

**ИСТОЧНИК
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**
для телекоммуникационного оборудования
ИБЭП-380/48В-140А-7/7(1000)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	3
2 Основные технические характеристики ИБЭП и БПС	3
3 Указания по безопасности.....	4
4 Устройство и основные функции ИБЭП.....	5
5 Порядок установки ИБЭП	7
6 Включение и отключение ИБЭП.....	8
7 Работа с микропроцессорным УКУ	9
8. Аварийные и аномальные режимы работы ИБЭП.	17
9. Измерение параметров ИБЭП.....	18
10. Проверка технического состояния.	18
11. Характерные аварийные ситуации и неисправности и методы их устранения.....	19
12. Хранение и транспортирование.....	19
Приложение 1. Вид спереди.....	18
Приложение 2. Вид сзади	19

1 Введение

РЭ - ;
 ИБЭП - ;
 БПС – (ИБЭП);
 УКУ - (ИБЭП);
 АКБ - ;
 АВ - ;
 ЖКИ -

2 Основные технические характеристики ИБЭП и БПС

2.1 Основные технические характеристики ИБЭП

	-380/48 -140 -7/7(1000)
U	48
	0÷140
	7000
БПС	-1000.04
БПС,	7
(- -),	480 352 360
	35

-380/48 -140 -7/7(1000)

АКБ,

600 / .

1

ИБЭП.

2

ИБЭП.

2.2 Климатические условия работы ИБЭП

.....+5 ÷ 40°

.....60 (450 . . .)

+30° 95%

2.3 Основные технические характеристики БПС в составе ИБЭП

БПС

(), 180÷250

U ,48

,20

2.4 Перечень защит, используемых в ИБЭП

Объект	Используемая защита
Нагрузка	<ul style="list-style-type: none"> – от недопустимого отклонения напряжения на выходе ИБЭП; – от исчезновения напряжения сети.
БПС	<ul style="list-style-type: none"> – от недопустимого отклонения напряжения в питающей сети; – от короткого замыкания на выходе; – от токовых перегрузок (режим токоограничения); – двухступенчатая защита от перегрева; – от недопустимого отклонения напряжения на выходе; – от потери связи с УКУ (переход в автономный режим).
АКБ	<ul style="list-style-type: none"> – от неправильной полярности подключения АКБ; – от разряда ниже минимально допустимого значения напряжения; – от превышения допустимого напряжения заряда; – от превышения током заряда заданной величины (ограничение тока заряда).
Сеть ~220В	<ul style="list-style-type: none"> – от перегрузок по току при аварии в ИБЭП

2.5 Перечень световых сигналов, используемых в БПС

2.5.1 Нормальный режим

- ~220 В.
- БПС ;
- БПС УКУ ().

2.5.2 Аномальный режим

- БПС
- $t_{\text{сигн}} \text{ } ^\circ\text{C}$;
- БПС
- JP1.

2.5.3 Аварийный режим

- (1 2)
- БПС $t_{\text{max}} \text{ } ^\circ\text{C}$;
- БПС () -
- ;
- БПС () -
- ;
- УКУ, БПС

3 Указания по безопасности

3.1 ИБЭП

12.2.007.0-75, « 12.2 003 - ».

3.2 ИБЭП

, , 1000 .

3.3 ИБЭП

АКБ. 3 220 50(60)

4 Устройство и основные функции ИБЭП

4.1 ИБЭП

А - , УКУ, АВ ;
Б - БПС 1- 7- .

4.2 Корпус А.

4.2.1. УКУ

- ИБЭП;
- ЖКИ ;
- («Влево», «Вправо», «Вверх», «Вниз», «Ввод») УКУ;
- CAN, ();
- Ethernet, ();
- RS-232 ;

4.2.2. АВ, (), АКБ, ИБЭП, :

- АВ;
- ИБЭП – АВ («-48В»);
- АКБ – АВ («+АКБ» «- АКБ»).

4.2.3.

Б.

4.3 Корпус Б.

- БПС : () « Работа » (БПС -);
- () « БПС откл. » (БПС);
- () « Сеть » (БПС).

4.4 ИБЭП

БПС.

УКУ

(.7.11).

4.5

БПС

:

- ;
- БПС;
- (- БПС), ;
- УКУ;
- (УКУ).

4.6 УКУ

:

- , БПС, АКБ, НАГРУЗКИ;
- БПС;
- ;
- АКБ ;
- «АВАРИЯ» -
- «АВАРИЯ» - :

- звуковой сигнал снимается коротким нажатием кнопки «Ввод», если вы находитесь в главном меню;
- при длительном удержании кнопки «Ввод», ≈5 секунд, любая звуковая сигнализация снимается вне зависимости от того, в каком меню вы находитесь, при этом на экране ЖКИ поочередно отображаются типы аварий;

- при более длительном удержании кнопки «Ввод», ≈15 секунд, звуковая сигнализация аварии отключается полностью, вне зависимости от того, в каком меню вы находитесь, при этом включить звуковую сигнализацию аварии будет возможно только через служебное меню «УСТАНОВКИ».

- «Разряд батареи» $\langle t_{\text{БПС}}^{\circ\text{C}} > t_{\text{сигн}}^{\circ\text{C}} \rangle$ - 2÷3 («Влево», «Вправо»);
- $\langle t_{\text{АКБ}}^{\circ\text{C}} > t_{\text{бат.сигн}}^{\circ\text{C}} \rangle$ - 5÷7 («Влево», «Вправо»);
- «Напряжение АКБ ниже $U_{\text{сигн}}$ » - («Влево», «Вправо»);
- « Авария АКБ »;

- «Выравнивающий заряд» - БПС АКБ;
- «Контроль ёмкости АКБ» - БПС АКБ (АКБ.

- АКБ;
- ;

- ();

- АКБ;
- ;
- CAN, Ethernet RS-232 АКБ ;

- БПС АКБ, ;
- / ;
- «Выравнивающий заряд» 1- 24- ;
- «Контроль ёмкости АКБ»;

- 4.7 - АКБ АКБ ;
- АКБ ;
- ;

- 4.8 ИБЭП.
- АКБ ИБЭП

- БПС.
- АКБ $U_{\text{сигн}}$, УКУ,
- АКБ (42÷43 1,6) АКБ -
- УКУ.

