

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система приборного учета (система автоматизированная комплексного учета топливно-энергетических ресурсов - АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги

Назначение средства измерений

Система приборного учета (система автоматизированная комплексного учета топливно-энергетических ресурсов - АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги, далее – Система или АСКУ ТЭР, предназначена для измерений количества теплоты (тепловой энергии) в водяных системах теплоснабжения, объемного расхода горячей воды, холодной воды и природного газа, для осуществления автоматизированного коммерческого и технического учета и контроля потребления количества теплоты (тепловой энергии), теплового потока (тепловой мощности) в водяных системах теплоснабжения, объема горячей воды, холодной воды и природного газа, а также контроля режимов работы технологического и энергетического оборудования, регистрации параметров энергопотребления и выработки, формирования отчетных документов и передачи информации в энергоснабжающую организацию в рамках согласованного регламента.

Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих и технических расчетов и оперативного управления энергопотреблением.

Описание средства измерений

АСКУ ТЭР, построенная на основе ПТК «ЭКОМ» (Госреестр № 19542-05), состоит из подсистем учета:

- тепловой энергии (ТЭ);
- горячего водоснабжения (ГВС);
- холодного водоснабжения (ХВС);
- природного газа.

Подсистема учета тепловой энергии (ТЭ) и подсистема горячего водоснабжения (ГВС) состоят из следующих измерительных информационных каналов (ИИК):

- тепловой энергии;
- объемного и массового расхода теплоносителя (воды);
- температуры воды;
- избыточного давления воды.

Подсистема учета холодного водоснабжения (ХВС) состоит из следующих измерительных информационных каналов (ИИК):

- объемного и массового расхода теплоносителя (воды);
- избыточного давления воды.

Подсистема учета природного газа состоит из следующих измерительных информационных каналов (ИИК):

- объемного расхода природного газа, приведенного к нормальным условиям (760 мм рт. ст. и плюс 20°C) по ГОСТ 2939-63;

- объемного расхода природного газа в рабочих условиях;
- температуры природного газа.

АСКУ ТЭР является сложной трех уровневой структурой с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

Нижний уровень представляет собой совокупность узлов учета. Узлы учета состоят из измерительных каналов (ИК), каждый из которых включает средства измерений физических

величин, внесенных в Государственный реестр средств измерений. ИК обеспечивают измерения, вычисления и сохранение в архиве контролируемых параметров.

Средний уровень представляет собой информационный комплекс сбора и передачи данных структурного подразделения (ИКП). Средний уровень обеспечивает передачу измерительной информации от узлов учета к верхнему уровню АСКУ ТЭР. ИКП включает в себя: устройство сбора и передачи данных (УСПД) ЭКОМ-3000 (Госреестр № 17049-09, заводской номер 09102972) с устройством синхронизации системного времени (УССВ), устройства передачи данных УПД-2, а так же совокупность аппаратных, каналаобразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижних уровней, ее обработку и хранение.

Верхний уровень системы (информационно-вычислительный) представляет собой информационно-вычислительный комплекс системы (ИВКС). Верхний уровень системы обеспечивает индикацию, хранение в архивах и вывод на печать измерительной информации всей системы.

В состав ИВКС входят:

- сервер;
- автоматизированные рабочие места (АРМы);
- каналаобразующие аппаратные средства.

На сервере установлена система управления базой данных (СУБД) MS SQL Server-2008 Standard Edition, поддерживающая одновременную работу до 15 пользователей и специализированный программный комплекс "Энергосфера".

Каждый измерительный информационный канал (ИИК) представляет собой совокупность ИК, ИКП и ИВКС.

Подсистемы учета ТЭ и ГВС состоят из ИИК, относящихся к узлам учета №№: 1, 15 - 31, 62, 73 – 88, 90, 95, 115 – 117, 123, 131, 158 – 178, 180 – 186, 231, 232, 240, 243, 244, 246, 249, 253, 254, 258, 259, 261, 262, 284 – 286, и используют датчики физических параметров и приборов учета энергоресурсов на базе теплосчетчиков МКТС, КМ-5, ТСК-7.

Подсистема учета холодного водоснабжения (ХВС) состоит из ИИК, относящихся к узлам учета №№: 2 – 14, 40 – 61, 63 – 72, 89, 91 – 94, 96 – 114, 118 – 122, 124 – 130, 132 – 157, 179, 227 – 230, 233 – 239, 241, 242, 245, 247, 248, 250 – 252, 255 – 257, 260, 263 – 283, 287, 288, и использует датчики физических параметров и приборов учета энергоресурсов на базе счетчиков-расходомеров РМ-5, вычислителей количества теплоты ВКТ-7, счетчиков-расходомеров ВРТК-2000, счетчиков тепловой энергии и воды Ultraheat, преобразователей расхода электромагнитных ПРЭМ, датчиков давления ИД и ПД-Р.

Подсистема учета природного газа состоит из ИИК, относящихся к узлам учета №№: 32 – 39, 187 - 226, и использует комплексы для измерения количества газа СГ-ТК и расходомеры Turbo Flow.

Таблица 2 содержит сведения о количестве комплексных узлов учета, виде средства измерения, входящего в конкретный ИК, диспетчерское наименование и технические характеристики узла учета.

В ИИК, относящихся к узлам учета №№: 1, 15 - 31, 62, 73 – 88, 90, 95, 115 – 117, 123, 131, 158 – 178, 180 – 186, 231, 232, 237, 240, 243, 244, 249, 250, 253, 254, 258, 259, 261, 262, 274 – 288, ИКП включает в себя устройства передачи данных УПД-2 и устройство сбора и передачи данных УСПД (ЭКОМ-3000). Информационный обмен между ЭКОМ-3000 и ИВКС (сервером) организован посредством локальной сети Ethernet. Подключение ЭКОМ-3000 к СПД ОАО «РЖД» производится через коммутатор Cisco ASA 5505 ASA5505-UL-BUN-K8. В ИИК, относящихся к узлам учета №№: 2 – 14, 32 – 61, 63 – 72, 89, 91 – 94, 96 – 114, 118 – 122, 124 – 130, 132 – 157, 179, 187 – 230, 233 – 236, 238, 239, 241, 242, 245 - 248, 251, 252, 255 – 257, 260, 263 – 273, ИКП включает в себя устройства передачи данных УПД-2, через которые осуществляется прямая передача результатов измерений на ИВКС (сервер) посредством прозрачного доступа по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD). Обмен данными между сервером системы и автоматизированными рабочими местами (АРМ) специалистов обеспечивается с помощью сети передачи данных (СПД) ОАО «РЖД». Подключ-

чение сервера к СПД ОАО «РЖД» производится через коммутатор Cisco ASA 5505 ASA5505-UL-BUN-K8.

АСКУ ТЭР решает следующие задачи:

- измерение часовых приращений параметров энергопотребления;
- периодический (1 раз в час) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений параметров энергопотребления;
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных);
- передача результатов измерений в энергоснабжающую организацию в рамках согласованного регламента;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АСКУ ТЭР;
- конфигурирование и настройка параметров АСКУ ТЭР;
- ведение системы единого времени в АСКУ ТЭР (коррекция текущего значения времени и даты часов компонентов АСКУ ТЭР);
- передача и хранение журналов событий теплосчетчиков, тепловычислителей и УСПД.

Принцип действия:

Измерения объемного и массового расхода теплоносителя, количества теплоты (тепловой энергии), в открытых и закрытых системах водяного теплоснабжения проводится с помощью теплосчетчиков, вычислителей количества теплоты и счетчиков-расходомеров.

На узлах учета тепловой энергии и горячего водоснабжения использованы:

1) Теплосчетчики МКТС.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объемного расхода, температуры и давления воды в трубопроводах с помощью входящих в его состав преобразователей, вычислении на основе этих измерений массового (объемного) расхода воды и количества теплоты (тепловой энергии) воды, с последующим отображением на дисплее и архивированием перечисленных параметров. В состав теплосчетчика МКТС входят:

- системный блок (СБ);
- измерительные модули (ИМ), включающие в свой состав электромагнитные преобразователи расхода;
- первичные преобразователи температуры (ПТ);
- первичные преобразователи давления (ПД);
- преобразователи расхода или счетчики воды с импульсным выходным сигналом (ПРИ).

Системный блок выполняет функции вычисления, архивирования данных, поддержки интерфейсов связи, обеспечивает стабилизированным питанием все элементы теплосчетчика. Он выполнен в виде настенного шкафа, содержит дисплей, клавиатуру, блок питания, плату вычислителя, зажимы и разъемы для подсоединения кабелей различных интерфейсов и питания.

Измерительные модули предназначены для измерения расхода, температуры давления воды. Основу измерительного модуля составляет электронный блок, к которому подключаются первичные преобразователи. Электронный блок преобразует сигналы первичных преобразователей в значения величин расхода, температуры и давления и передает их в системный блок в цифровом формате по интерфейсу RS-485.

В качестве преобразователей температуры (ПТ) используются платиновые термометры сопротивления класса допуска А по ГОСТ Р 8.625-2006 с номинальной статической характеристикой Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) или Pt100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) (тип ТС-Б-Р или аналогичные).

Для измерения температур в подающем и обратном трубопроводе тепловых систем используются комплекты ПТ класса допуска А по ГОСТ Р 8.625-2006 с номинальной статической характеристикой Pt100 или Pt100П (тип КТС-Б, КТСП-Р или аналогичные).

В качестве ПД используются тензорезистивные мостовые преобразователи давления производства ООО «Интелприбор», либо ПД с унифицированным выходным сигналом постоянного тока от 4 до 20 мА, от 0 до 5 мА, от 0 до 20 мА с напряжением питания 14 В и сопротивлением нагрузки не менее 20 Ом.

Для каждого узла учета тепловой энергии и горячего водоснабжения теплосчетчики МКТС обеспечивают архивирование в энергонезависимой памяти суммарных (нарастающим итогом) значений количеств теплоты (тепловой энергии) и масс (объемов) воды, прошедшей через каждый трубопровод за каждый час, сутки и календарный месяц работы теплосчетчика.

Теплосчетчики МКТС посредством интерфейса RS-485 с помощью экранированного кабеля витая пара (UTP) 5-й категории подключены к устройству передачи данных УПД-2. Устройство передачи данных УПД-2 обеспечивает доступ по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD) с устройства сбора и передачи данных УСПД (ЭКОМ-3000) (уровень ИКП) к данным, хранящимся в теплосчетчиках МКТС. УСПД

(ЭКОМ-3000) осуществляют хранение измерительной информации и журналов событий, передачу результатов измерений через GSM модемы на сервер АСКУ ТЭР и при помощи программного обеспечения (ПО) осуществляет сбор, формирование, хранение, оформление справочных и отчетных документов и последующую передачу информации в энергоснабжающую организацию в рамках согласованного регламента.

Возможно считывание информации с теплосчетчиков МКТС как визуальное с помощью дисплея и клавиш прибора, так и автономное с помощью внешнего инженерного пульта (ноутбука).

2) Теплосчетчики КМ-5.

Принцип работы теплосчетчика КМ-5 состоит в измерении объемного расхода, температуры и давления воды в трубопроводах систем теплоснабжения и водоснабжения с последующим автоматическим вычислением на их основе значений объемного (массового) расхода воды и количества теплоты (тепловой энергии) воды.

В состав теплосчетчика КМ-5 входят преобразователи расхода (ПРЭ), комплекты термометров сопротивления платиновых КТС-Б, вычислительные устройства.

В составе КМ-5 могут применяться также датчики давления ИД и преобразователи объема с импульсным выходным сигналом, применяемые в КМ-5. Датчики давления ИД и преобразователи объема с импульсным выходным сигналом подключаются к электронным блокам. Для контроля утечки воды из сети на обратном трубопроводе устанавливают второй ПРЭ.

Сигналы первичной измерительной информации с датчиков параметров потока поступают в электронные блоки, где эти сигналы очищаются от помех, измеряются, преобразуются в цифровые коды интерфейса RS-485 и передаются по линиям связи в вычислительные устройства. Затем для каждого трубопровода, на котором установлены соответствующие датчики параметров потока среды, производятся вычисления значений: объемного (массового) расхода, плотности и энталпии (по ГСССД МР 147-2008). Далее в зависимости от конфигурации системы теплоснабжения (открытая (ОВСТ), закрытая (ЗВСТ) и тупиковая (ТВСТ) водяные системы теплоснабжения) по МИ 2412 вычисляются значения тепловой энергии.

В вычислительных устройствах значения всех измеряемых величин (параметров) преобразуются в вид, удобный для вывода на цифровое табло, и для дальнейшей передачи по интерфейсу RS-485.

В качестве ПТ используются платиновые термометры сопротивления класса допуска А по ГОСТ Р 8.625-2006 с номинальной статической характеристикой Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) или Pt100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) (тип ТС-Б-Р или аналогичные). Для измерения температур в подающем и обратном трубопроводе тепловых систем используются комплекты ПТ класса

допуска А по ГОСТ Р 8.625-2006 с номинальной статической характеристикой Pt100 или Pt100П (тип КТС-Б, КТСП-Р или аналогичные).

Для преобразования избыточного давления воды в унифицированный электрический сигнал применены датчики давления ИД. Принцип действия датчиков давления ИД основан на тензорезистивном эффекте. В датчиках давления ИД чувствительный элемент выполнен в виде моста из 4 резисторов, сформированных на керамическом основании. Деформация керамики под воздействием давления преобразуется в изменение сопротивлений мостовой схемы, которое преобразуется в унифицированный токовый сигнал.

Датчики давления ИД через двухпроводный кабель подключаются электронным блоком ПРЭ теплосчетчика КМ-5.

Для каждого узла учета тепловой энергии и горячего водоснабжения теплосчетчики КМ-5 обеспечивают архивирование в энергонезависимой памяти суммарных (нарастающим итогом) значений количеств теплоты (тепловой энергии) и масс (объемов) воды, прошедшей через каждый трубопровод за каждый час, сутки и календарный месяц работы теплосчетчика.

Теплосчетчики КМ-5 посредством интерфейса RS-485 подключены к устройству передачи данных УПД-2. Устройство передачи данных УПД-2 обеспечивает доступ по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD) с устройства сбора и передачи данных УСПД (ЭКОМ-3000) (уровень ИКП) к данным, хранящимся в теплосчетчиках КМ-5. УСПД (ЭКОМ-3000) осуществляют хранение измерительной информации и журналов событий, передачу результатов измерений через GSM модемы на сервер АСКУ ТЭР и при помощи программного обеспечения (ПО) осуществляет (сбор, формирование, хранение, оформление) справочных и отчетных документов и последующую передачу информации в энергоснабжающую организацию в рамках согласованного регламента. Возможно считывание информации с теплосчетчиков КМ-5 как визуальное с помощью дисплея и клавиш прибора, так и автономное с помощью внешнего инженерного пульта (ноутбука).

