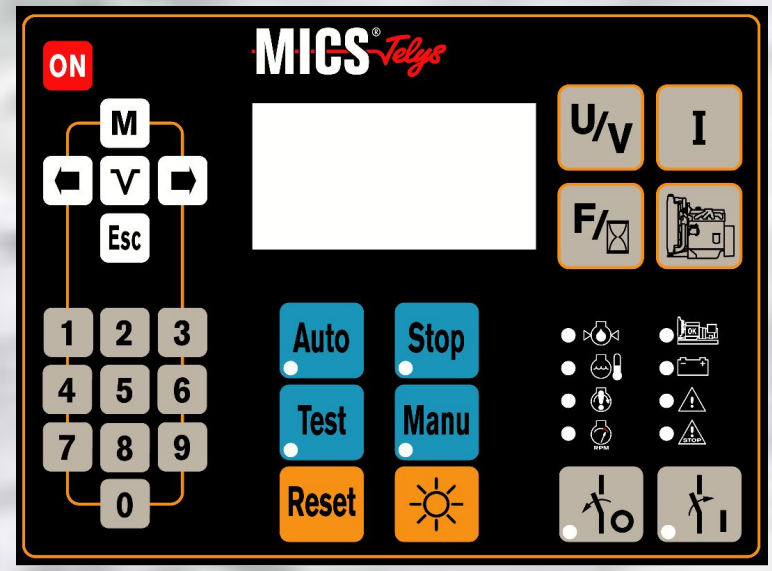
Philippe GUYONY

# MICS TELYS

# Общее представление

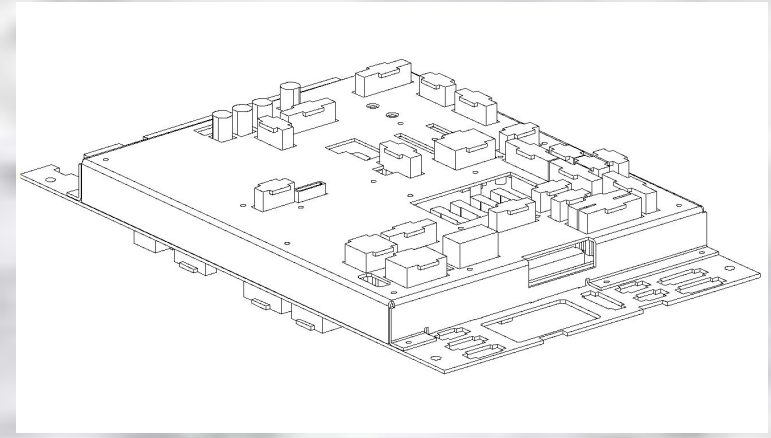
- MICS Telys является новым модулем управления и контроля ДГУ, разработанным компанией SDMO как универсальный продукт. Является более совершенным пультом управления, объединяющим функции ручного и автоматического запуска с простой переконфигурацией посредством подключаемых модулей опций.
- Основные компоненты MICS Telys:
  - 1 Дисплей
  - 3 Различных контрольных платы PCB

# Лицевая панель (дисплей)




- Дисплей находится на лицевой панели шкафа или пюпитра, в которых располагается пульт управления

# Контрольная плата PCB



- Плата интрфейса PCB, существует в 3 различных версиях в зависимости от уровня выбранного оборудования (число и наименование требуемых опций)

# Прочие компоненты

- **Для прочих опций, недоступных с базовой платой PCB существует 1 или 2 модуля опций (модули 3 или 4) идентичных по конструкции, но по-разному запрограммированных**
- **Разъем, который может использоваться пользователем для подключения датчика состояния сети (опция)**
- **Информационный кабель между дисплеем и платой PCB**
- **Стандартная шина CAN между платой PCB и двумя модулями опций (модуль 3 или 4)**

# Запуск

- **Ручной (MANUAL): Telys функционирует подобно устройству ручного запуска, управляемому оператором. После управляющего импульса приходит запрос на подтверждение и загорается мигающий красный светоиндикатор. Возможно управление АВРом (кнопка 0 и 1)**
- **Автоматический (AUTO): запуск ДГУ определяется состоянием входа «Внешний приказ на запуск» или встроенным часовым механизмом. Последовательность операций по запуску обеспечивается автоматически, включая и переключение контакторов АВР.**