- 5...8 БПС,

- ИБЭП

ИБЭП-220/48В...

$U_{60} = 56,4\text{В}$ $U_{620} = 54,5\text{В}$.

**

«Установки»

« -

» (. .7).

8.1

«РАБОТА»,
БПС

ЖКИ,

«СЕТЬ 220В»,

«АВАРИЯ»

УКУ.

6.4

ИБЭП.

- АВ « Сеть 220В »;
- АВ « Батарея + », « Батарея - » ;
- АВ «НАГРУЗКА».

6.5 При первоначальном включении ИБЭП

АКБ

- : (. .7.11);
- « Журнал батареи №1» (. .7.13).
- АКБ, ИБЭП 24-48 ;
- АКБ1 (. .7.10), БПС , АКБ1 -
- Усигн, «Батарея №1» АКБ1 -
- БПС
- АКБ.
- АКБ ;
- АКБ1 24-48 ;
- АКБ2.

7 Работа с микропроцессорным УКУ

Ниже приведено описание работы УКУ ИБЭП, обеспечивающим работу с двумя АКБ, в случае ИБЭП с одной АКБ описание аналогично. При этом исключается все, что касается батареи №2(в журнале батареи №2 она выведена).

7.1.

ИБЭП

ЖКИ УКУ.

: «Влево», «Вправо»,

Вверх», «Вниз», «Ввод».

:

Установки – 184
 Стандартные – 295
 Калибровки – 873
 Контроль $S_{АКБ}$ – 125
 Выравнивающий заряд – 126
 Тест – 999
 Ввод, вывод АКБ – 722

7.2.

БПС,

ЖКИ

АКБ, АКБ,

ЖКИ

(~ 10)

(~ 3).

В работе XXXX

«XXXX»

БПС.

$U_6=XX.X В I_6=X.XX А$
 $U_n=XX.X В I_n=X.XX А$
 Ч:М:С Ч/М/Г

Ч:М:С Ч/М/Г — : : / /

Работа от батареи

$U_6=XX.X В I_6=X.XX А$
 $U_n=XX.X В I_n=X.XX А$

Ч:М:С Ч/М/Г

)

В работе 1ист.
(Авария БПС№1)
Uб=XX.X В Iб=X.XX А
Un=XX.X В In=X.XX А
Ч:М:С Ч/М/Г

БПС,
БПС №1,

БПС №1
БПС №2

ЖКИ.

7.3.

«Вниз».

«Вверх»
«Ввод».

«Вниз».

«▶»,

«Влево»

«Выход».

«СЕРВИС»

«Сервис»:

- > Батарея№1
- > Батарея№2
- > БПС №1
- > БПС №2
- > БПС №n
- > Сеть
- > Нагрузка
- > «Внешние датчики»
- > Спецфункции
- > Журнал событий
- > Установки
- > Выход
- > Журнал батареи№1
- > Журнал батареи№2

- АКБ1.
- АКБ2.
- БПС №1.
- БПС №2.
- БПС №n.

«Установки».

«Специальные функции».

БПС, АКБ сети.

«Установки».

«Журнал батареи№1».

«Журнал батареи№2».

7.4.

«Батарея№1(№2)»

АКБ

АКБ,

«▶»,

«Вверх», «Вниз».

«Влево»

«Сервис».

«Батарея№1(№2)»

«Батарея№1(№2)»:

- > Убат=XX.X В
- > Изар= XX.X А
- > Иразр=XX.X А
- > t бат=XX °С
- > Заряд=XX %
- > Сбат =XX А*ч
- > Выход

АКБ.

Изар. –
Иразр.–

АКБ *.

**.

«Сервис».

*

%

«Контроль ёмкости АКБ»).

** АКБ

АКБ.

(«Контроль емкости АКБ») УКУ
АКБ,

АКБ

ЖКИ

«АВАРИЯ БАТАРЕИ №1(2)».

7.5.

«БПС№1»

БПС №1,

«▶»,

«Вверх»

«Вниз».

«Влево»

«Сервис».

)

БПС№1

БПС №1
в работе (в резерве)
> Уист=XX.X В
> Иист=XX.X А
> t ист=XX °С
> Сброс аварий
> Выход

«БПС№1»:

БПС№1.

БПС№1

()

«Сервис».

БПС№1.

БПС.

)

БПС №1
ВЫКЛЮЧЕН
Отсутствует
первичное питание!
> Уист=0.0 В
> Иист=0.0 А
> t ист=XX °С
> Выход

«Сервис».

БПС 1

)

БПС№1 ВЫКЛЮЧЕН
XXXX
>Уист=XX.XВ
>Иист=XX.X А
>t ист=XX °С
>Выход

XXXX –

:
Uвых > Umax

БПС t ист > tmax.

«Сервис».

7.6. «БПС №n»

«БПС №1».

7.7. «Сеть»

)

«Сеть»

«Сеть»:

>U = XXX.X В
>Выход

«Сервис».

Umin.сети.

)

Авария сети !!!
>U = XXX В
>Выход

XXX – 0

«Сервис».

7.8. «Нагрузка»

«Нагрузка»

«Нагрузка»:

>Унагр= XX.X В
>Инагр=XX.X А
>Выход

«Сервис».

7.9. «Внешние датчики»

(1 2)

«Установки».

«Внешние датчики»:

«Внешние датчики»

>СК1 РАЗОМКНУТ
>СК2 РАЗОМКНУТ
Выход

«Сервис».

7.10. «Спецфункции»

« ▶ »,

«Вверх»

«Вниз».

«Спецфункции»

- >Выр. заряд
- >Авт. выр. заряд
- > К.Е.батареи№1
- > К.Е.батареи№2
- >Выход

«Ввод»

«Вниз»

«Контроль ёмкости»).

Выравнивающий заряд

- >Длительность – XX, ч
- >Включен/Выключен
- >Выход

1- 24-

«Выравнивающий заряд»:

«Влево», «Вправо».

«Спецфункции».

Автоматический выравнивающий заряд

- >Выключен/1раз в XXX
- >Длительность-XX, ч
- >Очередное включение XX.XX.XX XX:XX:XX
- >Выход

1- 24-

«Авт. выр. заряд»:

1,2,3

«Влево», «Вправо».

