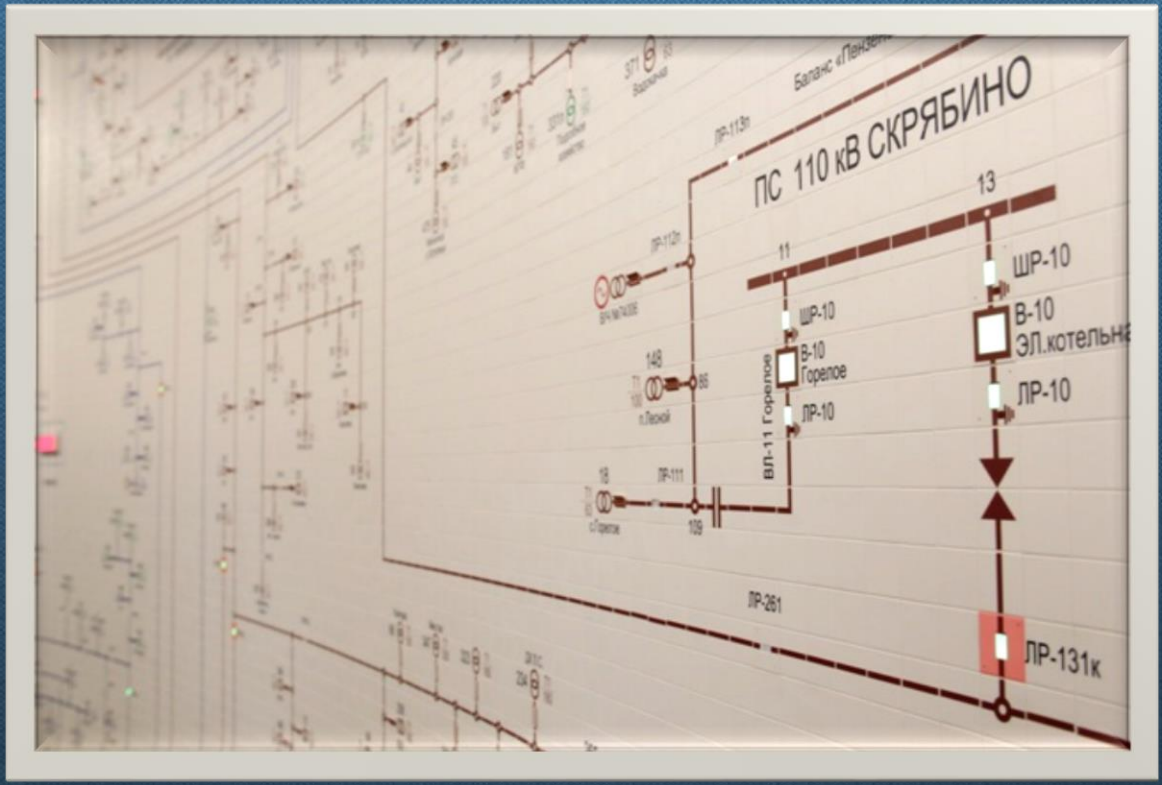
Мнемонический щит «ИДЭК»

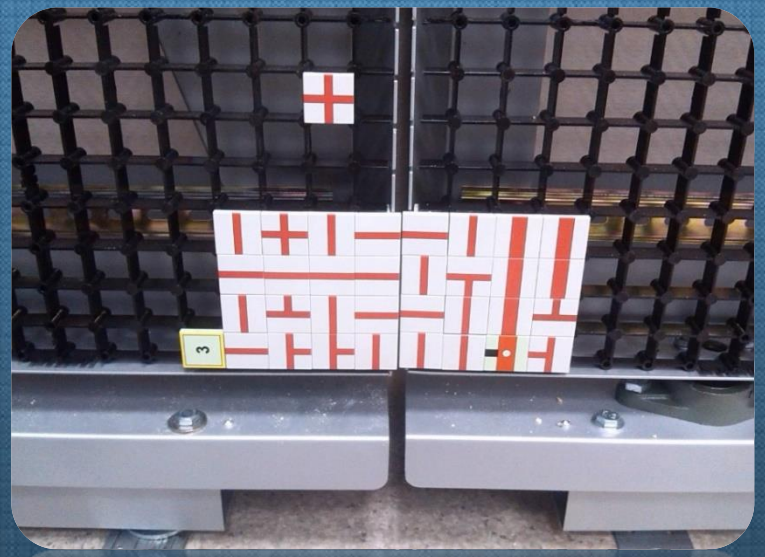
Комплекс технических средств отображения параметров телесигналов и телеизмерений на мнемосхеме диспетчерского щита

