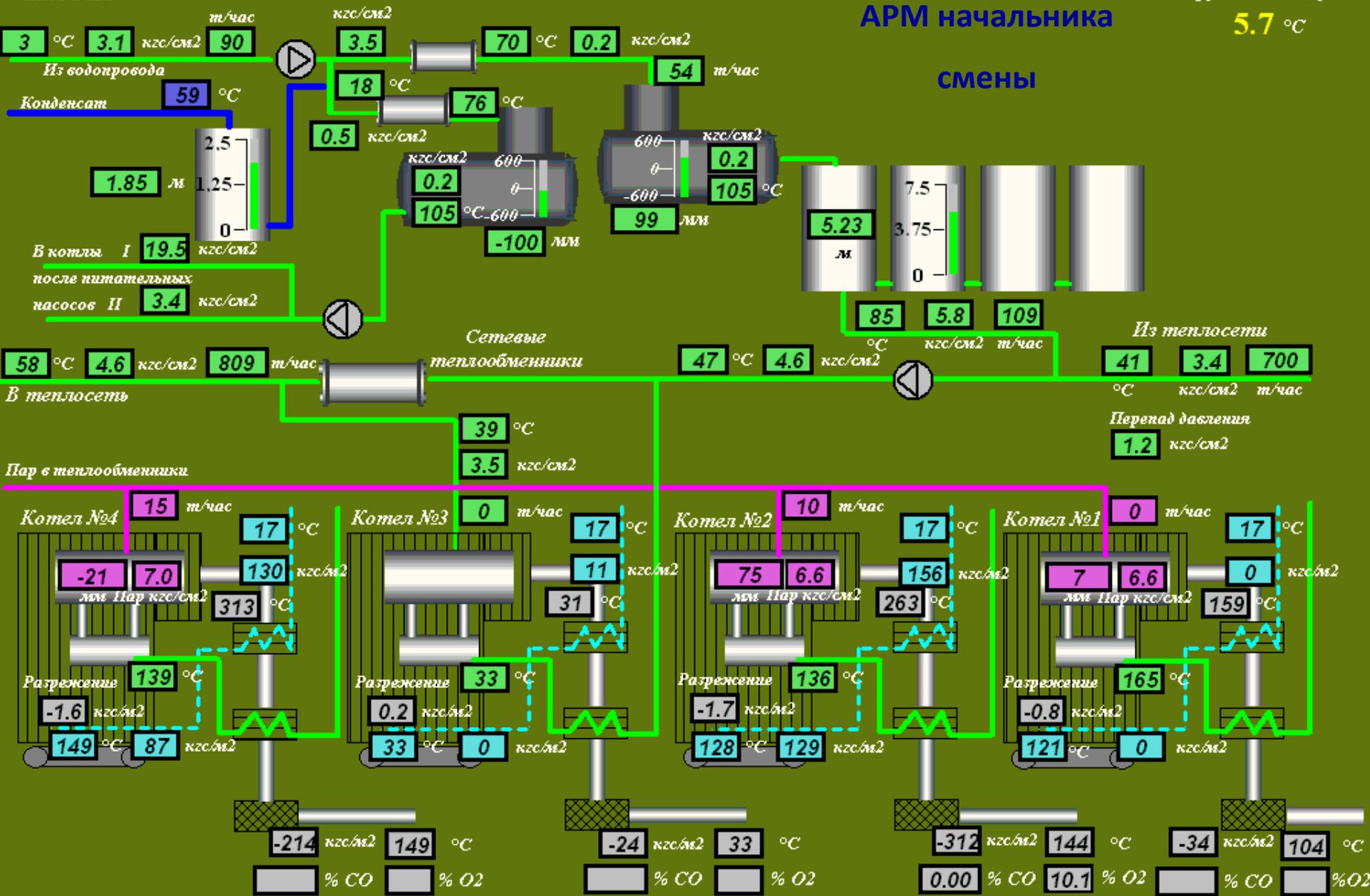


Д.И.Буженик

Регулирование и анализа режимов теплопотребления с использованием информационно- аналитической системы СКУТЕР

Институт автоматки и процессов управления ДВО РАН,
ООО «ИНФОВИРА»
г.Владивосток

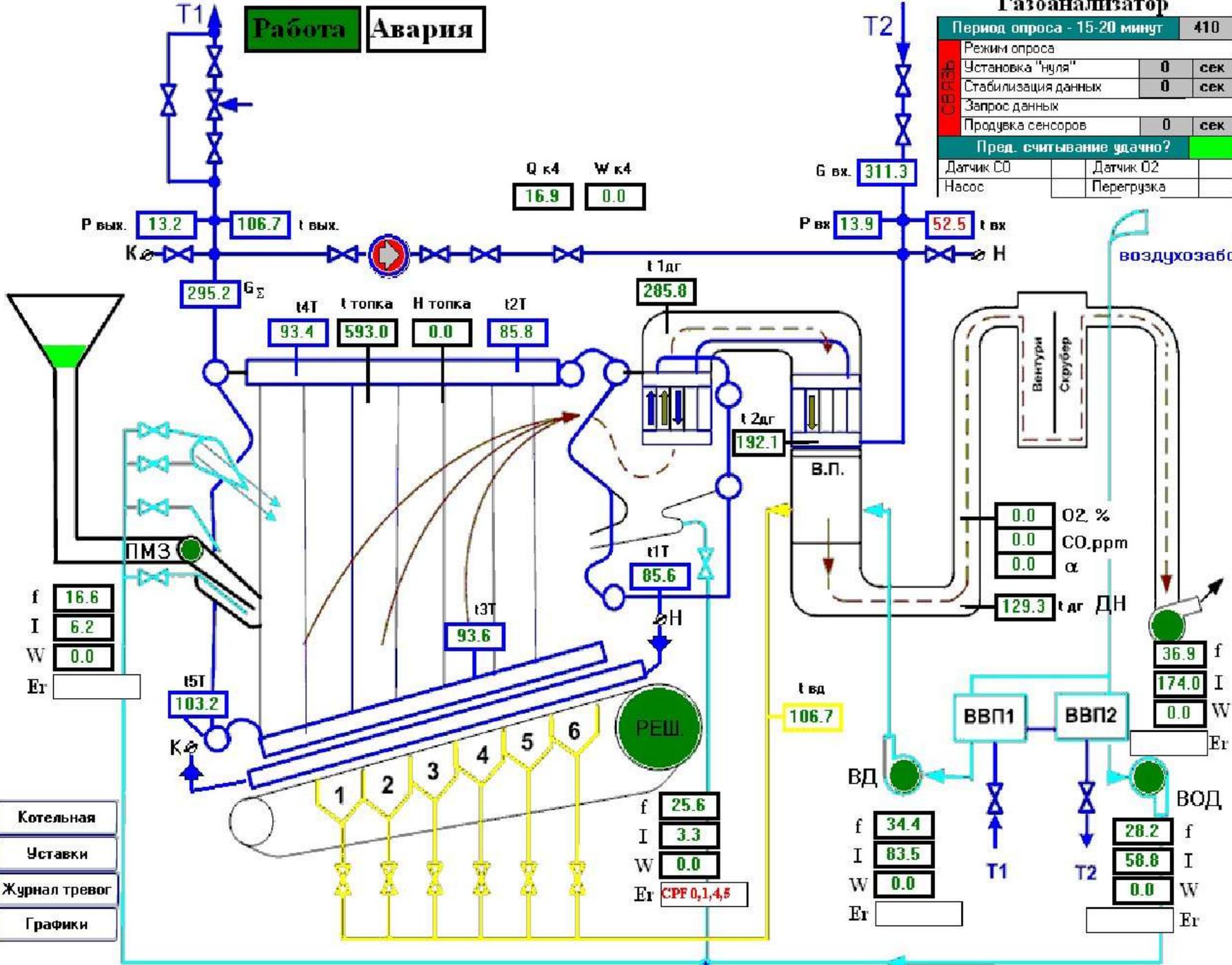
АРМ начальника смены



Работа **Авария**

Газоанализатор

| | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|
| Период опроса - 15-20 минут | | 410 |
| СЕРВИС | Режим опроса | |
| | Установка "нуля" | 0 сек |
| | Стабилизация данных | 0 сек |
| | Запрос данных | |
| Продувка сенсоров | 0 сек | |
| Пред. считывание успешно? | | |
| Датчик CO | Датчик O2 | |
| Насос | Перегрузка | |



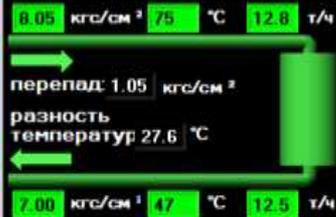
- Котельная
- Уставки
- Журнал тревог
- Графики

Система мониторинга теплоснабжения

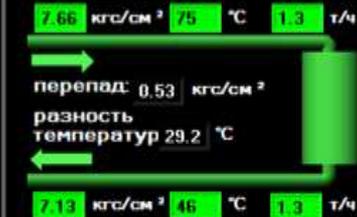


ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ОАО "РАДИОПРИБОР"
ВЛАДИВОСТОК

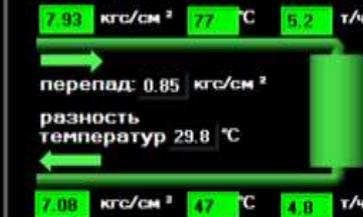
Корпус №1



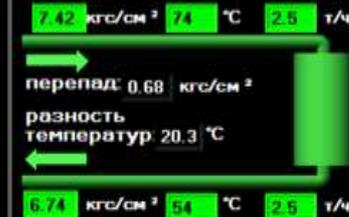
Корпус №19



Корпус №3



Корпус №7



Корпус №4 МНОГОЭТАЖНАЯ ЧАСТЬ



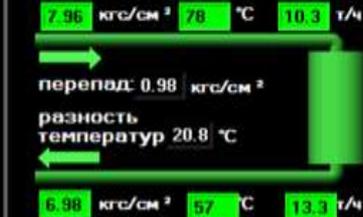
Корпус №2



Корпус №4А



Корпус №6



Корпус №9



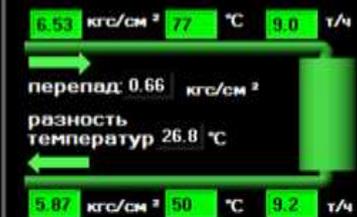
Корпус №4



Корпус №5



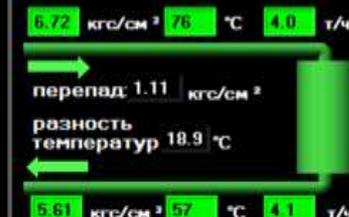
Корпус №8



Корпус №32



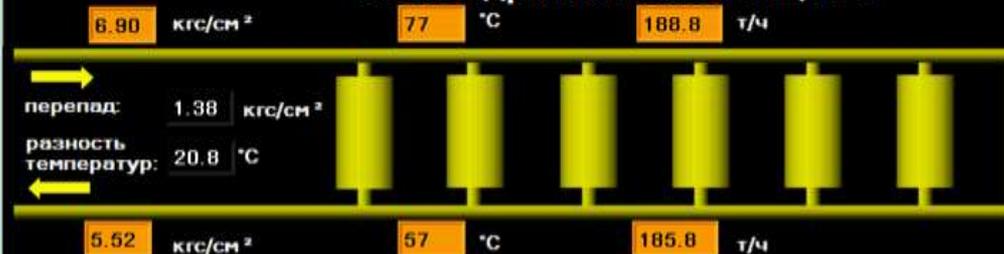
Корпус №33



Корпус №3 вент. (цех 2,7)



