



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ САМОХОДНЫЙ СНЕГОУБОРОЧНЫЙ РОБОТ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ:

ИВАНОВ ЕГОР

КУРОВ МАКСИМ

СИВАЕВ ВЛАДИМИР

ЧЕМЕСОВ АЛЕКСАНДР

ЯНОЧКИНА ЕЛЕНА

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ – ЗЕЛЕНЦОВ В.В.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность нашего проекта заключается в возникающих каждой зимой проблемах со снегом на улицах, во дворах жилых домов и на парковках. Занесенные снегом автомобили, тротуары, дороги создают трудности в перемещении по городу и отнимают наше время.

Робот-снегоуборщик:

- Работает в любое время
- Очищает большую территорию
- Меняет режимы для повышения эффективности очистки



ЦЕЛЬ

- Создать подходящую для массового использования модель универсального самоходного снегоуборочного робота для очистки улиц, парковок, дворов и др. городских объектов.

ЗАДАЧИ

- Изучить информацию о существующих аналоговых проектах и продуктах
- Рассмотреть различные способы уборки снега и их эффективность, а также виды снегоуборочной техники
- Учесть и проработать недостатки существующих роботов-снегоуборщиков
- На основе найденной информации продумать и создать модель робота
В Autodesk Inventor

АНАЛОГИ

Малогабаритные роботы с лопатой-отвалом или ковшом

- Убирают небольшой слой снега
- Малоэффективны в городских условиях.
- При встрече с препятствием пытаются его продавить
- Из-за малой мощности и массы могут начать буксовать



SNOWBOT PRO ОТ КОМПАНИИ LEFT HAND ROBOTICS.

- работает на газу
- следует запрограммированному маршруту
- может управляться удаленно
- записывает путь в виде серии путевых точек GPS
- облачный роботизированный операционный центр (ROC)
- два датчика LiDAR и шесть камер



Недостатки:

- Высокая цена (SnowBot стоит 35 995 долларов США).
- Крупные габариты
- Подходит только для расчистки широких дорог

САМОХОДНЫЙ БЕНЗИНОВЫЙ СНЕГОУБОРЩИК.

- Установлен шнек.
- Установлен ДВС с приводом не только на шнек, но и на колеса или гусеницы.
- Предназначен для уборки больших территорий.



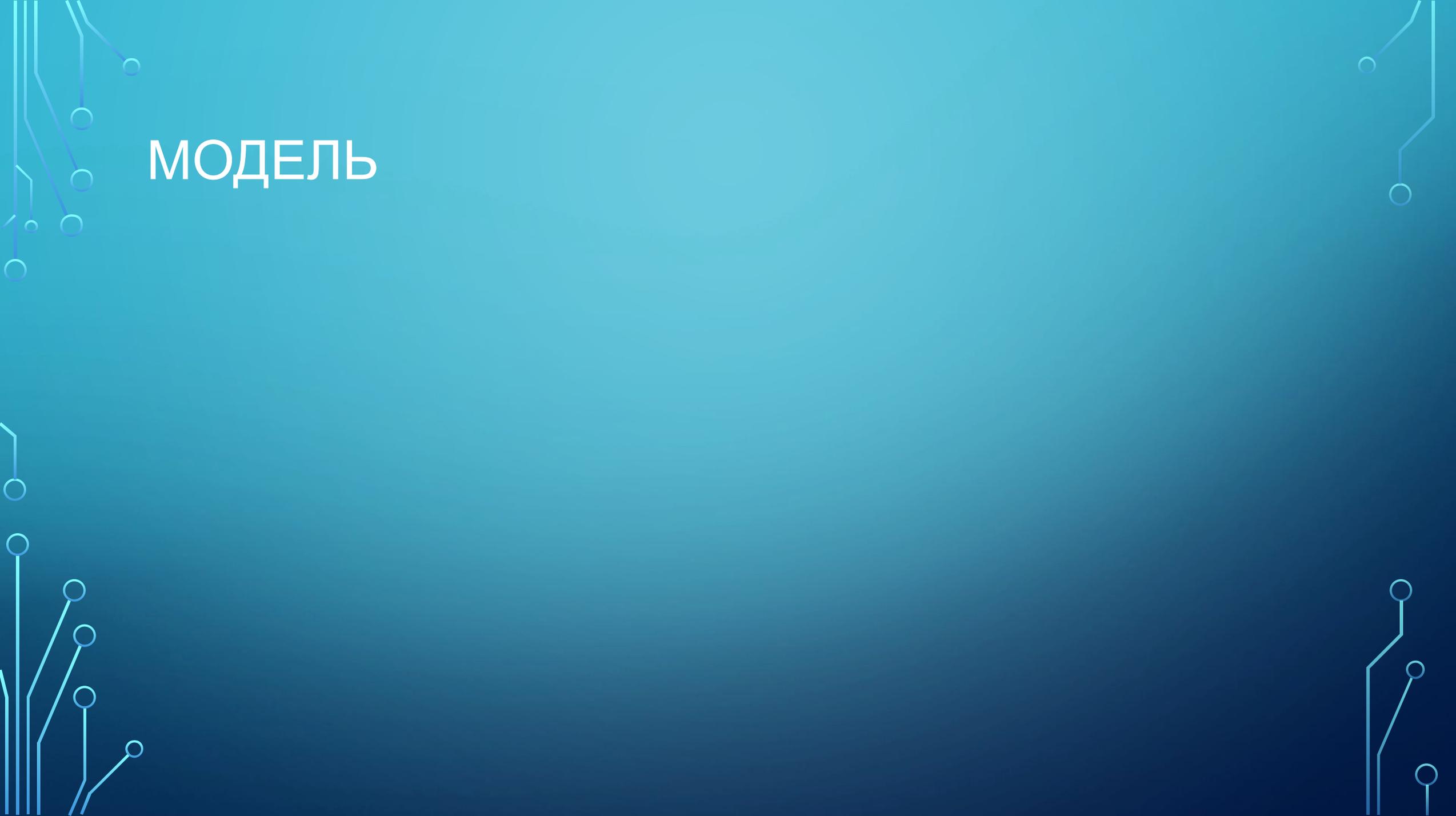
ГУСЕНИЧНЫЙ МИНИ-ПОГРУЗЧИК BOBCAT.