Щиты диспетчерские секционные с наборными мнемоническими схемами предназначены для отображения, функционирования, контроля работоспособности и взаимодействия составных частей технологических, энергетических, транспортных и др. систем на диспетчерских пунктах.



Щит представляет собой наборную конструкцию:

- Основу составляет каркас, представляющий собой набор металлических сварных конструкций-рам;
- На раме закреплена решетка из наборных планок, скрепленных втулками;
- В решетку вставлены съемные элементы размером 25х25 / 40х40 мм, индикаторы, часы, выключатели и т.д.
- Электронная система управления щитом представляет собой блоки управления, индикаторы, источники питания, индикатор текущего времени, блоки звуковой сигнализации, конструктивно разнесенных по площади щита.



Съемные элементы делятся:

- Элементы без символики, образующие общий фон поля диспетчерского щита;
- Элементы с символикой, для условных обозначений шин, линий и т.д. ;
- Элементы магнитные, для удерживания плакатов информационных на поле щита;
- Элементы активные, предназначенные для индикации состояния объектов (выключатели, разъединители и т.д.).

Плакат информационный ПИ

- Плакат информационный изготовлен из материала обладающего магнитными свойствами. Прикрепляется на элемент магнитный ЭМ на диспетчерском щите. Может быть изготовлен любой формы в соответствии с заказом.

Блоки управления делятся:

- Блок управления панели БУП;
- Блок управления индикацией БУИ;
- Блок контроля ключей поворотных БККП;
- Блок управления индикацией БУИ-ИМ;
- Блок управления панелями БУП-КП.

Блок управления панели БУП

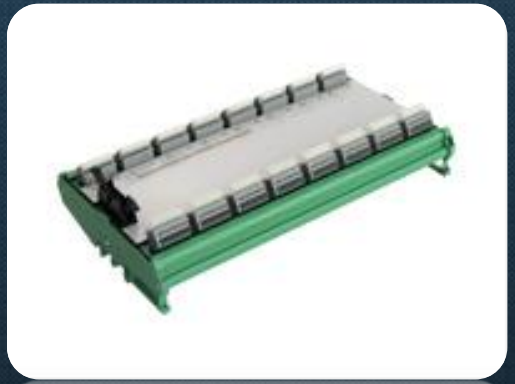
- Блок управления панели БУП и другими 12-ти канальными блоками производится прием информации через интерфейсный узел по протоколу I^2C, питание осуществляется от источника питания и осуществляет управление через шлейфами RC-10.
-

Габаритные размеры: 290x127x49
Ток потребления: 0,5 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: на Din-рейку.
Мощность: 2,5 Вт.
Тип разъёма: IDC-10.

Блок управления индикацией БУИ

- Предназначен для управления индикаторами единичными, подключается к БУП по шлейфу RC-10. БУИ может обслужить до 64 индикаторов единичных. Поддерживаются функции мерцания и регулировки яркости. БУИ состоит из микропроцессора, интерфейсного узла, дешифратора сигналов записи и регистров индикации.
-

Габаритные размеры: 218x126x63.
Ток потребления: 0,25 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: на Din-рейку.
Мощность: 1,25 Вт.
Тип разъёма: IDC-10.



Блок контроля ключей поворотных БККП

- Обеспечивает прием и передачу информации через БУП-КП через шлейф RC-10 и управление работой ключей поворотных КП-1 до 32 единиц.
  Подключается до 4 единиц на канал БУП-КП.
  Интерфейсный узел обеспечивает обмен информацией между БУП и БККП по протоколу I^2C.
-

  Габаритные размеры:
  Ток потребления: 0,1 А.
  Суммарный рабочий ток: не более 1 А.
  Питание: +5 В.
  Монтаж: на Din-рейку.
  Мощность: 0,5 Вт.
  Тип разъёма: IDC-10.