Узел гидравлической защиты



Массовый расход

Все корпуса: 157.4 т/ч
 УГЗ: 188.8 т/ч
 Дисбаланс: 31.4 т/ч

Графики Выход

Температурный график регулирования

Тополиная Аллея Ctrl-F12 - menu

IQWindow

© ИНФОВИРА 2010 ЗАО Управляющая компания 'Тополиная Аллея'

Вводной узел

T1: 69,31 °C, P1: 6,53 кг/см2, M1: 13,86 т/ч

Перепад P1-P2: 0,97 кг/см2

Разность T1-T2: 19,71 °C

T2: 49,6 °C, P2: 5,56 кг/см2, M2: 13,7 т/ч

Океанский проспект 70

T1: 63,73 °C, P1: 0,00 кг/см2, M1: 3,64 т/ч

Перепад P1-P2: 0,00 кг/см2

Разность T1-T2: 17,94 °C

T2: 45,79 °C, P2: 0,00 кг/см2, M2: 3,71 т/ч

Корпус №19

T1: 48,53 °C, P1: 7,26 кг/см2, M1: 0,56 т/ч

Перепад P1-P2: 9,13 кг/см2

Разность T1-T2: 11,05 °C

T2: 37,48 °C, P2: 7,16 кг/см2, M2: 0,55 т/ч

Корпус №22

T1: 64,86 °C, P1: 6,46 кг/см2, M1: 0 т/ч

Перепад P1-P2: 0,88 кг/см2

Разность T1-T2: 22,17 °C

Океанский проспект 13

T1: 0,00 °C, P1: 0,00 кг/см2, M1: 0,00 т/ч

Перепад P1-P2: 0,00 кг/см2

Разность T1-T2: 0,00 °C

Tin1: 44,7 °C, Tнв: 4,1 °C, Tвн: 19,2 °C

ECL Comfort

Danfoss ECL Comfort 200/300

Информация о типе

M-bus номер: 0

Версия: 10

Тип карты: P30

Время прибора: 24/3/10 13:7

Клапан и насос в системе отопления.

Состояние системы | Температурный график | Коэффициенты ПИД | Расписание

Наклон графика отопления

< предыдущий | следующий >

Значение кривой: 1,8

Параллельный сдвиг графика

-15 | 30

Значение сдвига: 0

Уставки температур [10...30]

Комфортная (днем): 19

Пониженная (ночью): 22

Опрос прибора приостановлен

Океанский проспект 13: Tin1: 44,7 °C, Tнв: 4,1 °C, Tвн: 19,2 °C

CL 200: Tin1-Tin2: 28,4 °C, Tin2: 4,5 °C

Автоматизация КНС

IQWindow



© ИНФОБИРА 2010

'Всероссийский Детский Центр 'Океан'. Канализационные насосные станции

КНС №2. Коммерческий учет

| | За сутки | За месяц | м³ |
|-----------------------|----------|----------|----|
| Суммарный Объем (Ux1) | 30 | 971 | |
| Суммарный Объем (Ux2) | 15 | 759 | |

Уровень бака: 3,45 м³

Состояния работы насосов

| Насос № | Состояние | Значение тока, А | Потр. мощность, кВт |
|----------|--------------------|------------------|---------------------|
| Насос №1 | Выключен (красный) | 0,00 | 0,00 |
| Насос №2 | Выключен (красный) | 0,00 | 0,00 |
| Насос №3 | Выключен (красный) | 0,00 | 0,00 |

Качество опроса параметров КНС №2: ●

КНС №1

Состояния работы насосов

| № | Состояние | I, А | W, Вт |
|----|-------------------|------|-------|
| №1 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №2 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №3 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |

Уровень бака: 0,00 м³

Качество опроса параметров КНС №1: ●

КНС №3

Состояния работы насосов

| № | Состояние | I, А | W, Вт |
|----|-------------------|------|-------|
| №1 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №2 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №3 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |

Уровень бака: 0,00 м³

Качество опроса параметров КНС №3: ●

КНС №4

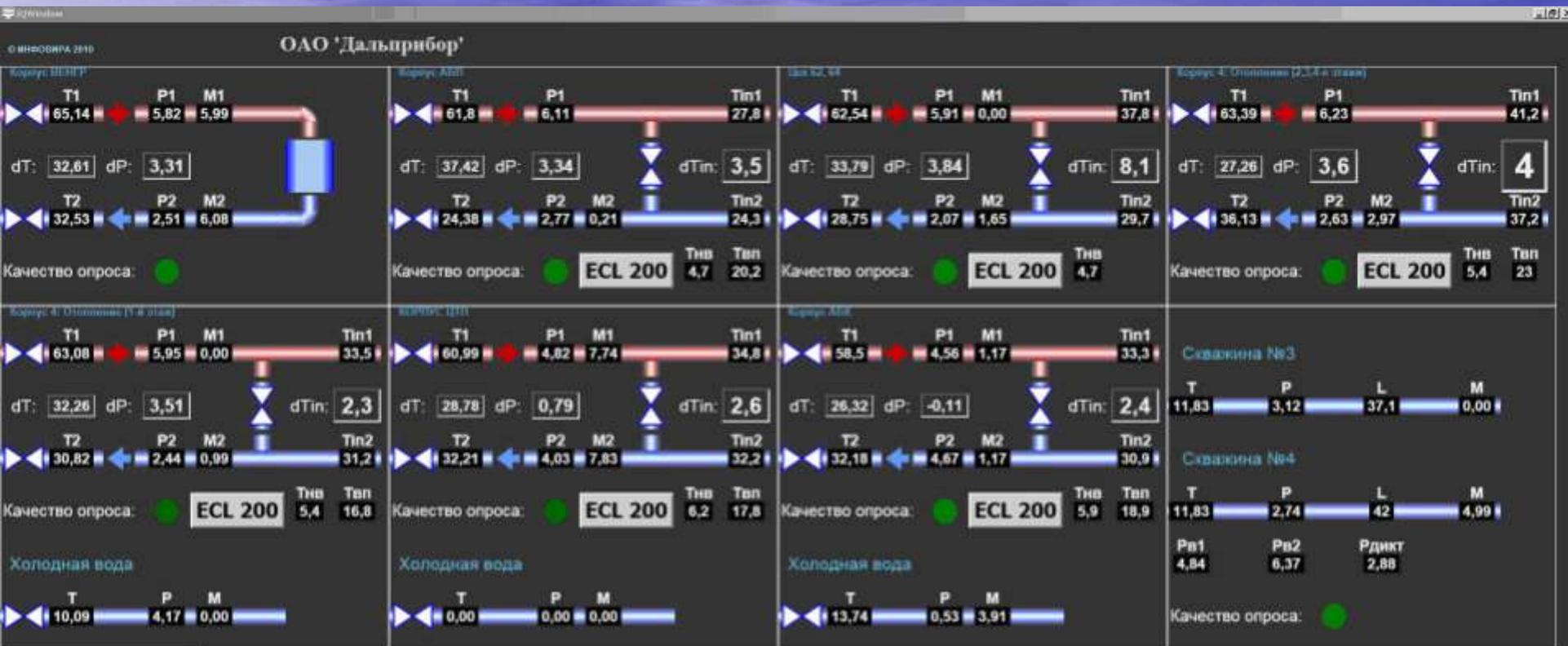
Состояния работы насосов

| № | Состояние | I, А | W, Вт |
|----|-------------------|------|-------|
| №1 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №2 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |
| №3 | Включен (зеленый) | 0,00 | 0,00 |

Уровень бака: 0,00 м³

Качество опроса параметров КНС №4: ●

ОАО «Дальприбор»



