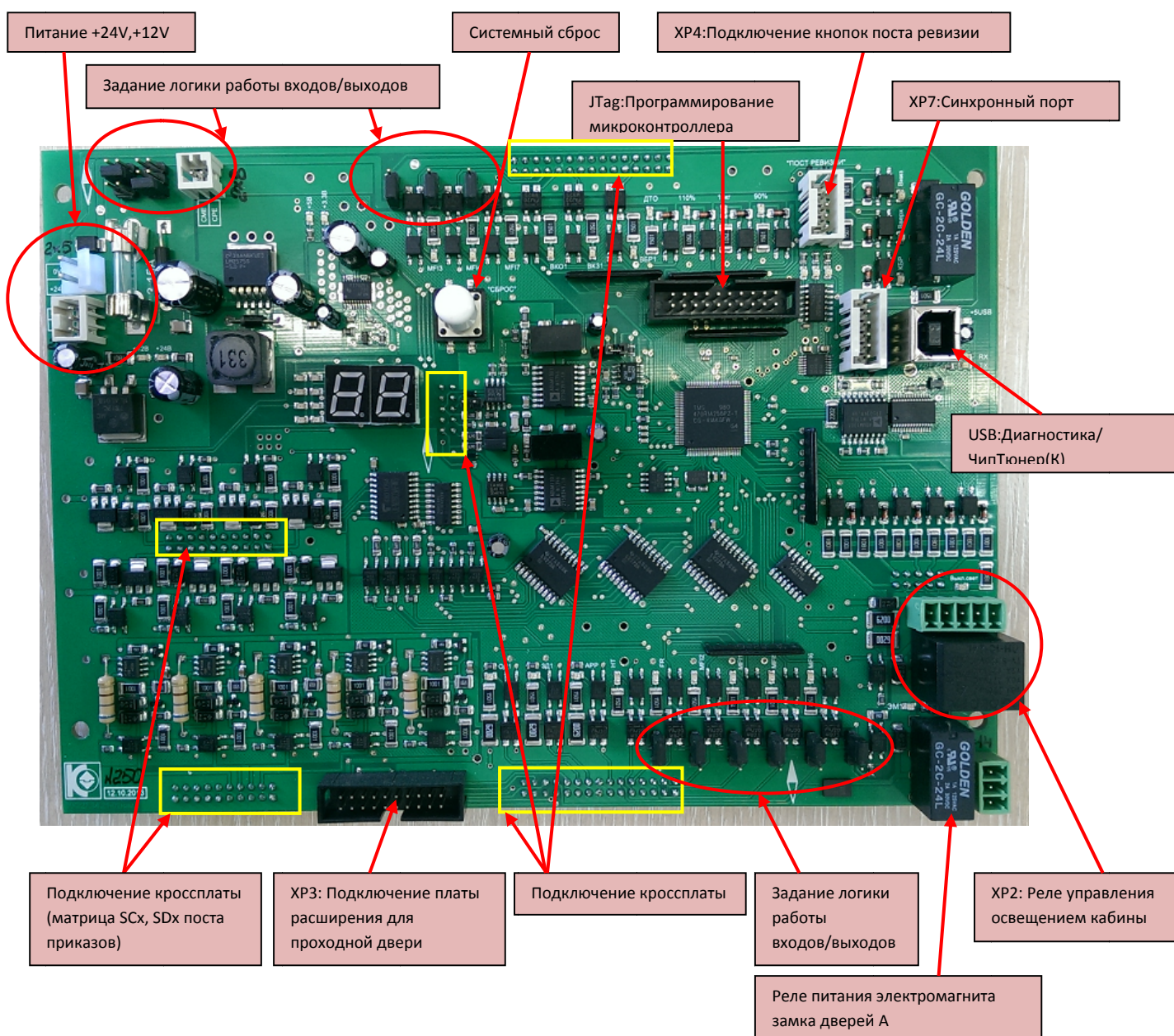
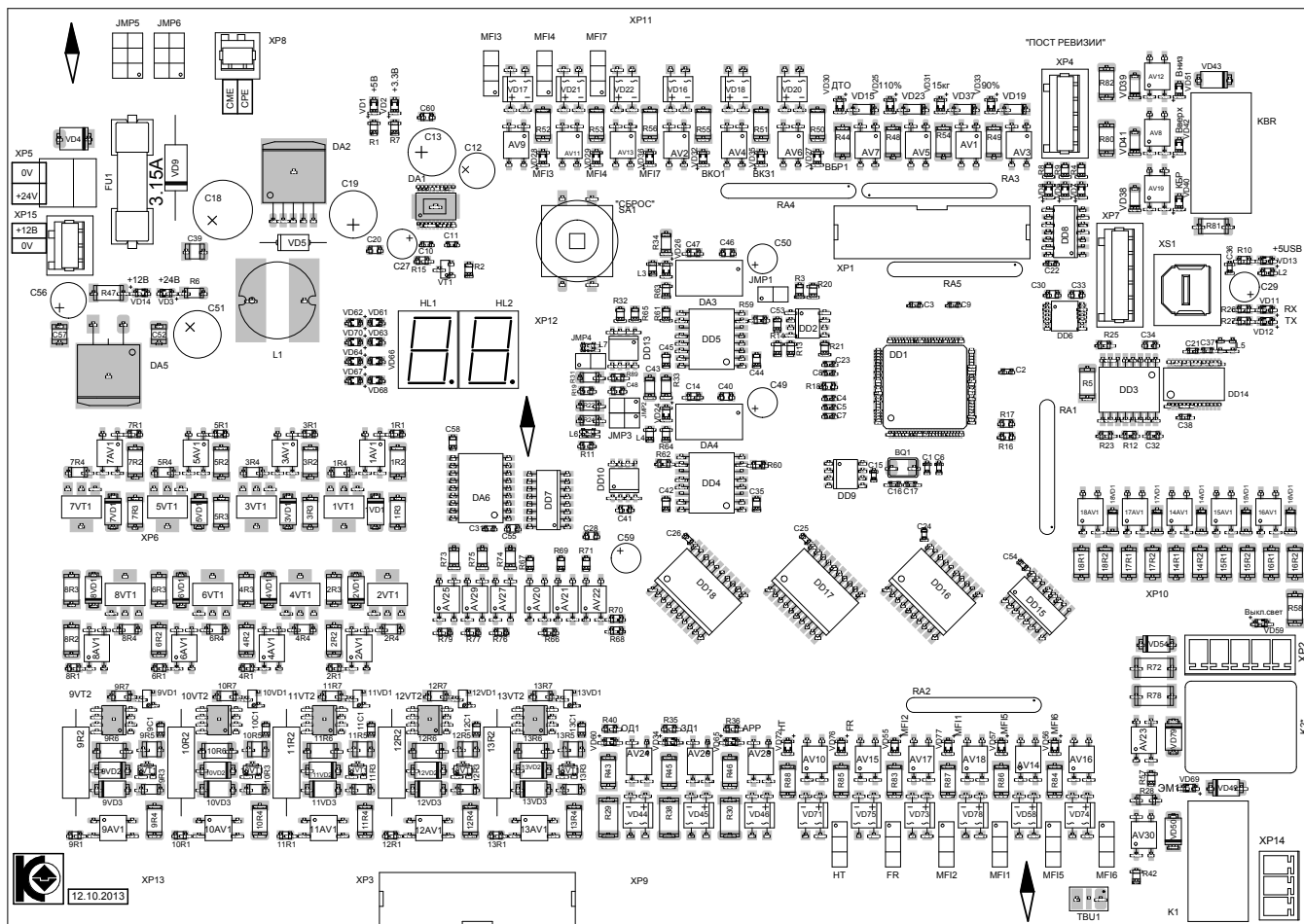