Блок управления индикацией БУИ-ИМ

- Блок управления индикацией БУИ-ИМ обеспечивает работу индикаторов матричных ИМ05х07-2,5 по сигналам через шлейф RC-10. К одному блоку управления индикацией БУИ-ИМ возможно подключение до 4 индикаторов матричных ИМ05х07-2,5.
-

Габаритные размеры: 110х126х63.
Ток потребления: 0,25 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: на Din-рейку.
Мощность: 1,25 Вт.
Тип разъёма: IDC-10.

Блок управления панели БУП-КП

- Производится прием и передача информации с БУПом, БЗС и индикатором текущего времени через интерфейсный узел по протоколу I2C, питание осуществляется от источника питания и осуществляет управление работой блоков БККП через шлейф RC-10, а также обеспечивает энергонезависимое хранение информации о состоянии объектов индикации.
-

Габаритные размеры: 290x127x49
Ток потребления: 0,5 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: на Din-рейку.
Мощность: 2,5 Вт.
Тип разъёма: IDC-10.

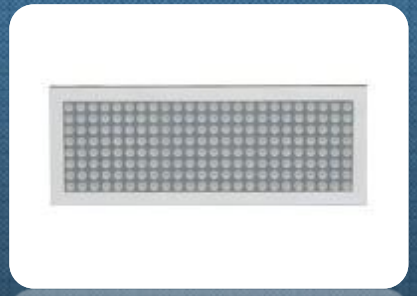
Источник питания 220/5 с шасси

- Источник питания 220/5 вырабатывает стабилизированное напряжение +5 В, при максимальном токе 20 А и обеспечивает электропитание как самого БУП, так и всех подключённых к нему устройств.
  Работает совместно с БУПом и обеспечивает питание подключенного к нему устройств по 12-ти каналам.
-

  Габаритные размеры: 280x100x45.
  Максимальный ток: 20 А.
  Питание: +5 В.
  Монтаж: на каркас.
  Мощность: 100 Вт.

Индикаторы делятся:

- Индикаторы единичные ИЕ-25(40);
- Индикаторы матричные (ИМ05Х07-2,5/Т/25, ИМ24Х08-4,7/Т/25, ИМ32Х08-4,7/Т/25);
- Индикаторы сегментные (ИЦ4, ИЦ5);



Индикаторы единичные ИЕ/25(40)

- Индикатор единичный бывает трёх типов: одноцветный, двухцветный и трёхцветных.
  - Одноцветный (зелёный, красный, жёлтый).
  - Двухцветный (зелёный и жёлтый, красный и зелёный, жёлтый и красный).
  - Трёхцветный (зелёный, жёлтый, красный).

Габаритные размеры: ИЕ/25:22x23x38.
Габаритные размеры: ИЕ/40:35x35x38.
Ток потребления: 0,02 А.
Питание: +5 В.
Мощность: 0,1 Вт.

Индикатор матричный ИМ05х07-2,5/Т/25

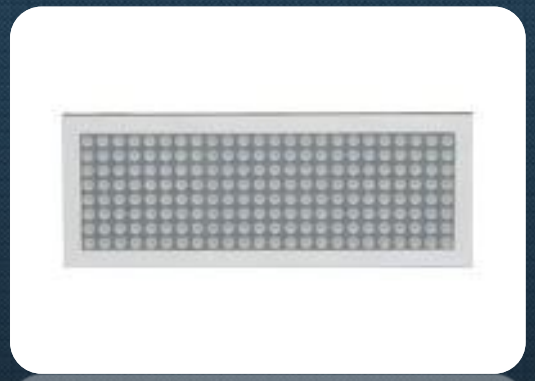
- Индикатор матричный предназначен для знако-цифровой информации. 1 разряд (5х7 пикселей, шаг пикселя 2,5 мм), 3 цвета свечения (красный, зеленый, желтый), для щита с ячейкой 25 мм.
  Подключается до 4 штук на канал БУИ-ИМ.
  Индикаторы ИМ05х07-2,5/Т/25 представляют собой модуль.