Модуль ГТО

АСУТП нефтебаз

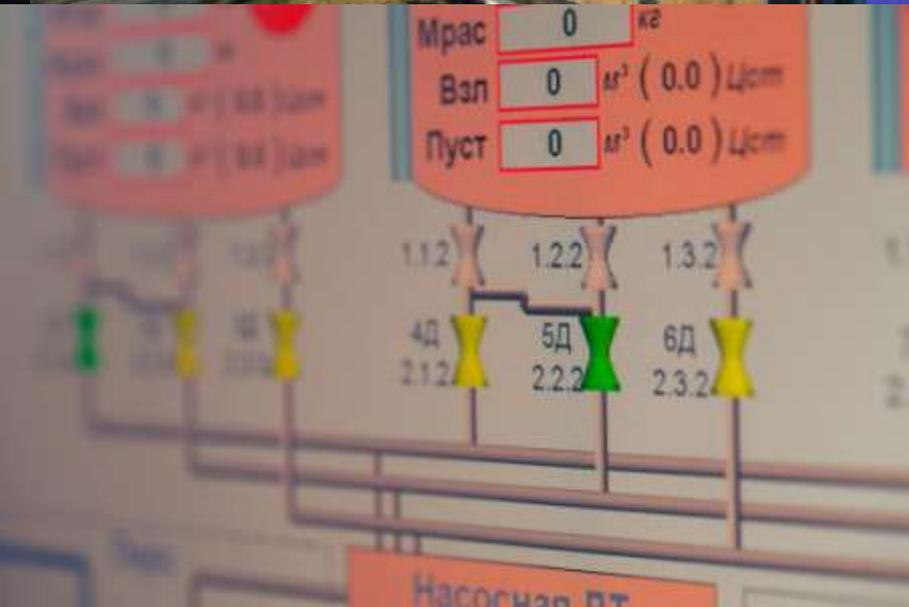


Схема информационных потоков сервисного обслуживания

Приборы учета

Типы сбора

Ноутбук



PSTN модем



GSM



Web контроллер



GPRS



Сервер сбора
Сервер баз данных
Web Сервер



Интернет

Web Портал

Потребители

Абоненты



Администрация



ЖКХ



ТСО



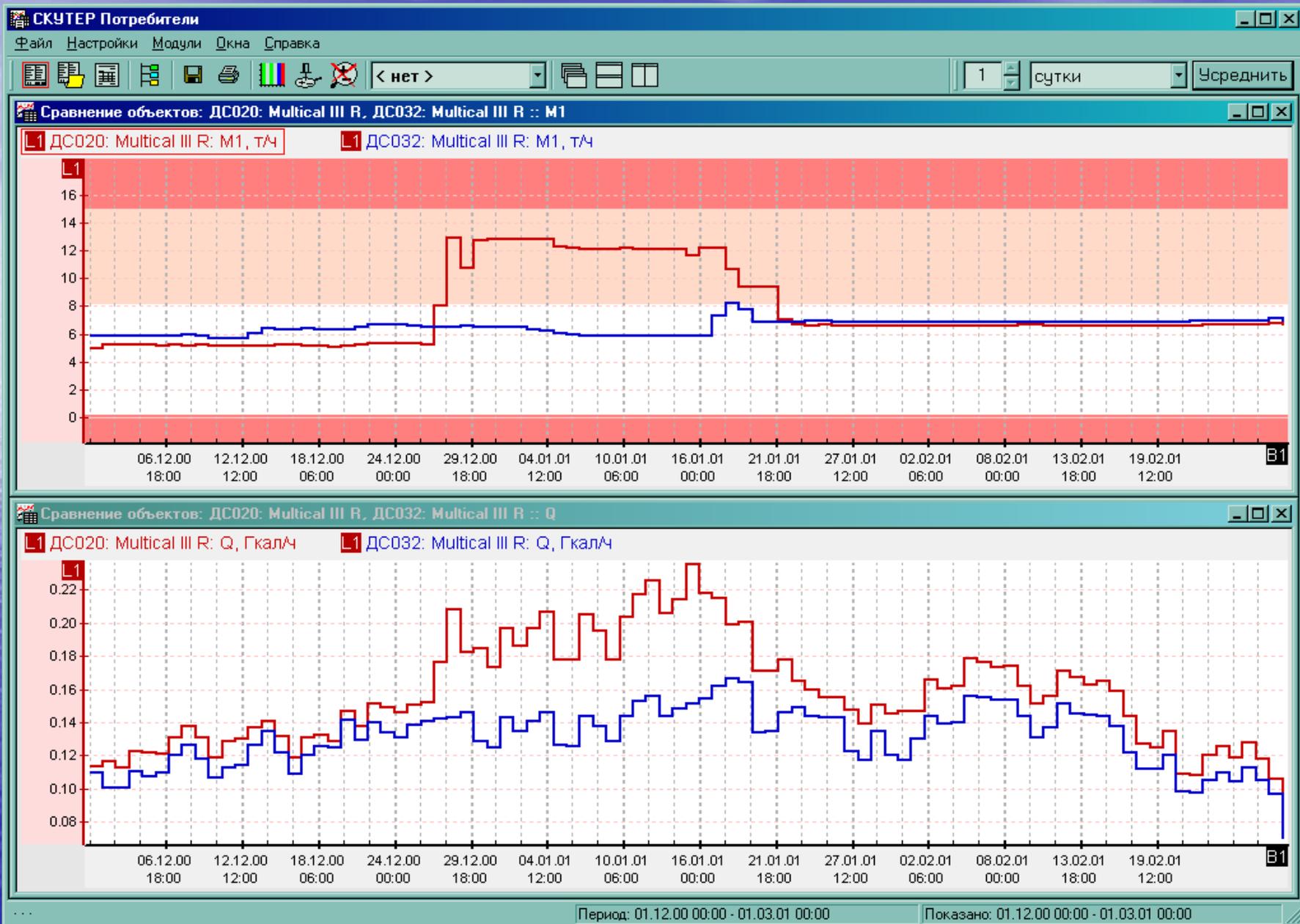
Синхронизация



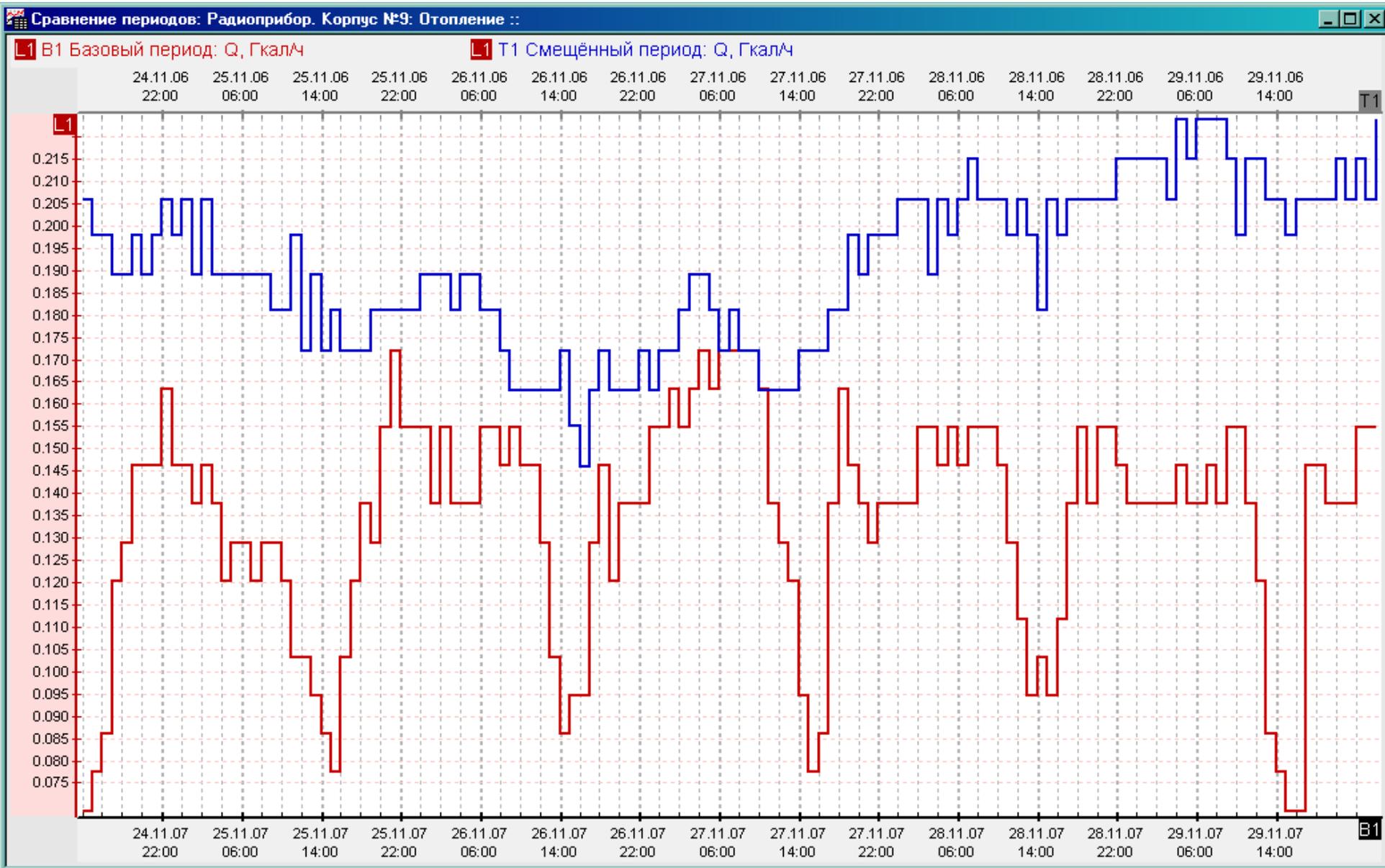
СКУТЕР



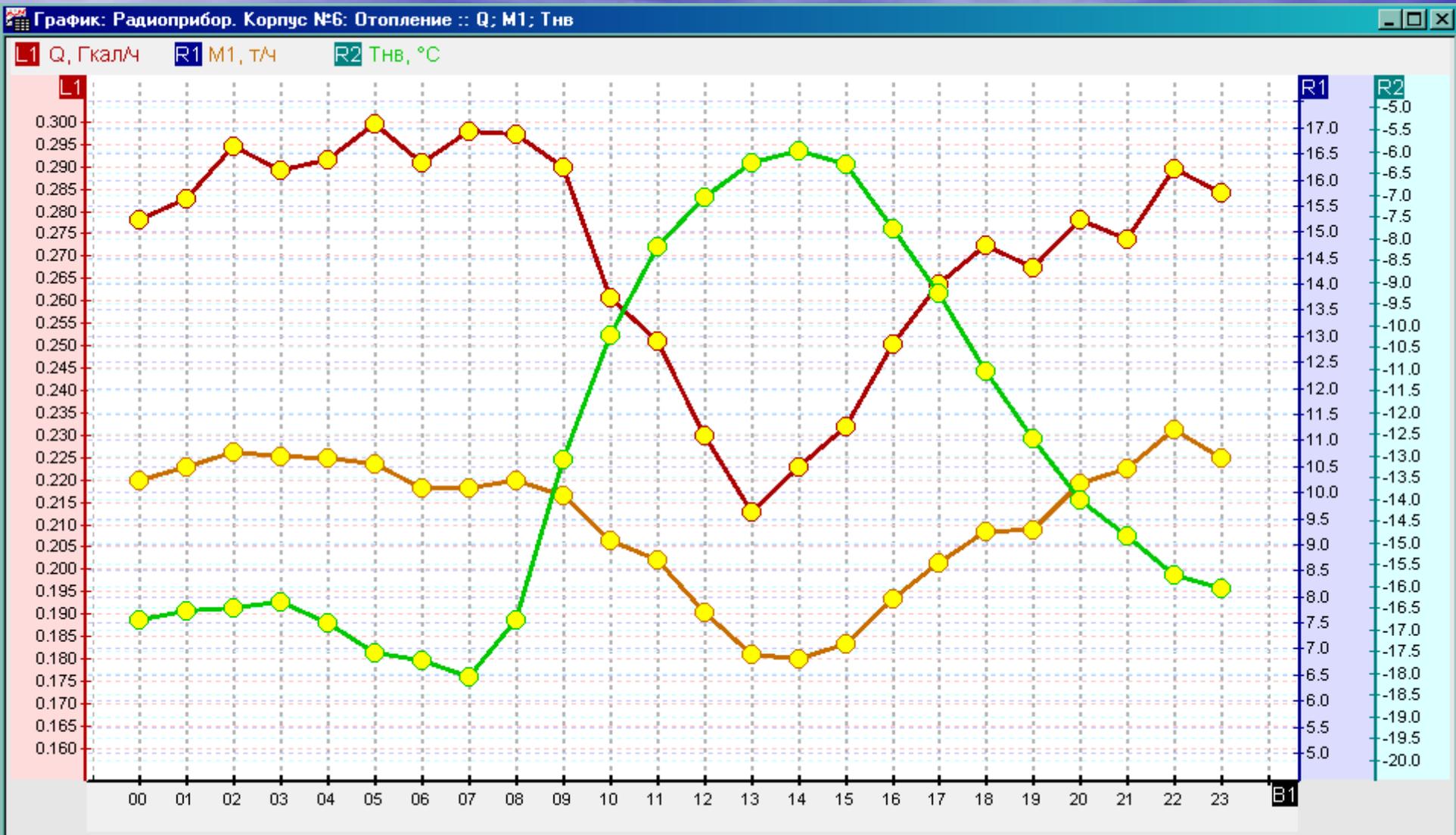
Сравнение режимов функционирования объектов