3) Теплосчетчики ТСК7.

Принцип действия теплосчетчиков основан на преобразовании вычислителем сигналов, поступающих от измерительных преобразователей, в информацию об измеряемых параметрах теплоносителя с последующим вычислением количества теплоты (тепловой энергии). В состав теплосчетчика ТСК7 входят следующие средства измерений (составные части), внесенные в Федеральный фонд по обеспечению единства измерений:

- вычислитель количества теплоты ВКТ-7;
- преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ,
- комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР;
- датчики давления ИД.

Вычислители количества теплоты ВКТ-7, которые выполняют преобразования выходных сигналов измерительных преобразователей расхода воды, комплектов термопреобразователей сопротивления и датчиков избыточного давления воды в значения физических величин, вычисляют и ведут коммерческий и технический учет количества теплоты (тепловой энергии), массового (объемного) расхода воды и избыточного давления воды. Вычислители количества теплоты ВКТ-7 обеспечивают представление (текущих, часовых, суточных, месячных и нарастающим итогом) показаний на встроенное табло и посредством интерфейса RS-232 подключены к устройству передачи данных УПД-2. УПД-2 обеспечивает доступ по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD) с СБД АСКУ ТЭР к данным хранящимся в ВКТ-7.

Вычислители количества теплоты ВКТ-7 на узлах учета ТЭ обеспечивают представление на внешнее устройство следующих величин:

- количество теплоты (тепловой энергии);
- массовый (объемный) расход воды;
- избыточное давление воды;
- время работы приборов;
- текущее время и дата.

Хранение архивной итоговой информации и параметров настройки осуществляется в энергонезависимой памяти вычислителя количества теплоты ВКТ-7. Архив вычислителей рассчитан на 1152 часов, 128 суток и 32 месяцев.

Вычислители количества теплоты ВКТ-7 обеспечивают возможность ввода базы данных (параметров настройки и их значений), определяющих алгоритм их работы, а также просмотр базы данных в эксплуатационном режиме вычислителя без возможности ее изменения.

При расхождении текущего значения времени и даты часов вычислителя количества теплоты ВКТ-7 и текущего значения времени и даты часов сервера более 5 секунд формируется диагностическое сообщение и передается на сервер АСКУ ТЭР. Принимается решение о ручной коррекции текущего значения времени и даты часов вычислителя количества теплоты ВКТ-7.

Питание вычислителей количества теплоты ВКТ-7 осуществляется от литиевой батареи напряжением 3,6 В или от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В.

Передача данных в цифровом виде с вычислителей количества теплоты ВКТ-7 осуществляется по запросу с сервера АСКУ ТЭР. Возможно считывание информации с вычислителей количества теплоты ВКТ-7 как визуальное с помощью дисплея и клавиш прибора, так и автономное с помощью внешнего инженерного пульта (ноутбука).

На узлах учета ХВС используют:

1) счетчики-расходомеры РМ-5-Т, которые выполняют преобразования выходных сигналов первичного преобразователя расхода воды (ППС) и датчика избыточного давления воды в значения физических величин, вычисляют и ведут коммерческий и технический учет массового (объемного) расхода воды и избыточного давления воды.

Счетчики-расходомеры РМ-5-Т посредством интерфейса RS-485 подключены к устройству передачи данных УПД-2. Устройство передачи данных УПД-2 обеспечивает доступ по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD) с устройства сбора и передачи данных УСПД (ЭКОМ-3000) (уровень ИКП) к данным, хранящимся в счетчиках-расходомерах РМ-5-Т. УСПД (ЭКОМ-3000) осуществляют хранение измерительной информации и журналов событий, передачу результатов измерений через GSM модемы на сервер АСКУ ТЭР и при помощи программного обеспечения (ПО) осуществляет сбор, формирование, хранение, оформление справочных и отчетных документов и последующую передачу информации в энергоснабжающую организацию в рамках согласованного регламента. Возможно считывание информации со счетчиков-расходомеров РМ-5-Т как визуальное с помощью дисплея и клавиш прибора, так и автономное с помощью внешнего инженерного пульта (ноутбука).

2) вычислители количества теплоты ВКТ-7, которые выполняют преобразования выходных сигналов измерительных преобразователей расхода холодной воды и датчиков избыточного давления воды в значения физических величин, вычисляют и ведут коммерческий и технический учет массового (объемного) расхода холодной воды и избыточного давления холодной воды. Вычислители количества теплоты ВКТ-7 обеспечивают представление текущих, часовых, суточных, месячных и нарастающим итогом показаний на встроенное табло и посредством интерфейса RS-232 с помощью экранированного кабеля витая пара (UTP) 5-й категории подключены к устройству передачи данных УПД-2. УПД-2 обеспечивает доступ по коммутируемому GSM-каналу (протокол CSD) с сервера АСКУ ТЭР к данным хранящимся в ВКТ-7.

Вычислители количества теплоты ВКТ-7 на узлах учета ХВС обеспечивают представление на внешнее устройство следующих величин:

- массовый (объемный) расход воды;
- избыточное давление воды;
- время работы (расчет времени работы приборов);
- текущее время и дата.

Передача данных в цифровом виде с вычислителей количества теплоты ВКТ-7 осуществляется по запросу с сервера АСКУ ТЭР. Возможно считывание информации с вычислите-

лей количества теплоты ВКТ-7 как визуальное с помощью дисплея и клавиш прибора, так и автономное с помощью внешнего инженерного пульта (ноутбука).

В качестве преобразователей расхода холодной воды используют преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ, счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT.

Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ преобразовывают объемный расход воды в электрические выходные сигналы. Принцип действия преобразователей расхода электромагнитных ПРЭМ основан на явлении индуцирования электродвижущей силы (ЭДС) в движущемся в магнитном поле проводнике – измеряемой среде. Индуцируемая ЭДС, значение которой пропорционально расходу (скорости) измеряемой среды, воспринимается электродами и поступает на электронный блок преобразования, выполняющий обработку сигнала в соответствии с установленными алгоритмами. Конструктивно преобразователи расхода ПРЭМ состоят из измерительного участка и электронного блока. Измерительный участок представляет собой футерованный защитным материалом отрезок трубопровода из немагнитной стали. Соединения фланцевые или без фланцевые (соединения типа «сэнд维奇» или муфтовые исполнения). Измерительный участок заключен в кожух, защищающий элементы магнитной системы преобразователя. Электронный блок преобразователей расхода ПРЭМ выполнен в герметичном корпусе, внутри которого расположены печатные платы и элементы присоединения внешних цепей. Электронный блок устанавливается на измерительном участке в горизонтальном или вертикальном положении. Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ обеспечивают представление на табло показания объемного расхода воды ($\text{м}^3/\text{ч}$) и время работы (мин). Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ обеспечивают:

- представление результатов преобразований и диагностики на внешние устройства посредством унифицированных выходных сигналов;
- индикацию измерительной информации посредством встроенного или выносного табло;
- архивирование измерительной информации и результатов диагностики.

Счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT, применяемые для учета воды имеют исполнение «счетчик воды» и используют только ультразвуковой преобразователь расхода с импульсным выходом (без вычислителя). Ультразвуковой преобразователь расхода измеряет расход на основе разности скоростей прохождения ультразвукового сигнала вдоль и против направления потока. Сигналы ультразвукового преобразователя расхода поступают через двухпроводный кабель к вычислителю количества теплоты ВКТ-7.

В качестве преобразователей давления использованы датчики давления ИД, ПД-Р. Датчики давления через двухпроводный кабель подключаются к вычислителю количества теплоты ВКТ-7.

3) счетчики-расходомеры ВРТК-2000 с преобразователями расхода ВПР, которые предназначены для измерения объемного расхода воды, прошедшей через его поперечное сечение путем преобразования значения объема жидкости в количество импульсов на выходе. Принцип работы преобразователя ВПР основан на преобразовании частоты отрыва вихревой дорожки (дорожки Кармана), образующейся за установленным в потоке телом, в частоту электрического сигнала. В вихревом потоке воды, под воздействием магнитного поля, образуется ЭДС с частотой, пропорциональной объемному расходу воды. Микропроцессор обрабатывает сигнал в соответствии с индивидуальной градуировочной характеристикой преобразователя и формирует на выходе импульсы с нормированной для каждого типоразмера ценой.

На узлах учета природного газа установлены:

- 1) комплексы для измерения количества газа СГ-ТК.

Принцип действия комплекса СГ-ТК основан на одновременном измерении двух параметров потока газа (объема газа и температуры) при рабочих условиях и вычисления с помощью корректора ТС215 приведенного к стандартным условиям ($P_c = 0,101325 \text{ МПа}$, $T_c = 20^\circ\text{C}$) объема V_c прошедшего газа с учетом условно постоянного коэффициента его сжимаемости и давления.

Комплекс СГ-ТК состоит из счетчика газа объемного диафрагменного типа ВК-G, корректора объема газа ТС215 и коммутационных элементов. Счетчик газа состоит из измерительного механизма, отсчетного устройства и корпуса. Измерительный механизм состоит из двух камер с встроенными диафрагмами. В счетчиках газа ВК-G при воздействии потока газа кривошипно-шатунный механизм преобразует поступательное движение диафрагм во вращательное, которое через муфту передается отсчетному устройству. В ролик младшего разряда отсчетного механизма встроен магнитный и оптический датчики для передачи информации в корректор объема газа. В составе корректора ТС215 преобразователь температуры вырабатывает сигналы, пропорциональные текущему значению температуры газа. Корректор объема газа пересчитывает рабочий объем газа в стандартный объем путем вычисления коэффициента сжимаемости по ГОСТ 30319.2-96 в соответствии с составом газа;

2) расходомеры Turbo Flow серии GFG.

Принцип действия расходомеров основан на зависимости частоты колебаний струи природного газа в чувствительном элементе расходомера от объемного расхода газа. В качестве чувствительного элемента используется автогенератор струйных импульсов, частота которых прямо пропорциональна объемному расходу газа, протекающего через устройство формирования перепада давления. Колебания струи воспринимаются пьезодатчиком и преобразуются в электрический сигнал, поступающий в вычислительный блок. В вычислительном блоке сигнал, поступающий от пьезодатчика, преобразуется в частотный сигнал, линейно пропорциональный объемному расходу газа в рабочих условиях. Вычислительный блок с кнопочным полем и жидкокристаллическим индикатором передает информацию о результатах измерений расхода, температуры и давления газа по интерфейсу RS-232, RS-485 на устройство передачи данных УПД-2.

АСКУ ТЭР оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). Для узлов учета №№: 1, 15 - 31, 62, 73 – 88, 90, 95, 115 – 117, 123, 131, 158 – 178, 180 – 186, 231, 232, 237, 240, 243, 244, 249, 250, 253, 254, 258, 259, 261, 262, 274 – 288 коррекция текущего значения времени и даты (далее времени) часов УСПД (ЭКОМ-3000) происходит от приемника сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). GPS-приемник встроен в ЭКОМ-3000. Ход часов ЭКОМ-3000 при отсутствии коррекции по сигналам проверки времени в сутки не более ± 1 с. Установка текущих значений времени и даты в АСКУ ТЭР происходит автоматически на всех уровнях системы внутренними таймерами устройств, входящих в систему. Коррекция отклонений встроенных часов компонентов АСКУ ТЭР осуществляется при помощи синхронизации таймеров устройств с единым календарным временем, поддерживаемым ЭКОМ-3000 со встроенным GPS-приемником.

Синхронизация часов или коррекция шкалы времени таймера сервера происходит каждый час, коррекция текущих значений времени и даты сервера с текущими значениями времени и даты ЭКОМ-3000 осуществляется независимо от расхождения с текущими значениями времени и даты ЭКОМ-3000, т. е. сервер входит в режим подчинения устройствам точного времени и устанавливает текущие значения времени и даты с часов ЭКОМ-3000.

Сличение текущих значений времени и даты теплосчетчиков и счетчиков-расходомеров для узлов учета №№: 1, 15 - 31, 62, 73 – 88, 90, 95, 115 – 117, 123, 131, 158 – 178, 180 – 186, 231, 232, 237, 240, 243, 244, 249, 250, 253, 254, 258, 259, 261, 262, 274 – 288 с текущим значением времени и даты СБД происходит при каждом сеансе связи, но не реже 1 раза в сутки, корректировка осуществляется при расхождении времени ± 1 с.

Сличение текущих значений времени и даты вычислителей количества теплоты ВКТ-7, счетчиков-расходомеров ВРТК-2000, расходомеров Turbo Flow и комплексов для измерения количества газа СГ-ТК для узлов учета №№: 2 – 14, 32 – 61, 63 – 72, 89, 91 – 94, 96 – 114, 118 – 122, 124 – 130, 132 – 157, 179, 187 – 230, 233 – 236, 238, 239, 241, 242, 245 - 248, 251, 252, 255 – 257, 260, 263 – 273 с текущим значением времени и даты СБД АСКУ ТЭР проис-

ходит при каждом сеансе связи, но не реже 1 раза в сутки, корректировка осуществляется в ручном режиме при расхождении времени ± 5 с.

Суточный ход часов компонентов системы не превышает ± 5 с.

Программное обеспечение

В состав ПО АСКУ ТЭР входит: ПО теплосчетчиков и ПО СБД АСКУ ТЭР. Программные средства СБД АСКУ ТЭР содержат: базовое (системное) ПО, включающее операционную систему, программы обработки текстовой информации, сервисные программы, ПО систем управления базами данных (СУБД) и прикладное ПО ИВК «Энергосфера», ПО СОЕВ.

Операционная система Microsoft Windows Server 2008 – лицензия VM005705482.

Пакеты клиентских лицензий Windows Server 2008 VM005497205 (5 лицензий) и VM005497221 (5 лицензий).

ПК «Энергосфера» лицензия ES-S-1000-19-12000-1552, включая лицензии на СУБД Microsoft SQL Server, изготовитель ООО «Прософт-Системы», г. Екатеринбург (включая лицензии на СУБД Microsoft SQL Server).

Операционная система Windows 7 Professional CDowngrade to XP Pro (OEM, предустановленная).

Пакет Microsoft Office – лицензия 5FRMD-8CPCK-MNB14-GFWTG-F7TKT.

Состав программного обеспечения «Энергосфера» приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Наименование программного модуля (идентификационное наименование программного обеспечения)	Наименование файла	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО «Энергосфера»	Дистрибутивный (установочный) файл ПО «Энергосфера. Сервер», дистрибутивный (установочный) файл ПО «Энергосфера. АРМ»	Install.exe	6.4	D1F482EFAD6D4 991B3C39E69144 49F0E	MD5

ПО ИВК «Энергосфера» не влияет на метрологические характеристики системы приборного учета (системы автоматизированной комплексного учета топливно-энергетических ресурсов - АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги.