«Спецфункции».

К.Е.батареи№1(№2)

- >Выключен/Включен
- >Выход

«Контроль ёмкости»:

«Спецфункции».

« », « »

« / »

« ► »,

« ».

«ВЫКЛЮЧЕН» «ВКЛЮЧЕН».

«Авт. выравнив. заряд»

7.11.

«Установки» (184).

«Ввод»

« ► »,

«Вверх», «Вниз»

«Ввод».

«Установки»:

«Установки»

Стандартные	(ИБЭП.	-
Время и дата)		
Структура	ИБЭП, . . .	БПС(1,2),	-
	(0,1,2,3), «	»	(0,1,2,3,4). АКБ(0, 1,2)
Мнемоника		АКБ	-
Зв.сигн. ВЫК./ВКЛ.			
Отключение сигнала аварии ХХХ			
АПВ источников		БПС (. *).	
Паралл.работа ВЫК./ВКЛ.		БПС (. **).	
Тпроверки цепи батареи		АКБ (5 60)	
U _{max} =XX,X В			БПС.
ΔU = XX.X В			БПС, . . .
			БПС
		ИБЭП.	
U _{60°} = XX.X В		АКБ t = 0 °С.	
U _{620°} = XX.X В		АКБ t =20 °С.	
U _{сигн} =XX В	АКБ,		
U _{min.сети} =XXX В	«АВАРИЯ».		
U ₀₆ = XX.X В		БПС	АКБ
I _{бк.} =X.XX А			ИБЭП.
I _{з.мах.} = X.X А			() АКБ
		АКБ	АКБ.
I _{мах} = X.X А		АКБ (I _{з.мах.} =
	0,1* C ₁₀ , C ₁₀ -).
K _{imax} = X.X		БПС,	
		БПС	
		БПС.	
	(I _{нагр} /I _{мах})< K _{imax}		
	БПС (0,8÷0,9).
Квыр.зар. = X.XXX	АКБ		Квыр.зар. .(Квыр.зар.> 1)
Тз.вкл.а.с. =X сек		БПС	
t _{и. мах} =XX °С			БПС.
t _{и. сигн.} =XX °С			БПС.
t _{бат. мах} =XX °С			АКБ.
t _{бат. сигн.} =XX °С			АКБ.
Внешние датчики	«	»	(. ***).
Выход			
Калибровки			«Калибровки» (пароль 873).
Тест			ИБЭП (пароль 999).

* АПВ БПС :
 1). АПВ (АПВ БПС – «АПВ 1й уровень ВЫКЛ.»),
 АПВ БПС , БПС , БПС

2). АПВ (АПВ – «АПВ 1й
 уровень ВКЛ.» «АПВ 2й уровень ВЫКЛ.»), АПВ АПВ
 БПС БПС

3). АПВ (АПВ – «АПВ 1й
 уровень ВКЛ.» «АПВ 2й уровень ВКЛ.» «Период АПВ2 Хч.»), АПВ АПВ
 БПС БПС
 «Период АПВ2 Хч.» АПВ БПС

**Параллельная работа БПС включена,
 АКБ (30÷40) %
 ИБЭП, ИБЭП.
 50%

Параллельная работа БПС выключена,
 БПС, АКБ.
 ИБЭП I_{max} , БПС, $I_{max} < I_{нагр} < 2 I_{max}$
 БПС $N * K_{imax} x * I_{max}$, N - БПС

***При наличии внешних «сухих» контактов «Ввод»
 «Сухой контакт 1» «Сухой контакт 2» «▶»,
 «Вверх», «Вниз» «Ввод».

«Сухой контакт 1(2)»	«Сухой контакт 1(2)»
>состояние разомкнут	
>аварийное состояние замкнут	(«Ввод»)
>Реле выкл.	(«АВАРИЯ»)
>Звук выкл./вкл.	()
>Дисплей выкл./вкл.	()
>RS-232 выкл./вкл.	() RS-232.
>Выход	«Спецфункции».

Рекомендуемые установки:

$U_{max} = XX.X \text{ В}$	60,0
$\Delta U = XX.X \text{ В}$	15,0
$U_0 = XX.X \text{ В}$	56,4
$U_{20} = XX.X \text{ В}$	54,5
$U_{сигн} = XX.X \text{ В}$	44,0
$U_{минсети} = XXX \text{ В}$	180
$U_{06} = XX.X \text{ В}$	48,0
$I_{б.к.} = X.XX \text{ А}$	0,05
$I_{р.сигн.} = X.XX \text{ А}$	0,5
$I_{з.мах.} = X.X \text{ А}$	8,0
$I_{мах} = X.X \text{ А}$	10,0
$K_{imax} = X.X$	0,8
$K_{выр.зар.} = X.XXX$	1,03
$T_{з.вкл.а.с.} = X \text{ сек}$	3
$t_{и.мах} = XX \text{ }^{\circ}\text{C}$	80
$t_{и.сигн} = XX \text{ }^{\circ}\text{C}$	70
$t_{батмах} = XX \text{ }^{\circ}\text{C}$	50
$t_{батсигн} = XX \text{ }^{\circ}\text{C}$	40

7.12. Журнал событий

БПС, АКБ сети -

«▶» -

«Ввод».

«ПС»

<p>Авария сети!! Ч/М/Г Ч:М:С Устранена Ч/М/Г Ч:М:С Наименование аварии</p>

«▶»

«Очистить журнал»

«Ввод».

7.13.

«Журнал батареи №1(№2)»

«Вверх», «Вниз».

«▶».

«Журнал батареи №1(№2)»

«Журнал батареи №1(№2)»

<p>БАТАРЕЙНЫЙ ЖУРНАЛ БАТАРЕЯ №1(№2) Введена/Выведена Ч/М/Г Номин.емк. XX, А*ч Нарботка XXXXX, ч Контроль емкости Выравнивающий заряд Разряды Выход</p>
--

() АКБ ().
 АКБ.

АКБ.

АКБ.

АКБ.

АКБ.

«Сервис».

«Введена/Выведена».

«Влево», «Вправо», «Вверх», «Вниз»

«Ввод».

() АКБ

«Ввод»

(722).