Сравнение периодов



Анализ работы тепловой автоматики



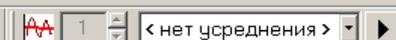
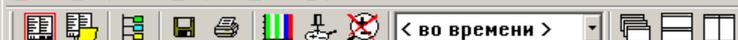


График: ДС 21 Артем: Отопление :: delta M, delta G, M1

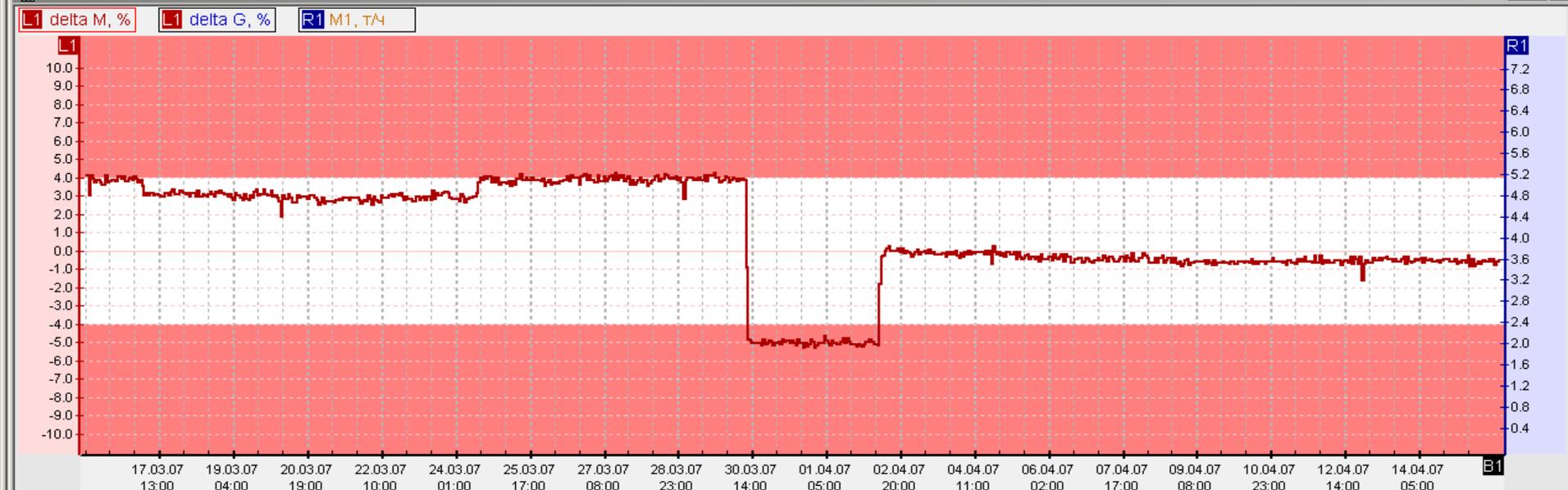
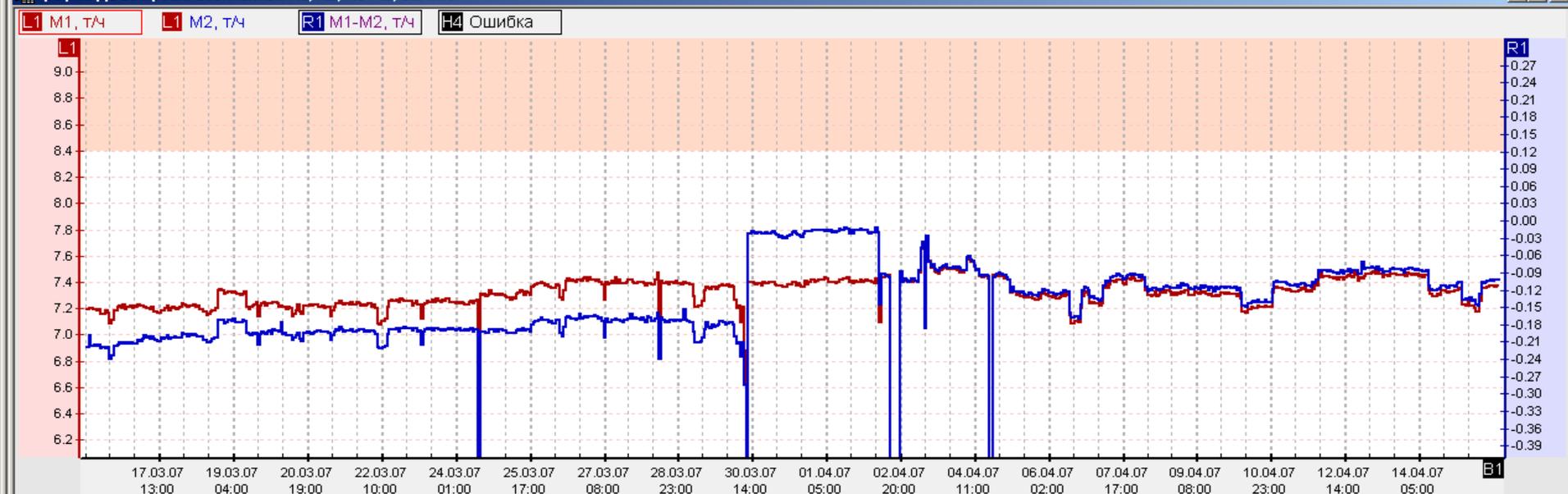
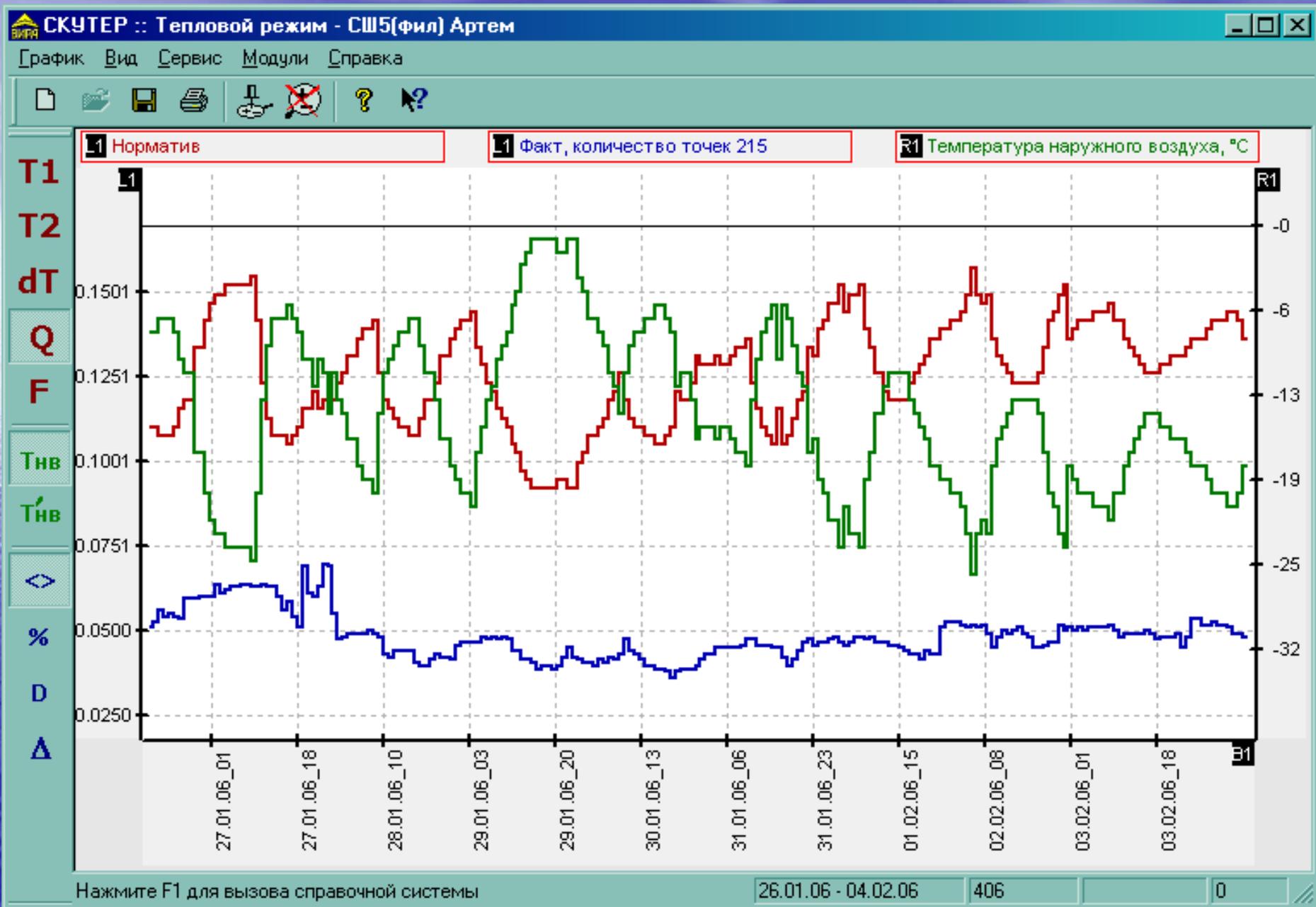


