

Раздел I



TMflow

Подключение

Введение



Компоненты робота



Манипулятор

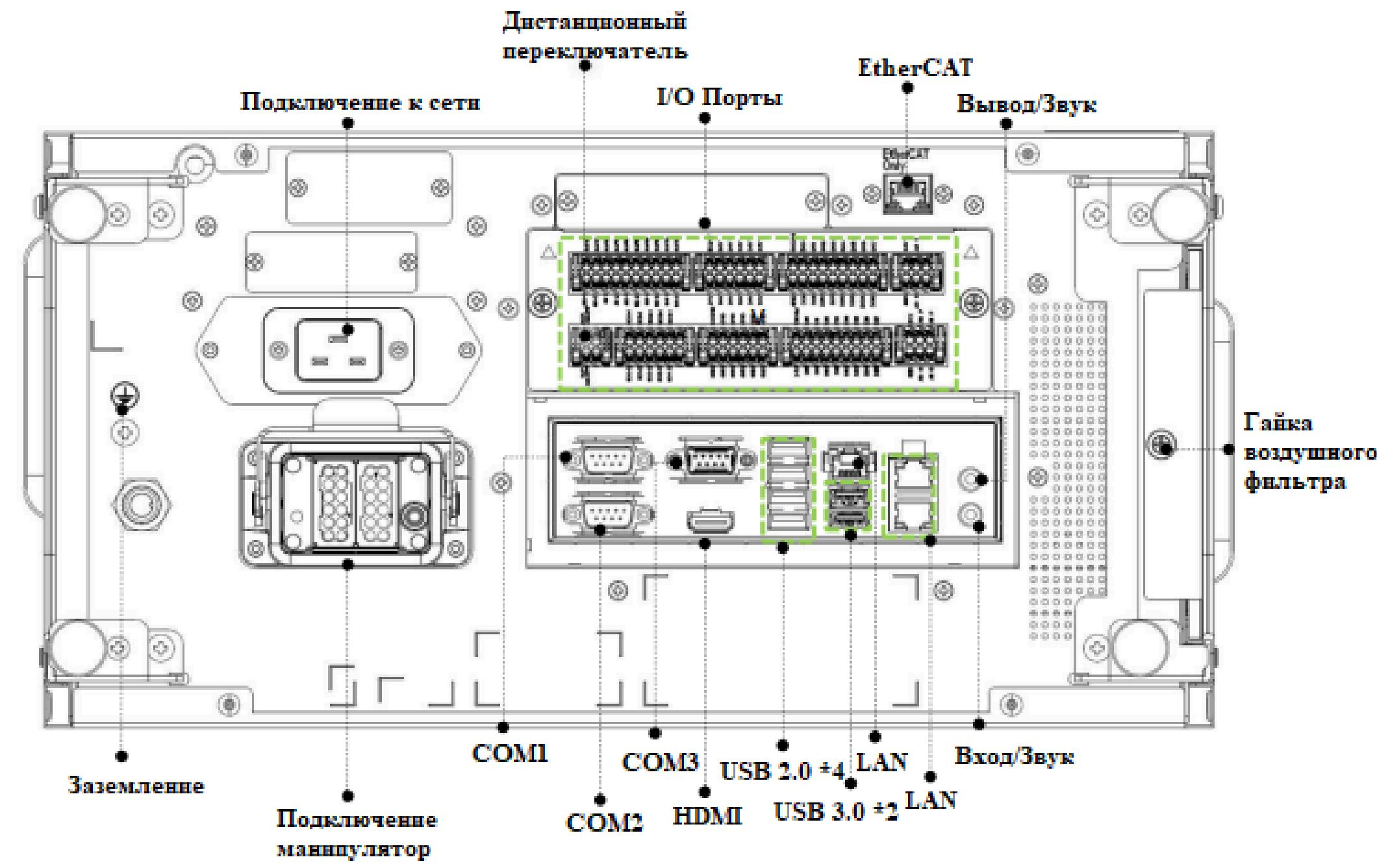


Блок управления



Пульт

1. Манипулятор – непосредственно сам коллaborативный робот-манипулятор;
2. Блок управления – контроллер робота. Даный компонент представляет собой компьютер, который управляет роботом;
3. Пульт – данный пульт позволяет управлять роботом (например, запуск/остановка программы).