Габаритные размеры: 17х23х17.
Ток потребления: 0,3 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: в наборное поле щита.
Мощность: 1,5 Вт.

Индикатор матричный ИМ24х08-4,7/Т/25

- Индикатор матричный предназначен для знако-цифровой информации. 3 разряда (24х8 пикселя, шаг пиксела 4,7 мм), 3 цвета свечения (красный, зеленый, желтый), для щита с ячейкой 25 мм, цвет рамки серый. Подключается до 3 единиц, через шлейф RC-10, на каждый выход БУПа.

Габаритные размеры: 125х50х50.
Ток потребления: 1 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: в наборное поле щита.
Мощность: 5 Вт.



Индикатор матричный ИМ32х08-4,7/Т/25

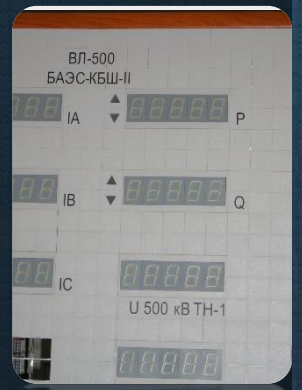
- Индикатор матричный предназначен для знако-цифровой информации. 4 разряда (32х8 пикселя, шаг пикселя 4,7 мм), 3 цвета свечения (красный, зеленый, желтый), для щита с ячейкой 25 мм, цвет рамки серый. Подключается до 2 единиц, через шлейф RC-10, на каждый выход БУПа.

Габаритные размеры: 175х50х50.
Ток потребления: 1,3 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: в наборное поле щита.
Мощность: 6,5 Вт.

Индикатор сегментный ИЦ4, ИЦ5

- Индикатор сегментный предназначен для знако-цифровой информации, 4(5) разряда, высота знакоместа 25 мм, 3 цвета свечения (красный, зеленый, желтый), для щита с ячейкой 25 мм, цвет рамки серый.

Габаритный размер: 125x50x25.
Ток потребления: 0,35 А.
Питание: +5 В.
Монтаж: в наборное поле щита.
Мощность: 1,75 Вт.



Индикатор текущего времени

- Служит для отображения текущего времени и даты, осуществляется путём приёма сигнала с сервера по интерфейсу RS-485.

Габаритные размеры: 575x275x55.
Ток потребления: 1 А.
Питание: +24 В.
Монтаж: встраивается в диспетчерский щит.
Мощность: 24 Вт.

Блок звуковой сигнализации БЗС

- Звуковой извещатель событий.

Габаритные размеры: 150x73x95.
Ток потребления: 0,85 А.
Питание: +12 В.
Монтаж: на каркас щита.
Мощность: 10,2 Вт.

Основные концепции комбинированного мозаичного щита со встроенными ЖК панелями:

- Ровная без зазоров между ячейками поверхность щита улучшает его внешний вид и читаемость графических элементов;
- Различные конструктивные решения щита, включая радиусный вариант, позволяют установить щит наилучшим образом в любых по размеру диспетчерских залах;
- Возможность применения различных цветов пластика и графических образов улучшает читаемость схемы;
- Эргономичная конфигурация мнемосхемы и удобное расположение элементов индикации на щите позволяет существенно снизить утомляемость и нагрузку на органы зрения диспетчера;
- При необходимости, дополнительную информацию по одному из элементов системы можно вызвать на мультимедийный экран;
- В случае потребности в модификации мнемосхемы задача перемещения или добавления ее на участок решается простым переносом фрагментов рисунка на новое место.