АКБ

АКБ

7.14.

«Калибровки»
(873).

«Ввод»

Включите АВ СЕТЬ,
БАТАРЕЯ, НАГРУЗКА.
Установите ток
нагрузки 4 – 10А

2÷3

ЖКИ
«Вверх» или «Вниз».
АЦП.

«Калибровка»

«▶»,
«нули»

«Влево» () «Вправо» ().

«Ввод» «Выход»
«Калибровки»

Сеть
Батареи
БПС
Нагрузка
Выход

«Калибровки»:

АКБ.
БПС.

7.15.

7.15.1. ИБЭП,
«ТЕСТ» (пароль 999).

АКБ,

«Установки» (пароль 184)

7.15.2. аварии сети РАБОЧ.»

«АВАРИЯ СЕТИ».

ЖКИ - «Реле

«Реле аварии сети ВКЛ.»)

«Ввод» (ЖКИ

ИБЭП.

«Ввод» (ЖКИ («Реле аварии сети ВЫКЛ.»).

7.15.3.

«АВАРИИ БАТАРЕЙ»

.7.15.2.

7.15.4.

«АВАРИИ БПС»

.7.15.2.

7.15.5.

АКБ.

«Реле самокалибровки»
«Реле ВКЛ.» - «I_{бат}=0,00А»,
ВЫКЛ.» - «I_{бат}≠0,00А».

«Ввод» (ЖКИ
«I 0,04 »).
АКБ

«Ввод».
«Реле

7.15.6.

«Реле БАТ.№1» .

7.15.7.

«Реле БАТ.№2» .

7.15.8.

БПС №1,

«БПС №1»
«▶» ШИМ,

«Ввод».
«Ввод».

БПС

№1

АКБ

«Ввод».

БПС №1

>Включен
>ШИМ XXX
U= XXX.X,В I= X.X,А
>Выход

7.15.9.

БПС№2

БПС№1.

7.15.10.

8. Аварийные и аномальные режимы работы ИБЭП.

8.1. Сетевое напряжение ниже допустимого уровня или отсутствует.

- Признак аварии: U_{\min} сети (. «Установки»).

- Индикация ЖКИ: « !!! »

150 , БПС -
АКБ (ЖКИ АКБ -
()).

170-180 , БПС

- Звуковой сигнал

8.2. Выход из строя БПС.

- Признаки аварии: - БПС U_{\max} (. «Установки») или - БПС 10÷15 или - БПС T_{\max} (. «Установки»).

- Индикация ЖКИ: « ».

- Звуковой сигнал

8.3. Авария АКБ.

- Признаки аварии: - АКБ ($U_{\text{сигн}}$; АКБ, - АКБ)

1) БПС $I_{\text{бк}}$, УКУ 1 , АКБ

2) БПС $I_{\text{бк}}$, УКУ 3 , АКБ

3) БПС $I_{\text{бк}}$, УКУ $U_{\text{сигн}}$, АКБ

- Индикация ЖКИ: « ».

- Звуковой сигнал

8.4. Работа от батареи.

- Признаки режима - $I_{\text{бк}}$ (. «Установки»), . . (, . .4.7.) или - $U_{\text{сигн}}$ (. «Установки»), . . (, . .4.7.).

Внимание!

- Индикация характера аварии на ЖКИ выводится при 3-5-секундном нажатии кнопки «Ввод».
- Звуковой сигнал и сигнал телеметрии «АВАРИЯ» снимаются при кратковременном нажатии любой кнопки.
- Звуковые сигналы «Работа от батареи» и «Напряжение АКБ ниже $U_{\text{сигн}}$ » снимаются одновременным нажатием кнопок «Влево», «Вправо».

Информация обо всех авариях стирается при снятии напряжения сети с ИБЭП или нажатием кнопки «Ввод» при положении курсора «Сброс аварий».

БПС.

ИБЭП
«АВАРИЯ», «АКБ отключена» -
ИБЭП

ЖКИ,
БПС, «БПС откл.» «РАБОТА».

9. Измерение параметров ИБЭП.

9.1. ()::

/		,	
1	- 2044	25-7514.106-86	±0,2%
2	- 2038	25-043.109-78	±0,5%
3	1-99	22.044.086	±10%

9.2. .2.2 .

9.3. , АКБ, , ИБЭП,
.5,6 .

9.4. :

		ЖКИ-	
1.	АКБ ()		
2.	БПС		
3.	БПС		
4.	АКБ		

10. Проверка технического состояния.

10.1. ИБЭП

10.2. :

— ;
— .

10.3. , ИБЭП ,

10.4. :

— ;
— БПС

ИБЭП ИБЭП, ±1% Увых.;

— БПС;
— , БПС, АКБ, ;

10.5. , АКБ АКБ 50-80 ,
10-20 .

10.6. Кроме регламентированных проверок 1 раз в 2 года необходимо заменить элемент питания часов УКУ типа CR2032, ИБЭП, УКУ, ИБЭП «Уста-
новки» .

11. Характерные аварийные ситуации и неисправности и методы их устранения.

/			
1.	«Сеть» БПС	«Сеть»; БПС	«Сеть», АВ; БПС
2.	«Работа» БПС.	-БПС УКУ -БПС CAN(LAN) RS-232.	«БПС» БПС. БПС
3.	«Авария».	БПС; -Убат. < Усигн..	БПС; АКБ
4.	«Сеть»		
5.	«Авария» ЖКИ «Авария! Батарея не подключена»	АКБ; -ИБЭП АКБ	АКБ ИБК «Установки» .7.13.
6.	«Разряд батареи»	ИБЭП АКБ.	ИБК «Установки» .7.13.