Блок управления – мозги всего робота. В нём обрабатываются все процессы, в него отправляются и из него получаются все сигналы датчиков и прочих внешних гаджетов, к нему подключается сеть и манипулятор, а также к нему принудительно подключен пульт

Подключение к сети – в комплекте с роботом идёт стандартный розеточный провод подключения, при подключении роботам требуется соединить три контакта провода с данным портом

Подключение манипулятора – порт, предназначенный для подключения провода манипулятора в блок управления

Заземление – контакт, предназначенный для подключения заземления, без которого робот создаёт статический ток

Дистанционный переключатель – при необходимости есть возможность подключить дополнительные кнопки/пульты для контроля включения/выключения робота

I/O Порты – порты входов и выходов, предназначенные для подключения разного рода внешних компонентов и датчиков

Вывод/Звук – подключение внешних компонентов для вывода звука с робота

EtherCat – порт, предназначенный для подключения устройств, поддерживающих стандарт EtherCat

Вход/Звук – подключение внешних компонентов для распознавания звука роботом

USB 2.0 *4 и USB 3.0 *2 – порты, предназначенные для подключения устройств, поддерживающих стандарты USB 2.0 (4-х устройств) и USB 3.0 (2-х устройств)

LAN – порты, предназначенные для подключения устройств, поддерживающих стандарт Ethernet

HDMI – порт, предназначенные для подключения устройств, поддерживающих стандарт HDMI

СОМ1/2/3 – порты, предназначенные для последовательной передачи битовой информации, то есть передача информации происходит последовательно, бит за битом.

(применяется для подключения дополнительных внешних устройств, поддерживающих данный вид передачи информации)

Транспортировка робота

Сперва следует понимать базовую безопасность при переносе и установке робота: оборудование хрупкое и любое падение может стать для него фатальным

В идеальном случае для переноса блока управления, как указано на рисунке, нужно 2 человека, однако чаще всего достаточно и одного человека, взявшегося за металлические руки на верхней части корпуса.

Для переноса манипулятора требуется не менее 2-х человека, однако чаще всего требуется больше человек.





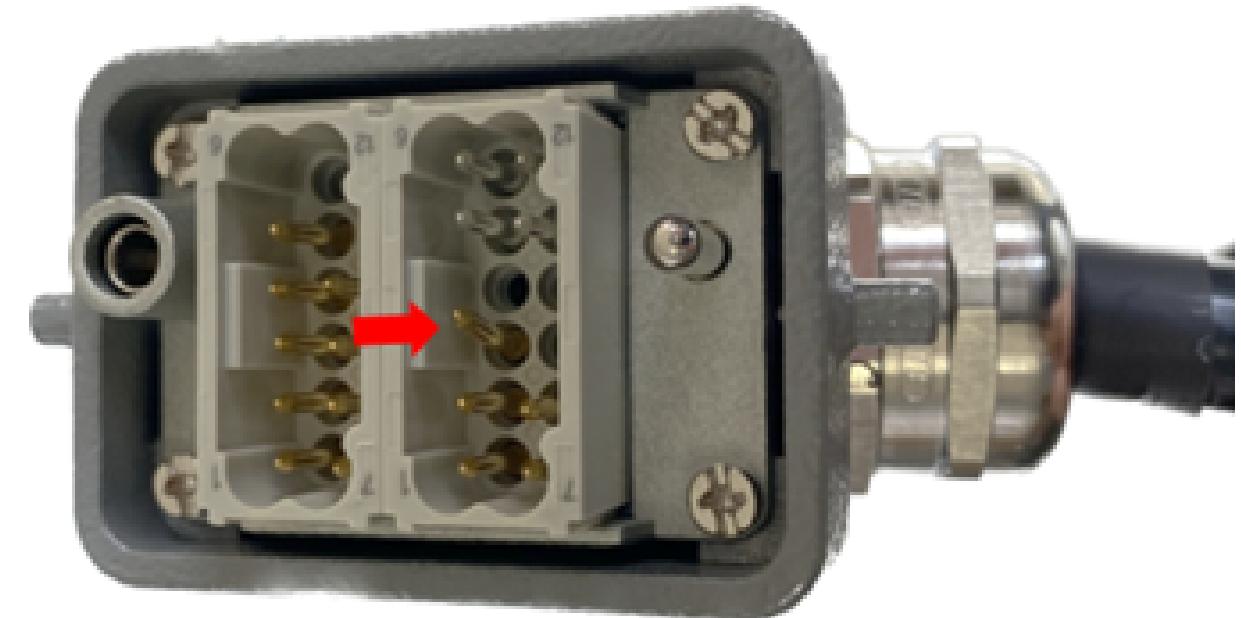
До/после работы с роботом, в такое положение его нужно переводить вручную посредством свободного перемещения.

