



Утвержден
АВЛГ.467859.003 ПС-ЛУ
Версия 08.2021

ВЫНОСНОЙ ДИСПЛЕЙ
«Меркурий 258», «Mercury 258»
ПАСПОРТ
ЧАСТЬ 2
АВЛГ.467859.003 ПС

Настоящий документ распространяется на выносной дисплей с индексом «F04» в коде. Основные сведения, технические данные, комплектность выносного дисплея приведены в части 1 паспорта АВЛГ.467859.003 ПС.

1 Подготовка к работе



Перед началом эксплуатации необходимо установить в выносной дисплей (далее – дисплей) элементы питания, соблюдая полярность, указанную под крышкой батарейного отсека.

Возможен монтаж дисплея на вертикальную поверхность с помощью шурупа, самореза, гвоздя и т. п., подобранного с учетом размера паза в корпусе дисплея.

Если дисплей приобретен отдельно от счетчика, а также в случае его ремонта, замены и т. п., необходимо выполнить процедуру привязки дисплея к счетчику по методике п. 2.4.

2 Использование по назначению

2.1 Включение и выключение дисплея


Управление дисплеем осуществляется двумя кнопками,  и , далее – левая и правая кнопки. Включение дисплея осуществляется нажатием на любую из кнопок. При включении дисплея загорается подсветка ЖКИ, кратковременно отображаются все символы на ЖКИ и происходит чтение данных со счетчика. В момент чтения данных со счетчика на ЖКИ отображается мигающий символ качества связи и полоса чтения данных «-----». После чтения данных со счетчика отображается главный экран и возможен выбор параметра для отображения.



При отсутствии связи отображается надпись «Error» и доступны только диагностические параметры дисплея.

Выключение выносного дисплея осуществляется автоматически при отсутствии нажатия кнопок в течение 30 с.



При разряде элементов питания на ЖКИ после включения мигает символ  и дисплей отключается.

2.2 Описание индикации

Внешний вид ЖКИ дисплея и описание символов приведены на рисунке 2.1 и в таблице 2.1. В основном поле ЖКИ отображается значение выбранного параметра с единицами измерения, в дополнительном поле – его OBIS-код (тип по международной классификации). Полный перечень отображаемых параметров и соответствующие им



OBIS-коды приведены в таблице 2.2 для основных параметров и в таблице 2.3 для вспомогательных параметров.



Рисунок 2.1 – Внешний вид ЖКИ

Таблица 2.1 – Описание символов ЖКИ

Символ	Описание
	Обнаружено вскрытие корпуса, электронная пломба крышки счетчика
	Обнаружено воздействие магнита
	Обнаружен небаланс токов фазы и нейтрали
	Встроенное реле отключено
ЛИМ	Причина отключения встроенного реле – превышение лимита мощности либо энергии
ДИСТ	Причина отключения встроенного реле – дистанционное отключение энергоснабжающей компанией
	Дата
	Время
ТΣ	Текущий отображаемый тариф. Символ Σ обозначает, что отображается информация по сумме тарифов
ДЕНЬ МЕСЯЦ ГОД ПРЕД	Текущий отображаемый период. Например, отображение МЕСЯЦ ПРЕД означает, что отображаются данные измерений за предыдущий месяц, отображение ДЕНЬ – за текущий день
	Направление потока энергии при индикации значений потребленной энергии, направление вектора полной мощности при индикации тока, напряжения, мощности
	→ активная энергия прямого направления (потребление)
	← активная энергия обратного направления (отдача)
	↑ реактивная энергия прямого направления (потребление)
	↓ реактивная энергия обратного направления (отдача)
	↖ реактивная энергия первого квадранта
	↗ реактивная энергия второго квадранта
	↘ реактивная энергия третьего квадранта
↙ реактивная энергия четвертого квадранта	
	Уровень заряда элементов питания, мигание символа означает разряд элементов питания
	Уровень сигнала (качество связи со счетчиком). Мигание символа означает, что производится обмен данными со счетчиком
ABC	Индикатор фаз (для трехфазного счетчика). При отображении основных параметров индикатор фаз указывает на наличие напряжения в каждой из фаз, мигание какого-либо индикатора свидетельствует о снижении уровня напряжения в соответствующей фазе ниже 10% от номинального значения. При отображении остальных параметров индикатор показывает, к какой из фаз относится отображаемая информация

