

- Подключение внешнего ПЗУ голоса
- выход второго громкого динамика
- непосредственный выход перепада датчика протока в звук с аналог регулировкой
- дублирующий вывод опроса 1-ware
- входы датчик пролива на пол и переполнения тары 7-8 шт.= вторая строка опроса клави
- восьмой вход опроса клави/датчиков RE3, доп линия строки опроса клави RD7 например
- ++1 нога выход ШИМ управления сервомашинкой переключения банок
- ++4 ноги выходы реле клапанов отбора (можно расширить буферным регистром)
- ++4 ноги аналоговые входы (использование неизвестно, например переменники настройки)
- ++3 ноги выходы симисторов ТЭН
- ++1 нога компаратор перехода сети через 0 Вход прерывания пересечения нуля сетью

Текущее распределение ног 18F4550 с учётом хотелок/потребностей:

1	Стандартный каб-	Резерв для	RE3	Сброс/Вход кноп
39	ель внутрисхемного	будущих	RB6	7LED_Enable, контраст тьмы
40	программирования	применений	RB7	Sel2RowKey = Кнопки 2 строка = датчики

Компаратор CM2:CM0=110 и внутренняя VREF использует любой из младших 4 входов.

2	AN0=вход компаратора перехода сети через 0	Самый крайний
3	Аналог Вход 1 переменники быстрой	Резерв
4	Аналог Вход 2 настройки параметров	для любых
5	Аналог Вход 3 или положения валов	входов/выходов
6	RA4 = реле клапана отбора №4 или <u>клапан нагревателя</u>	
7	Аналог Вход 4 моторов плавных клапанов или <u>ЦАП датчиков</u> наполнения R-2R	
8	RE0 = реле клапана отбора №1 или клапана <u>воды общей</u>	
9	RE1 = реле клапана отбора №2 или клапана <u>воды регулирующей</u>	
10	RE2 = реле клапана отбора №3 или клапана <u>воды расхоложивания</u>	
11	AVDD = 5V	
12	AVSS = 0V	
13	CLC гена 48 МГц, ,был кварец 12 МГц	
14	RA6 = кварец 12 МГц или <u>ШИМ выход сервы</u>	
15	RC0 <u>1-Ware датчики температур цифровые №1</u>	
16	CCP1 выход (ШИМ голоса или моторчика) Yellow LED временно	
17	CCP2 выход (ШИМ яркости дисплея или моторчика) Blue LED временно	
18	USB Power 3.3V capacitor	

23	USB Data Neg - = USB-B №2
24	USB Data Pos + = USB-B №3
25	TX USART to Host Comp или Red LED временно
26	RX USART from Host Comp или динамик временно

Выход Динамика + синий + белый СД может быть мультиплексирован

8 бит шина обмена с ЛЦД/Клавой/енкодером/7LED/буферным CD74HC137 дешифратором:

19	RD0 = 7 LCD_0 = 7LED = AdrReg0
20	RD1 = 8 LCD_1 = 7LED = AdrReg1
21	RD2 = 9 LCD_2 = 7LED = AdrReg2
22	RD3 = 10 LCD_3 = 7LED
27	RD4 = 11 LCD_4 = 7LED
28	RD5 = 12 LCD_5 = 7LED
29	RD6 = 13 LCD_6 = 7LED
30	RD7 = 14 LCD_7 = 7LED и Sel2RowKey = Кнопки 2 строка = датчики

Потребность 8 входов датчиков пролива и переполнения с опросом 100 Гц вместе с клавиой - вынуждает использовать 8 бит шину LCD для ввода 2 строки кноп.

31	VSS= 0V= 01 LCD_VSS
32	VDD= 5V= 02 LCD_VDD
33	RB0 = выход опторазвязки симистора ТЭН №1 или <u>вход Int0</u> датчика протока
34	RB1 = выход опторазвязки симистора ТЭН №2 или <u>вход Int1</u>
35	RB2 = AdrReg LE и OE1 или выход опторазвязки симистора ТЭН №3 или <u>вход Int2</u>
36	RB3 = En-OE 06 LCD_Enable при отладке
37	RB4 = 05 LCD_R/W отладка, IntOnChange0, потом Земля = Сэкономлено.
38	RB5 = RS-LE 04 LCD_R/S при отладке, IntOnChange1

Прерывания АЦП ~24 КГц = источник реального времени для задержек LCD и 1-W в том числе (1/100 и 1/1000 сек использует счётчики), источник времени сканирования 7СД

включая регулировку яркости 24 ступени, частота скана ~167 Гц

Таймер0 - останавливаемый источник микросекундных задержек, разделяемый между 1-W и генератором сигнала PPM servo 50 Hz 750|2250 μ S, 256 градаций.

Таймер для 1-W можно использовать любой с 1/4 тактовой.

Таймер1 = сквозной счёт 183 Гц, программно расширен до 32 бит, захват 32 бит

Таймер2 - нужен для PWM (звук и/или яркость и/или моторчик)

Таймер3 - Свободен, но Capture = захват времени требует Таймер-3 или Таймер-1