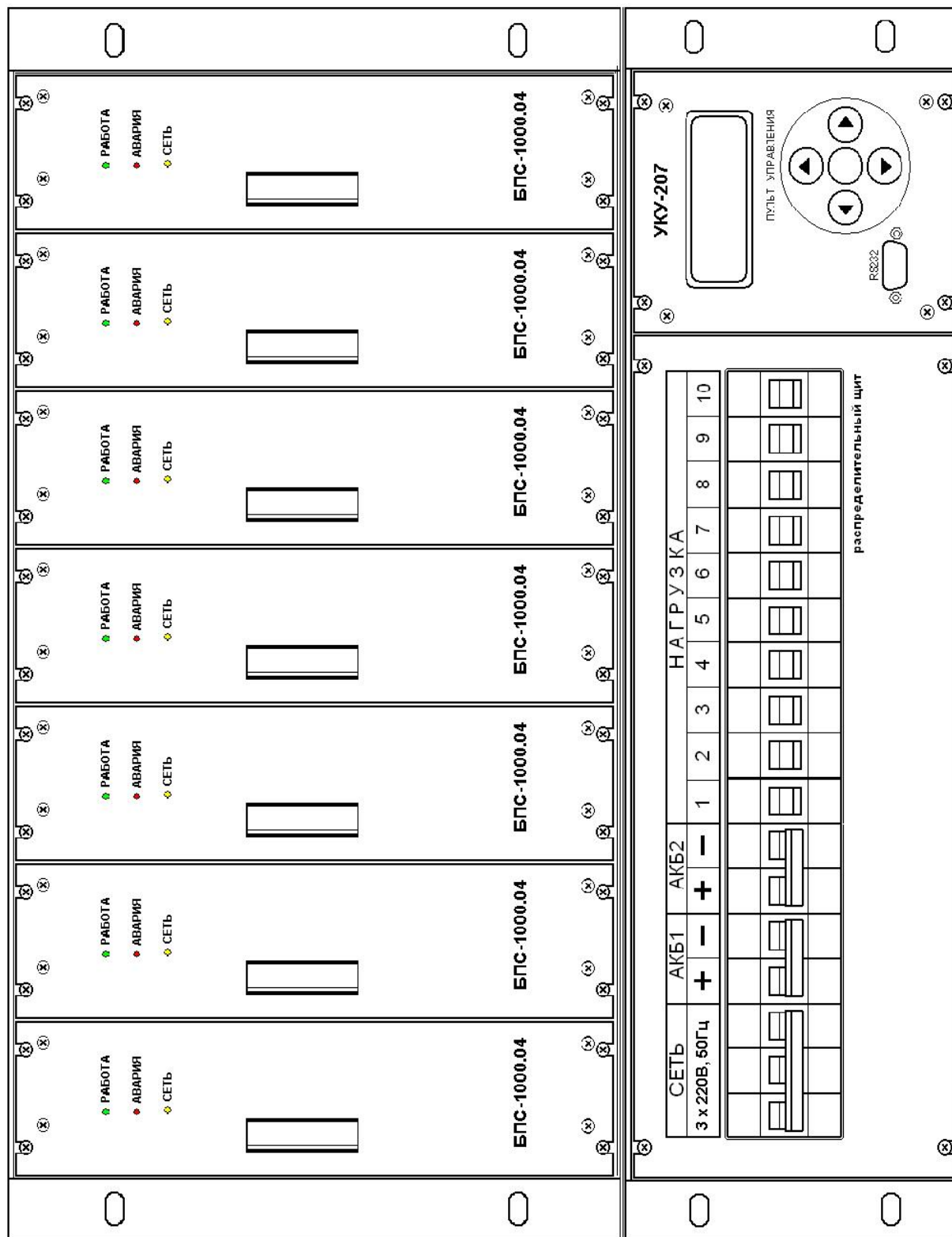
12. Хранение и транспортирование.

12.1. ИБЭП

12.2. ИБЭП

±25⁰ , ±50
..... 80%

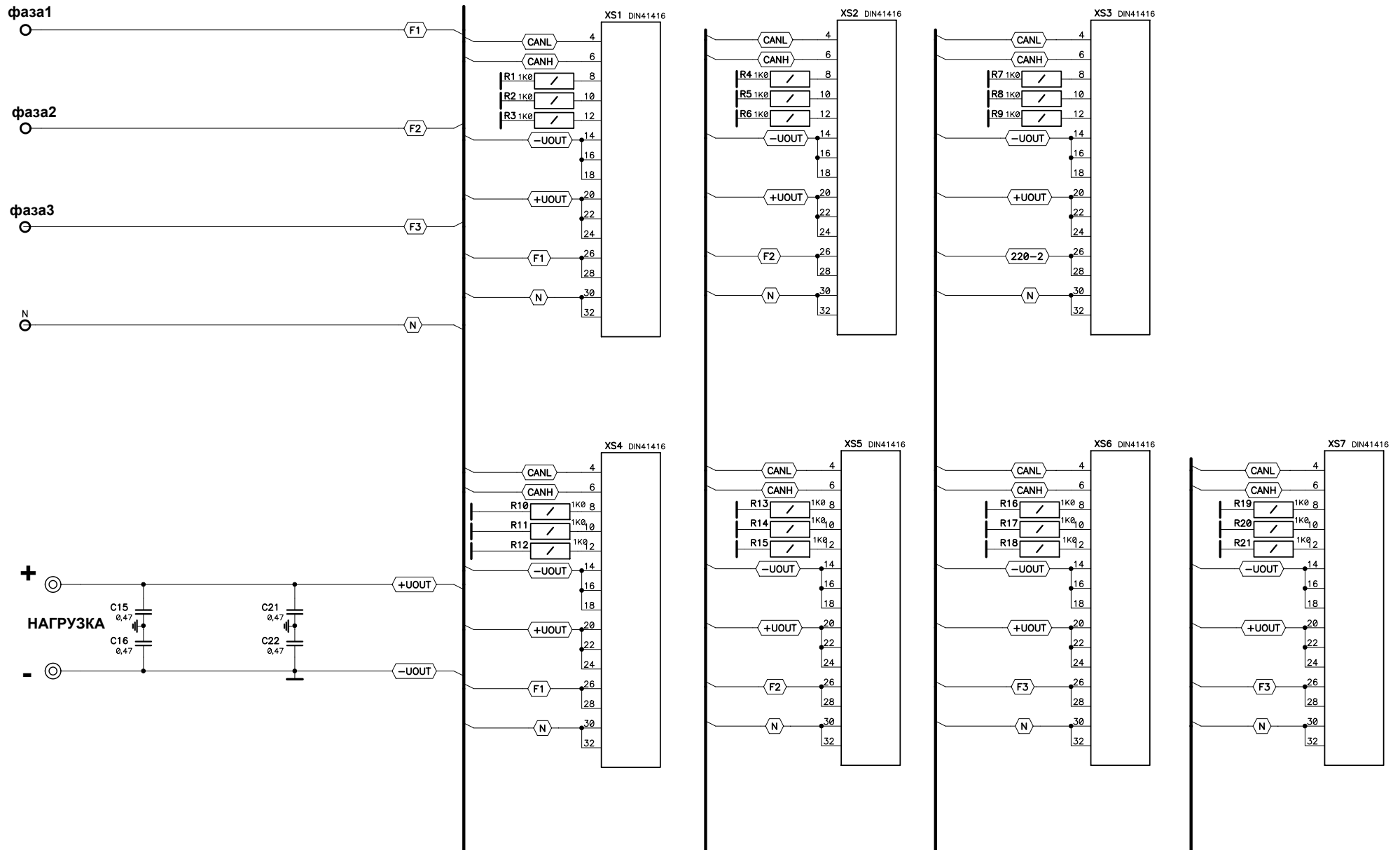
Предприятие – изготовитель: ООО «Системы промавтоматики»
 тел/факс: (383)-325-12-35 / 325-12-49
 E-mail: spa2002@rambler.ru
 www.vorpost.ru