- Малые размеры
- Увеличенные показатели устойчивости на любом типе основания



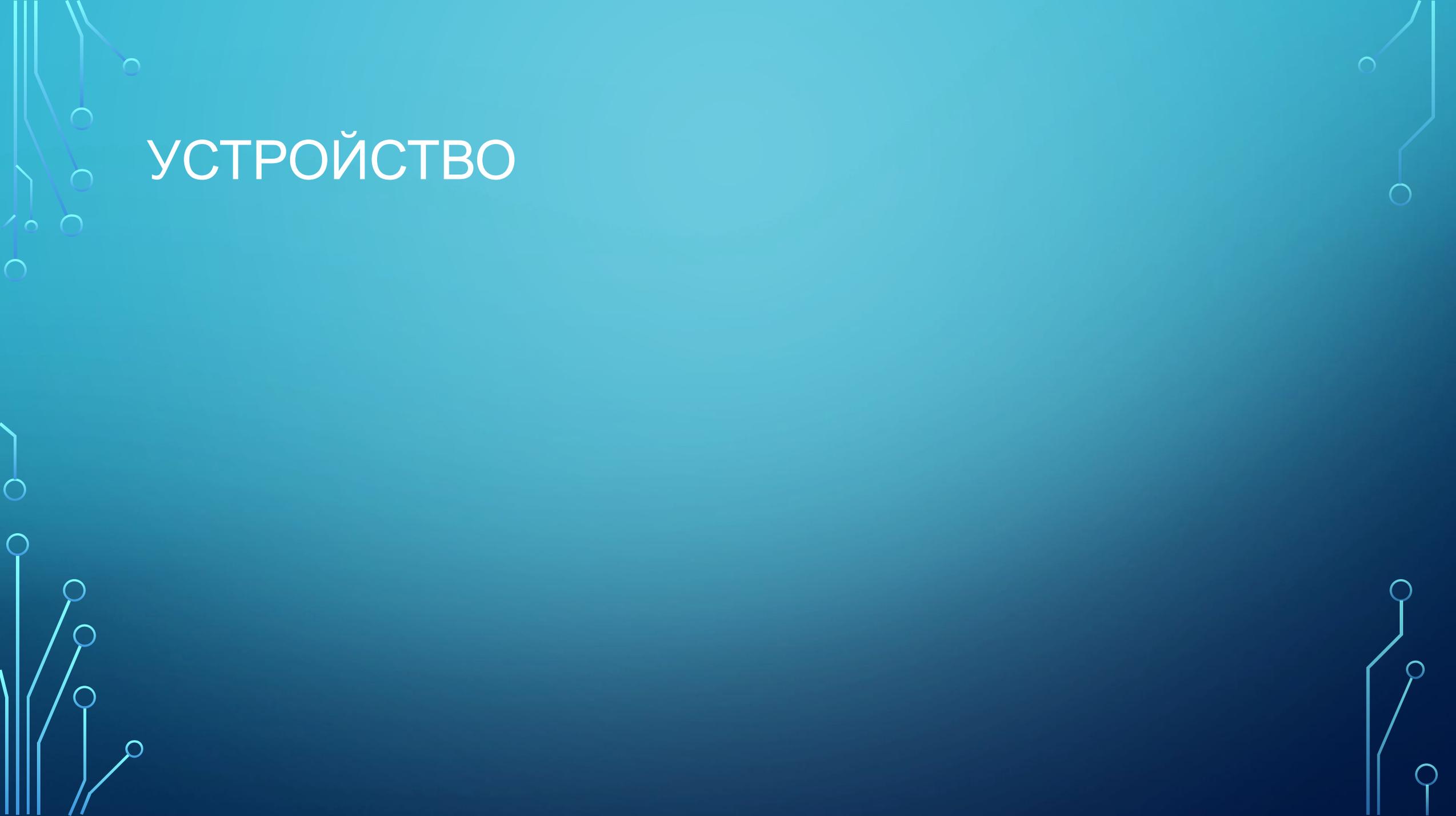
ШНЕКОРОТОРНАЯ СНЕГОУБОРОЧНАЯ МАШИНА



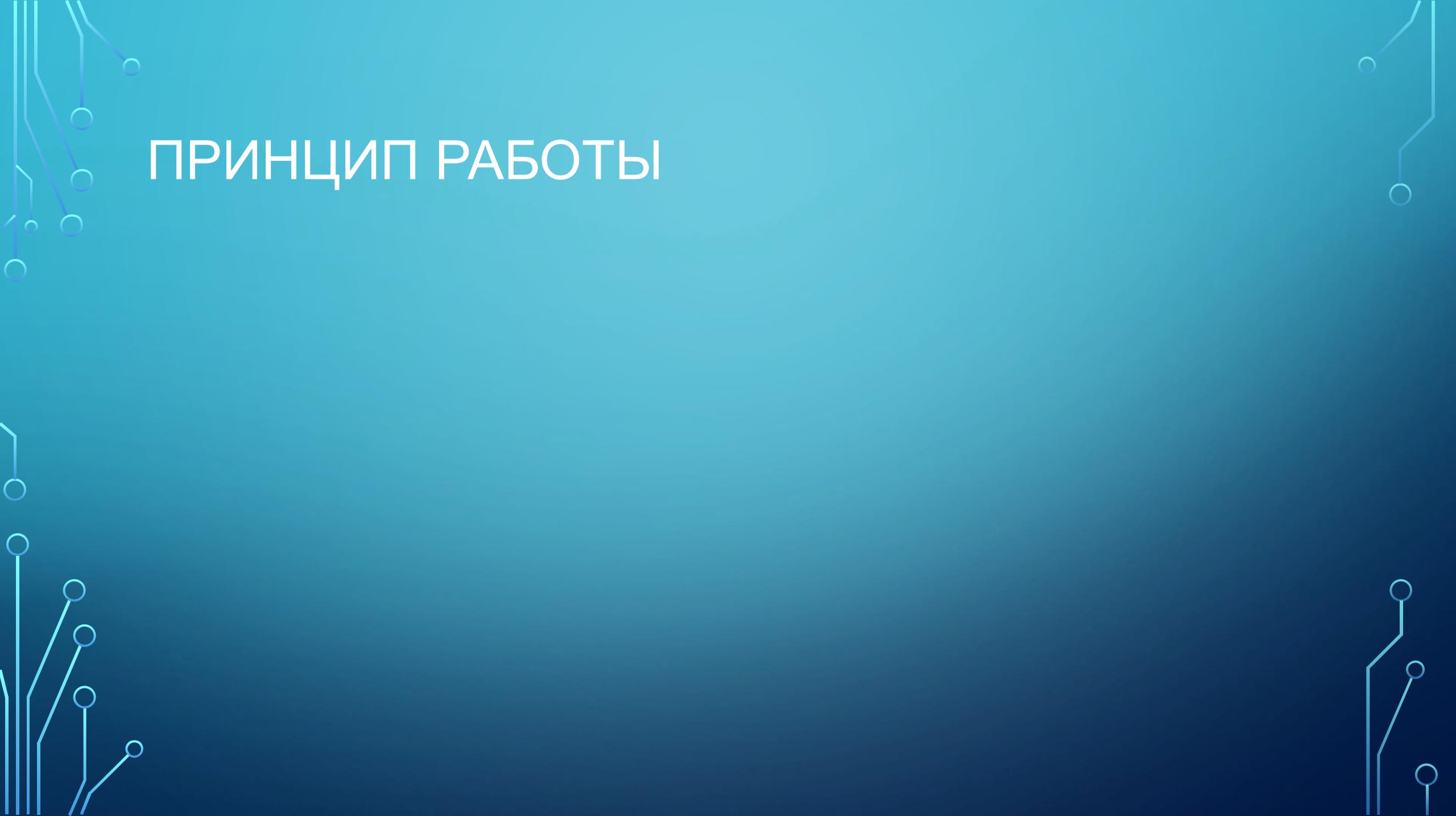
The image features a dark blue gradient background with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight paths that branch out and terminate in small circles, resembling a printed circuit board layout. The lines are located in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners.