# Используемые технологии

- **Микропроцессорная электроника**
- **Измерение электрических и механических величин, значения которых высвечиваются на дисплее**
- **130 параметров доступных либо для чтения, либо для модификации через 4-х уровневые коды доступа**
- **Хранение в памяти информации об аварийных сообщениях, аварийных остановах и состояниях**

# Преимущества для пользователя

- **Простота эксплуатации:**

  **-Легкий просмотр экранов**
  **-Постоянная индикация, облегчающая оператору понимание происходящего**

- **Большое количество опций без увеличения стоимости:**

  **- Превышение частоты вращения**
  **- Повышенное/пониженное выходное напряжение**
  **- Пониженная/повышенная частота тока**
  **- Повышенное/пониженное напряжение АБ**
  **- Низкий уровень ОЖ (опциональный датчик)**

# Преимущества для поставщика

- **Простота обращения на месте эксплуатации**
  - **Программирование и настройка**
- **Схема модульного наращивания через систему разъемов**
  - **Простота, легкость подключений, снижение трудоемкости**
- **Наличие шины напряжений на плате интерфейса PCB, исключающее многочисленные внешние соединения.**

# Интернациональный и универсальный продукт

- **Соответствие стандартам** CEI, CE, VDE, **UL и CSA**
- **Выбор языка общения из 4-х с клавиатуры:**

  **-(**французский, **английский, испанский,** португальский**)**
- **Единая электрическая схема, отображающая все возможные для подключения опции (титульная страница определяет спецификацию Заказчика)**
- **Один пульт на все значения напряжения, частоты и силы тока ДГУ (ограничение: 500 В переменного тока/ 600 В при наличии трансформатора)**

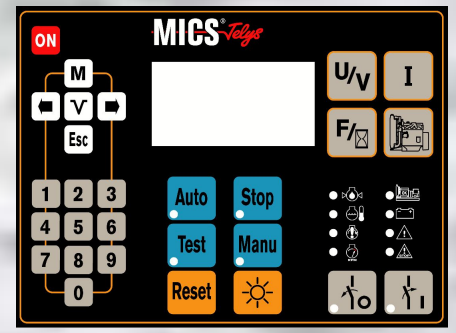
# Коммуникация

- **Серийный порт RS 485 предлагается в качестве стандартного для пульта MICS Telys. Возможны также дистанционный контроль и управления (Опции- модем и программное обеспечение для мониторинга)**

# Какие пульты управления заменяет ?

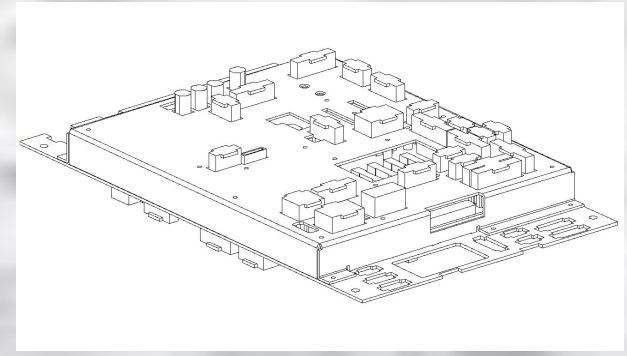
- **Весь существующий ряд встраиваемых и отдельно монтируемых пультов управления:**
  - **M150**
  - **M1,M2,M3,M400**
  - **A1,A2,A3,A300**
  - **X200,X300.**
- **Больше не существует различия «Manual/Auto»**
- **Упрощается управление складскими запасами (для SDMO и агентов)**

# Дисплей




- ЖКД на 8 строк по 21 знаку в каждой, с регулировкой контраста и автоматической подсветкой
- 8 командных клавиш (STOP, MANU, AUTO, TEST, 0, 1, RESET)
- 4 клавиши  для вывода информации на дисплей (электрические и механические параметры)
- 8 светодиодов сигнализации
- 15 клавиш для работы с меню
- Габариты 200x144x55 мм

# Плата интерфейса PCB



**Металлическая коробка с гальванопокрытием**

**ГАБАРИТЫ**
**435x263x32,2 мм**

- **3 версии, различающиеся количеством опций и числом разъемов**
- **CB: базовая PCB обеспечивающая 100% существующих стандартных функций + 30% опций**
- **CB1: CB+опции модуля N1***
- **CB12: CB+опции модулей N1и N2***

*** Внимание: Опции строго определены и являются стандартными**

# Подключение вспомогательных устройств

- Все внутренние соединения платы интерфейса PCB реализованы исключительно при помощи группы маркированных разъемов