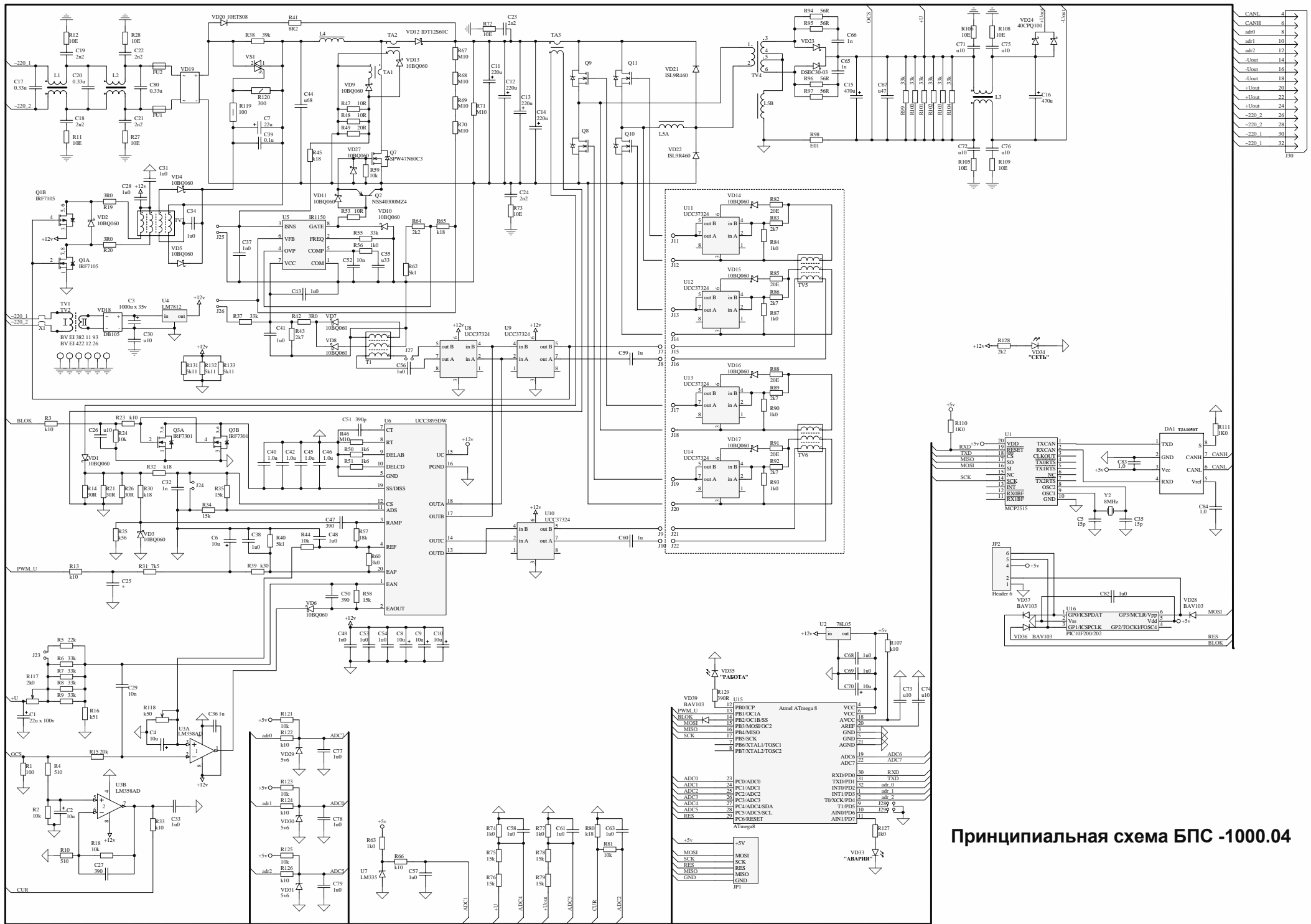


Структура меню УКУ и пароли:

