1. **Одноплатный компьютер и периферия**

| **Позиция** | **Цена за единицу, руб.** | **Количество, шт.** | **Итоговая стоимость, руб.** | **Обоснование** | **Ссылка на товар** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Одноплатный компьютер Orange Pi zero 3 | 2799  (+ 993 доставка за 3 шт.) | 3 | 9390 | Основа устройства, центральный узел, который по сути параллельно является персональным компьютером на линукс. Легко случайно убить статическим электричеством, поэтому добавил в смету третью запасную плату | https://sl.aliexpress.ru/p?key=hRubrMD |
| TN дисплей 1080 x 640  7 дюймов  (TN DISPLAY WITHOUT TOUCH) | 1641 +  682  Доставка | 2 | 4646 | Эксплуатировать компьютер без монитора практически невозможно, а подобный небольшой HDMI дисплей позволит добиться небольших размеров устройства | https://sl.aliexpress.ru/p?key=2Rubr7r |
| Переходник miniHDMI-HDMI | 58 + 28 доставка | 2 | 172 | На orange pi этой версии разъём mini Hdmi, а в комплекте к экрану кабель hdmi | https://sl.aliexpress.ru/p?key=QVjbrKz |
| Переходник type-c otg - USB 2.0  (A -Type c) | 107 + 138 доставка | 2 | 490 | Необходим для подключения периферии | https://sl.aliexpress.ru/p?key=dVjbriA |
| Гибкая мини клавиатура | 623 | 2 | 1246 | Часть периферии ПК | https://sl.aliexpress.ru/p?key=vcjbrdb |
| Беспроводная мышь  (black) | 193 | 2 | 386 | Часть периферии ПК | https://sl.aliexpress.ru/p?key=bAjbrgI |
| Micro SD карта памяти  (64 GB) | 236 | 2 | 472 | Нужна для установки ОС на orange pi | https://sl.aliexpress.ru/p?key=7BjbrTq |
| Вентилятор 24v  (24v) | 88 | 4 | 352 | Охлаждение raspberry и ЛБП модуля | https://sl.aliexpress.ru/p?key=RHjbr6p |
| USB2TTL преобразователь  (CH340G) | 101 + 38 доставка | 2 | 278 | Необходим для соединения orange pi и arduino | https://sl.aliexpress.ru/p?key=H5jbrlj |
| Итого: 17432 руб. | | | | | |

1. **Питание**

| **Позиция** | **Цена за единицу, руб.** | **Количество, шт.** | **Итоговая стоимость, руб.** | **Обоснование** | **Ссылка на товар** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Li-pol аккумулятор, 10000 мАч. 2 шт.  (2PCS) | 966 | 2 | 1932 | Необходим для обеспечения автономного питания системы | https://sl.aliexpress.ru/p?key=p0tAr6O |
| модуль зарядки и защиты аккумулятора TP4056  (18650, type c) | 32 | 2 | 64 | Позволяет заряжать аккумулятор не вынимая его | https://sl.aliexpress.ru/p?key=CQtArb9 |
| DC-DC повышающий преобразователь | 90 | 2 | 180 | Поднимет напряжение аккумулятора (3.7 вольт) до силового напряжения устройства(24 вольта) | https://sl.aliexpress.ru/p?key=vQtArWI |
| DC-DC понижающий преобразователь  (5V) | 104 +  83  доставка | 2 | 374 | Обеспечивает поддержание логического уровня напряжения 5 вольт, питает orange pi, экран, ардуино | https://sl.aliexpress.ru/p?key=A9tAroC |
| Блок питания  (24V 5A, EU Plug) | 1372 +  297 | 2 | 3338 | Основной способ питания системы | https://sl.aliexpress.ru/p?key=H9tArTE |
| Тумблер питания (1pc ON-OFF-ON) | 109 | 2 | 218 | Кроме включения/выключения системы позволит выбирать между питанием от сети и питанием от аккумуляторов | https://sl.aliexpress.ru/p?key=dBwArL8 |
| Гнездо под блок питания (With Cable, 20CM, 5.5x2.5mm) | 43 + 60 доставка | 2 | 206 | Нужен для подключения блока питания | https://sl.aliexpress.ru/p?key=u9tArJH |
| Итого:6312 руб. | | | | | |

