

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19013 от 30 июля 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ФИЛИАЛ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ» № 8459**

Производитель:

**Филиал «Управление по эксплуатации зданий и сооружений» ОАО «Газпром
трансгаз Беларусь», д. Большой Тростенец, Минский р-н, Минская обл., Республика
Беларусь**

Выдан:

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

**МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика
поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.07.2025 № 90

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 июля 2015 г. № 19013

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии
ФИЛИАЛ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ» № 8459

Назначение и область применения:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии
ФИЛИАЛ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ» № 8459 (далее – АСКУЭ) предназначена для
измерения и учёта активной электрической энергии, а также автоматического сбора,
накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации с дальнейшей
передачей информации в энергоснабжающую организацию.

Область применения: коммерческий учёт электрической энергии.

Описание:

АСКУЭ представляет собой многофункциональную трёхуровневую
автоматизированную систему для коммерческого контроля и учёта электрической
энергии с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АСКУЭ включает следующие уровни:

первый (нижний) уровень включает в себя средства измерений: измерительные
трансформаторы тока, счётчики электрической энергии (далее – счётчики);

второй (средний) уровень включает в себя устройство сбора и передачи данных
(далее – УСПД), реализованное на базе комплекса измерительно-вычислительного для
учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» (далее – ИВК «АльфаЦЕНТР»);

верхний уровень включает в себя автоматизированное рабочее место
пользователей (далее – АРМ) с персональным компьютером (далее – ПК),
компьютерную вычислительную сеть с сервером точного времени (далее – сервер
АСКУЭ) и сервером сбора, обработки и предоставления информации.

Компоненты нижнего уровня образуют совокупность измерительных каналов
(далее – ИК) в составе АСКУЭ. АСКУЭ состоит из 29 ИК (29 точек учёта). Допускается
исключение ИК из состава АСКУЭ (уменьшение количества ИК) с соответствующей
отметкой в паспорте АСКУЭ. Такие ИК считаются отсутствующими.

Связь между уровнями АСКУЭ осуществляется по каналам связи,
обеспечивающим дистанционный сбор и обмен числовыми значениями результатов
измерений измеряемых величин по стандартным интерфейсам и протоколам обмена
с помощью коммуникатора и модема, входящих в состав ИВК «АльфаЦЕНТР».

В АСКУЭ используется программное обеспечение (далее – ПО) верхнего уровня
«АльфаЦЕНТР». ПО установлено на ПК АРМ, входящего в состав
ИВК «АльфаЦЕНТР», и предназначено для обработки данных, полученных
от счётчиков по всем ИК. ПО «АльфаЦЕНТР» защищается с помощью паролей.

В АСКУЭ обеспечивается защита от несанкционированных изменений
посредством аппаратной блокировки, пломбирования средств учета (счётчиков), а
также организацией многоуровневого доступа к текущим данным и параметрам
настройки (индивидуальный пароль, программные средства защиты баз данных).

В АСКУЭ в качестве измерительных компонентов используются средства измерений (далее – СИ) утверждённых типов в Республике Беларусь и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке. Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение типа СИ	Производитель СИ
Комплексы измерительно-вычислительные для учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР»	ООО «Эльстер Метроника», г. Москва, Российская Федерация
Счетчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»	НПО «Гран-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь
Счетчики статические активной энергии однофазные «Гран-Электро СС-101»	
Трансформаторы тока Т-0,66УЗ, ТОП-0,66УЗ, ТШП-0,66УЗ	ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Наименование	Значение
Пределы допускаемого смещения шкалы часов сервера АСКУЭ относительно национальной шкалы UTC (BY), с	± 1
Пределы допускаемого смещения шкалы часов счётчиков электрической энергии относительно шкалы часов сервера АСКУЭ, с	± 4
Пределы допускаемой относительной погрешности измерительных каналов АСКУЭ при измерении активной электрической энергии $\delta_{ик}$, %	приведены в таблице 3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности накопления активной электрической энергии при опросе счётчиков электрической энергии, е.м.р.*	± 1
*е.м.р. – Единица младшего разряда индикатора счётчика электрической энергии.	