Символ	Описание
	Коэффициент искажения фазных напряжений
ПОТЕРИ	Индикатор отображения технических потерь (в трансформаторах и линиях электропередач)
МАКС	Индикатор отображения максимумов мощностей
	Индикатор наличия событий диагностики / самодиагностики

2.3 Группы отображаемых параметров, управление

Для индикации значений параметров все параметры разделены на основные и вспомогательные и собраны по группам. Отображение параметров начинается с группы «главный экран»: накопленная энергия нарастающим итогом с учетом тарифов, текущее время и дата.

К основным параметрам относятся показания электроэнергии нарастающим итогом и за определенные периоды. К вспомогательным параметрам относятся мгновенные текущие значения параметров (мощности, токи, напряжения и т.п.), а также диагностические параметры.

Режимы индикации, переход по группам параметров и выбор параметров в группе производится аналогично навигации кнопками счетчиков электроэнергии «Меркурий». Режимы индикации и переходы между ними приведены на рисунке 2.2.

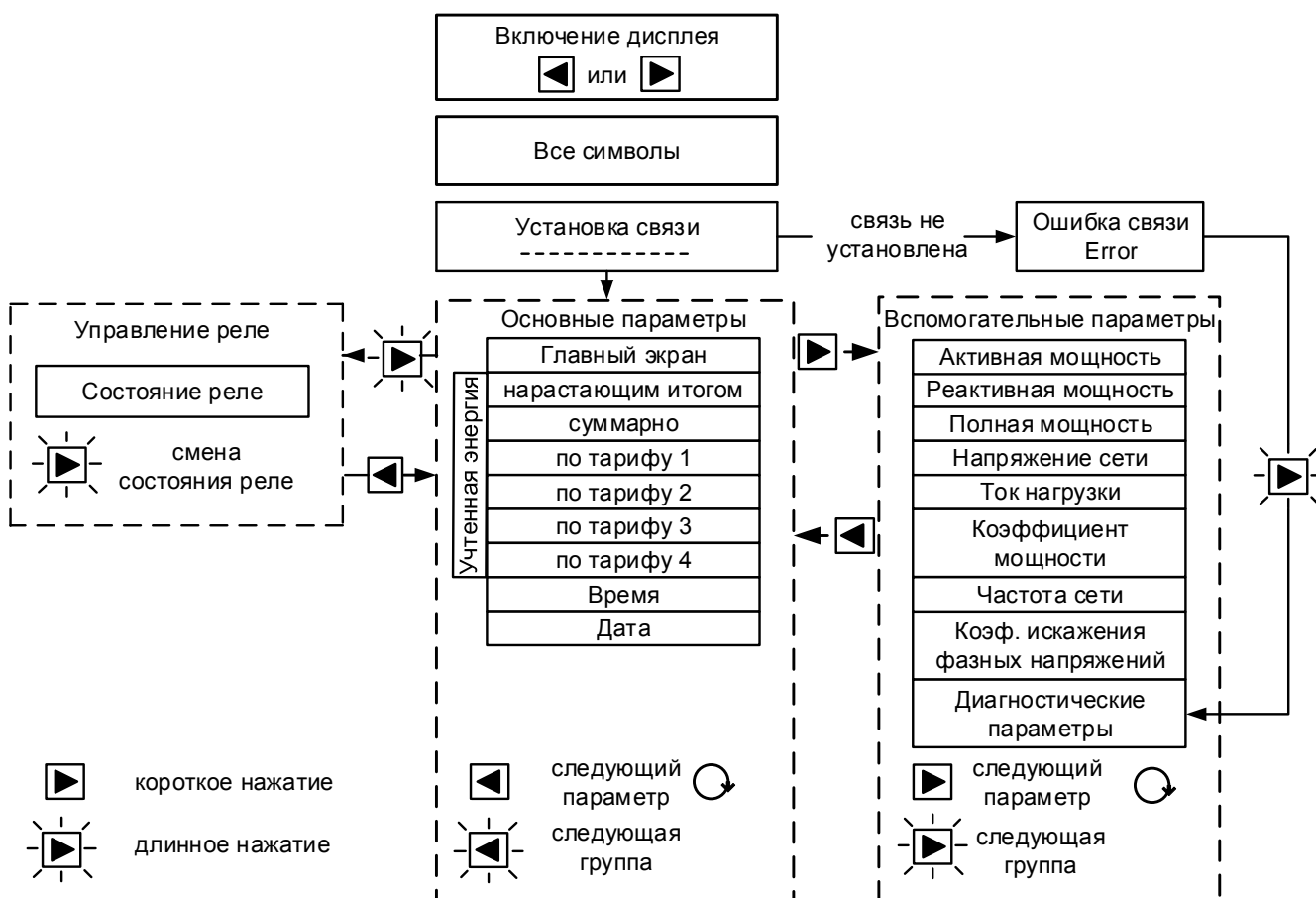


Рисунок 2.2 – Режимы индикации и переход по группам параметров

Пример перехода к отображению текущего времени: короткое нажатие левой кнопки до появления значения времени, количество нажатий от 1 до 5 в зависимости от запрограммированных тарифов.

Пример перехода к отображению напряжения по фазе А: короткое нажатие правой кнопки для перехода к вспомогательным параметрам, три длинных нажатия правой кнопки для выбора группы «напряжение», короткие нажатия правой кнопки для просмотра фазных напряжений.

Пример управления реле: из главного экрана длинное нажатие правой кнопки для перехода в режим управления (на ЖКИ отображается текущее состояние реле),

повторное длинное нажатие правой кнопки для смены состояния реле (на ЖКИ отображается новое состояние реле).

Таблица 2.2 – Список основных параметров по группам

OBIS-код	Параметр
Группа «главный экран»	
1.0.1.8.0	Накопленная активная энергия нарастающим итогом по сумме тарифов
1.0.1.8.1	Накопленная активная энергия нарастающим итогом по тарифу 1
1.0.1.8.2	Накопленная активная энергия нарастающим итогом по тарифу 2
1.0.1.8.3	Накопленная активная энергия нарастающим итогом по тарифу 3
1.0.1.8.4	Накопленная активная энергия нарастающим итогом по тарифу 4
0.0.0.9.1	Текущее время счетчика
0.0.0.9.2	Текущая дата счетчика
Группа «за текущий год»	
1.0.1.9.0.90	Накопленная активная прямая энергия за текущий год по сумме тарифов
1.0.1.9.1.90	Накопленная активная прямая энергия за текущий год тарифу 1
1.0.1.9.2.90	Накопленная активная прямая энергия за текущий год тарифу 2
1.0.1.9.3.90	Накопленная активная прямая энергия за текущий год тарифу 3
1.0.1.9.4.90	Накопленная активная прямая энергия за текущий год тарифу 4
1.0.2.9.0.90	Накопленная активная обратная энергия за текущий год по сумме тарифов