# Подключение вспомогательных устройств

- **Шина генератора переменного тока: 500 В переменного тока 3 фазы+нейтраль 12,5А (600 В переменного тока с трансформатором 600/240 В переменного тока 0,03 А (Внимание! Недоступна опция 600 В переменного тока)**
- **Шина основного напряжения: 480 В переменного тока 3 фазы+ нейтраль 15А**
- **Шина постоянного напряжения: 12-24В 10А**
- **Подключение вспомогательных устройств, таких как:**
  - **Подогреватель ОЖ (3-х или однофазный)**
  - **Статическое зарядное устройство**
  - **Привод жалюзи (пер. или пост.)**
  - **Подогреватель обмоток генератора**
  - **MICS AMPG,...**

# Общее оборудование платы PCB

- **Выход постоянного тока перекрывающий широкий ряд напряжений: от 6 до 33 В**
- **16-ти битный микропроцессор (10 МГц)**
- **Несколько видов памяти (Flash, RAM и EEPROM)**
- **Реальный отсчет времени (время и дата)**
- **Выходные драйверы (CAN и RS485)**
- **Батарейка для сохранения времени и даты (автономия-3 года)**

# Входы и Выходы

- **Входы и выходы платы интерфейса CB:**
  - **11 логических входов**
  - **4 аналоговых входа**
  - **7 логических выходов**
- **Входы и выходы платы интерфейса CB1:**
  - **Входы и выходы платы CB +:**
  - **4 логических входа**
  - **1 аналоговый вход**
  - **3 логических выхода**

# Входы и выходы

- **Входы и выходы платы интерфейса CB12:**
  - **Входы и выходы плат CB и CB1 +:**
  - **12 логических входов**
  - **2 логических выхода**
- **Итого для платы интерфейса CB12:**
  - **27 логических входов**
  - **5 аналоговых входов**
  - **12 логических выходов**

# Модули опций N°3 и N°4

- **Подключение при помощи разъемов и установка на шине DIN в месте, указанном Заказчиком**
- **Габариты: 80x157x72 мм**
- **Кабель (информационная  шина CAN) связи с платой PCB**
- **Вход постоянного тока: 6-33 В**
- **Простейший микропроцессор**
- **8 логических входов предназначенных для особых и редких опций (пожарная сигнализация, негерметичность топливного бака и т.д…)**
- **10 программируемых с клавиатуры логических выходов**

# Модуль N°3 : сообщения

- **10 программируемых логических выходов на сухих контактах, покрывающих большое число удаленных сообщений (нормально разомкнутые контакты)**
- **43 варианта конфигураций: 2 или более реле могут быть отнесены к одному выходу**
  - **Легкое программирование выходов**
  - **Подключение входов/выходов производится непосредственно к на модуле через порты с фиксацией винтами**
  - **Распознавание модуля N3 платой PCB происходит после его заявления в главном меню**

# Модуль N°4 : дополнительные опции

- **В меню конфигураций (экран/клавиатура) 20 опций заложены в памяти.**
  - **Выбор нужной опции: микропроцессор автоматически соотносит нужный вход/выход с желаемой опцией (Внимание, данные опции строго определены)**
  - **Подключение входов и выходов производится непосредственно на модуле посредством разъема, фиксируемого винтами**
  - **Подключение модуля производится традиционным способом**
  - **Распознавание модуля N3 платой PCB происходит после его заявления в главном меню**

# Область доступа пользователя

- **Располагается рядом с автоматом защиты в версии Compact II или в задней части кожуха в исполнении IV**

  **-Может быть расширена в соответствии с числом опций**

  **-Стандартное исполнение для автоматической версии с 16 терминалами**

  **-До 56 терминалов при заказе всех возможных опций**

  **-Возможно размещение реле контроля напряжения (опция), стандартно располагаемого в панели АВР**

  **-Возможно размещение модуля опций N3 (опция)**

  **-Подключение со стороны Заказчика осуществляется с помощью клемм, фиксируемых винтами, со стороны ДГУ - штекерными разъемами**

