минск, 2011.
9. ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) / Пожарная безопасность зданий и сооружений / Строительные нормы проектирования. – Минск, 2018.
10. Юревич Е.И. Основы робототехники [Текст]/ Юревич Е.И. - Ленинград: 1985.-252 с.
11. Роботизированные склады в производстве [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://integral-russia.ru/2016/08/01/robotizirovannye-sklady-v-proizvodstve/>.
12. RoboHunter [электронный ресурс] Роботы на заводе Tesla Motors- Режим доступа: <https://robo-hunter.com/news/roboti-na-zavode-tesla-motors>, свободный.
13. Hypepotamus [электронный ресурс] Adidas Prepares to Open Its First U.S.-Based Robotic Manufacturing Speedfactory In Georgia – Режим доступа: <https://hypepotamus.com/news/adidas-speedfactory>, свободный.