Уровень защиты программного обеспечения системы приборного учета (системы автоматизированной комплексного учета топливно-энергетических ресурсов - АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК узлов учета и технические характеристики АСКУ ТЭР приведены в таблице 2.

Таблица 2

Средство измерений				Технические характеристики ИК		
Вид СИ, предель допускаемой отно- сительной погрешности, № Госреестра	Обозначение, тип	Диаметр прибора, Ду, мм	Заводской № СИ	Измеряемая величина	Диапазон измерений	Параметры узла учета (расч. тепловая нагрузка, расход и т.д.)
Узел учета № 1. Учет ТЭ. Ст. Балаково. Локомотивное депо						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4535	Q	-	0,35 Гкал/ч; 14,10 м ³ /ч
	M121-K5- 80Ф	80	14935	G	от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	M121-K5- 80Ф	80	14936		от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7002		*	
	ПД-МКТС		7003		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09		33110г/х		**	
Узел учета № 2. Учет ХВС. Аткарск, ул. Чапаева, 98. СПМС-335 (котельная)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91989	G	-	6,98 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	316118		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0305		*	
Узел учета № 3. Учет ХВС. Саратов. Узел врезки ул. 2-ая Садовая/ул. Астраханская (аб. 6691)						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	80	08000808	G	от 1,60 до 100 м ³ /ч	47,99 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS					
Узел учета № 4. Учет ХВС. Саратов. Узел врезки ул. Ст. Разина/ул. 2-ая Садовая (аб. 8030)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121970	G	-	6,98 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	150	316200		от 1,0 до 630 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113012		*	
Узел учета № 5. Учет ХВС. Саратов, ул. Клочкова, 85. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96194	G	-	1,26 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	352852		от 0,072 до 45 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	2735		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 6. Учет ХВС. Саратов, ул. 2-ая Садовая, 104 (аб. 143). Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96275	G	-	2,76 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	311443		м0,048 до 30 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2883		*	
Узел учета № 7. Учет ХВС. Саратов, 1-ый Станционный проезд, 14 (аб. 137). Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121933	G	-	48,88 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	150	343702		от 1,0 до 630 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2884		*	
Узел учета № 8. Учет ХВС. Саратов, ул. Белоглинская, 117 (аб. 828). Административно-бытовой корпус МЧ-4						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91974	G	-	16,43 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	65	325137		от 0,190 до 120 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2771		*	
Узел учета № 9. Учет ХВС. Саратов, ул. Аткарская, 41/43. Водомерный узел						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121952	G	-	231,03 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	150	343694		от 1,0 до 630 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	1023		*	
Узел учета № 10. Учет ХВС. Саратов, ст. Саратов-3 (аб. 8043). Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121972	G	-	0,94 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	311222		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2750		*	
Узел учета № 11. Учет ХВС. Саратов, Станционный проезд, 13 (аб. 20396). Производственная база НГЧ-5						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121938	G	-	2,74 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	352795		от 0,072 до 45 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2768		*	
Узел учета № 12. Учет ХВС. Саратов, ул. 2-ая Садовая, 104. Общежитие женское (РГОТУПС)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91988	G	-	3,80 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды, ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	25	66427985		от 0,06 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2778		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 13. Учет ХВС. Саратов, ул. 2-ая Садовая, 104. Общежитие мужское (РГОТУПС)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06						
Счетчик тепловой энергии и воды, ± 2 %; Госреестр № 22912-07	BKT-7	-	92877	G	-	3,80 м ³ /ч
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	Ultraheat	25	66427987		от 0,06 до 12 м ³ /ч	
	ПД-Р	-	2742		*	
Узел учета № 14. Учет ХВС. Саратов, Привокзальная пл., 1. Общежитие ДСС						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92466	G	-	3,80 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды + 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	25	66427986		от 0,06 м 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	1024		*	
Узел учета № 15. Учет ТЭ. Ст. Балаково. Пост ЭЦ НГЧВ-5						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4602	Q	-	0,12 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 50Ф	50	10234	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 50Ф	50	10175		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5227		*	2,04 м ³ /ч
Датчик давления	ПД-МКТС		5230		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		17462 г/х		**	
Узел учета № 16. Учет ТЭ. Аткарск, ул. Чапаева, 108. Дом связи №1						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4571	Q	-	0,07 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 65Ф	65	15075	G	от 0,1 до 105 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 65Ф	65	15076		от 0,1 до 105 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5118		*	3,04 м ³ /ч
Датчик давления	ПД-МКТС		5119		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		7795 г/х		**	
Узел учета № 17. Учет ТЭ. Ст. Балаково. Багажное отделение НГЧ-5						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4910	Q	-	0,06 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	13475	G	от 0,030 до 30 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	13589		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5069		*	2,72 м ³ /ч
Датчик давления	ПД-МКТС		5065		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		17223 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 18. Учет ТЭ. Ст. Урбах. Здание вокзала						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4983	Q	-	0,06 Гкал/ч
	M121-ИБ- 50Ф	50	14258	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,65 м ³ /ч
	M121-ИБ- 50Ф	50	14464		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5728		*	
	ПД-МКТС		5727		*	
	KTC-Б		33484 г/х		**	
Узел учета № 19. Учет ТЭ. Аткарск, ул. Чапаева, 108. Дом связи						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5018	Q	-	0,05 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10537	G	от 0,04 до 40 м ³ /ч	2,12 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10611		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5033		*	
	ПД-МКТС		5029		*	
	KTC-Б		31696 г/х		**	
Узел учета № 20. Учет ТЭ. Ст. Озинки. Вокзал						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4957	Q	-	0,02 Гкал/ч
	M121-ИБ- 50Ф	50	13597	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,12 м ³ /ч
	M121-ИБ- 50Ф	50	14261		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5724		*	
	ПД-МКТС		5723		*	
	KTC-Б		30126 г/х		**	
Узел учета № 21. Учет ТЭ. Аткарск, ул. Чапаева, 110. МВД						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5014	Q	-	0,03 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10532	G	от 0,04 до 40 м ³ /ч	1,36 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10379		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5024		*	
	ПД-МКТС		5031		*	
	KTC-Б		30132г/х		**	
Узел учета № 22. Учет ТЭ. Ст. Балаково, ПЧ-20. АБК						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4961	Q	-	0,03 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	7630	G	от 0,04 до 40 м ³ /ч	1,21 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	7544		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5682		*	
	ПД-МКТС		5681		*	
	KTC-Б		30107 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 23. Учет ХВС. Ст. Балаково. Вагонное депо ВЧД-14						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	3555	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-И6- 25Ф	25	10231		от 0,016 до 16 м ³ /ч	1,07 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	10232		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	6581		*	
	ПД-МКТС		6578		*	
	KTC-Б		31201г/х		**	
Узел учета № 24. Учет ТЭ. Ст. Балаково, ПЧ-20. Дистанция пути ПЧ-20, компрессорная						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	5171	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-И6- 25Ф	25	9163		от 0,016 до 16 м ³ /ч	1,07 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	7812		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5697		*	
	ПД-МКТС		5698		*	
	KTC-Б		33479 г/х		**	
Узел учета № 25. Учет ТЭ. Ст. Урбах. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4915	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-И6- 25Ф	25	8060		от 0,016 до 16 м ³ /ч	1,04 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	8990		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5690		*	
	ПД-МКТС		5689		*	
	KTC-Б		33197 г/х		**	
Узел учета № 26. Учет ТЭ. Ст. Урбах, ул. Вокзальная, 43а. ЛОВД						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4945	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-И6- 25Ф	25	9987		от 0,016 до 16 м ³ /ч	0,65 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	7385		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5691		*	
	ПД-МКТС		5676		*	
	KTC-Б		33168г/х		**	