Преимущества комбинированного мозаичного щита со встроенными ЖК панелями по отношению к диспетчерскому щиту на базе видеостены :

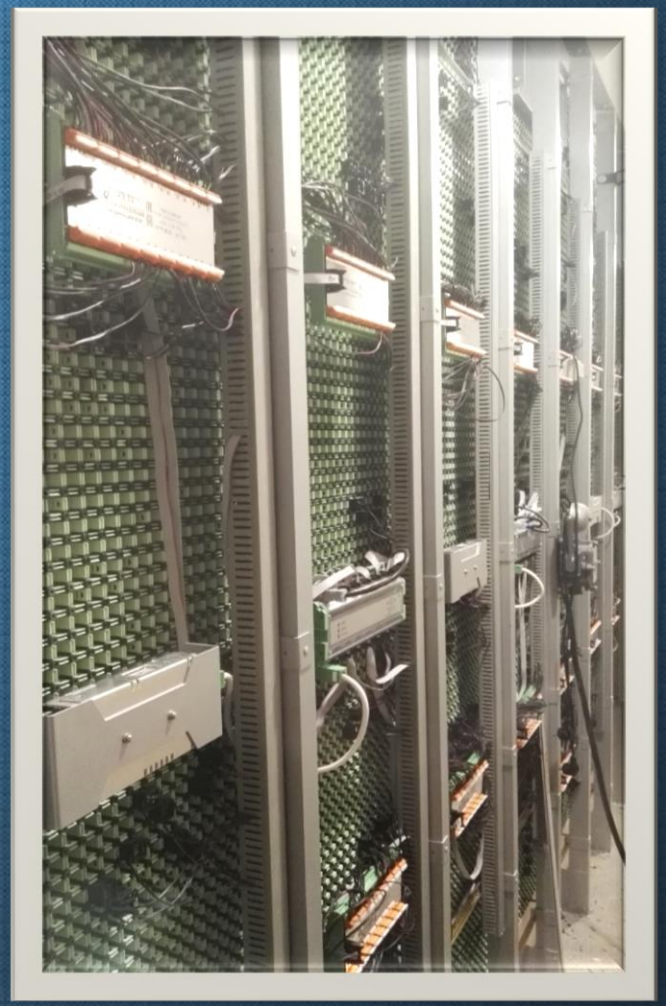
О-ка	Комбинированный мозаичный щит	Видеощит на основе видеопанелей	О-ка
+	Меньшая стоимость	Большая стоимость	-
+	Среднее энергопотребление комплекса в рабочем режиме 0,55 кВт/ч. За год непрерывной работы – 4 880 кВт/ч	Среднее энергопотребление комплекса в рабочем режиме 2,57 кВт/ч. За год непрерывной работы – 22 576 кВт/ч	-
+	Средний срок службы – 20-25 лет	Средний срок службы – 3-5 лет	-
+	В случае взлома сервера вирусом, диспетчер имеет возможность продолжать работу используя мнемощит. Также имеет возможность оперативно увидеть изменения схемы на сервере, опираясь на мозаичный щит	В случае взлома сервера вирусом, велика возможность изменения схемы без ведома диспетчера. В случае нештатной ситуации (отключение питания, выхода из строя любого связующего оборудования) диспетчер остается без оперативной системы	-
+	Минимальное электромагнитное излучение	Достаточное электромагнитное излучение	-

Преимущества комбинированного мозаичного щита со встроенными ЖК панелями по отношению к диспетчерскому щиту на базе видеостены :

