

Многоканальный регистратор Карат-308. Интеграция в стандартные системы.



Содержание

- ✓ Карат-308.Обзор.
- ✓ Соответствие правилам учета №1034 от 18.11.2013года
- ✓ Коммуникационные возможности.
- ✓ Интеграция в систему контроля. ООО Континенталь.
- ✓ Заключение.

Карат-308

Назначение.

Коммерческий учет энергоресурсов

- ✓ Жилые и общественные здания
- ✓ Офисы
- ✓ Объекты энергетики

Технологический учет и контроль

- ✓ Котельные, ТЭЦ
- ✓ Объекты промышленности
- ✓ Объекты энергетики



Карат-308

Технические характеристики.

- ✓ расход и объем ГВС, ХВС с числоимпульсным и частотными выходами.
- ✓ расход и объем природного газа, насыщенного пара, с числоимпульсным, частотным и токовым выходами
- ✓ абсолютное, избыточное и дифференциальное давление
- ✓ температуры и разности температур по сопротивлению и токовым выходом.
- ✓ расход электрической и тепловой энергии



Карат-308

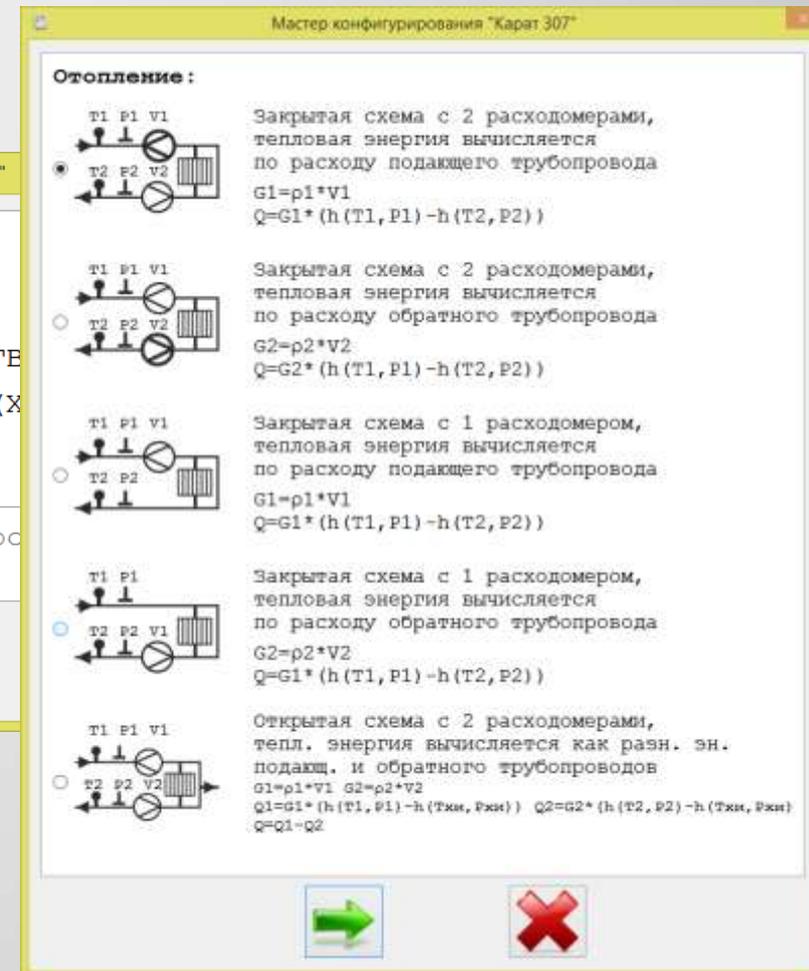
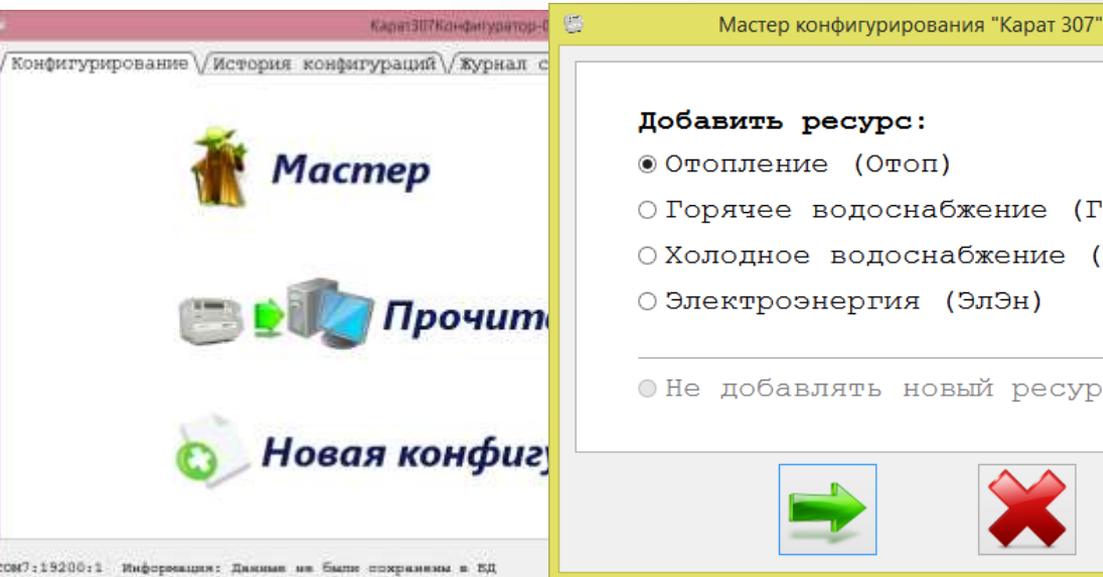
Технические характеристики.