Продолжение таблицы 2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 32. Учет газа. Ст. Саратов, г. Саратов, ул. Клочкова, 85. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	80	41102421	G	-	2,34 м ³ /ч
	ВК-G4		11410113		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361754		-	
Узел учета № 33. Учет газа. Волгоград, ул. Коммунистическая, 9а. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	100	41102422	G	-	3,41 м ³ /ч
	ВК-G4		11410114		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361755		-	
Узел учета № 34. Учет газа. Волгоградская обл., г. Фролово, ул. Заводская, 23. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	80	41102423	G	-	1,25 м ³ /ч
	ВК-G6		11410115		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215		02361756		-	
Узел учета № 35. Учет газа. Аткарск, ул. Московская, 1. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	80	41102424	G	-	4,27 м ³ /ч
	ВК-G4		11410116		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361757		-	
Узел учета № 36. Учет газа. Саратовская обл., пос. Сенной, ул. Спортивная, 21. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	100	41102425	G	-	3,12 м ³ /ч
	ВК-G4		11410117		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361758		-	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 37. Учет газа. Волгоград, ул. Арсеньева, 49. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	200	41102426	G	-	3,28 м ³ /ч
	ВК-G6		11410118		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361759		-	
Узел учета № 38. Учет газа. Волгоград, ст. Садовая, пер. Советский. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	100	41102427	G	-	3,20 м ³ /ч
	ВК-G4		11410119		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361760		-	
Узел учета № 39. Учет газа. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. Котельная						
Комплекс для измерения количества газа, Госреестр № 33874-07, на базе: Компактного диафрагменного счетчика газа, Госреестр № 14080-06 Корректора объема газа, Госреестр № 32550-06	СГ (мод. СГ-ТК-Д)	50	41102428	G	-	1,47 м ³ /ч
	ВК-G4		11410131		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
	TC215	-	02361765		-	
Узел учета № 40. Учет ХВС. Аткарск, ул. Серова, 98. Мастерские базы						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96162	G	-	0,10 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357576		от 0,020 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0145		*	
Узел учета № 41. Учет ХВС. Аткарск, ул. Московская, 1. Вагонное депо ВЧД-14						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	32	04005734	G	от 0,048 до 16 м ³ /ч	3,95 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-			-	
Узел учета № 42. Учет ХВС. Аткарск, ул. Чапаева, 98. АБК ПМС-282						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK	25	03006222	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,23 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-			-	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 43. Учет ХВС. Аткарск, ул. Железнодорожная. Мастерские ШЧ-7						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92449	G	-	0,20 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427876		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	1025		*	
Узел учета № 44. Учет ХВС. Аткарск, ул. Чапаева, 108. Дом связи 1						
Счётчик-расходомер, $\pm 1,5\%$, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	04000814	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,23 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-			-	
Узел учета № 45. Учет ХВС. Аткарск, ул. Чапаева, 108. Дом связи						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92746	G	-	0,10 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	66427893		от 0,020 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0694		*	
Узел учета № 46. Учет ХВС. Аткарск. Помещение восстановительного поезда						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92777	G	-	0,20 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды, $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427884		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0626		*	
Узел учета № 47. Учет ХВС. Аткарск, ул. Серова, 98. НГЧВВ-5 (бетонный цех базы)						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92800	G	-	0,50 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды, $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427904		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0163		*	
Узел учета № 48. Учет ХВС. Аткарск, Привокзальная площадь. Привокзальный туалет						
Счётчик-расходомер, $\pm 1,5\%$, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006214	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	2,66 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-			*	
Узел учета № 49. Учет ХВС. Ершов, ул. Школьная, 13. Дом бригад лок. депо						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92782	G	-	0,40 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды, $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427909		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0312		*	
Узел учета № 50. Учет ХВС. Ершов, ул. Интернациональная, 82. Здание ДТШ						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92770	G	-	1,86 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	352847		от 0,072 до 45 м ³ /ч	
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0364		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 51. Учет ХВС. Ершов, ул. Школьная, 13. Гвоздильный цех, ТЧ-10						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92759	G	-	1,57 $m^3/ч$ м0,290 до 180 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	80	353669			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0192		*	
Узел учета № 52. Учет ХВС. Ершов, ул. Школьная, 13. Душевая ПТО ремонтного локомотивного депо						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92796	G	-	0,80 $m^3/ч$ от 0,025 до 5 $m^3/ч$
Счетчик тепловой энергии и воды, $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	20	66420225			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0341		*	
Узел учета № 53. Учет ХВС. Ершов, ул. Школьная, 13. Котельная ПТО						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92440 стоит 92425	G	-	3,82 $m^3/ч$ от 0,190 до 120 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	65	325138			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0124		*	
Узел учета № 54. Учет ХВС. Ершов. ул. Школьная, 13. Прачечная ПТО						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92460	G	-	0,54 $m^3/ч$ от 0,072 до 45 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	352838			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0362		*	
Узел учета № 55. Учет ХВС. Ершов, ул. Школьная, 13. Административное здание ЭЧ-3						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92744	G	-	0,40 $m^3/ч$ от 0,006 до 3 $m^3/ч$
Счетчик тепловой энергии и воды, $\pm 2\%$; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427870			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0714		*	
Узел учета № 56. Учет ХВС. Ершов, ул. 50 лет Октября, 2а. Дом связи РЦС (здание ЛАЗ)						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91990	G	-	0,40 $m^3/ч$ от 0,020 до 12 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	342376			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0299		*	
Узел учета № 57. Учет ХВС. Ершов, ул. Вокзальная. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92425 стоит 92440	G	-	2,07 $m^3/ч$ от 0,190 до 120 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	65	325134			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0236		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 58. Учет ХВС. Ст. Екатериновка. Здание вокзала						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92785	G	-	0,10 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды, ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427882		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0153		*	
Узел учета № 59. Учет ХВС. Ст. Балаково. Вокзал ДС № 1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92655		-	0,90 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427218		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113015		*	
Узел учета № 60. Учет ХВС. Ст. Балаково. Вокзал ДС № 2						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121935		-	0,90 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427219		от 0,006 до 3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113016		*	
Узел учета № 61. Учет ХВС. Саратов. Локомотивное депо ст. Саратов-2 Промвода						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92183		-	2,42 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	100	316201		от 0,450 до 280 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113017		*	
Узел учета № 62. Учет ТЭ. Астрахань, ст. Кутум. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	MKTC	-	4410		-	0,02 Гкал/ч;
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	12115		от 0,03 до 30 м ³ /ч	1,10 м ³ /ч
	M121-И6- 32Ф	-	12116		-	
	ПД-МКТС		6872		*	
	ПД-МКТС		6873		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		34027г/х		**	
Узел учета № 63. Учет ХВС. Саратов, ул. Московская, 8. Управление дороги ввод № 2						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92451		-	2,33 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	360019		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0727		*	
Узел учета № 64. Учет ХВС. Саратов, ул. Московская, 8. Управление дороги ввод № 1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96281		-	1,55 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	360019		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	2919		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 65. Учет ХВС. Саратов, ул. Новоузенская, 176. Здание ДТШ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92684	G	-	3,82 м ³ /ч от 0,072 до 45 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	353128			
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0329			
Узел учета № 66. Учет ХВС. Саратов. ст. Саратов-3, ул. Орджоникидзе (аб. 5354). Центр диагностики путевого хозяйства						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	32	04006204	G	от 0,048 до 16 м ³ /ч	4,79 м ³ /ч -
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-				
Узел учета № 67. Учет ХВС. Саратов. ст. Саратов-3, ул. Орджоникидзе, 65 (аб. 6413). ПЧ-11						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92457	G	-	4,80 м ³ /ч от 0,06 до 12 м ³ /ч *
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	25	66427981			
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0731			
Узел учета № 68. Учет ХВС. Саратов, ул. Емлютина, 44 (аб. 26188). ПТО						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92404 по таб 121938	G	-	2,40 м ³ /ч от 0,06 до 12 м ³ /ч *
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	25	66427979			
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	2799			
Узел учета № 69. Учет ХВС. Саратов, пос. Жасминный (аб. 20157). П. Уметный тракт						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	40	05006324	G	от 0,072 до 25 м ³ /ч	5,24 м ³ /ч -
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-				
Узел учета № 70. Учет ХВС. Саратов, ст. Трофимовский-2 (аб. 2278). Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121966	G	-	0,11 м ³ /ч от 0,020 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	356197			
Преобразователь давления, ± 1,0 %; Гос- реестр № 20409-00	ИД	-	113018			
Узел учета № 71. Учет ХВС. Саратов, ул. Рабочая, 146 (аб. 23144). Адм. здание						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92429	G	-	0,30 м ³ /ч от 0,06 до 12 м ³ /ч *
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	25	66427978			
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	3063			
Узел учета № 72. Учет ХВС. Саратов, ул. Емлютина, 49,а (аб. 5405). Здание дорожной лаборатории связи						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121960	G	-	0,70 м ³ /ч от 0,006 до 3 м ³ /ч *
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427885			
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	2964			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 73. Учет ТЭ. Волжский, ул. Кирова, 19а. ДОЛБ, дом связи, компрессорная, пункт технического обслуживания вагонов, убежище, пост ЭЦ, товарная контора						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4988	Q G	-	0,35 Гкал/ч; 14,10 м ³ /ч
	M121-K5- 80Ф	80	20136		от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	M121-K5- 80Ф	80	20135		от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5883		*	
	ПД-МКТС		5884		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09		37537 г/х		**	
	Узел учета № 74. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. Объекты ст. Астрахань-1 ПЖД					
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4412	G	-	0,01 Гкал/ч;
	M121-I6- 32Ф	32	14234		от 0,03 до 30 м ³ /ч	1,10 м ³ /ч
	M121-I6- 32Ф	-	14235		от 0,03 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	6534		*	
	ПД-МКТС	-	6537		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09		30286г/х		**	
	Узел учета № 75. Учет ТЭ. Волгоград, ул. Коммунистическая, 11а. Здание АБК резерва					
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	5099	Q G	-	0,08 Гкал/ч
	M121-I6- 50Ф	50	12633		от 0,060 до 60 м ³ /ч	3,75 м ³ /ч
	M121-I6- 50Ф	50	12521		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5591		*	
	ПД-МКТС		5590		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09		17314 г/х		**	
	Узел учета № 76. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Карповская. Пост ЭЦ					
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4972	Q G	-	0,05 Гкал/ч
	M121-I6- 32Ф	32	14491		от 0,03 до 30 м ³ /ч	1,90 м ³ /ч
	M121-I6- 32Ф	32	14494		от 0,03 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5617		*	
	ПД-МКТС		5620		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09		30127 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 77. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Карповская. Вокзал						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4987	Q G	-	0,04 Гкал/ч
	M121-ИБ-32Ф	32	14609		от 0,030 до 30 м ³ /ч	1,90 м ³ /ч
	M121-ИБ-32Ф	32	14739		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5652	**	*	
	ПД-МКТС		5613		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	30102 г/х		**	
Узел учета № 78. Учет ТЭ. Г. Волгоград. Волгоградский региональный участок РУ-2. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5099	Q G	-	0,08 Гкал/ч
	M121-ИБ-50Ф	50	12633		от 0,060 до 60 м ³ /ч	3,75 м ³ /ч
	M121-ИБ-50Ф	50	12521		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5591	**	*	
	ПД-МКТС		5590		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	17314 г/х		**	
Узел учета № 79. Учет ТЭ. Волгоград, Центральный р-он, ул. М. Болонина, 56. Офис, гараж						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4956	Q G	-	0,29 Гкал/ч
	M121-ИБ-40Ф	40	11779		от 0,04 до 40 м ³ /ч	11,88 м ³ /ч
	M121-ИБ-40Ф	40	12449		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5673	**	*	
	ПД-МКТС		5674		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	31682 г/х		**	
Узел учета № 80. Учет ТЭ. Г. Волгоград. Волгоградский региональный участок РУ-2, ул. Буханцева, 15а. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4413	Q G	-	1,21 Гкал/ч
	M121-ИБ-80Ф	80	10011		От 0,16 до 160 м ³ /ч	12,34 м ³ /ч
	M121-ИБ-80Ф	80	10012		от	
	ПД-МКТС	-	5742	**	*	
	ПД-МКТС		5743		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	30085г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 81. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Сарепта. Шпалопропитка. Вокзал, пост ЭЦ, пристройка к жилому дому ул. Удмуртская, 5б						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5227	Q G	-	0,06 Гкал/ч
	M121-И6-50Ф	50	9498		от 0,060 до 60 м ³ /ч	2,54 м ³ /ч
	M121-И6-50Ф	50	9561		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5825		*	
	ПД-МКТС		5826		*	
	KTC-Б		20022 г/х		**	
Узел учета № 82. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Сарепта. Ул. Арсентьевая, 13. Сварочная НГЧ-8						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5201	Q G	-	0,25 Гкал/ч
	M121-K5-100Ф	100	12837		от 0,016 до 16 м ³ /ч	10,02 м ³ /ч
	M121-K5-100Ф	100	12838		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5487		*	
	ПД-МКТС		5488		*	
	KTC-Б		25037 г/х		**	
Узел учета № 83. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Сарепта. Ул. Сологубова, 46а. Административное здание НГЧ-8						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5156	Q G	-	0,29 Гкал/ч
	M121-И6-50Ф	50	14018		от 0,060 до 60 м ³ /ч	19,02 м ³ /ч
	M121-И6-50Ф	50	14262		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5677		*	
	ПД-МКТС		5678		*	
	KTC-Б		33501 г/х		**	
Узел учета № 84. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Сарепта. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4960	Q G	-	0,04 Гкал/ч
	M121-И6-40Ф	40	9814		от 0,04 до 40 м ³ /ч	0,69 м ³ /ч
	M121-И6-40Ф	40	9865		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5704		*	
	ПД-МКТС		5703		*	
	KTC-Б		30133 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 85. Учет ТЭ. Ст. Гумрак, Волгоградская обл., ул. Первомайская, 1. Вокзал						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5223	Q G	-	0,04 Гкал/ч
	M121-ИБ- 25Ф	25	8937		от 0,016 до 16 м ³ /ч	1,88 м ³ /ч
	M121-ИБ- 25Ф	25	9986		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5684		*	
	ПД-МКТС		5683		*	
	Комплект термометров сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	33493 г/х		**	
Узел учета № 86. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Бекетовская, Вокзал, пост ЭЦ, багажное отделение						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5181	Q G	-	0,16 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	9941		от 0,04 до 40 м ³ /ч	6,60 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10662		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5701		*	
	ПД-МКТС		5702		*	
	Комплект термометров сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	30141 г/х		**	
Узел учета № 87. Учет ТЭ. Волгоградская обл., ст. Камышин, Комсомольская площадь. Здание вокзала						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4999	Q G	-	0,10 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	13383		от 0,04 до 40 м ³ /ч	4,36 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	13415		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5169		*	
	ПД-МКТС		5176		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	31677 г/х		**	
Узел учета № 88. Учет ТЭ. Волгоград, ст. Волгоград-1. Дом связи						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4422	Q G	-	0,04 Гкал/ч
	M121-ИБ- 32Ф	32	14730		от 0,030 до 30 м ³ /ч	1,95 м ³ /ч
	M121-ИБ- 32Ф	32	14244		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5440		*	
	ПД-МКТС		5548		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	12510 г/х		***	
Узел учета № 89. Учет ХВС. Волгоград, ст. Татьянка. ДС Татьянка южная. ДС и ПЧ-17						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92184	G	-	1,50 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427220		от 0,015 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 1 %; Госреестр № 20409-00	ИД	-	113019		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 90. Учет ТЭ. Волгоград, пр-т Ленина, 59а. Пристройка к служебному зданию ЭЧ-2						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4637	Q G	-	0,35 Гкал/ч; 14,10 м ³ /ч
	M121-K5- 80Ф	80	10147		от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	M121-K5- 80Ф	80	10159		от 0,16 до 160 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5128		*	
	ПД-МКТС		5129		*	
	KTC-B		7803		**	
Узел учета № 91. Учет ХВС. Волгоград, ст. Татьянка. Дорожная служба						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96258	G	-	0,77 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	311485		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Узел учета № 92. Учет ХВС. Волгоград, ул. Милиционера Буханцева, 13. ВОДЧ-12						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96266	G	-	0,17 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357806		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113966		*	
Узел учета № 93. Учет ХВС. Аткарск, 4-ый Околоток, ул. Петровская, 3а. Дистанция пути ПЧ-14						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	96270	G	-	0,60 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	358805		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0358		*	
Узел учета № 94. Учет ХВС. Аткарск. Район вагонного депо, компрессорная ПЧ-14						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121943	G	-	0,54 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357795		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0254		*	
Узел учета № 95. Учет ТЭ. Аткарск, ул. Серова, 98. Мастерские базы НГЧ-5						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4996	Q G	-	0,06 Гкал/ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10054		от 0,04 до 40 м ³ /ч	2,68 м ³ /ч
	M121-ИБ- 40Ф	40	10055		от 0,04 до 40 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5366		*	
	ПД-МКТС		5367		*	
	KTC-B		17276		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 96. Учет ХВС. Аткарск, ул. Чапаева, 110. ЛОВД						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91747	G	-	0,13 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427868		от 0,015 до 3 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0365		*	
Узел учета № 97. Учет ХВС. Аткарск. Товарная контора						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006210	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,10 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				-	
Узел учета № 98. Учет ХВС. Ершов. Гараж линейного склада базы запаса						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92185	G	-	0,21 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	40	316202		от 0,072 до 45 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113020		*	