График: ДС 21 Артем: Отопление :: M1, M2; M1-M2; Ошибка



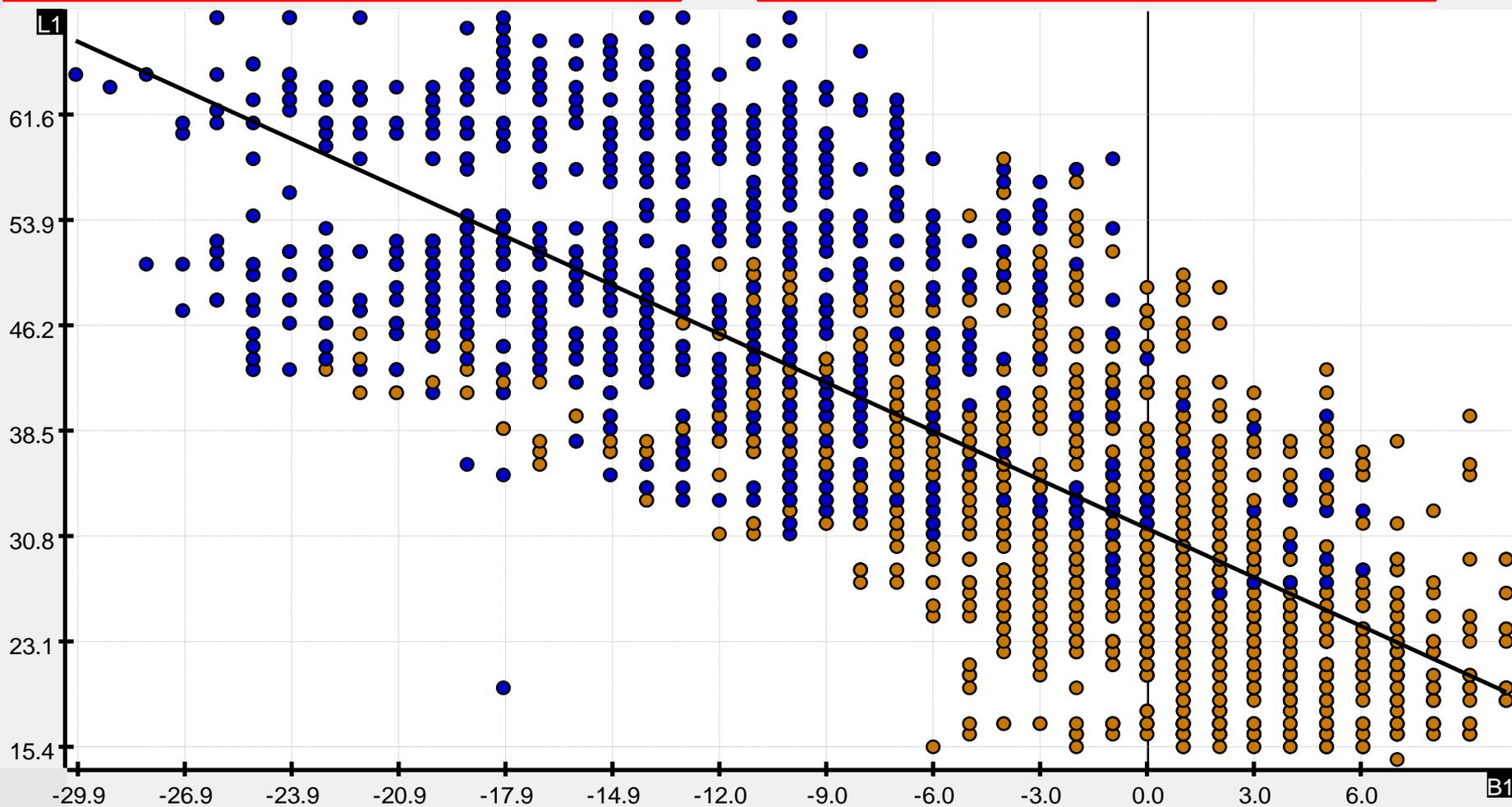
Тепловой режим объекта теплоснабжения



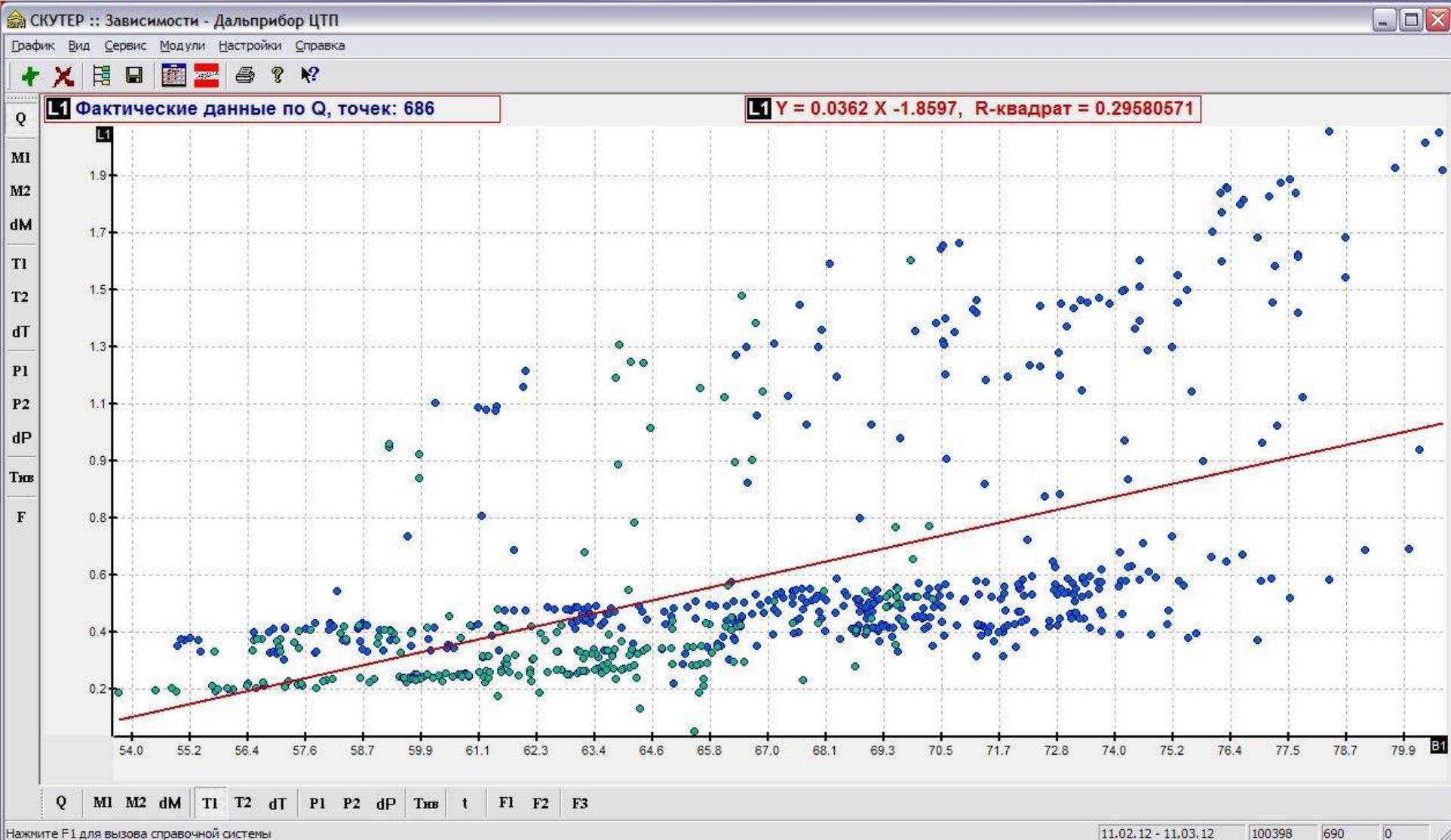
Оценка качественного регулирования теплопотребления $Q = f(T_{нв})$

Зависимость (Q) от ($T_{нв}$)

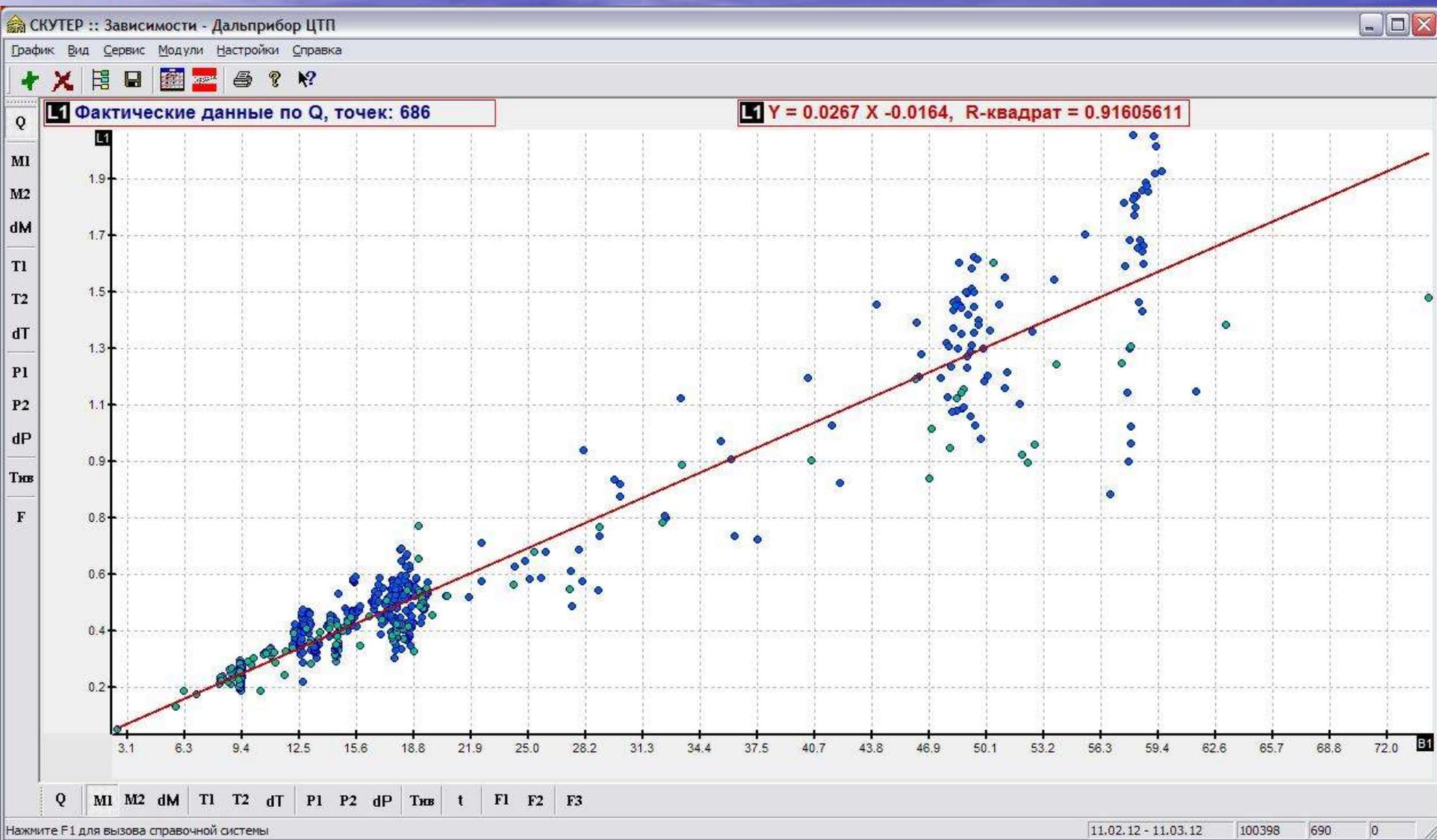
$Y = -1.1897 X + 31.3369$, R-квадрат = 0.5793664341992627