Входные каналы			
Количество входов	6 импульсных, частотных	6 ТОКОВЫХ	6 по сопротивлению
	0,1Гц-3 кГц	0-5,0-20,4-20мА	50М,100М,50П,100П, 500П,Pt50,Pt100,Pt500
Быстродействие	1 раз	в 10 секунд	
Питание	внешнее	24 вольта	
Защита от перегрузок	кратковременно	до нескольких	кВ



Регистратор Карат-308

Обновленный конфигуратор



Регистратор Карат-308

Обновленный конфигуратор. Карта программирования.

Таблицы мастера конфигурирования "Карат 307"

Параметры

Шаблон
Код шаблона: 18
Название шаблона пользователя

Идентификация
Исполнение: 6V 6T 6P
Комментарий

Подсистемы

1	Отоп1
2	ГВС1

Параметры холодного источника
Нач. отоп. периода Тхи, °С: 15.05 / 5.00
Кон. отоп. периода Тхи, °С: 15.05 / 5.00

Отчетная дата
Отчетная дата: 1

Ед. изм.
Давления: МПа
Энергии: Гкал
Электрической энергии

Конфигурировать...

Объемы

Название ИПР	ДУ	Ном. расх. м ³ /ч	Fmin ИПР, м ³ /ч	Fmax ИПР, м ³ /ч	Ниж. гр. НС, м ³ /ч	Верх. гр. НС, м ³ /ч	Всп. импульс, л/мин (мкл/м ³ ·ч)	Контроль сети	Серийный номер	Дата поверки ИПР	Подсистема
V1	ЭРСВ-420	80	108.5	0	217	0	0	100	Нет	01.07.2014	Отоп1
V2	Карат-РС	50	21.2	0.14	42.4	0	0		Нет	01.07.2014	Отоп1
V3	GSD5-R-C	20	2.5	0.05	5	0	0		Нет	01.07.2014	ГВС1

Температуры

Название ИПТ	НСХ	Tmin ИПТ, °С	Tmax ИПТ, °С	Ниж. гр. НС, °С	Верх. гр. НС, °С	Класс	Линей	Серийный номер	Дата поверки	Подсистема
T1	Метран-226	100П	0	180	0	0	A	60	01.07.2014	Отоп1
T2	Метран-227	100П	0	180	0	0	A	60	01.07.2014	Отоп1
T3	АТС	100П	0	130	0	0	C	60	01.07.2014	ГВС1
T4	Тхи		0	0	0	0		0		