Узел учета № 99. Учет ХВС. Ст. Балаково. Багажное отделение НГЧ-5						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92186	G	-	0,30 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	20	66427221		от 0,025 до -5 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113021		*	
Узел учета № 100. Учет ХВС. Саратов, ст. Примыкание (аб. 31474). Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92187	G	-	0,03 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316203		0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113022		*	
Узел учета № 101. Учет ХВС. Саратов, ст. Князевка (аб. 34920). ПТО ВЧД						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92188	G	-	1,02 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427222		от 0,015 до 3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113023		*	
Узел учета № 102. Учет ХВС. Саратов, ст. Князевка (аб. 34922). Пост ЭЦ						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006250	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,96 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				*	
Узел учета № 103. Учет ХВС. Саратов, ст. Князевка (аб. 34921). Здание АБК						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92189	G	-	1,03 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427223		от 0,015 до -3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113024		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 104. Учет ХВС. Саратов, ст. Примыкание (аб. 36565). Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92190	G	-	0,03 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427224		от 0,015 до 3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113025		*	
Узел учета № 105. Учет ХВС. Ст. Екатериновка. Пост ЭЦ						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006268	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,22 м ³ /ч	
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS					
Узел учета № 106. Учет ХВС. Саратов, Сокурский тракт (аб. 34958). Тяговая подстанция						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006251	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,24 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				-	
Узел учета № 107. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Татищево, ул. Вокзальная. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92191	G	-	1,32 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	316204		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113025		*	
Узел учета № 108. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Покровск (аб. 322). Вокзал						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006253	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,04 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				-	
Узел учета № 109. Учет ХВС. Энгельс, ул. Пархоменко, 56. Жилой дом						
Счётчик-расходомер, 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	32	03006254	G	от 0,048 – 16 м ³ /ч	3,10 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				-	
Узел учета № 110. Учет ХВС. Саратов, ул. Московская, 8. Гараж управления дороги						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92192	G	-	1,45 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	32	316205		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113026		*	
Узел учета № 111. Учет ХВС. Саратов, ул. Московская, 8. Архив управления дороги						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92193	G	-	1,50 м ³ /ч
Счетчик тепловой энергии и воды ± 2 %; Госреестр № 22912-07	Ultraheat	15	66427225		от 0,015 до 3 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113027		*	
Узел учета № 112. Учет ХВС. Саратов, ст. Саратов-3. Пост ЭЦ горка						
Счётчик-расходомер, ± 1,5 %, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006256	G	от 0,020 до 10 м ³ /ч	1,31 м ³ /ч
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS				-	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 113. Учет ХВС. Саратов, ст. Саратов-3. Пост ЭЦ						
Счётчик-расходомер, $\pm 1,5\%$, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006257	G от 0,020 до 10 м ³ /ч	0,33 м ³ /ч	
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-				
Узел учета № 114. Учет ХВС. Саратов, ст. Саратов-1. Пост ЭЦ						
Счётчик-расходомер, $\pm 1,5\%$, Госреестр № 18437-05	BPTK-2000	25	03006259	G от 0,020 до 10 м ³ /ч	2,49 м ³ /ч	
с адаптером радиоинтерфейса сервера	APC-GPRS	-				
Узел учета № 115. Учет ТЭ. Пугачев. Ст. Пугачевск. АБК						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4962	Q G от 0,030 до 30 м ³ /ч от 0,030 до 30 м ³ /ч *	0,06 Гкал/ч 2,60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	12725			
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	12684			
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5706			
Датчик давления	ПД-МКТС		5707			
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		33474 г/х			
Узел учета № 116. Учет ТЭ. Пугачев. Ст. Пугачевск. ВОДЧ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4968	Q G от 0,030 до 30 м ³ /ч от 0,030 до 30 м ³ /ч *	0,01 Гкал/ч 0,40 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	12805			
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 32Ф	32	12756			
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5705			
Датчик давления	ПД-МКТС		5708			
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		33495 г/х			
Узел учета № 117. Учет ТЭ. Пугачев. Ст. Пугачевск. Депо ИТП Административного здания						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	5164	Q G от 0,060 до 60 м ³ /ч от 0,060 до 60 м ³ /ч *	0,01 Гкал/ч 0,60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 50Ф	50	12557			
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-И6- 50Ф	50	12563			
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5579			
Датчик давления	ПД-МКТС		5575			
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		33481 г/х			
Узел учета № 118. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. Здание ВЧД (РЦС)						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91993	G 0,027 до 12 м ³ /ч	0,07 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	358813			
Преобразователь давления, $\pm 0,5\%$; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0311			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 119. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. ДОЛБ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	91720	G	-	0,26 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	360407		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0297		*	
Узел учета № 120. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92799		-	0,11 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	355882		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0708		*	
Узел учета № 121. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. Здание РЦС						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92814		-	0,12 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357887		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0670		*	
Узел учета № 122. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоперелюбская. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	91725		-	21,70 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	359995		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0679		*	
Узел учета № 123. Учет ТЭ. Ст. Юльевка. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	5297	Q G	-	0,05 Гкал/ч
	M121-И6- 50Ф	50	14189		от 0,060 до 60 м ³ /ч	2,06 м ³ /ч
	M121-И6- 50Ф	50	14251		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5726		*	
	ПД-МКТС		5725		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	33152 г/х			**	
Узел учета № 124. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Новоузенск. Здание вокзала						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92651		-	0,11 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316206		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113028		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 125. Учет ХВС. Аткарск, ул. Московская, 1. Вагонное депо Аткарск. Помещение деревообрабатывающего цеха (столярка)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	96257	G	-	0,90 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357792		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0614		*	
Узел учета № 126. Учет ХВС. Аткарск, ул. Восточная, 1. Здание АБК (ЛЗС)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121951	G	-	0,07 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	358796		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0308		*	
Узел учета № 127. Учет ХВС. Аткарск, ул. Восточная, 1. Оранжерея						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121961	G	-	0,07 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	355888		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0664		*	
Узел учета № 128. Учет ХВС. Аткарск, ул. Восточная, 1. Мастерские (ЛЗС)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121945	G	-	0,08 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357785		0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0664		*	
Узел учета № 129. Учет ХВС. Аткарск, ул. Московская, 5а. Здание АБК (подвал, дефектоскопия)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121940	G	-	0,06 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357826		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0279		*	
Узел учета № 130. Учет ХВС. Аткарск, ул. Московская, 5а. Учебный центр (центр дефектоскопии)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121976	G	-	0,05 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357601		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Госреестр № 40260-08	ПД-Р	-	0215		*	
Узел учета № 131. Учет ТЭ. Ст. Петровск, ул. Железнодорожная. Резервная станция						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4921	Q	-	0,09 Гкал/ч
	M121-И6-50Ф	50	14763	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	M121-И6-50Ф	50	14900		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5592		*	
	ПД-МКТС		5580		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б		33166 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 132. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Золотая степь. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	131974	G	-	0,09 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316207	от 0,027 до 12 м ³ /ч	*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113029			
Узел учета № 133. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Тарханы. Здание АБК контактной сети						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	91737	G	-	0,12 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	359057	от 0,027 до 12 м ³ /ч	*	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0272			
Узел учета № 134. Учет ХВС. Ст. Урбах. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92194	G	-	0,03 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	360751		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113030		*	
Узел учета № 135. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Тарханы. Здание АБК тяговой подстанции						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92658	G	-	0,88 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	354561		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	2963		*	
Узел учета № 136. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Клевенка. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92195	G	-	0,17 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316208		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113031		*	
Узел учета № 137. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Клевенка. Адм. Здание ПЧ-20						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92196	G	-	0,72 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316209		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113032		*	
Узел учета № 138. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Клены. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92420	G	-	0,66 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357570		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	0309		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 139. Учет ХВС Ст. Саратовская обл., ст. Вольск-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92657	G	-	1,03 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	358795		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 0,5 %; Гос- реестр № 40260-08	ПД-Р	-	2870		*	
Узел учета № 140. Учет ХВС. Ст. Урбах. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92197		-	0,30 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	360748		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113033		*	
Узел учета № 141. Учет ХВС. Ст. Трубная, волгоградский РУ-2. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	121953		-	0,91 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	234182		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Узел учета № 142. Учет ХВС. Ст. Урбах, ул. Вокзальная. Компрессорная ПЧ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92198		-	1,90 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	358803		0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113034		*	
Узел учета № 143. Учет ХВС. Саратовская обл., ст. Александров Гай. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92199		-	0,93 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316210		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113035		*	
Узел учета № 144. Учет ХВС. Ст. Саратовская обл., ст. Алтата, р.п. Дергачи. Здание ПЧЛ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92205		-	0,31 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316211		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113036		*	
Узел учета № 145. Учет ХВС Ст. Саратовская обл., ст. Алтата, п. Дергачи, ул. Вокзальная, 9. Котельная ДТВ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	92206		-	0,44 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316212		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113037		*	
Узел учета № 146. Учет ХВС. Волгоград, ст. Волгоград-2, ул. Милиционера Буханцева, 15. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	ВКТ-7	-	96276		-	2,06 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнит- ный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	360721		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113966		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 147. Учет ХВС. Ст. Себряково, волгоградский РУ-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92207	G	-	5,05 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316213		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113038		*	
Узел учета № 148. Учет ХВС. Ст. Занзеватка, волгоградский РУ-2. Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92208	G	-	5,75 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316214		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113039		*	
Узел учета № 149. Учет ХВС. Ст. Котельниково, волгоградский РУ-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92209	G	-	4,56 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316215		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113040		*	
Узел учета № 150. Учет ХВС. Ст. Урюпино, волгоградский РУ-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92210	G	-	15,21 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	316216		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113041		*	
Узел учета № 151. Учет ХВС. Ст. Филоново, волгоградский РУ-2. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92211	G	-	17,10 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	316217		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	112114		*	
Узел учета № 152. Учет ХВС. Ст. Ильмень, пос. Рудня, волгоградский РУ-2. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92211	G	-	6,41 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316218		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Преобразователь давления, ± 1,0 %; Госреестр № 20409-00	ИД	-	113042		*	
Узел учета № 153. Учет ХВС. Ст. Филоново, волгоградский РУ-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	91677	G	-	2,07 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357593		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Узел учета № 154. Учет ХВС. Волгоград, ул. Буханцева, 11. Мастерские НГЧ-2						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	121955	G	-	9,03 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	357783		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113263		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 155. Учет ХВС. Ст. Себряково, волгоградский РУ-2. Котельная №3						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92212	G	-	11,35 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	316219		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113043		*	
Узел учета № 156. Учет ХВС. Ст. Трубная, волгоградский РУ-2. Вокзал						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92675	G	-	1,39 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	360738		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Узел учета № 157. Учет ХВС. Ст. Занзеватка, волгоградский РУ-2. Котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	92213	G	-	70,76 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	50	316220		от 0,160 до 72 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113044		*	
Узел учета № 158. Учет ТЭ, ГВС. Астрахань, ул. 1-ая Перевозная, 120. ИТП адм. Здание (милиция ввод 2)						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4659	Q	-	0,11 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	14087	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	14110		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5557		*	
Датчик давления	ПД-МКТС		5570		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		12541 г/х		**	
Узел учета № 159. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ый проезд Нефтяников, 21а. АТС Астрахань-2						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4690	Q	-	0,01 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	15083	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	14951		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5556		*	
Датчик давления	ПД-МКТС		5436		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		33170 г/х		**	
Узел учета № 160. Учет ТЭ, ГВС. Астрахань, ул. 1-ая Перевозная, 120. Милиция ввод 1						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе:	MKTC	-	4627	Q	-	0,07 Гкал/ч
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	13998	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Первичный преобразователь (ППР), Кл. С,	M121-Иб-50Ф	50	14000		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
Датчик давления	ПД-МКТС	-	5535		*	
Датчик давления	ПД-МКТС		5568		*	
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б		12543 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 161. Учет ГВС. Астрахань, ул. 1-ая Перевозная, 120. Милиция ввод 2						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4708	Q G	-	0,07 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	8429		от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,20 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	13977		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5572		*	
	ПД-МКТС		5563		*	
	KTC-Б		12499 г		**	
Узел учета № 162. Учет ТЭ, ГВС. Астрахань, ул. 1-ая Перевозная, 120. Милиция ввод 3						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4710	Q G	-	0,09 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	15012		от 0,060 до 60 м ³ /ч	2,27 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14947		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5567		*	
	ПД-МКТС		5565		*	
	KTC-Б		30113 г/х		**	
Узел учета № 163. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. Пост ЭЦ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4255	Q G	-	0,03 Гкал/ч
	M121-Иб-32Ф	32	14781		от 0,030 до 30 м ³ /ч	1,54 м ³ /ч
	M121-Иб-32Ф	32	14776		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5442		*	
	ПД-МКТС		5448		*	
	KTC-Б		12587 г/х		**	
Узел учета № 164. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. Производственные здания ПЧ-18						
Теплосчетчик, мС, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4447	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13882		от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,06 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14031		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5549		*	
	ПД-МКТС		5538		*	
	KTC-Б		1722 г		**	
Узел учета № 165. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. ПТО ВЧДЭ-10						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4464	Q G	-	0,11 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13953		от 0,060 до 60 м ³ /ч	4,41 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14020		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5534		*	
	ПД-МКТС		5537		*	
	KTC-Б		12505 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 166. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. ПТО НДОПП						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4570	Q G	-	0,15 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13975		от 0,060 до 60 м ³ /ч	6,34 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14096		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5544		*	
	ПД-МКТС		5551		*	
	KTC-Б		12513 г/х		**	
Узел учета № 167. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. Товарная контора						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4333	Q G	-	0,04 Гкал/ч
	M121-Иб-32Ф	32	14751		от 0,030 до 30 м ³ /ч	4,61 м ³ /ч
	M121-Иб-32Ф	32	14242		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5445		*	
	ПД-МКТС		5456		*	
	KTC-Б		12581 г/х		**	