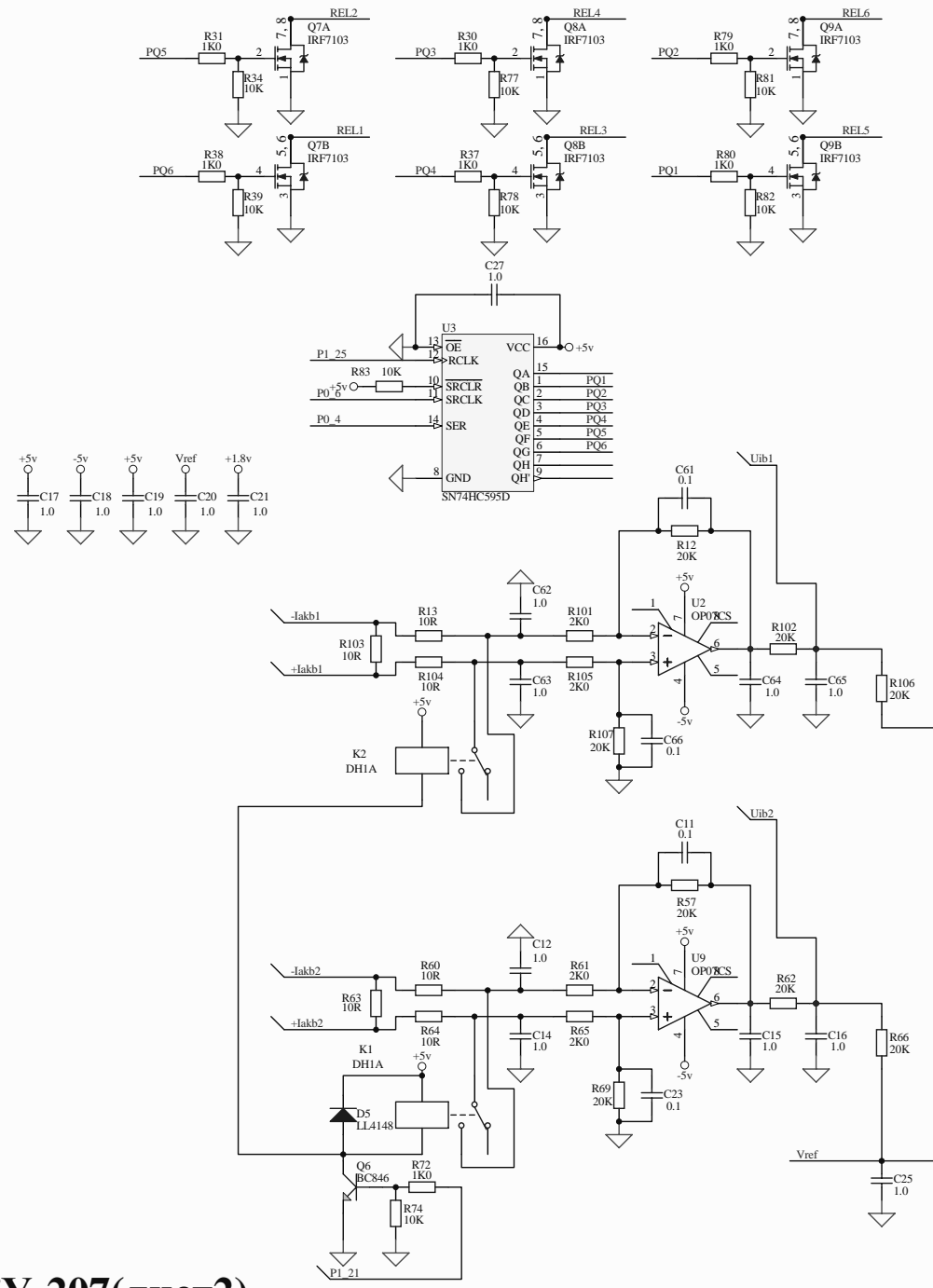
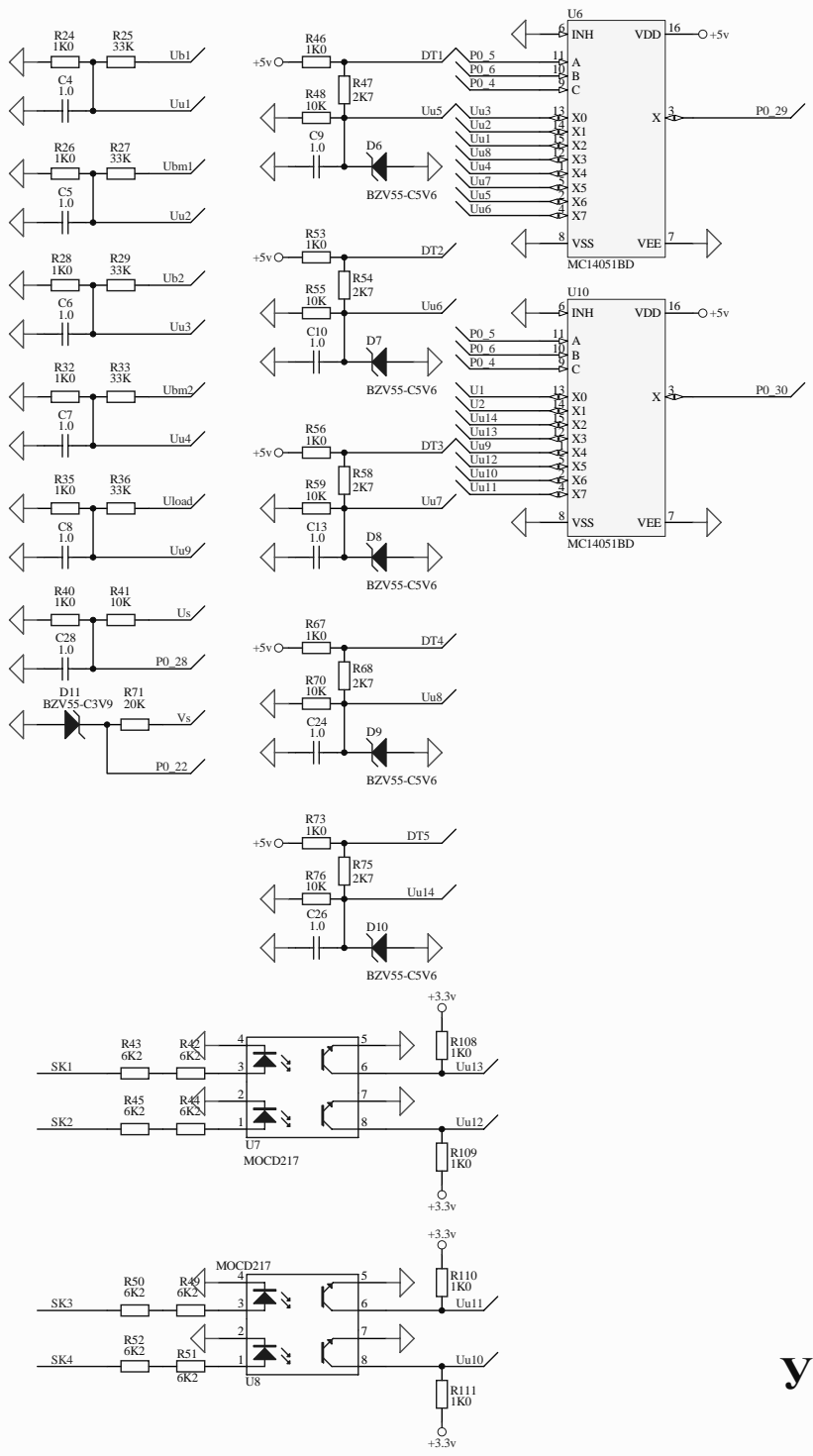
Основное меню	Подменю 1 уровня	Подменю 2 уровня
Батарея №1 ->	.7.4	
Батарея №2 ->		
БПС №1 ->		
БПС №2 ->		
БПС №3 ->		
БПС №4 ->	.7.5, 7.6	
БПС №5 ->		
БПС №6 ->		
БПС №7 ->		
Сеть ->	.7.7	
Нагрузка ->	.7.8	
Внешние датчики ->	.7.9	
Спец. функции ->	Выр. заряд -> (125) -> Авт. выр. заряд К.Е.батареи №1 -> (126) -> К.Е.батареи №2 -> (126) -> А.К.Е. бат. №1 А.К.Е. бат. №2 Выход	.7.10
Установки (184) ->	Стандартные -> (295) ->	.7.11
	Время и дата	
	Структура	
	Мнемоника Зв.сигн. Выкл./Вкл. Откл. сигнала авария Авт./Ручн. АПВав.ист. Выкл./Вкл. Параллельная работа Выкл./Вкл. Т проверки цепи батареи U _{max} = XX.X В ΔU = XX.X В U ₀ = XX.X В U ₂₀ = XX.X В U _{сигн} = XX.X В U _{минсети} = XXX В U ₀₆ = XX.X В I _{б.к.} = X.XX А I _{р.сигн.} = X.XX А I _{з.мах.} = X.X А I _{мах} = X.X А K _{мах} = X.X K _{выр.зар.} = X.XXX T _{з.вкл.а.с.} = X сек t _{и.мах} = XX °С t _{и.сигн} = XX °С t _{батмах} = XX °С t _{батсигн} = XX °С Внешние датчики Выход	
	Калибровки -> (873) ->	.7.14
Тест -> (999) ->	.7.15	
Журнал событий ->	.7.12	
Выход		
Батар. Журн. №1 ->	Введена(выведена) -> (722)	.7.13
Батар. Журн. №2 ->	Ном.емк. XX а*ч Нарботка Контроль емк. Выравн. Заряды Разряды Выход	