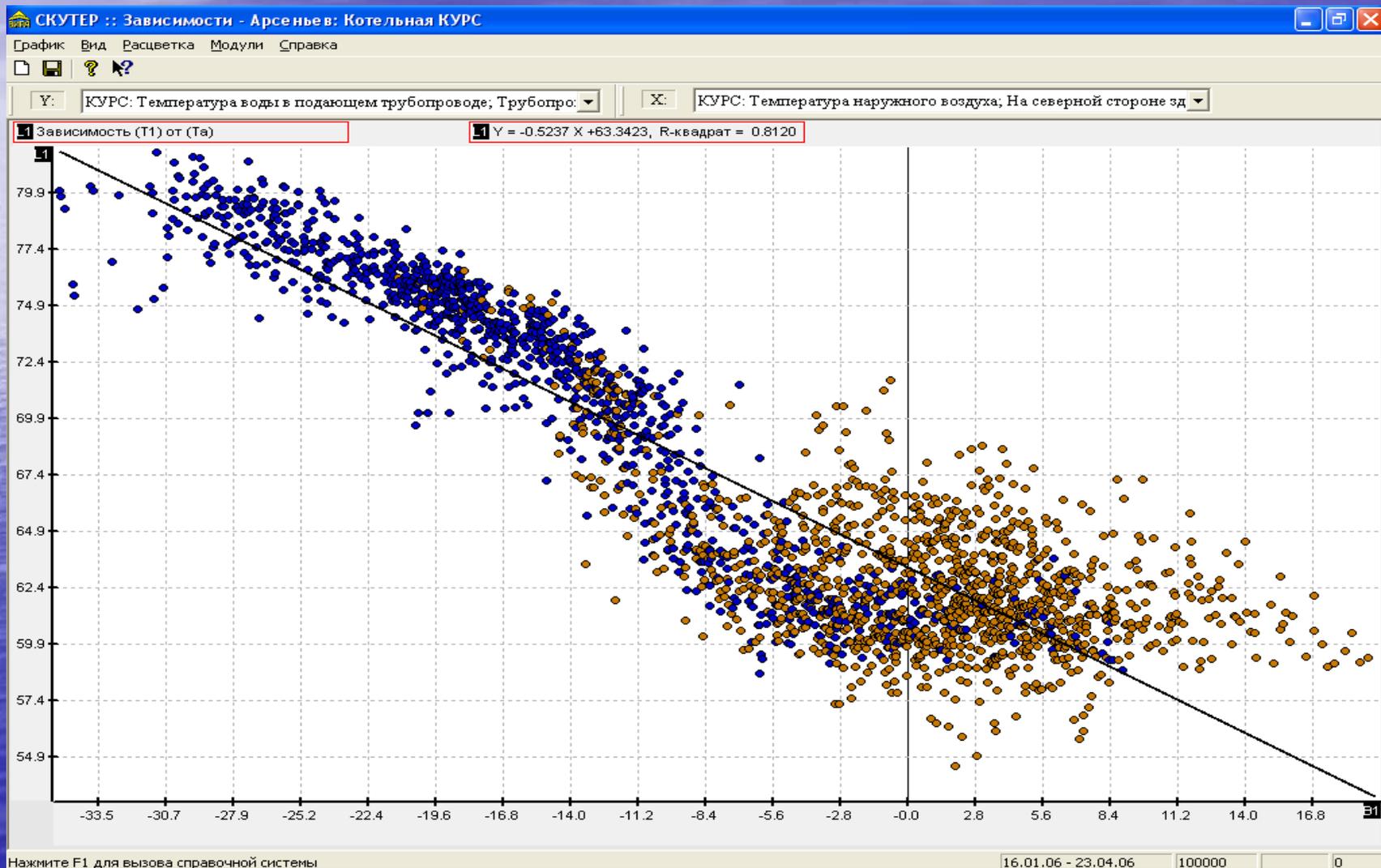
Оценка качественного регулирования АТП



Оценка количественного регулирования

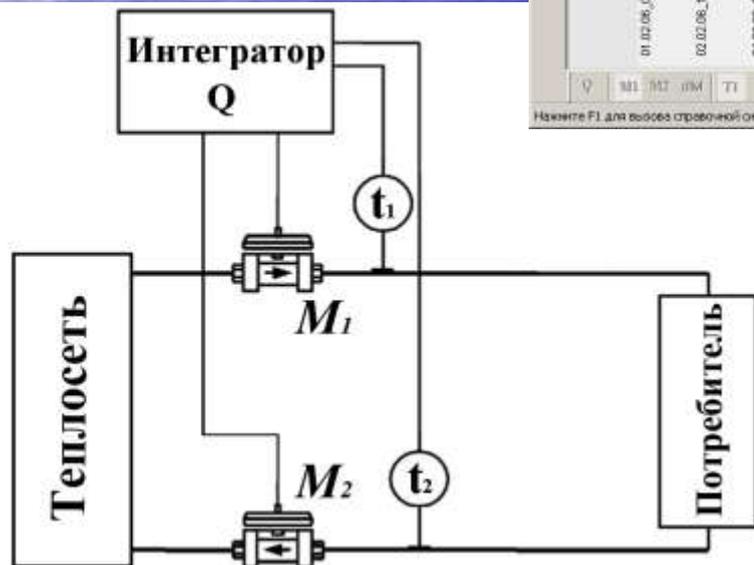
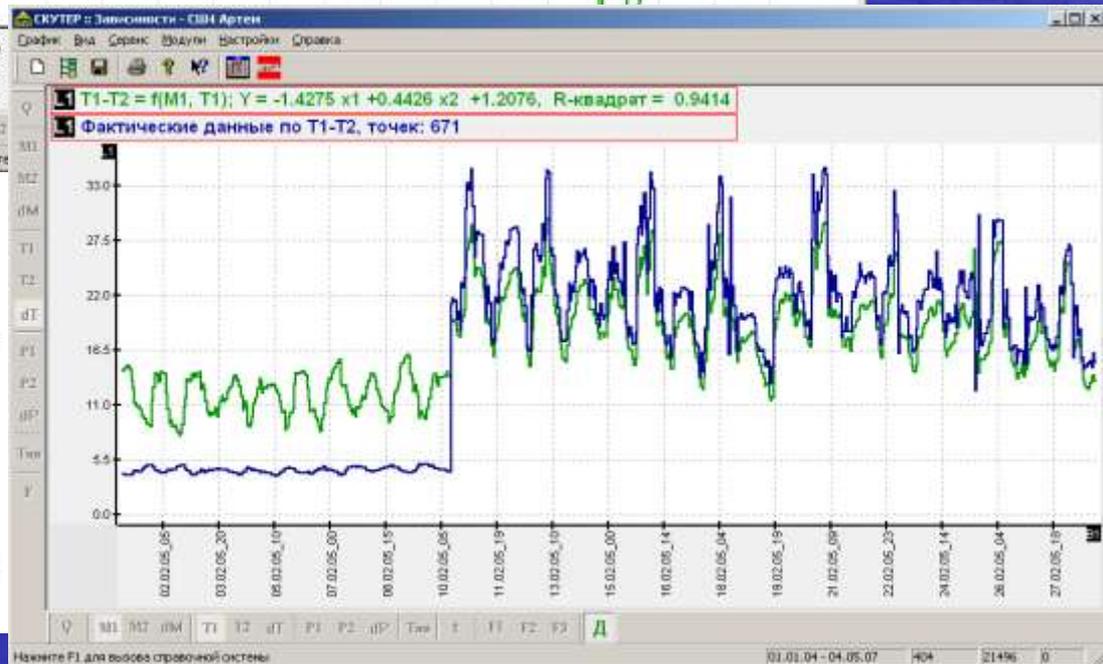
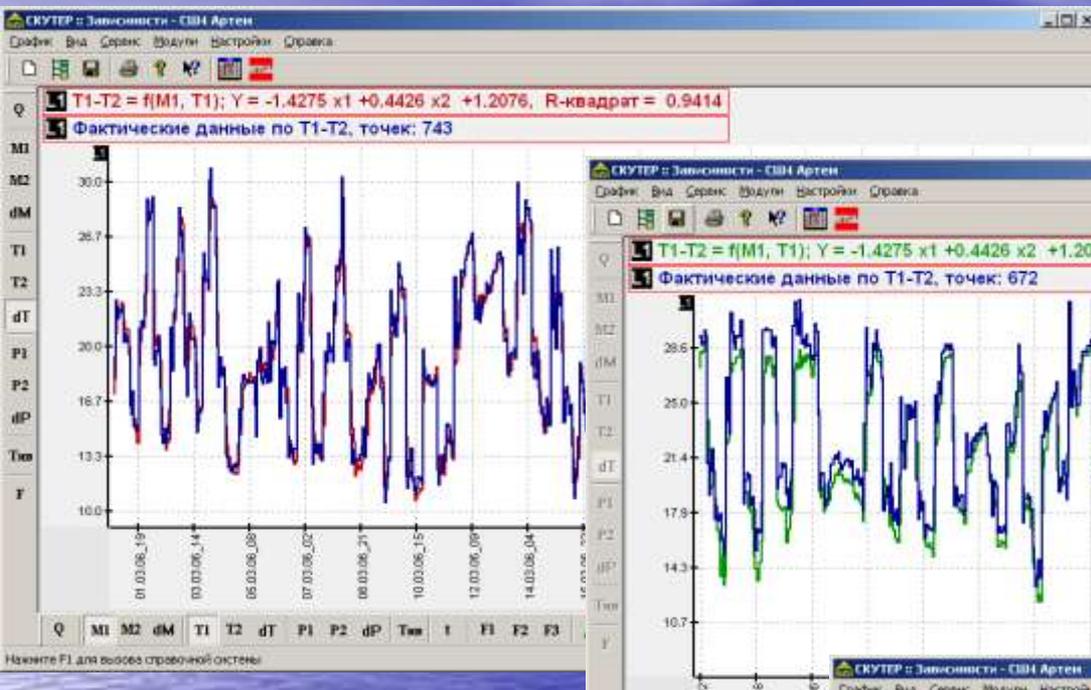