Узел учета № 168. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Вокзальная, 20. Учебное здание ДТШ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4337	Q G G	-	0,17 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13442		от 0,060 до 60 м ³ /ч	7,08 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14085		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	M121-Иб-32Ф	32	14611		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	M121-Иб-32Ф	32	14552		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5540		*	
	ПД-МКТС		5536		*	
	ПД-МКТС		5427		*	
	ПД-МКТС		5457		*	
	KTC-Б		12566 г/х		**	
	KTC-Б		12552 г/х		**	
Узел учета № 169. Учет ТЭ. Астрахань-2,. Объекты ст. Астрахань-2 (Лок. Депо, ул. 1-я Железнодорожная, произв. база НГЧВВ-1, ул. 1-ый проезд Нефтяников, 13)						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4447	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13882		от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,03 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14031		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5549		*	
	ПД-МКТС		5538		*	
	KTC-Б		1722 г		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 170. Учет ТЭ. Астрахань, ул. Красноармейская, 13. Спортзал						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4984	Q G	-	0,15 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	14961		от 0,060 до 60 м ³ /ч	6,34 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	15101		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5576	**	*	
	ПД-МКТС		5584		*	
	KTC-Б		33186 г/х		**	
Узел учета № 171. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ый проезд Нефтяников, 19. ДСО «Локомотив», подростковый клуб						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5220	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-Иб-32Ф	32	12807		от 0,030 до 30 м ³ /ч	0,94 м ³ /ч
	M121-Иб-32Ф	32	12809		от 0,030 до 30 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5731	**	*	
	ПД-МКТС		5732		*	
	KTC-Б		33153 г/х		**	
Узел учета № 172. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, АБК						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4573	Q G	-	0,29 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13850		от 0,060 до 60 м ³ /ч	11,74 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14188		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5539	**	*	
	ПД-МКТС		5554		*	
	KTC-Б		12589 г		**	
Узел учета № 173. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, мастерские ТОЗ-ТР-1						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4598	Q G	-	0,42 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	13515		от 0,060 до 60 м ³ /ч	16,83 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	13535		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5561	**	*	
	ПД-МКТС		5558		*	
	KTC-Б		12470 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7		
Узел учета № 174. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, мастерские ТР-2								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4605	Q G	-	0,72 Гкал/ч		
	M121-Иб-50Ф	50	14315		от 0,060 до 60 м ³ /ч	28,96 м ³ /ч		
	M121-Иб-50Ф	50	13999		от 0,060 до 60 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5569		*			
	ПД-МКТС		5555		*			
	КТС-Б		12546 г/х		**			
Узел учета № 175. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, насосная дизельного топлива								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4342	Q G	-	0,01 Гкал/ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14716		от 0,030 до 30 м ³ /ч	0,28 м ³ /ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14612		от 0,030 до 30 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5546		*			
	ПД-МКТС		5552		*			
	КТС-Б		12585 г/х		**			
Узел учета № 176. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, пескосушка								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4368	Q G	-	0,02 Гкал/ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14750		от 0,030 до 30 м ³ /ч	1,28 м ³ /ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14709		от 0,030 до 30 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5547		*			
	ПД-МКТС		5541		*			
	КТС-Б		12532 г/х		**			
Узел учета № 177. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. Локомотивное депо, ПТОЛ								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4869	Q G	-	0,21 Гкал/ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14616		от 0,030 до 30 м ³ /ч	8,61 м ³ /ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14728		от 0,030 до 30 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5543		*			
	ПД-МКТС		5545		*			
	КТС-Б		12545 г/х		**			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7		
Узел учета № 178. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная.								
Локомотивное депо, склад масел								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4384	Q G	-	0,05 Гкал/ч		
	M121-Иб-32Ф	32	14240		от 0,030 до 30 м ³ /ч	2,04 м ³ /ч		
	M121-Иб-32Ф	32	13216		от 0,030 до 30 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5542		*			
	ПД-МКТС		5533		*			
	KTC-Б		12494 г/х		**			
Узел учета № 179. Учет ХВС. Астрахань, ул. Красноармейская, 13. Спортзал								
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	143224	G	-	0,52 м ³ /ч		
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-06	ПРЭМ	20	378193		от 0,027 до 12 м ³ /ч			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	112103		*			
Узел учета № 180. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная.								
Локомотивное депо, флотаторная								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	5293	Q G	-	0,04 Гкал/ч		
	M121-Иб-50Ф	50	13629		от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,84 м ³ /ч		
	M121-Иб-50Ф	50	13531		от 0,060 до 60 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5715		*			
	ПД-МКТС		5716		*			
	KTC-Б		12537 г/х		**			
Узел учета № 181. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная.								
НГЧВВ-1-производственная база «водоснабжение», АБК								
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	4675	Q G	-	0,04 Гкал/ч		
	M121-Иб-50Ф	50	13596		от 0,060 до 60 м ³ /ч	1,84 м ³ /ч		
	M121-Иб-50Ф	50	14259		от 0,060 до 60 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5719		*			
	ПД-МКТС		5720		*			
	KTC-Б		33487 г/х		**			
Узел учета № 182. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ый проезд Нефтяников, 13. НГЧВВ-1 – произв. База АБК, мастерская №2, склад №1, склад №2, столярный цех, гараж, мастерская №2								
Теплосчетчик, С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	MKTC	-	2640	Q G	-	0,12 Гкал/ч		
	M121-Иб-50Ф	50	14949		от 0,060 до 60 м ³ /ч	4,19 м ³ /ч		
	M121-Иб-50Ф	50	14960		от 0,060– 60 м ³ /ч			
	ПД-МКТС	-	5566		*			
	ПД-МКТС		5571		*			
	KTC-Б		33213 г/х		**			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 183. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная, 28. ВЧД-10-производственная база, АБК, мастерская-гараж						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	5237	Q G	-	0,16 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	14437		от 0,060 до 60 м ³ /ч	6,44 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	14434		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5721	*	*	
	ПД-МКТС		5722		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	33489 г/х		**	
Узел учета № 184. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 3-ий проезд Нефтяников, 39а. Бойлерная ПМС-312, СПМС-677, ДОЛБ						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4839	Q G	-	2,40 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	14756		от 0,060 до 60 м ³ /ч	96,01 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	15047		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5560	*	*	
	ПД-МКТС		5562		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	33480 г/х		**	
Узел учета № 185. Учет ГВС. Астрахань, ул. Красноармейская, 13. Спортзал.						
Теплосчетчик, С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), С, Датчик давления	МКТС	-	4661	Q G	-	0,02 Гкал/ч
	M121-Иб-25Ф	25	14091		от 0,016 до 16 м ³ /ч	0,96 м ³ /ч
	ПД-МКТС	-	5553	**	*	
	Термометр сопротивления, Кл.А, Госреестр № 43287-09	TC-Б-Р	1397		**	
Узел учета № 186. Учет ТЭ. Астрахань, ул. 1-ая Железнодорожная. ЭЧ-1, бытовые помещения						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4919	Q G	-	0,01 Гкал/ч
	M121-Иб-50Ф	50	15042		от 0,060 до 60 м ³ /ч	0,51 м ³ /ч
	M121-Иб-50Ф	50	15054		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	5564	*	*	
	ПД-МКТС		5559		*	
	Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	31700 г/х		**	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 187 Учет Газ. Ст. Александров Гай, Саратовская обл., п. Александров-Гай, 1-й Станционный п, Котельная (вокзал, помещение ДС)						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102310	G	-	2,03 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510551		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836294		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 188 Учет Газ. Ст. Александров Гай, Саратовская обл., п. Александров-Гай, 1-й Станционный п, Котельная ДОЛБ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102311	G	-	2,09 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510552		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836297		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 189 Учет Газ. Ст. Барнуковка, г. Астрахань, ул. Красноармейская, 3А,						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110219	G	-	3,12 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510556		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836296		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 190. Учет Газ. Ст. Астрахань, г. Астрахань, ул. Красноармейская, 3А, Котельная № 1						
Расходомер Госреестр № 39322-08	Turbo-Flow GFG-F	80	3548930	G	от 1,5 до 1500 м ³ /ч	750 м ³ /ч
Узел учета № 191. Учет Газ. Ст. Астрахань, г. Астрахань, ул. Красноармейская, 31Б, Котельная № 3						
Расходомер Госреестр № 39322-08	Turbo-Flow GFG-F	100	3548931	G	от 1,5 до 1500 м ³ /ч	536 м ³ /ч
Узел учета № 192. Учет Газ. Ст. Астрахань, г. Астрахань, ул. Красноармейская, 1, Котельная № 2						
Расходомер Госреестр № 39322-08	Turbo-Flow GFG-F	100	3548933	G	от 1,5 до 1500 м ³ /ч	812 м ³ /ч
Узел учета № 193 Учет Газ. Ст. Фролово, Волгоградская обл., г. Фролово, ул. Народная,8, ПЧ-5						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102312	G	-	3,14 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510551		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836227		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 194 Учет Газ. Ст. Фролово, Волгоградская обл., г. Фролово, ул. Народная, 14, Контора дорожного мастера ПЧ-5						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102313	G	-	2,18 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510590		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836210			
Узел учета № 195 Учет Газ. Ст. Золотая Степь, Саратовская обл., Советский р-н, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102314	G	-	3,71 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510411		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28984948			
Узел учета № 196 Учет Газ. Ст. Клевенка, Саратовская обл., административное здание ПЧ-20						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102315	G	-	3,21 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	15510575		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	1589564			
Узел учета № 197 Учет Газ. Ст. Клевенка, Саратовская обл., Ивантеевский р-н, Котельная поста ЭЦ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102316	G	-	3,42 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510591		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	40	02836211			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 198 Учет Газ. Ст. Лебедево, Саратовская обл., Энгельсский р-н, п. Лебедево, Линейный околоток 9, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102317	G	-	2,11 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510557		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836286		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 199 Учет Газ. Ст. Лысые Горы, Саратовская обл., п. Лысые горы, ул. Сенная, 11 околоток, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102318	G	-	2,88 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510592		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836212		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 200 Учет Газ. Ст. Лысые Горы, Саратовская обл., п. Лысые Горы, ул. Кооперативная, 70, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102319	G	-	1,23 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510593		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836213		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 201 Учет Газ. Ст. Озинки, Саратовская обл., Котельная ж./д. станции						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110243	G	-	1,56 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510417		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28984527		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 202 Учет Газ. Ст. Паницкая, Саратовская обл., Красноармейский р-н, Котельная поста ЭЦ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102320	G	-	2,23 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11511586		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02761419		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 203 Учет Газ. Ст. Плес, Саратовская обл., Федоровский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4111267	G	-	2,24 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11511407		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02761970		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 204 Учет Газ. Ст. Плес, Саратовская обл., Федоровский р-н, Котельная поста ЭЦ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102321	G	-	1,17 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510594		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836214		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 205 Учет Газ. Ст. Подснежная, Саратовская обл., Новобурасский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102322	G	-	2,39 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510555		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836293		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 206 Учет Газ. Ст. Татищево, Саратовская обл., Татищевский р-н, п. Татищево, ул. Красноармейская, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110745	G	-	3,08 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11570363	от 0,04 до 6 м ³ /ч	-	3,10 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	40	29027589		-	
Узел учета № 207 Учет Газ. Ст. Тополек, Саратовская обл., Ивантеевский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	0154294	G	-	3,10 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510595	от 0,04 до 6 м ³ /ч	-	3,10 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	40	9706224		-	
Узел учета № 208 Учет Газ. Ст. Тополек, Саратовская обл., Ивантеевский р-н, Котельная релейной						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102323	G	-	3,47 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510596	от 0,04 до 6 м ³ /ч	-	3,47 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836215		-	
Узел учета № 209 Учет Газ. Ст. Озерное, Саратовская обл., Аткарский р-н, с. Озерное, ул. Рабочая, 1, Сезонная котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110225	G	-	3,29 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510550	от 0,04 до 6 м ³ /ч	-	3,29 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836290		-	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 210 Учет Газ. Ст. Хватовка, Саратовская обл., Базарно-Карабулатский р-н, с. Хватовк, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110236	G	-	2,19 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510518		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02873912		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1 на базе сигнализатора загазованности, Госреестр № 35781-07	C3-1 (исп. C3-1-1 ГТ)	-	1038121		-	
Узел учета № 211 Учет Газ. Ст. Савельевка, Саратовская обл., Краснопартизанский р-н, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102325	G	-	2,66 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510597		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	00006200		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1 на базе сигнализатора загазованности, Госреестр № 35781-07	C3-1 (исп. C3-1-1 ГТ)	-	1038122		-	
Узел учета № 212 Учет Газ. Ст. Садовая, Саратовская обл., Татищевский р-н, п. Садовый, ул. Железнодорожная, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102324	G	-	2,87 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510598		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28989684		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1 на базе сигнализатора загазованности, Госреестр № 35781-07	C3-1 (исп. C3-1-1 ГТ)	-	1038123		-	
Узел учета № 213 Учет Газ. Ст. Первомайское, Саратовская обл., Красноармейский р-н, с. Первомайское, ул. Вокзальная, 1, котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102326	G	-	1,34 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510599		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836216		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1 на базе сигнализатора загазованности, Госреестр № 35781-07	C3-1 (исп. C3-1-1 ГТ)	-	1038124		-	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 214 Учет Газ. Ст. Первомайское, Саратовская обл., Красноармейский р-н, с. Первомайское, ул. Вокзальная, 3, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11	СГ-ТК-Д6	-	41102327	G	-	1,62 м ³ /ч
В его составе:						
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11511222		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	29093252		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 215 Учет Газ. Ст. Дергачи, Саратовская обл., п. Дергачи, ул. Вокзальная, 1, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11	СГ-ТК-Д6	-	4110241	G	-	3,01 м ³ /ч
В его составе:						
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510414		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28984681		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 216 Учет Газ. Ст. Рукополь, Саратовская обл., Краснопартизанский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11	СГ-ТК-Д6	-	41102328	G	-	3,47 м ³ /ч
В его составе:						
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510545		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836295		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 217 Учет Газ. Ст. Рукополь Саратовская обл., Краснопартизанский р-н, Котельная поста ЭЦ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110239	G	-	3,52 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510412		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02836217		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 218 Учет Газ. Ст. Паницкая, Саратовская обл., Красноармейский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102330	G	-	3,12 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11511585		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02762297		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 219 Учет Газ. Ст. Мокроус, Саратовская обл., Федоровский р-н, п. Мокроус, ул. Железнодорожная, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110237	G	-	1,24 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510537		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02875921		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 220 Учет Газ. Ст. Лопуховка, Саратовская обл., Аткарский р-н, ст. Лопуховка, ул. Вокзальная, Сезонная котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102331	G	-	1,86 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510547		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28984486		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 221 Учет Газ. Ст. Карамыш, Саратовская обл., Красноармейский р-н, котельная вокзала,						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102340	G	-	2,01 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510363		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	40	29027593		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 222 Учет Газ. Ст. Калининск, г. Калининск, ул. Вокзальная, котельная вокзала, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102341	G	-	2,61 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11511572		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02762314		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 223 Учет Газ. Ст. Бобровка, Саратовская обл., Красноармейский р-н, с. Бобровка, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102342	G	-	3,12 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510413		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	02864137		от 0,04 до 6 м ³ /ч	
Узел учета № 224 Учет Газ. Ст. Бобровка, Саратовская обл., Красноармейский р-н, с. Бобровка, Котельная поста ЭЦ						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102343	G	-	3,48 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510312		-	
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	BK-G4	25	28673439		от 0,04 до 6 м ³ /ч	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 225 Учет Газ. Ст. Бурасы, Саратовская обл., Новобурасский р-н, котельная вокзала						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	41102344	G	-	1,25 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	115105478		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	ВК-G4	25	02836285			
Узел учета № 226 Учет Газ. Ст. Ершов, г. Ершов, ул. 50 лет Октября, д. 2"А", котельная						