1.0.2.9.1.90	Накопленная активная обратная энергия за текущий год тарифу 1
1.0.2.9.2.90	Накопленная активная обратная энергия за текущий год тарифу 2
1.0.2.9.3.90	Накопленная активная обратная энергия за текущий год тарифу 3
1.0.2.9.4.90	Накопленная активная обратная энергия за текущий год тарифу 4
1.0.3.9.0.90	Накопленная реактивная прямая энергия за текущий год по сумме тарифов
1.0.3.9.1.90	Накопленная реактивная прямая энергия за текущий год тарифу 1
1.0.3.9.2.90	Накопленная реактивная прямая энергия за текущий год тарифу 2
1.0.3.9.3.90	Накопленная реактивная прямая энергия за текущий год тарифу 3
1.0.3.9.4.90	Накопленная реактивная прямая энергия за текущий год тарифу 4
1.0.4.9.0.90	Накопленная реактивная обратная энергия за текущий год по сумме тарифов
1.0.4.9.1.90	Накопленная реактивная обратная энергия за текущий год тарифу 1
1.0.4.9.2.90	Накопленная реактивная обратная энергия за текущий год тарифу 2
1.0.4.9.3.90	Накопленная реактивная обратная энергия за текущий год тарифу 3
1.0.4.9.4.90	Накопленная реактивная обратная энергия за текущий год тарифу 4
Группа «за предыдущий год»	
1.0.1.9.0.91	Накопленная активная прямая энергия за предыдущий год по сумме тарифов
1.0.1.9.1.91	Накопленная активная прямая энергия за предыдущий год тарифу 1
1.0.1.9.2.91	Накопленная активная прямая энергия за предыдущий год тарифу 2
1.0.1.9.3.91	Накопленная активная прямая энергия за предыдущий год тарифу 3
1.0.1.9.4.91	Накопленная активная прямая энергия за предыдущий год тарифу 4
1.0.2.9.0.91	Накопленная активная обратная энергия за предыдущий год по сумме тарифов
1.0.2.9.1.91	Накопленная активная обратная энергия за предыдущий год тарифу 1
1.0.2.9.2.91	Накопленная активная обратная энергия за предыдущий год тарифу 2
1.0.2.9.3.91	Накопленная активная обратная энергия за предыдущий год тарифу 3
1.0.2.9.4.91	Накопленная активная обратная энергия за предыдущий год тарифу 4
1.0.3.9.0.91	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий год по сумме тарифов
1.0.3.9.1.91	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий год тарифу 1
1.0.3.9.2.91	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий год тарифу 2
1.0.3.9.3.91	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий год тарифу 3
1.0.3.9.4.91	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий год тарифу 4
1.0.4.9.0.91	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий год по сумме тарифов
1.0.4.9.1.91	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий год тарифу 1
1.0.4.9.2.91	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий год тарифу 2
1.0.4.9.3.91	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий год тарифу 3
1.0.4.9.4.91	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий год тарифу 4
Группы «за текущий месяц», «за 1-й предыдущий месяц» ... «за 11-й предыдущий	