температурный график



Оценка достоверности результатов измерений

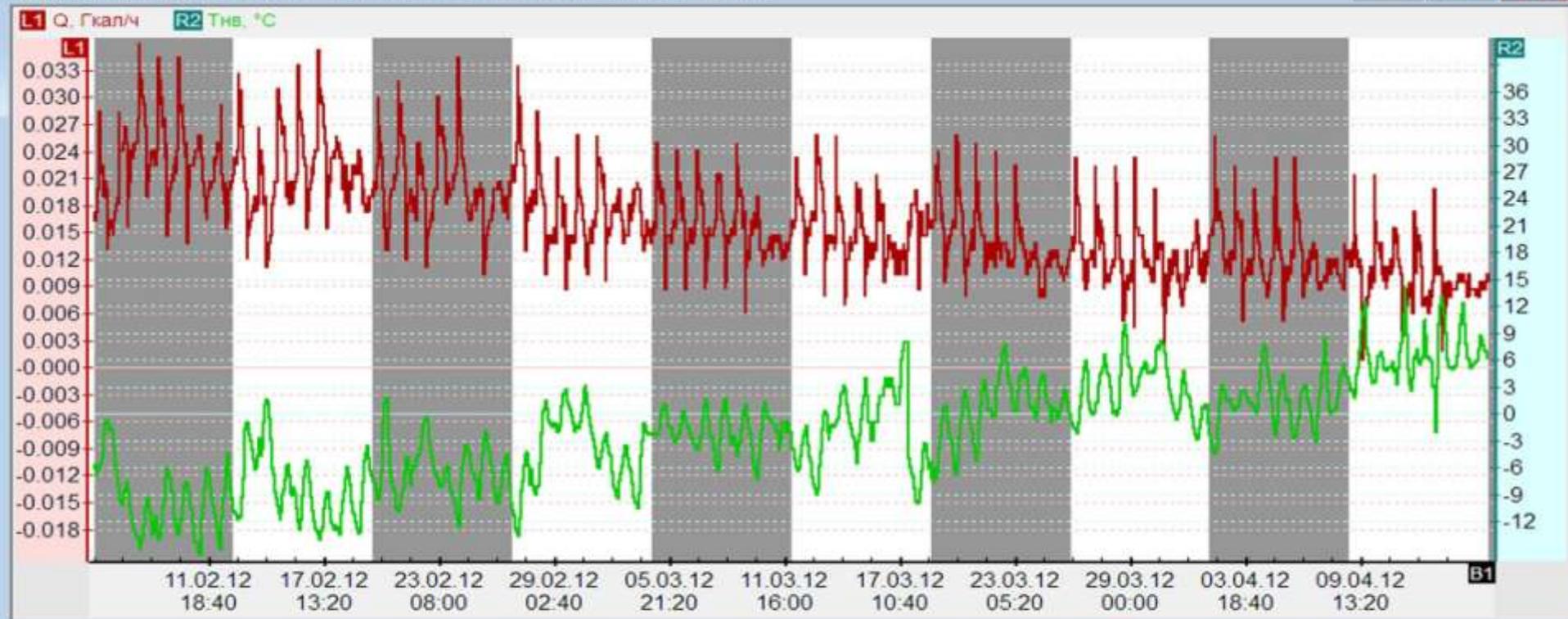
$$\Delta t = a \cdot M_1 + b \cdot t_1 + c$$