Комплексы для измерения количества газа, Госреестр № 33874-11 В его составе:	СГ-ТК-Д6	-	4110246	G	-	2,36 м ³ /ч
Корректоры объема газа, Госреестр № 32550-06	TC215	-	11510364		-	от 0,04 до 6 м ³ /ч
Счетчики газа диафрагменные, Госреестр № 20272-00	ВК-G4	40	29027588			
Узел учета № 227. Учет ХВС. Ст. Верхний Баскунчак, Здание компрессорной ВЧД-10						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143220	G	-	0,59 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387781		от 0,027 до 12 м ³ /ч	*
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113049		*	
Узел учета № 228. Учет ХВС. Ст. Ахтуба, г. Ахтубинск Астраханская область, Здание РЦС-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143229	G	-	0,17 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	398836		от 0,027 до 12 м ³ /ч	*
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113050		*	
Узел учета № 229. Учет ХВС. Ст. Ахтуба, г. Ахтубинск Астраханская область, Здание ЭЧ-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143221	G	-	0,98 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387782		от 0,027 до 12 м ³ /ч	*
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113051		*	
Узел учета № 230. Учет ХВС. Ст. Ахтуба, г. Ахтубинск Астраханская область, контора НГЧ-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143198	G	-	1,23 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387776		от 0,027 до 12 м ³ /ч	*
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113052		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 231. Учет ТЭ. Ст. Саратов-1, ПТО ВЧД-14						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	КМ-5 (мод. КМ-5-4)	40	343356	G Q	от 0,04 до 40 $m^3/ч$	2,56 Гкал/ч; 22,03 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	32122г/х		**	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113053		*	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113054		*	
Узел учета № 232. Учет ТЭ. Ст. Саратов-1, Служебно-бытовой корпус						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	КМ-5 (мод. КМ-5-4)	40	343353	G Q	от 0,04 до 40 $m^3/ч$	3,14 Гкал/ч; 21,71 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	32120г/х		**	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113055		*	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113056		*	
Узел учета № 233. Учет ХВС. Ст. Трубная, г. Волгоград, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143222	G	-	1,88 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387783		от 0,027 до 12 $m^3/ч$	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113057		*	
Узел учета № 234. Учет ХВС. Ст. Карповская, Волгоградская обл. ст. Карповская, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143223	G	-	0,15 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387784		от 0,027 до 12 $m^3/ч$	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113058		*	
Узел учета № 235. Учет ХВС. Ст. Харабалинская, г. Харабали Астраханской обл., Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143224	G	-	1,44 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	32	252011		от 0,027 до 12 $m^3/ч$	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113059		*	
Узел учета № 236. Учет ХВС. Ст. Волгоград, Волгоградская обл. г. Волгоград, РЦС-2						
Вычислитель количества теплоты, $\pm 0,012\%$; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143225	G	-	1,27 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387785		от 0,027 до 12 $m^3/ч$	
Датчик давления, $\pm 1\%$, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113060		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 237. Учет ХВС. Ст. Урюпино, Волгоградская обл., г. Урюпинск, Пост ЭЦ						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	PM-5 (мод. PM-5-T-15)	15	345237	G от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,17 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113061		*	
Узел учета № 238. Учет ХВС. Ст. Трусово, Ул.Железнодорожная, ПТО ВЧДЭ-10						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143287	G от 0,027 до 12 м ³ /ч	3,46 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	408548			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113062		*	
Узел учета № 239. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, ул. 1-я Перевозная, 120, Здание линейного отдела милиции (ввод 1)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143202	G от 0,027 до 12 м ³ /ч	3,45 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	383351			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113063		*	
Узел учета № 240. Учет ТЭ. Ст. Саратов-2, Саратовская обл., г. Саратов, 2-й Станционный проезд д.4, Здание поста ЭЦ						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	32	342278/ 342247	G Q от 0,03 до 30 м ³ /ч	1,57 Гкал/ч; 18,29 м ³ /ч	
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	26316г/х		**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113064		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113065		*	
Узел учета № 241. Учет ХВС. Ст. Трусово, Ул.Железнодорожная, ПЧ-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143244	G от 0,027 до 12 м ³ /ч	1,12 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	414696			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113066		*	
Узел учета № 242. Учет ХВС. Ст. Досанг, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143230	G от 0,027 до 12 м ³ /ч	3,21 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	378696			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113067		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	
Узел учета № 243. Учет ТЭ. Ст. Балаково, Саратовская область, г. Балаково, ул. Привокзальная, Здание старого вокзала							
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	КМ-5 (мод. КМ-5-4)	25	343352	G Q	от 0,016 до 16 м ³ /ч	0,14 Гкал/ч; 2,12 м ³ /ч	
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	32118г/х		**		
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113068		*		
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113069		*		
Узел учета № 244. Учет ТЭ. Ст. Волгоград-2, Волгоградская обл. г. Волгоград, ст. Волгоград 2, Здание вокзала							
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	МКТС	-	4187	G Q	-	2,37 Гкал/ч 18,32 м ³ /ч	
	M121-И6-32Ф	32	11120		от 0,025 до 25 м ³ /ч		
	M121-И6-32Ф	32	11123		от 0,025 до 25 м ³ /ч		
	ПД-МКТС	-	7101		*		
	ПД-МКТС		7103		*		
Комплект термометров сопротивления платиновых (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	32117г/х			**		
Узел учета № 245. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, г. Астрахань ул. Красноармейская, 31Б, Котельная №3							
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143231	G	-	0,48 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387786		от 0,027 до 12 м ³ /ч		
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113070		*		
Узел учета № 246. Учет ТЭ. Ст. Кутум, г. Кутум ул. 1-я Гаражная, дом. 7, электродепо							
Теплосчетчик Госреестр № 23194-07, В том числе:	TCK7	-	143233	G Q	-	3,56 Гкал/ч 36,98 м ³ /ч	
	ВКТ-7	-	143233		-		
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	80	387787	G	от 0,24 до 180 м ³ /ч	3,56 Гкал/ч 36,98 м ³ /ч	
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	80	387788		от 0,24 до 180 м ³ /ч		
Комплекты термометров сопротивления из платины технические разностные, Кл. А, Госреестр № 39145-08	КТПТР	-	12345г/х		**		
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113071	G	*	3,56 Гкал/ч 36,98 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113072		*		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 247. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, помещение Ул.1-я Перевозная, 120 (ЛОМ), Здание линейного отдела милиции (ввод 2)						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143184	G	-	2,75 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	379256		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113073		*	
Узел учета № 248. Учет ХВС. Шпалопропитка, г. Волгоград, Красноармейский район, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143234	G	-	0,73 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387789		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113074		*	
Узел учета № 249. Учет ТЭ. Ст. Екатериновка, Саратовская область, р. п. Екатериновка, ул. Вокзальная, Здание вокзала						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	КМ-5 (мод. КМ-5-4)	25	343350	G	от 0,016 до 16 м ³ /ч	0,68 Гкал/ч; 6,49 м ³ /ч
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	32116г/х		**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113075		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113076		*	
Узел учета № 250. Учет ХВС. Ст. Суровикино, Волгоградская обл. г. Суровикино, Цех дефектоскопии						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345238	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,85 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113077		*	
Узел учета № 251. Учет ХВС. Ст. Фролово, Волгоградская обл., г. Фролово, ул. Заводская, 24, котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143235	G	-	3,70 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	32	387790		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113078		*	
Узел учета № 252. Учет ХВС. Ст. Фролово, Волгоградская обл., г. Фролово, ул. Заводская, 23, котельная						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143236	G	-	1,55 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387791		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113079		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 253. Учет ТЭ. Ст. Урюпино, Волгоградская обл., г. Урюпинск, Здание вокзала						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4437	Q	-	2,54 Гкал/ч
	M121-И6- 50Ф	50	10012	G	от 0,060 до 60 м ³ /ч	21,33 м ³ /ч
	M121-И6- 50Ф	50	10013		от 0,060 до 60 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7221		*	
	ПД-МКТС		7223		*	
	KTC-Б		32115г/х		**	
Узел учета № 254. Учет ТЭ. Ст. Саратов, Саратовская обл., г. Саратов, 1-й Станционный проезд, 16а, Дорожная производственная экологическая лаборатория Центра охраны окружающей среды Приволжской железной дороги-филиала «РЖД»						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	25	343364/ 343359	G	от 0,016 до 16 м ³ /ч	0,83 Гкал/ч; 5,31 м ³ /ч
Комплект термопреобразователей со- противления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	-	29819г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113080		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113081		*	
Узел учета № 255. Учет ХВС. Трусово, Ул.Железнодорожная, РЦС-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	BKT-7	-	143215	G	-	9,23 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	377262		от 0,027до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113082		*	
Узел учета № 256. Учет ХВС. Ст. Ашулуку, Астраханская область Харабалинский р-он, п. Ашулуку, Здание ЭЧ- 1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	BKT-7	-	143237	G	-	0,77 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	404218		от 0,027до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113083		*	
Узел учета № 257. Учет ХВС. Ст. Нижний Баскунчак, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	BKT-7	-	143209	G	-	6,32 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромаг- нитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387792		от 0,027до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113084		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 258. Учет ТЭ. Ст. Саратов-2, Саратовская обл., г. Саратов, 2-й Станционный проезд д.4, административное здание						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	32	342264/ 342251	G	от 0,03 до 30 $m^3/ч$	1,56 Гкал/ч; 11,43 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	-	29783г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113085		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113086		*	
Узел учета № 259. Учет ТЭ. Ст. г. Саратов, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Емлютина 49а, Здание дорожной лаборатории автоматики, телемеханики и связи						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	40	342295/ 342283	G	от 0,04 до 40 $m^3/ч$	1,89 Гкал/ч; 18,34 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	-	26326г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113087		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113088		*	
Узел учета № 260. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, ул. Красноармейская, 3А, Котельная № 1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-06	BKT-7	-	143238	G	-	6,58 $m^3/ч$
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387793	G	от 0,027 до 12 $m^3/ч$	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113089		*	
Узел учета № 261. Учет ТЭ. Ст. г. Саратов, Саратовская обл., г. Саратов, Белоглинская 117, Здание товарной конторы						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	50	339543/ 339504	G	от 0,06 до 60 $m^3/ч$	2,37 Гкал/ч; 19,78 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	-	26309г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113090		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113091		*	
Узел учета № 262. Учет ТЭ. Ст. Саратов, г. Саратов, ул. 2-й Станционный проезд, 2-А, узловая автобаза						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	KM-5 (мод. KM-5-4)	80	343126/ 343116	G	от 0,16 до 160 $m^3/ч$	1,14 Гкал/ч; 30,71 $m^3/ч$
Комплект термопреобразователей сопротивления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	KTC-Б	-	26814г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113092		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113093		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 263. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, г. Астрахань ул. Вокзальная, 22, Дорресторан						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143239	G	-	0,97 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387794			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113094			
Узел учета № 264. Учет ХВС. Ст. Астрахань-1, ул. Красноармейская, 13, ДФСК «Локомотив»						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143240	G	-	0,89 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387795			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113095			
Узел учета № 265. Учет ХВС. Ст. Ахтуба, г. Ахтубинск Астраханская область, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143239	G	-	2,41 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	388468			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113096			
Узел учета № 266. Учет ХВС. Ст. Ахтуба, г. Ахтубинск Астраханская область, ПТО ВЧДЭ-10						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143157	G	-	6,34 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387780			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113097			
Узел учета № 267. Учет ХВС. Ст. Трусово, Ул.Железнодорожная, Пост ЭЦ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143208	G	-	5,27 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	378189			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113098			
Узел учета № 268. Учет ХВС. Ст. Верхний Баскунчак, Здание ШЧ-2						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143241	G	-	7,66 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч -
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387796			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113099			
Узел учета № 269. Учет ХВС. Ст. Верхний Баскунчак, контора НГЧ-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143242	G	-	3,56 м ³ /ч от 0,027 до 12 м ³ /ч *
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387797			
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113105			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 270. Учет ХВС. Ст. Верхний Баскунчак, Здание НОДХ						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143243	G	-	8,47 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	387798		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113106		*	
Узел учета № 271. Учет ХВС. Ст. Харабалинская, г. Харабали Астраханской обл., база НГЧ-1						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143244	G	-	7,66 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	405281		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113107		*	
Узел учета № 272. Учет ХВС. Ст. Котельниково, Волгоградская обл, Здание котельной						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143245	G	-	3,72 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	20	403658		от 0,027 до 12 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113108		*	
Узел учета № 273. Учет ХВС. Ст. Котельниково, Волгоградская обл, Бригадный дом						
Вычислитель количества теплоты, ± 0,012 %; Госреестр № 23195-11	ВКТ-7	-	143246	G	-	15,28 м ³ /ч
Преобразователь расхода электромагнитный, Кл. В1; Госреестр № 17858-11	ПРЭМ	32	252001		от 0,048 до 30 м ³ /ч	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113109		*	
Узел учета № 274. Учет ХВС. Ст. Котельниково, Волгоградская обл, База НГЧ-2						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	PM-5 (мод. PM-5-T-15)	15	344016	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	4,23 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113110		*	
Узел учета № 275. Учет ХВС. Ст. Котельниково, Волгоградская обл, ПТО ВЧД-12						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	PM-5 (мод. PM-5-T-15)	15	344026	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	4,19 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113111		*	
Узел учета № 276. Учет ХВС. Ст. Котельниково, Волгоградская обл, ЭЧК-25						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	PM-5 (мод. PM-5-T-15)	15	344078	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	5,42 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113112		*	
Узел учета № 277. Учет ХВС. Ст. Балаково, Саратовская область, г. Балаково, ул. Привокзальная, Здание АБК (контора)						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	PM-5 (мод. PM-5-T-15)	15	345118	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,33 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113113		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 278. Учет ХВС. Ст. Петровск, Саратовская область, г. Петровск ул. Железнодорожная, 14, железнодорожный вокзал						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	343616	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	1,02 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113114		*	
Узел учета № 279. Учет ХВС. Ст. Суровикино, Волгоградская обл. г. Суровикино, Пост ЭЦ						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345119	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	4,87 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113115		*	
Узел учета № 280. Учет ХВС. Ст. Фролово, г. Фролово, ул. Народная, 8, административное здание ПЧ-5						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345120	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	3,41 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113116		*	
Узел учета № 281. Учет ХВС. Ст. Фролово, г. Фролово, ул. Народная, 8, Душевые ПЧ-5						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345121	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,31 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113117		*	
Узел учета № 282. Учет ХВС. Ст. Фролово, Волгоградская обл. г. Фролово, ул. Народная, 22, Пост ЭЦ						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345123	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,42 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113118		*	
Узел учета № 283. Учет ХВС. Ст. Фролово, Волгоградская обл. г.Фролово, Здание вокзала						
Счетчик-расходомер электромагнитный, Кл. В, Госреестр № 20699-11	РМ-5 (мод. РМ-5-Т-15)	15	345128	G	от 0,006 до 6 м ³ /ч	2,85 м ³ /ч
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113119		*	
Узел учета № 284. Учет ТЭ. Ст. Озинки, АБК						
Теплосчетчик электромагнитный, Кл. С, для первичного преобразователя Кл. В1, Госреестр № 18361-10	КМ-5 (мод. КМ-5-4)	32	343422/ 312667	G	от 0,03 до 30 м ³ /ч	1,14 Гкал/ч; 10,71 м ³ /ч
Комплект термопреобразователей со- противления (2 шт.), Кл. А, Госреестр № 43096-09	КТС-Б	-	36093г/х	Q	**	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113120		*	
Датчик давления, ± 1 %, Госреестр № 23992-02	ИД	-	113121		*	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Узел учета № 285. Учет ТЭ. Ст. Волгоград, г. Волгоград, Адм. зд. РЦС-2						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	5417	Q	-	0,62 Гкал/ч
	M121-И6- 32Ф	32	11067	G	от 0,025 до 25 м ³ /ч	5,23 м ³ /ч
	M121-И6- 32Ф	32	11024		от 0,025 до 25 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7311		*	
	ПД-МКТС		7312		*	
	KTC-Б		35572г/х		**	
Узел учета № 286. Учет ТЭ. Ст. Урбах, Саратовская область, Советский район, п.г.т. Пушкино (Урбах), Дом связи						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления Датчик давления	MKTC	-	4314	Q	-	0,02 Гкал/ч
	M121-И6- 25Ф	25	10670	G	от 0,016 до 16 м ³ /ч	8,03 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	10950		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7322		*	
	ПД-МКТС		7323		*	
	KTC-Б		34357г/х		**	
Узел учета № 287. Учет ХВС. Ст. Верхний Баскунчак, Астраханская область, Ахтубинский район, поселок Верхний Баскунчак, ПМС-196						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления	MKTC	-	4413	G	-	10,23 м ³ /ч
	M121-И6- 25Ф	25	10105		от 0,016 до 16 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7315		*	
Узел учета № 288. Учет ХВС. Ст. Иргиз, Саратовская область, Пугачевский район, село Иргиз, п. Заволжский ПМС-200						
Теплосчетчик, Кл. С, Госреестр № 28118-09; в том числе: Первичный преобразователь (ППР), Кл. С, Датчик давления	MKTC	-	5974	G	-	12,12 м ³ /ч
	M121-И6- 32Ф	32	25292		от 0,025 до 25 м ³ /ч	
	ПД-МКТС	-	7318		*	