OBIS-код	Параметр
	тарифов
1.0.3.9.1.31	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий день тарифу 1
1.0.3.9.2.31	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий день тарифу 2
1.0.3.9.3.31	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий день тарифу 3
1.0.3.9.4.31	Накопленная реактивная прямая энергия за предыдущий день тарифу 4
1.0.4.9.0.31	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий день по сумме тарифов
1.0.4.9.1.31	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий день тарифу 1
1.0.4.9.2.31	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий день тарифу 2
1.0.4.9.3.31	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий день тарифу 3
1.0.4.9.4.31	Накопленная реактивная обратная энергия за предыдущий день тарифу 4

Таблица 2.3 – Список вспомогательных параметров по группам

OBIS-код	Параметр
Группа «активная мощность»	
1.0.1.7.0	Активная мощность по сумме фаз
1.0.21.7.0	Активная мощность по фазе А (для трехфазных счетчиков)
1.0.41.7.0	Активная мощность по фазе В (для трехфазных счетчиков)
1.0.61.7.0	Активная мощность по фазе С (для трехфазных счетчиков)
Группа «реактивная мощность»	
1.0.3.7.0	Реактивная мощность по сумме фаз
1.0.23.7.0	Реактивная мощность по фазе А (для трехфазных счетчиков)
1.0.43.7.0	Реактивная мощность по фазе В (для трехфазных счетчиков)
1.0.63.7.0	Реактивная мощность по фазе С (для трехфазных счетчиков)
Группа «полная мощность»	
1.0.9.7.0	Полная мощность по сумме фаз
1.0.29.7.0	Полная мощность по фазе А (для трехфазных счетчиков)
1.0.49.7.0	Полная мощность по фазе В (для трехфазных счетчиков)
1.0.69.7.0	Полная мощность по фазе С (для трехфазных счетчиков)
Группа «напряжение сети»	
1.0.32.7.0	Напряжение сети (для однофазных счетчиков) или по фазе А (для трехфазных)
1.0.52.7.0	Напряжение по фазе В (для трехфазных счетчиков)
1.0.72.7.0	Напряжение по фазе С (для трехфазных счетчиков)
Группа «угол между фазными напряжениями» (для трехфазных счетчиков)	
1.0.81.7.01	Угол между фазами А и В
1.0.81.7.02	Угол между фазами А и С
1.0.81.7.12	Угол между фазами В и С
Группа «ток нагрузки»	
1.0.31.7.0	Фазный ток (для однофазных счетчиков) или ток по фазе А (для трехфазных)
1.0.51.7.0	Ток фазы В (для трехфазных счетчиков)
1.0.71.7.0	Ток фазы С (для трехфазных счетчиков)
Группа «коэффициент мощности»	
1.0.13.7.0	Коэффициент мощности (для однофазных счетчиков) или коэффициент мощности по сумме фаз (для трехфазных)
1.0.33.7.0	Коэффициент мощности по фазе А (для трехфазных счетчиков)
1.0.53.7.0	Коэффициент мощности по фазе В (для трехфазных счетчиков)
1.0.73.7.0	Коэффициент мощности по фазе С (для трехфазных счетчиков)
Группа «частота сети»	
1.0.14.7.0	Частота сети
Группа «коэффициент искажения фазных напряжений»	
1.0.32.7.124	Коэффициент искажения напряжения (для однофазных счетчиков) или коэффициент искажения напряжения фазы А (для трехфазных)
1.0.52.7.124	Коэффициент искажения напряжения фазы В (для трехфазных счетчиков)
1.0.72.7.124	Коэффициент искажения напряжения фазы С (для трехфазных счетчиков)
Группа «диагностические параметры»	
rSSI	Уровень радиосигнала на входе дисплея (RSSI), дБм
Snr	Соотношение сигнал-шум на входе дисплея (SNR), дБ