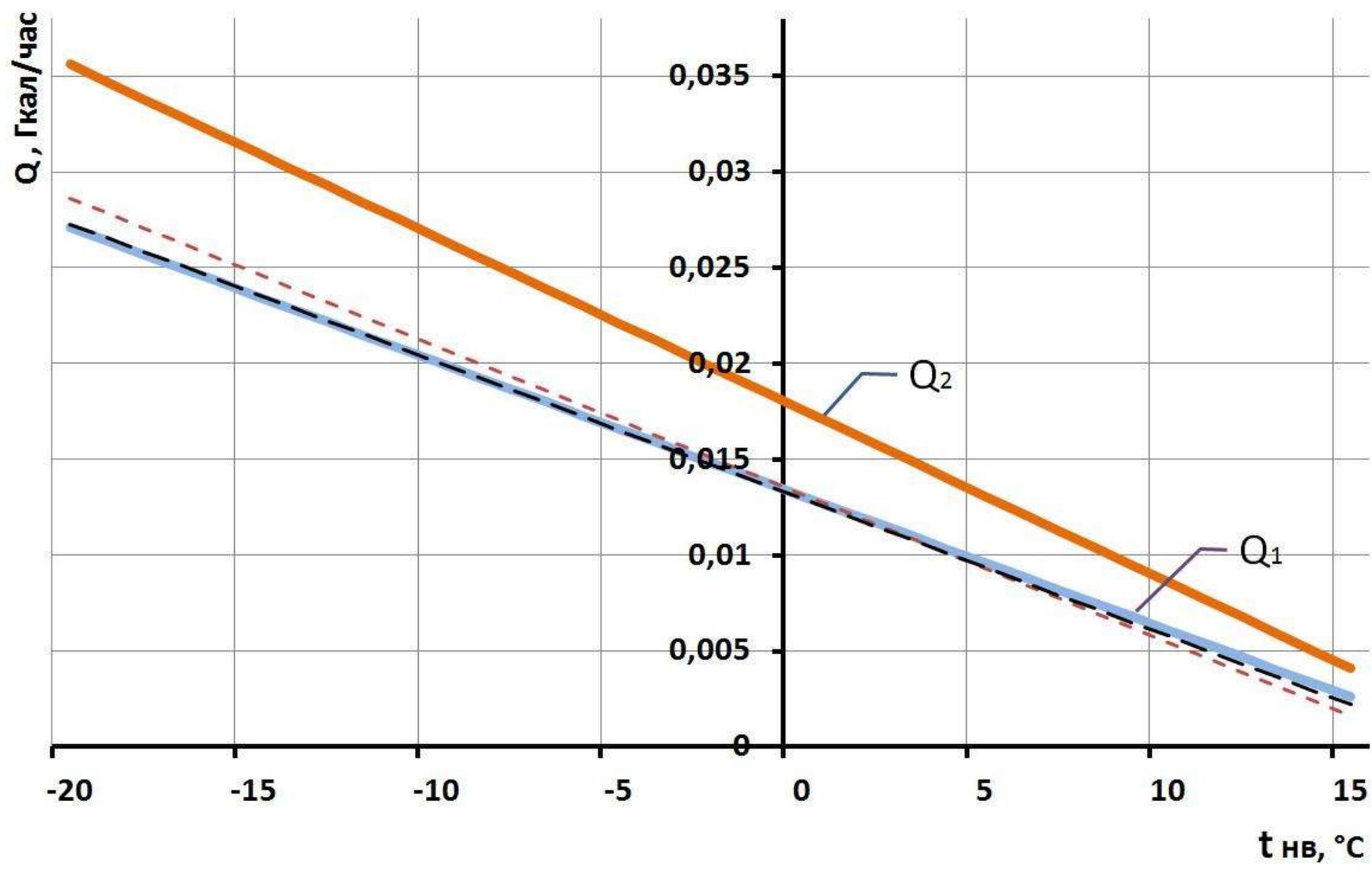


Достоверность измерения температур

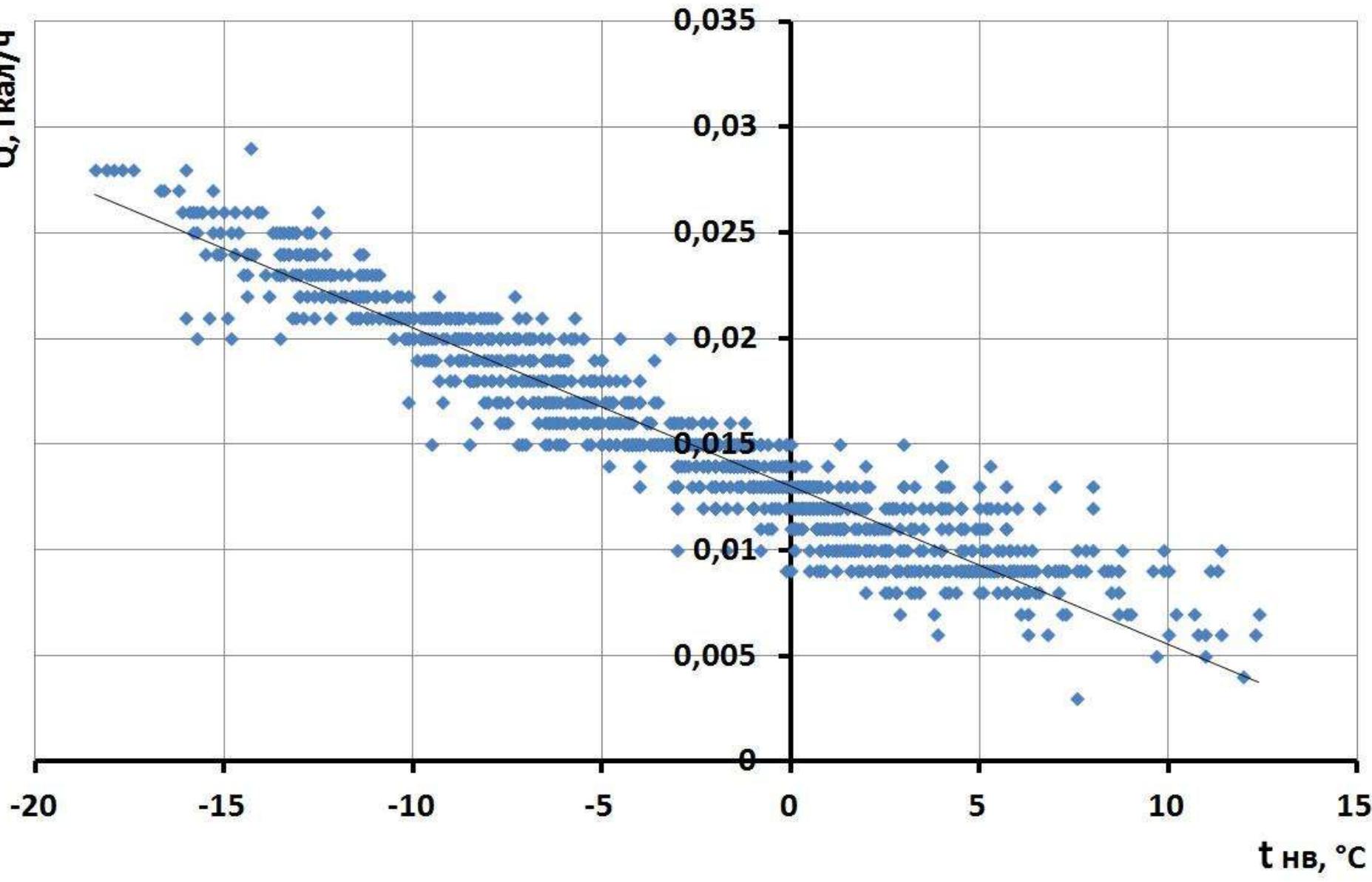


График: Владивосток. Радиоприбор. К32: Отопление :: Q: Тнв





Q , Гкал/ч



$t_{нв}$, °C

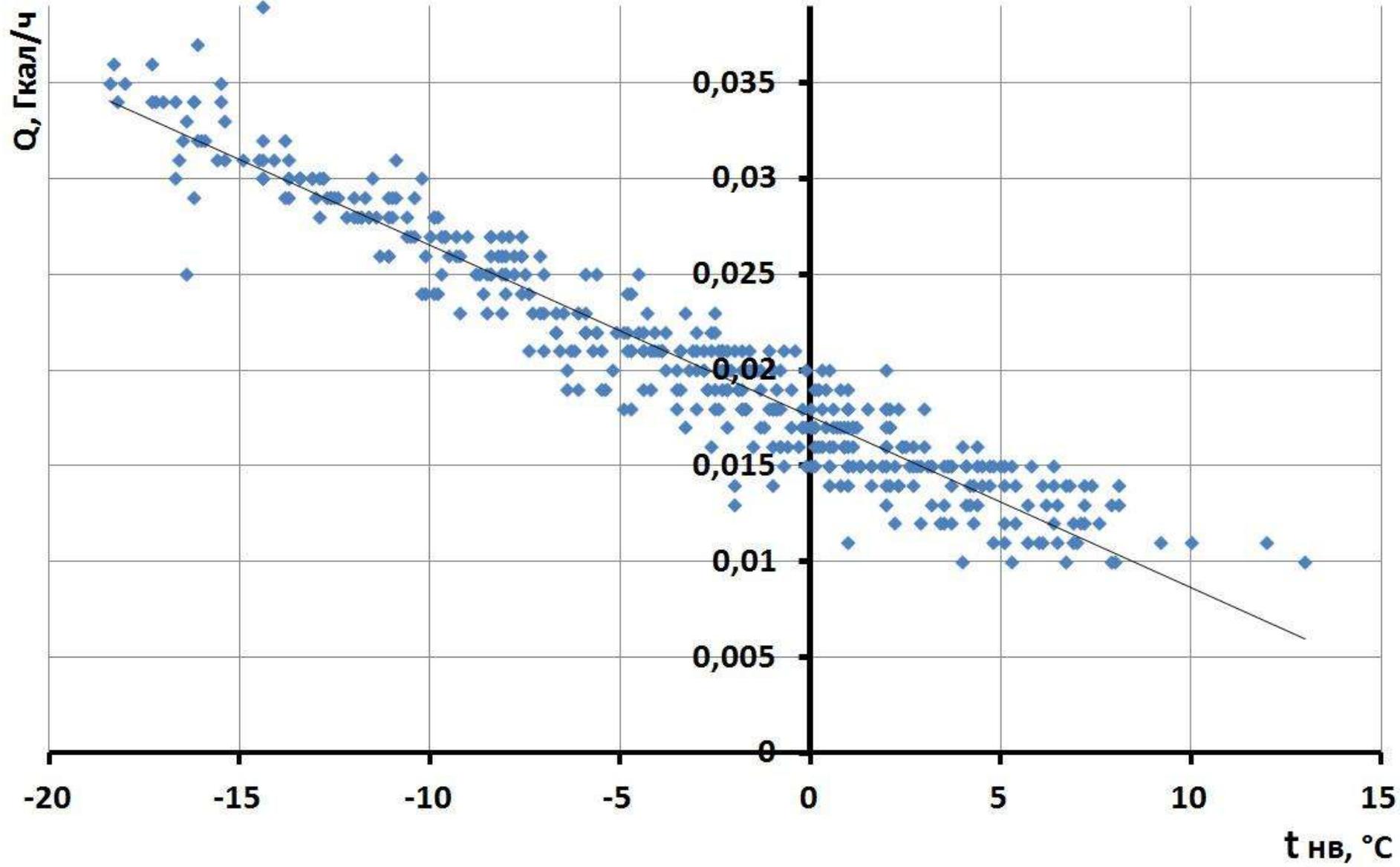
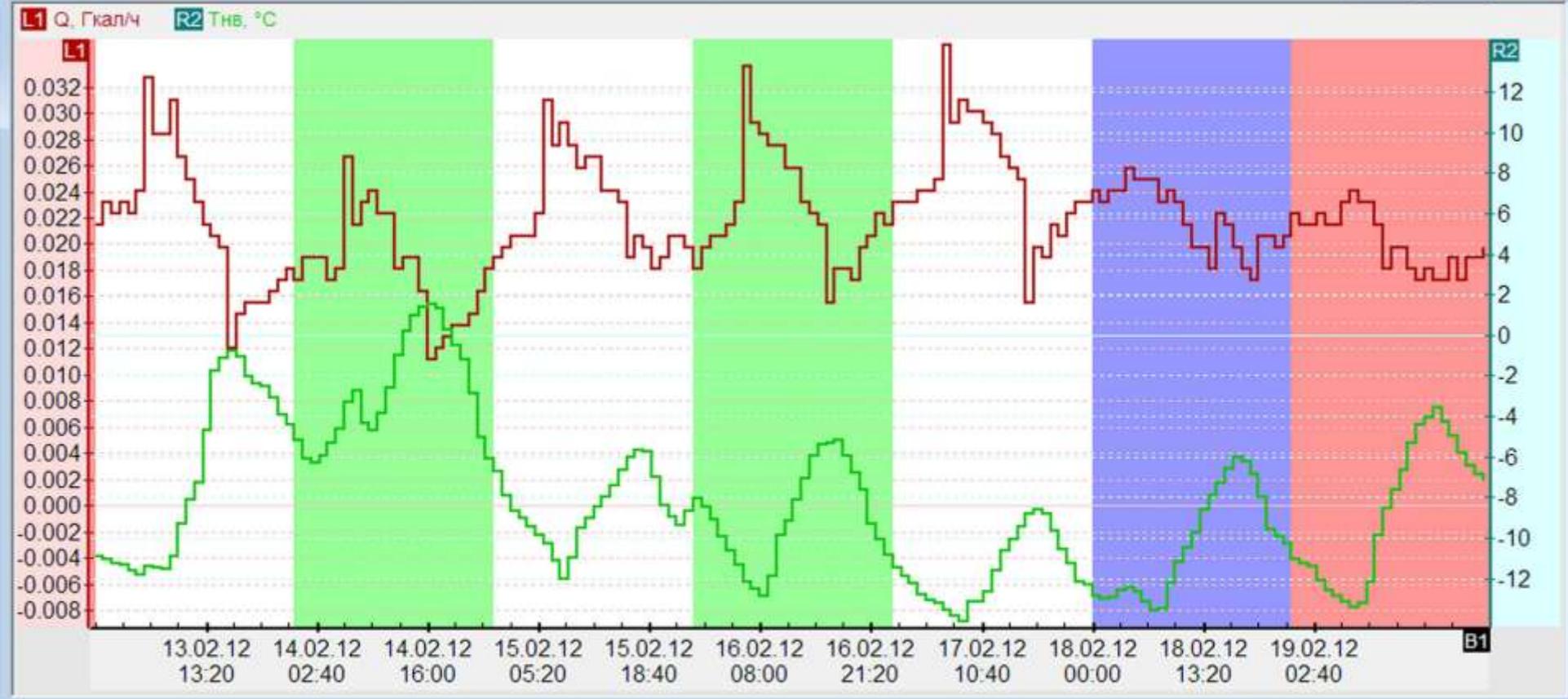
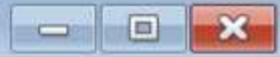


График: Владивосток. Радиоприбор. К32: Отопление :: Q: Тнв



■ Мониторинг и диспетчеризация Danfoss ECL210/310



- Соединение
- Параметры отопления
- Расписание
- Праздники
- Вход M-BUS
- Аварии
- Архив
- Настройки

Дата и время прибора

25.07.2012 10:12:00 Переход

Режим прибора

Постоянная комфортная T

Статус прибора

Комфорт

Параметры регулирования

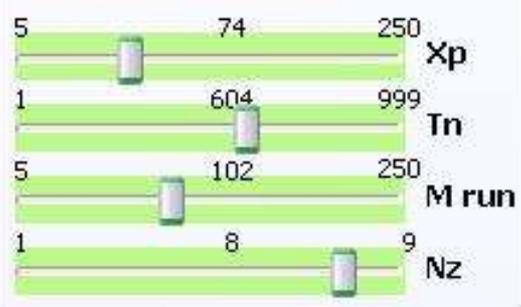
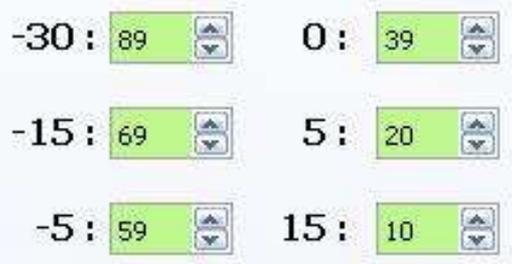


График температуры подачи



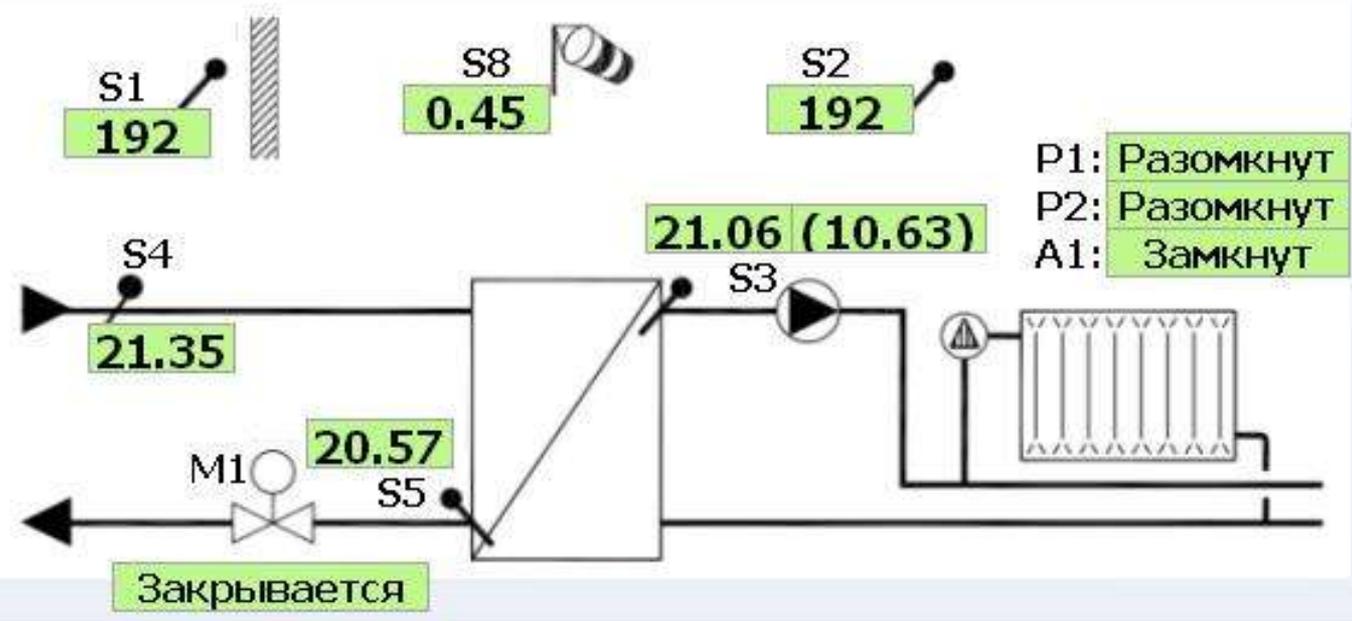
Управление выходами

M1:

P1:

P2:

A1:



Уставка Твп:

15,0

Редактировать параметры

Приостановить опрос

Разработчик системы

- ООО «Инфовира»
- Тел. +7(4232) 317544;317599
- www.infovira.ru
- Свидетельство «О государственной регистрации программы для ЭВМ»
№2009616498, 2009616499,
2009616500, 2009616501, 2009616502

Благодарим за внимание!