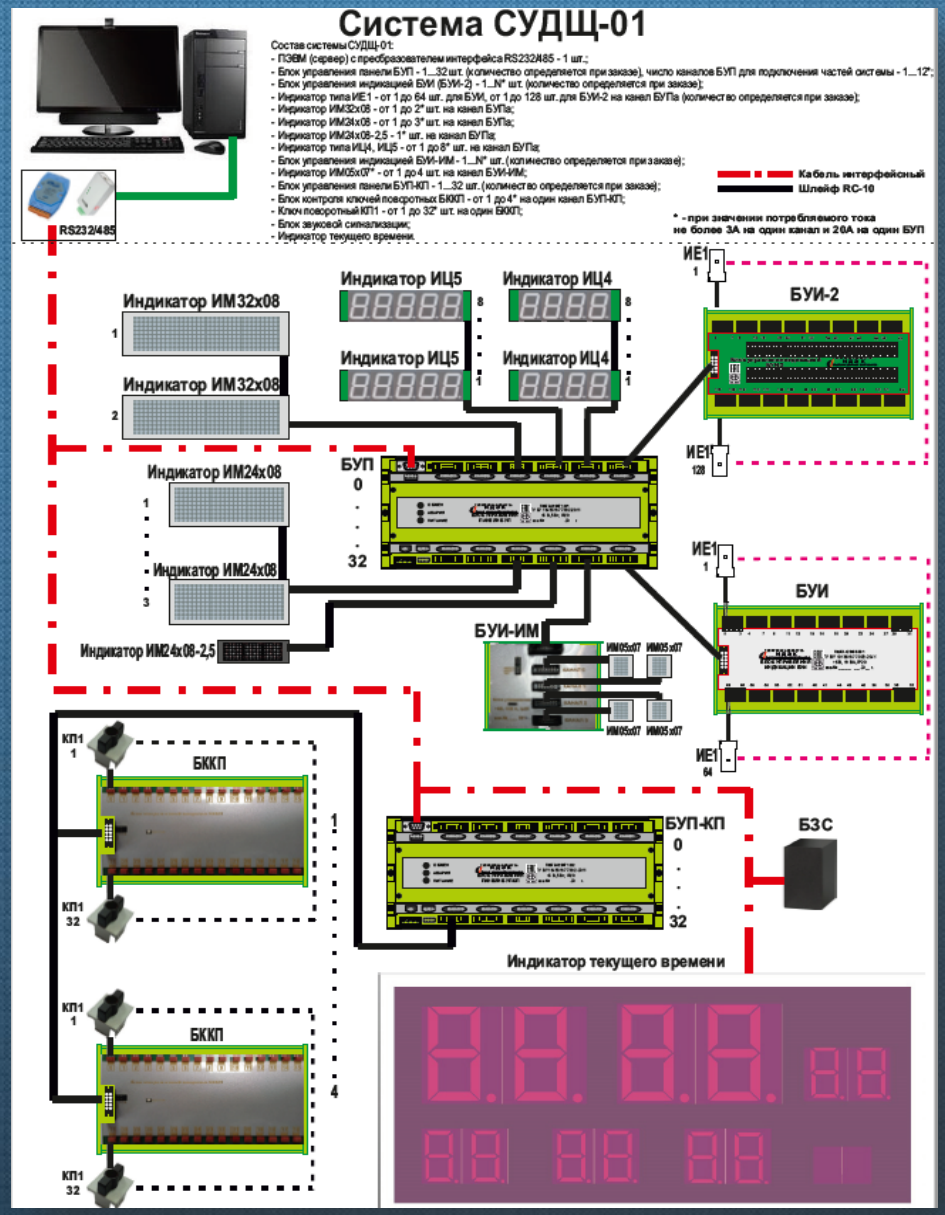
О-ка	Комбинированный мозаичный щит	Видеощит на основе видеопанелей	О-ка
+	Абсолютно не требуется установка дополнительного кондиционирования	Большее тепловыделение в некоторых случаях требует установки дополнительных систем кондиционирования, что в свою очередь увеличивает энергопотребление	-
+	Различные конструктивные решения щита, включая радиусный вариант (радиус закругления не менее 6м), позволяют установить щит наилучшим образом в любых по размеру диспетчерских залах, образуя равномерное бесшовное поле. Глубина щита не превышает 160 мм	Межпанельный шов существует. При установке по радиусу на стыках наблюдается зрительное напряжение, что приводит к усталости диспетчера. Глубина щита в исполнении ЖК-панелей не менее 200 мм	-
+	Высокая устойчивость к механическим повреждениям. Отличная светопроницаемость наряду с устойчивостью материала к UF-излучению	Низкая устойчивость к механическим повреждениям. Повышенная пожароопасность	-

Пример комбинированного мозаичного щита

Открытый вариант исполнения (вид сзади)



Структурная схема системы управления на ДЩ



Контактная информация ООО «ИДЭК»

Республика Беларусь,
Минский район, д. Копище,
ул. Подгорная, д. 19А/2, пом.1
Тел. +375 17 302-03-30
Моб.+375 44 772-77-52
E-mail: idek.work@gmail.com
www.idek.by