Примечания:

1. В таблице 2 «Измеряемая величина»: Q – тепловая энергия в водяных системах теплоснабжения (Гкал/ч), G – объемный расход в водяных системах теплоснабжения и на узлах учета природного газа (м³/ч);
2. * - диапазон измерения избыточного давления от 0 до 1,6 МПа;
3. ** - диапазон измерения температуры от плюс 2 до плюс 150 °C.

Метрологические характеристики измерительно-информационных каналов по подсистемам АСКУ ТЭР приведены в таблице 3.

Таблица 3

Под-система ТЭР	№ узла учета	Нормируемая погрешность	Пределы допускаемого значения погрешности
1	2	3	4
Учет ТЭ и ГВС (1)	1, 15 - 31, 62, 73 – 88, 90, 95, 115 – 117, 123, 131, 158 – 178, 180 – 186, 231, 232, 240, 243, 244, 246, 249, 253, 254, 258, 259, 261, 262, 284 – 286	Относительная погрешность ИИК тепловой энергии, %:	± 5 при $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t \leq 20^{\circ}\text{C}$;
		Абсолютная погрешность ИИК температуры воды, $^{\circ}\text{C}$:	$\pm (0,6 + 0,004 \cdot t)$
		Относительная погрешность ИИК объемного и массового расхода теплоносителя (воды), %	± 2
		Относительная погрешность ИИК избыточного давления, %	± 2
Учет ХВС (2)	2 – 14, 40 – 61, 63 – 72, 89, 91 – 94, 96 – 114, 118 – 122, 124 – 130, 132 – 157, 179, 227 – 230, 233 – 239, 241, 242, 245, 247, 248, 250 – 252, 255 – 257, 260, 263 – 283, 287, 288	Относительная погрешность ИИК объемного и массового расхода теплоносителя (воды), %	± 2
		Относительная погрешность ИИК избыточного давления, %	± 2
Учет природного газа (4)	32 – 39, 187 – 189, 193 – 226	Относительная погрешность ИИК объемного расхода природного газа, приведенного к нормальным условиям, с учетом погрешности измерения температуры газа, условно постоянного коэффициента его сжимаемости и давления, %: - диапазон расходов от $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$;	$\pm 1,7$
		- диапазон расходов от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$.	$\pm 3,2$
		Относительная погрешность ИИК объемного расхода природного газа в рабочих условиях, %: - диапазон расходов от $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$;	$\pm 1,5$
		- диапазон расходов от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$.	± 3
		Относительная погрешность ИИК температуры природного газа, %	$\pm 0,1$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Учет природного газа (4)	190 - 192	Относительная погрешность ИИК расхода природного газа, приведенного к нормальным условиям (760 мм рт. ст. и +20°C) по ГОСТ 2939-63, %:	
		- диапазон расходов от 0,006Q _{макс} до 0,01Q _{макс} ;	± 2,2
		- диапазон расходов от 0,01Q _{макс} до Q _{макс} .	± 1,1
		Относительная погрешность ИИК расхода природного газа в рабочих условиях, %:	
		- диапазон расходов от 0,006Q _{макс} до 0,01Q _{макс} ;	± 2
		- диапазон расходов от 0,01Q _{макс} до Q _{макс} .	± 1
		Абсолютная погрешность ИИК температуры природного газа, %	± 0,15

Примечания:

1. Характеристики относительной погрешности ИИК даны для измерения параметров энергопотребления топливно-энергетических ресурсов с интервалом времени (1 час);

2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;

3. Условия эксплуатации компонентов АСКУ ТЭР:

- температура (ИВКС),	от плюс 15 до плюс 25°C
- температура (узлов учета),	от минус 10 до плюс 50°C
- влажность при 35°C, не более, %	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- параметры электрического питания:	
- напряжение (постоянный ток), В	(12 ± 1); (24 ± 1)
- напряжение (переменный ток), В	220В (+ 10/- 15 %)
- частота (переменный ток), Гц	50 ± 1

4. На узлах учета №№: 190 - 192 на базе расходомера Turbo Flow Q_{макс} от 150 до 1500 м³/ч;

5. На узлах учета №№: 32 – 39, 187 – 189, 193 - 226 диапазон рабочих расходов природного газа комплекса СГ-ТК на базе счетчика ВК от 0,016 до 160 м³/ч;

6. Допускается замена компонентов системы на однотипные утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на объекте порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АСКУ ТЭР как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых в АСКУ ТЭР измерительных компонентов:

- Теплосчетчики МКТС - среднее время наработки на отказ не менее 50000 часов;
- Счетчики расходомеры РМ-5 (модификация РМ-5-Т), теплосчетчики КМ-5 - среднее время наработки на отказ не менее 75000 часов;
- Вычислители количества теплоты ВКТ-7, счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT, преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ, счетчики расходомеры ВРТК-2000 – среднее время наработки на отказ не менее 80000 часов;
- Теплосчетчик ТСК7 - среднее время наработки на отказ не менее 30000 часов;
- Вычислители количества теплоты ВКТ-7, счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT – среднее время наработки на отказ не менее 80000 часов;

- Датчики давления: ИД, ПД-Р, комплекты термопреобразователей сопротивления КТС-Б, КТПТР – среднее время наработки на отказ не менее 65000 часов;
- Расходомеры Turbo Flow – среднее время наработки на отказ не менее 16000 часов;
- корректоры объема газа ТС215 – среднее время наработки на отказ не менее 12000 часов;
- УСПД ЭКОМ-3000 – среднее время наработки на отказ не менее 75000 часов;
- Комплексы для измерения количества газа СГ-ТК, ПК «Энергосфера» – среднее время наработки на отказ не менее 100000 часов.

При возникновении сбоев сетевого питания происходит автоматическое переключение на резервное питание.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для приборов нижнего уровня - $T_b \leq 168$ часов;
- для УСПД $T_b \leq 2$ часа;
- для сервера $T_b \leq 1$ час;
- для компьютера АРМ $T_b \leq 1$ час;
- для модема $T_b \leq 1$ час.

Защита технических и программных средств АСКУ ТЭР от несанкционированного доступа:

- теплосчетчики опломбированы представителями органов теплонадзора;
- Опломбированы следующие блоки теплосчетчиков:
 - корпус измерительного блока;
 - преобразователи расхода и термопреобразователи сопротивления на трубопроводе;
 - корпус модуля.
 - конструктивно обеспечена механическая защита от несанкционированного доступа:
 - отдельные закрытые помещения;
 - выгородки или решетки.
 - наличие защиты на программном уровне – возможность установки многоуровневых паролей на теплосчетчиках, УСПД, УССВ, сервере, АРМ;
 - организация доступа к информации ИВКС посредством паролей обеспечивает идентификацию пользователей и эксплуатационного персонала;
 - защита результатов измерений при передаче;
 - предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации.

Наличие фиксации в журнале событий теплосчетчика следующих событий:

- фактов параметрирования теплосчетчика;
- фактов пропадания напряжения;
- фактов коррекции времени.

Возможность коррекции времени в:

- теплосчетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- Глубина архивов сохраняемых в приборах учета ТЭР составляет не менее: 35 суток для почасового архива, 12 месяцев для посutoчного архива, 3 года для помесячного архива;
- Глубина архивов сохраняемых в УСПД ЭКОМ-3000 36 месяцев для посutoчного архива, 36 месяцев для помесячного архива, 36 месяцев для годового архива;
- Глубина архивов сохраняемых на сервере, хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений – за весь срок эксплуатации Системы.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АСКУ ТЭР типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АСКУ ТЭР приведена в таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
I	Оборудование узлов учета Системы:		
1	Узлы учета ТЭ и ГВС	шт	86
1.1.	Теплосчетчики МКТС, в том числе:	компл	74
1.1.1	Измерительные модули М 121 (Ду100)	шт	2
1.1.2	Измерительные модули М 121 (Ду80)	шт	8
1.1.3	Измерительные модули М 121 (Ду65)	шт	2
1.1.4	Измерительные модули М 121 (Ду50)	шт	62
1.1.5	Измерительные модули М 121 (Ду40)	шт	16
1.1.7	Измерительные модули М 121 (Ду32)	шт	36
1.1.8	Измерительные модули М 121 (Ду25)	шт	21
1.1.9	Комплекты термометров сопротивления платиновых КТС-Б	шт	74
1.1.10	Термометр сопротивления платиновых ТС-Б-Р	шт	1
1.1.11	Преобразователи давления ПД-МКТС	шт	149
1.2	Теплосчетчики КМ-5, в том числе:	компл	11
1.2.1	Комплект узла учета (2 расходомера) Ду25	шт	3
1.2.2	Комплект узла учета (2 расходомера) Ду32	шт	3
1.2.3	Комплект узла учета (2 расходомера) Ду40	шт	3
1.2.4	Комплект узла учета (2 расходомера) Ду50	шт	1
1.2.5	Комплект узла учета (2 расходомера) Ду80	шт	1
1.2.6	Комплект термопреобразователей сопротивления КТС-Б	компл	11
1.2.7	Датчики давления ИД	шт	22
1.3	Теплосчетчик ТСК7 в том числе:	шт	1
1.3.1	Вычислители количества теплоты ВКТ-7	шт	1
1.3.2	Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ Ду80	шт	2
1.3.3	Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР	компл	1
1.3.4	Датчики давления ПД-Р	шт	2
2	Узлы учета ХВС	шт	154
2.1	Вычислители количества теплоты ВКТ-7	шт	124
2.1.1	Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ, в том числе:	шт	101
2.1.2	Прибор Ду20	шт	71
2.1.3	Прибор Ду32	шт	9
2.1.4	Прибор Ду40	шт	6
2.1.5	Прибор Ду50	шт	7
2.1.6	Прибор Ду65	шт	3
2.1.7	Прибор Ду80	шт	1
2.1.8	Прибор Ду100	шт	1
2.1.9	Прибор Ду150	шт	3
2.1.10	Счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT, в том числе:	шт	23
2.1.11	Прибор Ду15	шт	15
2.1.12	Прибор Ду20	шт	2
2.1.13	Прибор Ду25	шт	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
2.2	Счетчики-расходомеры ВРТК-2000, в том числе:	компл	16
2.2.1	Прибор Ду25	шт	11
2.2.2	Прибор Ду32	шт	3
2.2.3	Прибор Ду40	шт	1
2.2.4	Прибор Ду80	шт	1
2.2.5	Датчики давления ПД-Р	шт	16
2.3	Счетчики-расходомеры РМ-5-Т, в том числе:	компл	12
2.3.1	Прибор Ду15	шт	12
2.3.2	Датчики давления ИД	шт	12
2.4	Теплосчетчики МКТС, в том числе:	компл	2
2.4.1	Измерительные модули М 121 (Ду32)	шт	1
2.4.2	Измерительные модули М 121 (Ду25)	шт	1
2.4.3	Преобразователи давления ПД-МКТС	шт	2
3	Узлы учета природного газа	шт	7
3.1	Комплексы для измерения количества газа СГ-ТК, в том числе:	компл	45
3.1.1	Корректоры объема газа ТС215	шт	45
3.1.2	Счетчики газа ВК-Г, в том числе:	шт	45
3.1.2.1	Прибор Ду25	шт	32
3.1.2.2	Прибор Ду40	шт	5
3.1.2.3	Прибор Ду50	шт	1
3.1.2.4	Прибор Ду80	шт	3
3.1.2.5	Прибор Ду100	шт	3
3.1.2.6	Прибор Ду200	шт	1
3.2	Расходомеры Turbo Flow, в том числе:	компл	3
3.2.1	Прибор Ду100	шт	1
3.2.2	Прибор Ду150	шт	2
II	Оборудование ИКП Системы -		
4	УСПД ЭКОМ-3000	шт	1
5	Устройства передачи данных УПД-2	шт	288
III	Оборудование ИВКС Системы:		
6	Сервер	шт	1
7	Специализированное программное обеспечение ПК «Энергосфера»	шт	1
8	Методика поверки МП 1108/446-2011	шт	1
9	Паспорт-формуляр 47601379.411707.018 ФО	шт	1

Проверка

осуществляется по документу МП 1108/446-2011 «ГСИ. Система приборного учета (система автоматизированная комплексного учета топливно-энергетических ресурсов - АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» в марте 2011 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

–Счетчики расходомеры электромагнитные РМ-5 – по методике поверки МП 4213-009-42968951-2011, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2011 г.;

–Теплосчетчики МКТС – в соответствии с методикой, изложенной в Части 2 «Руководства по эксплуатации», согласованной ГЦИ СИ ОАО «НИИ Теплоприбор»;

–Теплосчетчики ТСК7 – поверку теплосчетчиков проводят в соответствии с разделом 8 Руководства по эксплуатации РБЯК.400880.037 РЭ, согласованным ФГУ «Тест-С-Петербург» в июне 2007 г.;

–Теплосчетчики КМ-5 – в соответствии с документом «Теплосчетчики КМ-5. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 31 мая 2010 г.

–Вычислители количества теплоты ВКТ-7 – по методике раздела 8 «Методика поверки» руководства по эксплуатации РБЯК.400880.036 РЭ «Вычислители количества теплоты ВКТ-7», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14 декабря 2010 г.;

–Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ – в соответствии с документом о поверке в составе эксплуатационной документации «Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ. Методика поверки РБЯК.407111.039 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 мая 2006 г.;

Счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT – в соответствии с документом «Рекомендация. ГСИ. Счетчики тепловой энергии и воды ULTRAHEAT. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в апреле 2007 г.;

–Счетчики расходомеры ВРТК-2000 с преобразователями расхода ВПР - по методике поверки ИВКА.407231.002 МП, согласованной с ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в ноябре 2005 г.;

–Комплект термометров сопротивления платиновых КТС-Б – поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации СДФИ.405210.005 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в ноябре 2009 г.;

–Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР – поверка производится по ГОСТ 8.461-82 ГСИ.;

–Датчик давления ИД – по МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»;

–Датчик давления ПД-Р - по МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»;

–Комплексы для измерения количества газа СГ-ТК – по методике поверки «Комплексы для измерения количества газа СГ-ТК. Методика поверки» (приложение Е к руководству по эксплуатации ЛГТИ.407321.020 РЭ), согласованной с ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в январе 2011 г.;

–Корректоры объема газа ТС215 – по методике поверки «Корректоры объема газа ТС215. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в июле 2006 г.;

–Счетчики газа объемные диафрагменного типа ВК-G4 - по ГОСТ 8.324;

–Расходомеры Turbo Flow серии GFG – по методике поверки «Расходомеры Turbo Flow серии GFG. Методика поверки. GFG. 00.00.000 МП», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в октябре 2008 г.

–УСПД ЭКОМ-3000 – по МП 26-262-99;

–Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS) (Госреестр № 27008-04);

–Переносной компьютер с ПО и оптические преобразователи для работы с приборами учета системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;

– Термометр по ГОСТ 28498-90, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50°C, цена деления 1°C.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика (методы) измерений приведена в документе: «Методика (методы) измерений количества тепловой энергии, объема горячей воды, холодной воды и природного газа с использованием системы приборного учета (системы автоматизированной комплексного учета топливно-энергетических ресурсов – АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги. Свидетельство об аттестации методики (методов) измерений № 966/446-01.00229-2012 от 05 марта 2012 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе приборного учета (системе автоматизированной комплексного учета топливно-энергетических ресурсов – АСКУ ТЭР) Приволжской железной дороги

1 ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

2. ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия».

3 ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

4. МИ 2412-97 «Рекомендация. ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ЗАО «Отраслевой центр внедрения новой техники и технологий»

Юридический адрес: 129626, Россия, г. Москва, З-я Мытищинская ул., д.10, стр. 8

Телефон: (495) 933-33-43 доб. 10-25

Заявитель

ООО «РЕСУРС»

Юридический адрес: 117303, Москва, ул. Каховка, д.11, корп.1

Тел. (926) 878-27-26

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»).

Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 года.

117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Тел.(495) 544-00-00, 668-27-40, (499) 129-19-11

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«____» _____ 2012 г.