Давления

Название	Пределы измерений, мПа	Нештатная ситуация	Ниж. гр. НС, МПа	Верх. гр. НС, МПа	Серийный номер	Дата поверки	Подсистема	
P1	КРТ	4-20	Нет контроля	0	0	0	01.07.2014	Отоп1
P2	КР1	4-20	Нет контроля	0	0	0	01.07.2014	Отоп1
P3	Метран 55 ДИ	4-20	Нет контроля	0	0	0	01.07.2014	ГВС1

**Гкал, ГДж, МДж, МВт·ч, кВт·ч
МПа, кгс/см²**

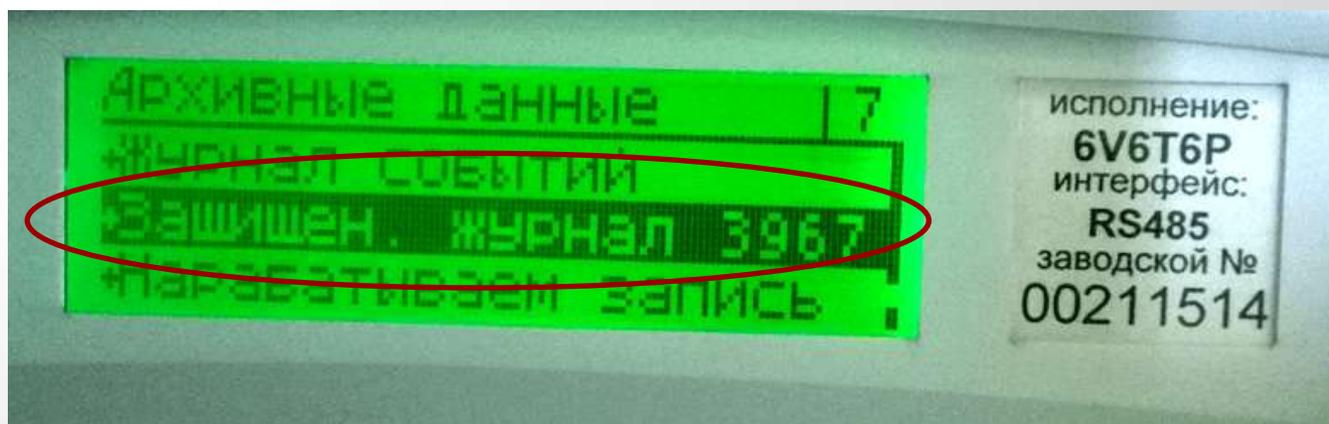
Нештатная ситуация

Правила № 1034 от 18.11.2013 года.

- ✓ Федеральный измерительный фонд по обеспечению единства измерений.
- ✓ Состав теплосчетчика. Наличие стандартных промышленных протоколов.
- ✓ Ограничение доступа к отдельным элементам теплосчетчика.
- ✓ Коррекция внутренних часов вычислителя.
- ✓ Нестираемый архив.

Соответствие Карат -308 правилам № 1034

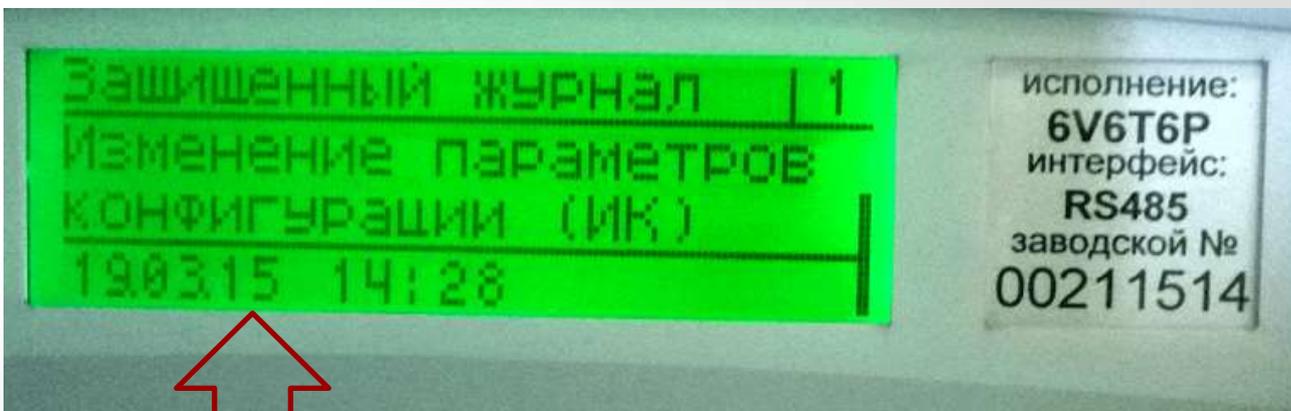
Нестираемый архив. Защищенный журнал



- ✓ Основные технические характеристики
- ✓ Калибровочные коэффициенты
- ✓ Любые изменения в процессе эксплуатации