КРОСС ИБЭП 380В/48В-140А (КОРПУС А)

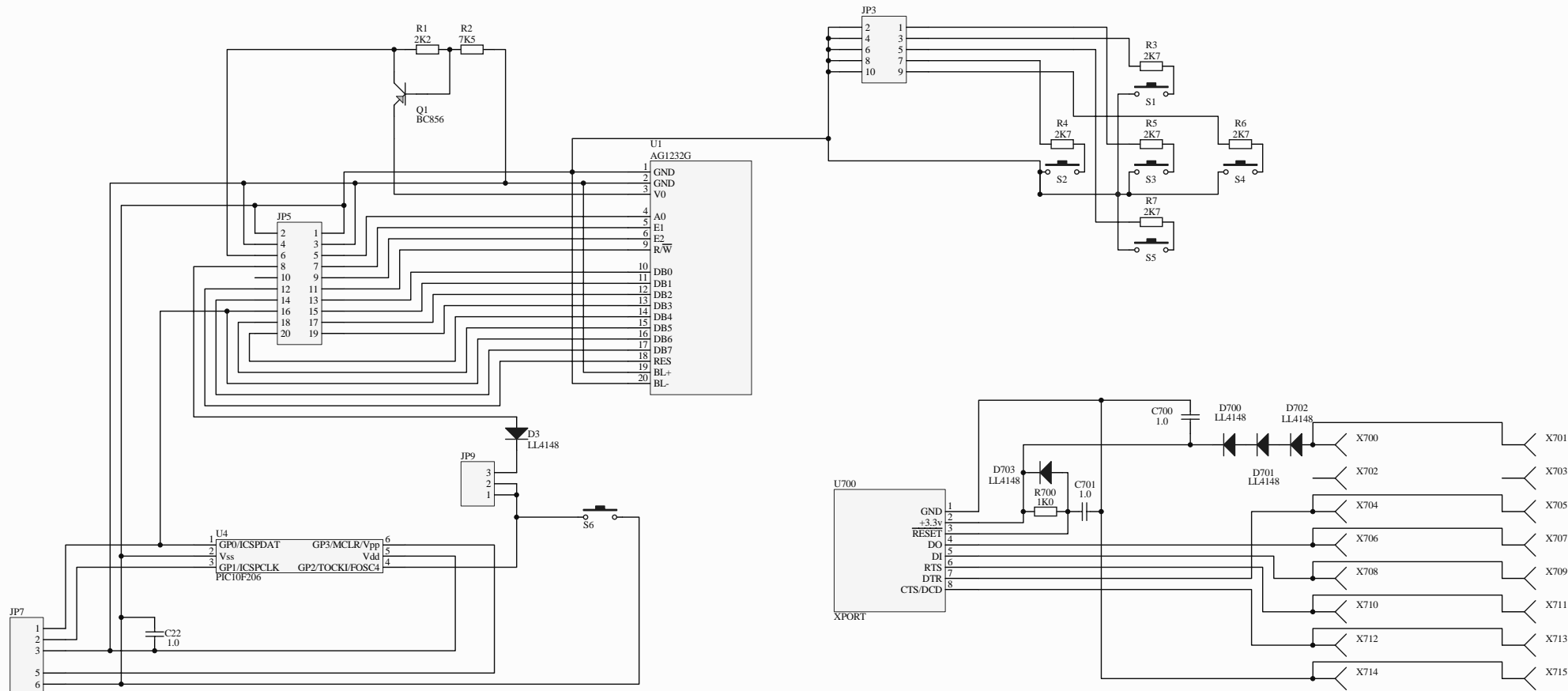




Принципиальная схема БПС -1000.04



УКУ-207(лист2)



УКУ-207(лист3)