План изготовления мелкой серии сельскохозяйственных платформ

#### **Предполагаемое положение дел перед началом изготовления**

1. Тестовый экземпляр платформы умеет ездить по полу и по рельсам
2. Есть бюджет на материалы, оборудование и персонал
3. Наняты работники на все позиции, кроме инженеров-механиков

#### **Время**

1. Подбор помещения, заключение договора аренды, согласование и закупка оборудования и материалов – месяц
2. Доработка конструкции робота для мелкой серии (в т.ч. модификация каркаса для изготовления с помощью сварки). Упрощение конструкции,

Сборка роботов:

Резка металла – неделя

Фрезеровка – неделя

Сборка – неделя

Установка силовых компонентов – неделя

Cable management, установка оборудования

**Подготовительные работы**

#### **Стоимость изготовления одной платформы**

Оборудование и материалы: 1 200 000

Трудозатраты:

0.5 человекомес. Ведущий инженер-механик и инженеры-механики = 200 000 — вед инженер может одновременно контроллировать сборку нескольких роботов

0.5 человекомес. Инженер микроэлектроники = 150 000

0.5 человекомес. Менеджер по закупкам = 120 000

0.5 человекомес. руководитель = 200 000 ЭТО ДОЛЖНО БЫТЬ НА ВСЮ МИНИСЕРИЮ

+ доставка

Итого: 2 000 000 пересчитать

#### Персонал

1. **Ведущий инженер-механик**

Координация работ инженеров-механиков. Изготовление сложных узлов и элементов. Обучение инженеров-механиков. Создание проектной документации.

1. **Инженер-механик**

Изготовление и монтаж элементов конструкции робота.

1. **Инженер-механик**

Изготовление и монтаж элементов конструкции робота.

1. **Инженер микроэлектроники**

Программирование и прошивка плат, драйверов. Проводка кабелей. Мониторинг и обеспечение надежности, износостойкости и безопасности электрических коммуникаций изделия.

1. **~~Инженер компьютерного зрения~~**

~~Разработка и встраивание алгоритмов~~

1. **Менеджер/специалист по закупкам**

Планирование и обеспечение своевременной закупки материалов, заготовок и оборудования. Взаимодействие с поставщиками. Обеспечение своевременной транспортировки деталей к месту обработки и сборки (найм грузчиков, водителей). Обеспечение своевременного пополнения запасов расходных материалов (резцов, смазки, изоляции, крепежа, ветоши, проч.). Ведение учета средств.

1. **Руководитель ~~проекта~~**

Координация процесса изготовления. Планирование закупок, подбор оборудования. Создание проектной документации. Проведение испытаний. Доводка конструкции по результатам испытаний

**Сроки**

На минисерию (20 шт.): 2 мес. + 10 мес. на работы (10 мес. — масштабируемая цифра в зав-ти от персонала)

Ресурсы

Помещение 300 квм. Склад-ангар.

#### План работ

Аренда склада в Раменском (стоимость примерно 100 тыс. руб. в мес.)

**Логистика**