Соответствие Карат -308 правилам № 1034

Защищенный журнал.



дата и время смены
конфигурации

Идентификационный код
конфигурации.



Соответствие Карат-308 правилам № 1034

Защищенный журнал.

- ✓ Смена веса импульса с клавиатуры
- ✓ Смена типа термометра сопротивления с клавиатуры
- ✓ Смена времени по каналу связи и с клавиатуры: дата/время было и дата/время стало.
- ✓ Запись калибровочных коэффициентов с КС
- ✓ Счетчик количества записей.

Соответствие Карат-308 правилам № 1034

Паспорт объекта.

Карат307 (Новые правила) № конфигурации

Меню

Первичные преобразователи / Параметры подсистем / Общие параметры

Испытательные датчики

Название	Номер	ДП	Ном.расх.	Мп, м3/ч	Мак, м3/ч	Вес импульса, /имп/(м3/чВг)	Дата поверки	Контроль сети	Номер имп. выв.
1 GSD5-R-C	0	15	1.5	0.03	3	1	01.07.2014	Нет	1
2 WDE-K30-...	0	65	25	1	50	10	01.07.2014	Нет	1
3 Карат-PC	0	80	54.5	0.36	109	0.1	01.07.2014	Нет	1
4 Карат-PC	0	80	54.5	0.36	109	0.1	01.07.2014	Нет	1
5	0	0	0	0	0	0	01.07.2014	Нет	1
6	0	0	0	0	0	0	01.07.2014	Нет	1

параметры расхода

Резистивные датчики

Название	Номер	НСХ	Мп, °С	Мак, °С	Класс	Лоогр	Дата поверки
1 КТПТР-05	0	100П	0	200	A	45	01.07.2014
2	0	100П	0	0		0	01.07.2014
3 Метран-226	0	100П	0	180	A	60	01.07.2014
4	0	100П	0	0		0	01.07.2014
5	0	100П	0	0		0	01.07.2014
6	0	100П	0	0		0	01.07.2014

W100
1,391
1.385

НСХ
100П, 500П
Pt100, Pt500

параметры температуры

Токовые датчики

Название	Номер	Пределы измерений, мА	Дата поверки
1 КРТ	0	4-20	01.07.2014
2	0	4-20	01.07.2014
3 НТ	0	4-20	01.07.2014
4	0	4-20	01.07.2014
5	0	4-20	01.07.2014
6	0	4-20	01.07.2014

параметры давления

Соответствие Карат -308 правилам № 1034

Коррекция внутренних часов вычислителя.



+ -10 секунд в сутки по каналу связи.