МОДЕЛЬ

УСТРОЙСТВО

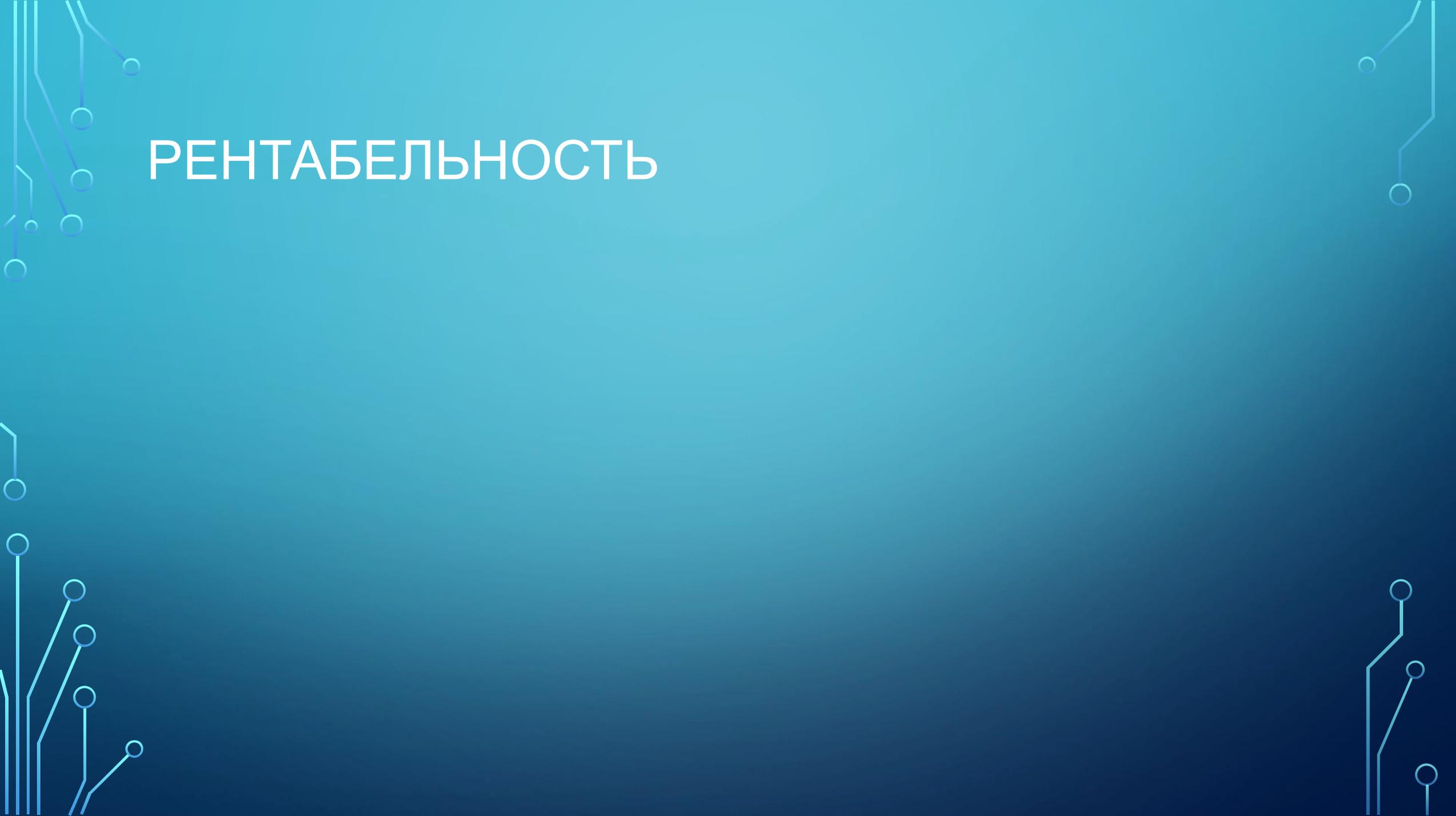
The image features a blue gradient background with decorative circuit board patterns in the corners. The word "УСТРОЙСТВО" is centered in white, uppercase letters.

ЗРЕНИЕ

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white and light blue lines that resemble a circuit board or a network diagram, with small circles at the end of the lines.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

The image features a blue gradient background with decorative circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments and small circles, resembling a stylized PCB or network diagram. The lines are light blue and are positioned in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners of the frame.