# Плата CB : Описание входов и выходов

| Логические входы | Логические выходы |
|---|---|
| ❒Авар. останов по давлению масла | ❒Управление стоп-клапаном |
| ❒Авар. останов по температуре ОЖ | ❒Управление стартером |
| ❒Низкий уровень топлива (*) | ❒Управление реле подогревателя |
| ❒Кнопка аварийного останова | ❒Управление подогревателем ОЖ |
| ❒Перегрузка или короткое замык. (*) | ❒Звуковой сигнал |
| ❒Термостат подогревателя ОЖ | ❒Управление сетевым контактором |
| ❒Запуск по внешнему приказу | ❒Управление контакторм ДГУ |
| ❒Останов по низкому уровню ОЖ | **Аналоговые входы** |
| ❒Замкнут сетевой контактор | ❒Давление масла |
| ❒Замкнут контактор ДГУ | ❒Температура ОЖ |
| ❒Останов нажатием аварийной кнопки | ❒Уровень топлива |
| | ❒Возбуждение зарядного генератора |

(*) Возможна конфигурация с клавиатуры: **Сигнализация** (ДГУ не останавливается) или **Аварийный останов**

# CB1 : Описание входов и выходов

| | |
|---|---|
| ❒11 входов платы CB | ❒7 выходов платы CB |
| ❒Ав. Останов по температуре масла | ❒Управление воздушным клапаном |
| ❒Ав. Останов по уровню масла | ❒Управление приводом жалюзи |
| ❒Неисправность подогревателя ОЖ (*) | ❒Управление 2-м стартером |
| ❒Статическое зарядное устройство (*) | (электрическим или пневматическим) |
| | **Аналоговые входы** |
| | ❒4 входа платы CB |
| | ❒Температура масла |
| | |

(*) Возможна конфигурация с клавиатуры: **Сигнализация** (ДГУ не останавливается) или **Аварийный останов**

# CB12 : Описание входов и выходов

| Логические входы | Логические выходы |
|---|---|
| ❒16 входов плат CB и CB12 | ❒7 выходов платы CB |
| ❒Срабатывание диф. защиты или устройства контроля сопротивления изоляции (*) | ❒Управление топливным насосом |
| ❒Наличие диф. защиты | ❒Дистанционный контроль сопротивления обмоток изоляции |
| ❒Наличие устройства контроля сопротивления изоляции | **Аналоговые входы** |
| ❒Ав. останов по срабатыванию А.З. электровентилятора системы охлаждения | ❒5 входов плат CB и CB1 |
| ❒Ав. останов по низкому уровню ОЖ | |
| ❒Останов по срабатыванию А.З. топливного насоса (*) | |
| ❒Переполнение сливного бака (*) | |
| ❒CF80 основной топливный бак | |
| ❒Низкий уровень топлива (в основном баке) (*) | |
| | |
| | |
| | |

(*) Возможна конфигурация с клавиатуры: **Сигнализация** (ДГУ не останавливается) или **Аварийный останов**

# Модуль 3 : Описание входов и выходов

| Логические входы | Логические выходы |
|---|---|
| ❒Ав. останов по отсутствию охлаждающей воды в теплообменнике | ❒10 программируемых реле |
| ❒Ав. останов по срабатыванию пожарной сигнализации | |
| ❒Ав. останов по утечке масла | |
| ❒Ав. останов по утечке топлива | |
| ❒Открытие двери секции радиатора системы охлаждения с электрическим приводом (контейнерное исполнение) | |
| ❒Открыта дверца силового модуля MCPS (Hiretech) | |
| ❒Разомкнут автомат защиты (*) | |

(*) Возможна конфигурация с клавиатуры: **Сигнализация** (ДГУ не останавливается) или **Аварийный останов**

# Module 4 : Описание входов и выходов

- **8 логических входов**
- **10 логических выходов**

**Предупреждение:**

**- Входы и выходы программируются в соответствии с определенным перечнем опций**

**- Перечень из 20 опций заложен в памяти, микро-процессор соотносит требуемую опцию с определенным номером входа/выхода в соответствии со списком в меню**

**- Если требуется нестандартная опция, потребуется разработка соответствующего программного обеспечения (по заказу)**

# Конфигурации

- **Будут доступны различные варианты исполнения:**
  - **-Для G2000, предлагается вариант исполнения в шкафу (R3000)**
  - **-Для F2000, предлагаются 2 пульта управления в пюпитре S2500 (<125 A) и S3000 (<630 A)**
  - **- Для P2000, предлагаются 2 пульта управления в пюпитре S5000 (без АЗС)**

# Стоимость

- **После занесения в прайс-лист базовая стоимость MICS Telys будет равнозначна стоимости ручных и автоматических пультов, которые будут им заменены.**