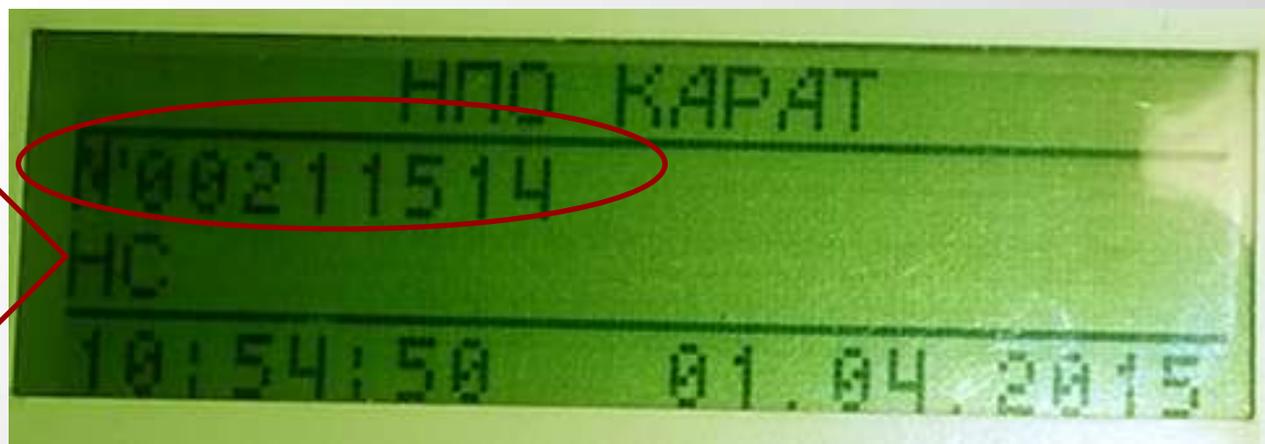
Соответствие Карат -308 правилам № 1034

Контроль качества теплоснабжения и теплопотребления

Нештатная ситуация	Архивы: почасов., посут. помесеч. аварийный посуточный
T мин –T макс	Параметры расхода
Tdt	Разниц температур
Tф	Параметр аварии
Tэп	Внешнее питание
Q мин	Параметры тепловой
Q макс	энергии