В данном положении манипулятор максимально распределяет свой вес на все узлы и они подвергаются меньшему давлению. (Углы наклона можно менять по своему усмотрению, однако следует руководствовать основным принципом такого расположения).

Подключение робота

После расположения робота в рабочем пространстве для его включения нам потребуется всего два порта и два провода. Сперва нам следует подключить блок управления к манипулятору.

После соединения контактов, на проводе манипулятора (на его серой головке) имеется металлическая пластина-крепления, её следует задвинуть в сторону контакта блока управления для фиксации и надежности подключения. (она механически удерживает провода)

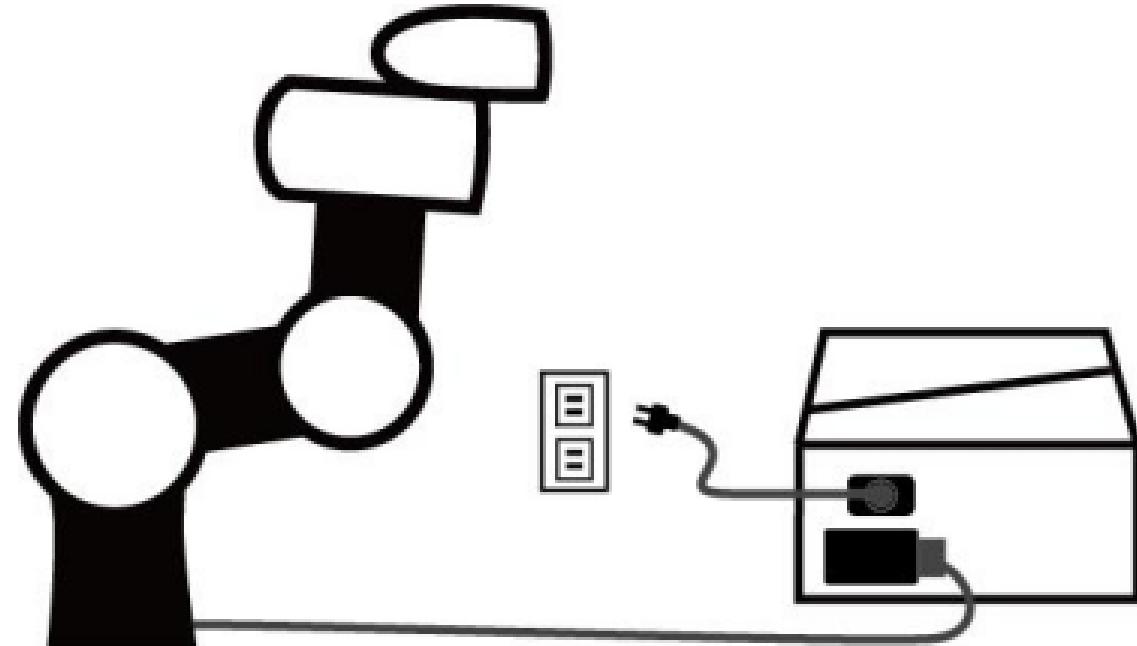


Пин повреждён



**Правильное подключение
манипулятора**

Подключение робота



Затем мы подключаем блок управления к сети через второй провод и всё, робот подключён и полностью готов к работе.

Перед запуском повторно проверьте надёжность всех подключений, особенно если дополнительно к блоку подключены другие устройства и обязательно учите, что робот при активации будет совершать незначительные по расстоянию движения для проверки своих приводов, следовательно ему ничего не должно мешать и сам он должен быть расположен в максимально для себя удобной позе.



Задание 1

**Рассмотреть блок
управления роботом и его
подключение**

Задание 2

Подключить блок
управления к компьютеру
при помощи кабеля Ethernet