1. **Arduino, паяльник, ЛБП**

| **Позиция** | **Цена за единицу, руб.** | **Количество, шт.** | **Итоговая стоимость, руб.** | **Обоснование** | **Ссылка на товар** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Arduino Nano 3.0  (Type - c Nano) | 196 + 17 доставка | 3 | 639 | Получает сигнал от orange pi и исходя из него контролирует работу паяльника и подсветки | https://sl.aliexpress.ru/p?key=08lWrJL |
| Жало паяльника Hakko T12  (T12-BC3) | 189 | 2 | 378 | На его основе будет собран паяльник | https://sl.aliexpress.ru/p?key=i8lWr6k |
| Понижающий модуль с регулировкой напряжения и тока  (5А XL4015 Red) | 101 + 23 доставка | 2 | 248 | На его основе будет собран ЛБП | https://sl.aliexpress.ru/p?key=UulWrx4 |
| Многооборотный потенциометр  (10кОм) | 106 + 71 доставка | 4 | 566 | Нужны для более точного ввода данных | https://sl.aliexpress.ru/p?key=FtLWrNh |
| Вольтамперметр без корпуса  (10А red blue) | 134 | 2 | 134 | Нужен для отслеживания текущего тока и напряжения ЛБП | https://sl.aliexpress.ru/p?key=OOLWrvH |
| Быстрозажимные разъемы аудиовыхода | 15 + 77 доставка | 2 | 184 | Нужен для удобного подключения проводов к мини ЛБП | https://sl.aliexpress.ru/p?key=SiLWr1q |
| QC 3.0 адаптер 5v | 150 + 23 доставка | 2 | 346 | Нужен для быстрой зарядки внешних мобильных устройств | https://sl.aliexpress.ru/p?key=MALWrMp |
| Транзистор модуль | 25 + 49 доставка | 2 | 148 | Нужен чтобы коммутировать жало паяльника | https://sl.aliexpress.ru/p?key=gRLWrUJ |
| Тактовая кнопка  (6х6х7 мм) | 54 + 28 доставка | 1 | 82 | Элемент управления паяльником. Одного набора достаточно на 2 устройства | https://sl.aliexpress.ru/p?key=PBLWrun |
| Адресная светодиодная лента ws2812b  (1m 144 ip67) | 590 | 1 | 590 | Один из способов индикация заряда аккумулятора, мощности паяльника и декоративный элемент. Одного метра достаточно на 2 устройства | https://sl.aliexpress.ru/p?key=DoLWroG |
| Провод в силиконовой изоляции  (Фиолетовый, 16 AWG, 5 meters) | 399 + 60 доставка | 2 | 918 | Ими будут соединяться все прочие части проекта | https://sl.aliexpress.ru/p?key=ZW7Wr8P |
| Итого: 4233 руб. | | | | | |

**Итого за два комплекта электроники + запасные детали: 27993 руб.**

**Расходники:**

| **Название** | **Цена за шт., руб.** | **Общая цена, руб.** | **Обоснование** | **Ссылка** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Припой  (0.8 мм) | 319 | 319 | Необходим для пайки, будет входить в состав итогового кейса | https://sl.aliexpress.ru/p?key=Cph7rIw |
| Флюс ЛТИ-120 | 230  (Доставка 99) | 329 | Необходим для удаления оксидной пленки при пайке, будет входить в состав итогового кейса | https://sl.aliexpress.ru/p?key=MDO6rLz |
| Термоусадочная трубка | 255  (Доставка 69) | 324 | Термоусадка с предварительно помещенными в неё кусками термоклея один из самых крепких и герметичных способов изоляции места пайки | https://sl.aliexpress.ru/p?key=7Os6rVR |

**Итого за расходные материалы: 972 руб.**

**Корпус:**

Корпус будет выполнен из матового белого оргстекла толщиной 3мм. Предположительные размеры корпуса - 10\*15\*8 см. Соответственно для сборки двух комплектов требуется 3 листа матового оргстекла 200 \* 300 мм. Цена за шт. на озоне 634 руб. (https://ozon.ru/t/mYwkBdQ)

**Итого за корпус: 1902 руб.**

**Общая сумма за проект: 30867 руб.**

**Необходимые для сборки инструменты:**

* **ЧПУ лазерный станок**
* **3д принтер**
* **Паяльная станция или паяльник**
* **Термоклеевой пистолет**