1. Контроллер ПК-1М



Плата ПК-xx является основным узлом контроллера кабины. Параметры контроллера кабины сохраняются во флэш самого микроконтроллера вместе с основным кодом программы, поэтому при перемещении данной платы с одного контроллера кабины на другой вместе с ней перемещаются все сделанные настройки.





Узел/параметр	Назначение/описание
Исполнение	- Технология поверхностного монтажа; - Микроконтроллер TMS470R1A256 ARM7-TDMI (Texas Instruments); - Импортная элементная база;
Питание контроллера	+7..+40В DC;
Дифференцированная система питания	Дифференцированная система питания узлов контроллера (+24В, +12В, +3.3В, +1.8,+5В) и USB моста;
Питание +5В	Импульсный понижающий DC/DC 5В;
Питание +3.3В, +1.8В	Линейный источник питания 5/3.3,1.8В;
Питание +12В	Линейный источник питания 24/12В;
1xRS485 (асинхронный)	Гальванически развязанный порт RS485: резерв;
2xSPI (синхронный)	SPI1: Связь с внешней FRAM для записи и хранения диагностических кодов аварий; SPI2: Резерв;
1xCAN	Гальванически развязанный порт CAN для подключения к шине CAN в распределенных системах управления;
USB	-USB-мост; -Подключение персонального компьютера/планшета, с сервисной программой LiftStudio;
JTag	Разъем подключения программатора J-Link для внутрисхемного программирования микроконтроллера/обновление "прошивки";
Watchdog	- Монитор питания +3.3В; - Сторожевой таймер; - Ручной сброс микроконтроллера;