Соответствие Карат -308 правилам № 1034

Контроль качества теплоснабжения и теплопотребления



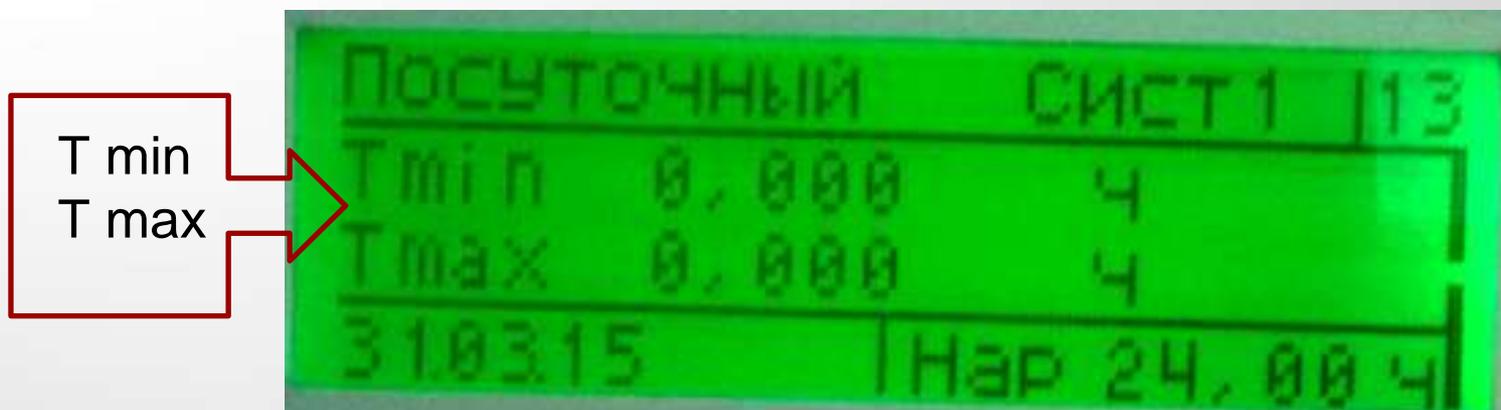
Нештатная
ситуация

Дата и Время

Соответствие Карат - 308 правилам № 1034

Контроль качества теплоснабжения и теплопотребления

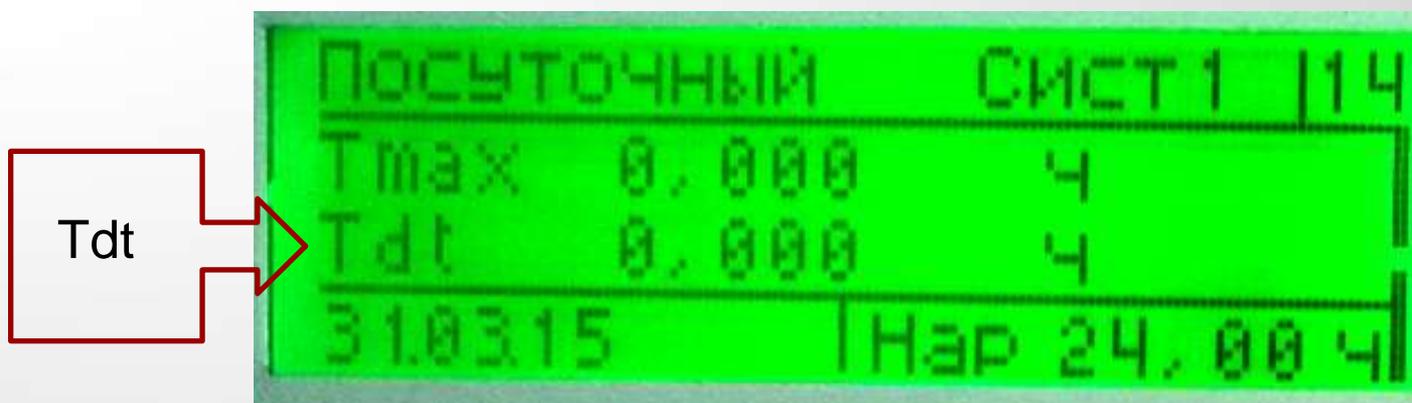
Параметры расхода



Соответствие Карат - 308 правилам № 1034

Контроль качества теплоснабжения и теплопотребления

Параметр разности температур



Протокол M-Bus. Протокол Modbus RTU.



RS-232

RS-485

M-Bus

оптопорт

USB Device





Коммуникац. возможности. Карат-308. Радио сбор

- ✓ частота - 868,8 МГц
- ✓ скорость передачи - 10 к Бит/с
- ✓ Размер пакета – 72 байта
- ✓ макс. дальность связи - 300 метров



Радио адаптер USB Карат-920

Карат-308 с радио интерфейсом Карат-929



Коммуникац. возможности. Карат-308. GSM-сеть

ПК - интернет



GSM-сеть

- ✓ Коммуникатор Карат-902
- ✓ ПО Карат-Экспресс
- ✓ ЛЭРС Учет
- ✓ Стандарт связи GSM/GPRS
- ✓ Частотный диапазон
- ✓ 850- 1900 МГц



Карат-902

32 устройства



RS-485

RS-232

радио канал



Карат-308 RS-485

Карат-308 RS-232

Вычислители Карат-308 с радио интерфейсом

Интеграция в систему контроля ООО Континенталь

Производственный цикл по изготовлению шин.

- ✓ Здание котельной.
- ✓ Участок прессовки шин.
- ✓ Помещение №13.
Система подготовки конденсата.



Интеграция в систему контроля ООО Континенталь

Объект котельная.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬ



блок питания



регистратор Карат-308 M-Bus

расходомер Ду 300, 0 м³/ч - 750 м³/ч, 4-20 мА

Карат-СДВ, 0 кгс/см² - 25 кгс/см², 4-20мА.

термометры КТПТР-01, 100 Ом, 0-200°С



датчики температуры



датчики давления



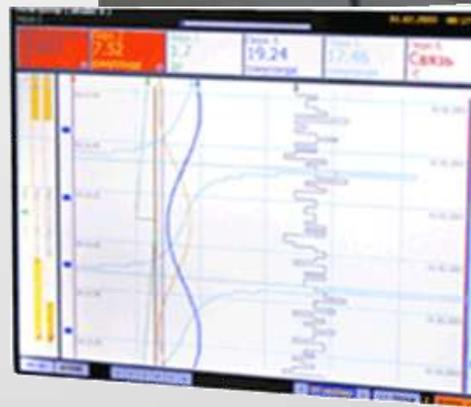
расходомер



Интеграция в систему контроля ООО Континенталь

Автоматическая система сбора данных НОСН

- ✓ Сбор, обработка и архивация данных
- ✓ Учет в режиме реального времени мониторинг каждые 10 секунд
- ✓ Сигнализация внештатных ситуаций.



графики



мнемосхема



диаграмма

Заключение

- ✓ Легкое конфигурирование.
- ✓ Большие коммуникационные возможности.
- ✓ Полное соответствие правилам учета №1034.
- ✓ Доступная цена.





Вычислитель Карат-308

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

www.karat-npo.ru