OBIS-код	Параметр
Sn СЧ	Серийный номер счетчика
Sn dISP	Серийный номер дисплея
ПО	Версия ПО дисплея

2.4 Привязка дисплея к счетчику



При поставке выносного дисплея в комплекте со счетчиком привязка дисплея к счетчику не требуется.



В случае замены выносного дисплея или счетчика на месте эксплуатации требуется процедура привязки выносного дисплея к счетчику.

Выносной дисплей может быть привязан только к одному счетчику.

Привязка выносного дисплея к счетчику осуществляется через сервисное программное обеспечение, работающее в среде Windows. Для выполнения данной операции счетчик должен быть подключен к компьютеру и силовой сети.

Требуемое программное обеспечение:

- **Универсальный конфигуратор** версии 1.7.85 и выше. Программа доступна для скачивания на странице <https://www.incotexcom.ru/support/soft/service>.

или

- Программа **Конфигуратор СПОДЭС** с датой релиза не ранее 17.08.2020. Программа доступна для скачивания на странице <https://www.incotexcom.ru/support/soft/service>.



Не рекомендуется одновременно включать несколько дисплеев, близко расположенных друг к другу, т. к. сигналы дисплеев будут мешать друг другу.

Порядок привязки дисплея к счетчику:

1. Записать серийный номер подключаемого выносного дисплея в счетчик (выполняется по каналу связи со счетчиком удаленно лицом или организацией, ответственным за счетчик). Серийный номер выносного дисплея указан на задней крышке и в части 1 паспорта выносного дисплея.
2. Выждать не менее одной минуты для инициализации подсистемы связи с дисплеем в счетчике.
3. Включить дисплей нажатием любой из кнопок, убедиться в наличии связи со счетчиком.

3 Правила и условия реализации и утилизации

Реализация дисплея осуществляется через розничные и оптовые дилерские сети торговых партнеров, заключивших с изготовителем договор о реализации продукции.

При реализации дисплея должны соблюдаться правила обращения на рынке, установленные статьей 3 ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», требования к реализации товаров потребителям, установленные в Законе РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей».

Утилизации подлежит дисплей, выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации (сгоревший, разбитый, значительно увлажненный и т. п.).

Элементы питания подлежат сдаче в соответствующие пункты приема.

Остальные компоненты дисплея являются неопасными отходами класса V, не содержат веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

Дисплей не содержит драгметаллов.

Детали корпуса дисплея сделаны из ABS-пластика и поликарбоната и допускают вторичную переработку.

Электронные компоненты, извлеченные из дисплея, дальнейшему использованию не подлежат.

4 Габаритные размеры



Рисунок 4.1 – Габаритные размеры