Индикация	<ul style="list-style-type: none"> - Индикатор +24В; - Индикатор +12В; - Индикатор +3.3В; - Индикатор +5В; - Индикатор низкого напряжения +24В; - Индикатор сбоя линейного источника питания; - Индикатор "Работа" (индикация на частоте 2Гц); - Индикатор питания порта CAN; - Индикатор питания порта RS485; - Индикатор питания моста USB; - Индикатор TX работы USB-моста; - Индикатор RXX работы USB-моста; - Индикаторы состояния многофункциональных входов MFO1, MFO3; - Индикатор работы порта CAN; - Индикатор работы порта RS485; - Индикатор системной аварии; - Индикатор системного предупреждения; - Индикатор направления движения вверх; - Индикатор направления движения вниз; - Индикатор "Открытие дверей А" ОД1; - Индикатор "Закрытие дверей А" ЗД1; - Индикатор питания электромагнита замка "ЭМ1"; - Индикатор "Открытых дверей А" ВКО1; - Индикатор "Закрытых дверей А" ВКЗ1; - Индикатор "Реверса дверей А" ВБР1; - Индикаторы состояния многофункциональных входов MF1...MF8; - Индикатор состояния выключателя люка кабины ВЛК; - Индикатор состояния датчика пожарной опасности "Пож"; - Индикатор состояния датчика загрузки 15кг; - Индикатор состояния датчика загрузки 90%; - Индикатор состояния датчика загрузки 110%кг; - Индикатор состояния датчика точного останова; - Индикатор состояния ключа КБР; - Индикатор состояния кнопки "Вверх" поста ревизии; - Индикатор состояния кнопки "Вниз" поста ревизии;
Кнопка "Сброс"	Кнопка системного сброса микроконтроллера (при установленном джампере "Программирование/работа");
Программирование/работа	Джампер отключения сторожевого таймера и кнопки системного сброса (используется для выполнения процедуры внутрисхемного программирования);
Согласование CAN	Джамперы JMP2, JMP3 подключения схемы согласования шины CAN;
Согласование RS485	Джампер JMP4 подключения согласующего резистора 120 Ом при удаленном подключении персонального компьютера с сервисной программой LiftStudio;
SC1...SC8	Сигналы-стробы матрицы поста приказов: выходы типа открытый сток;
SK1...SK5	Цепи опроса кнопок поста приказов матрицы: входы оптронов;
SD1...SD5	Цепи индикации кнопок поста приказов матрицы: выходы пары комплементарных MOSFET;
Выходы управления приводом дверей А (Двери открыть, Двери закрыть)	Универсальные выходы с переключаемой аппаратно полярностью выходного сигнала (JMP5);
Выходы управления электромагнита замка привода дверей А	<ul style="list-style-type: none"> 1 Релейный выход +24В с защитой от перегрузки по току; 2 Релейный выход (типа сухой контакт) без защиты от перегрузки по току;
Входы контроля состояния привода дверей А (ВКО, ВКЗ, ВБР)	Универсальные входы с переключаемой аппаратно полярностью входного сигнала (JMP6);

MFO1	Универсальный программируемый многофункциональный выход с переключаемой аппаратно полярностью выходного сигнала (JMP5);
MFO3	Программируемый многофункциональный релейный выход;
MFI1...MFI7	Программируемые многофункциональные входы с индивидуально переключаемой полярностью сигнала;
HT	Вход обработки сигнала выключателя люка кабины с переключаемой полярностью сигнала;
FR	Вход обработки сигнала пожарной опасности кабины с переключаемой полярностью сигнала;
15,90,110	Входы обработки сигналов устройства загрузки с фиксированной отрицательной логикой работы;
ДТО	Вход обработки сигнала датчика ТО с фиксированной отрицательной логикой работы;
Плата расширения ПУДК-1М	
Исполнение	- Технология поверхностного монтажа; - Импортная элементная база;
Индикация	- Индикатор "Открытие дверей Б" ОД2; - Индикатор "Закрытие дверей Б" ЗД2; - Индикатор питания электромагнита замка дверей Б "ЭМ2"; - Индикатор "Открытых дверей Б" ВКО2; - Индикатор "Закрытых дверей Б" ВКЗ2; - Индикатор "Реверса дверей Б" ВБР2; - Индикатор состояния многофункционального входа MFI8; - Индикатор состояния многофункционального входа MFO2;
	Кнопка системного сброса микроконтроллера (при установленном джампере "Программирование/работа");
Выходы управления приводом дверей Б (Двери открыть, Двери закрыть)	Универсальные выходы с переключаемой аппаратно полярностью выходного сигнала (JMP1);
Выход управления электромагнита замка привода дверей Б	Релейный выход +24В без защиты от перегрузки по току;
Входы контроля состояния привода дверей Б (ВКО, ВКЗ, ВБР)	Универсальные входы с переключаемой аппаратно полярностью входного сигнала (JMP2);
MFO2	Универсальный программируемый многофункциональный выход с переключаемой аппаратно полярностью выходного сигнала (JMP1);
MFI8	Программируемый многофункциональный вход с индивидуально переключаемой полярностью сигнала;