Таблица 3

№ ИК	Наименование ИК (точка учёта)	Счётчики электрической энергии		Трансформаторы тока		δик, %
		Обозначение	Кл.т. ¹⁾	Обозначение	Кл.т. ²⁾	
1	Ввод 1 ТП4285	СС-301-5.1/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
2	Ввод 2 ТП4285	СС-301-5.1/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
3	Ввод 1 КТП ИЛК	СС-301-5.1/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
4	Ввод 2 КТП ИЛК	СС-301-5.1/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
5	Субабонент "Артстройхауз"	СС-301-5.1/U/1	1	—	—	±2,0
6	Сауна Скорины,4	СС-301-5.1/U/1	1	—	—	±2,0
7	Гостиница Скорины,4	СС-301-5.1/P(K)	1	—	—	±2,0
8	Лифт гостиница Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
9	Магазин 1 Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
10	Магазин 2 Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
11	Магазин 3 Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
12	Субабонент А1	СС-301-5.1/U/1/P(L)K-GPRS	1	—	—	±2,0
13	Ввод 1 Кафе Скорины,4	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТОП-0,66У3 ТОП-0,66У3 ТОП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
14	Ввод 2 Кафе Скорины,5	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТОП-0,66У3 ТОП-0,66У3 ТОП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
15	Кафе нагрев Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
16	Станция диагностики Скорины,4	СС-301-10.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
17	Станция диагностики Скорины,5	СС-101-140B	1	—	—	±2,0
18	Дом приезжих Маръяливо	СС-301-10.1/P(K)	1	—	—	±2,0
19	Дом приезжих Маръяливо, сауна	СС-301-10.1/P(K)	1	—	—	±2,0
20	АГНКС-2 г. Минск ввод 1	СС-301-5.1/U/M/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
21	АГНКС-2 г. Минск ввод 2	СС-301-5.1/U/M/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
22	АГНКС-3 г. Минск ввод 1	СС-301-5.1/U/M/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
23	АГНКС-3 г. Минск ввод 2	СС-301-5.1/U/M/P(K)	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
24	Субабонент Керамомаркет	СС-301-20.1/U/1/P(L)K	1	—	—	±2,0
25	Субабонент СМЭП Мингорисполкома	СС-101-140S-A	1	—	—	±2,0
26	АГНКС-4 г. Минск ввод 1	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
27	АГНКС-4 г. Минск ввод 2	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
28	АГНКС-5 г. Минск ввод 1	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9
29	АГНКС-5 г. Минск ввод 2	СС-301-5.1/U/P(L)K	0,5S	ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3 ТШП-0,66У3	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9

¹⁾ Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.21-2012.
²⁾ Класс точности по ГОСТ 7746-2015.

Примечания
1 Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ, на другие СИ утверждённых типов в Республике Беларусь, приведённых в таблице 1, и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.
2 Указанные в настоящей таблице обязательные метрологические требования не распространяются на отсутствующие ИК.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, °С:	
трансформаторы тока	от минус 45 до плюс 40
счётчики	от минус 25 до плюс 55
АРМ с ПК	от 15 до 25
Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %:	
трансформаторы тока	98 (при температуре 25 °С)
счётчики	95 (при температуре 30 °С)
АРМ с ПК	80 (при температуре 25 °С)

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ФИЛИАЛ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ» № 8459 в составе:	1
Комплекс измерительно-вычислительный для учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР»	1
Счетчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»	27
Счетчики статические активной энергии однофазные «Гран-Электро СС-101»	2
Трансформаторы тока ТШП-0,66УЗ	36
Трансформаторы тока ТОП-0,66УЗ	6
Паспорт АСКУЭ	1
Примечание – Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ, на другие СИ утверждённых типов в Республике Беларусь, приведённых в таблице 1, и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта АСКУЭ.

Поверка осуществляется по МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

СТБ 2096-2023 «Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Общие технические требования»;

техническая документация производителя (паспорт АСКУЭ);

методику поверки:

МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и тип средств поверки
Источник первичный точного времени УКУС-ПИ 02ДМ в комплекте с индикатором времени «ИБ-1»
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	АльфаЦЕНТР
Номер версии (идентификационный номер) ПО	11.05.04
Номер версии (идентификационный номер) метрологически значимой части ПО	v12.1

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ФИЛИАЛ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ» № 8459 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт АСКУЭ).

Производитель средств измерений

Филиал «Управление по эксплуатации зданий и сооружений» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

Республика Беларусь, 223060, Минская область, Минский р-н, д. Большой Тростенец, ул. Западная, 9/12

Телефон: +375 17 219 18 16

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

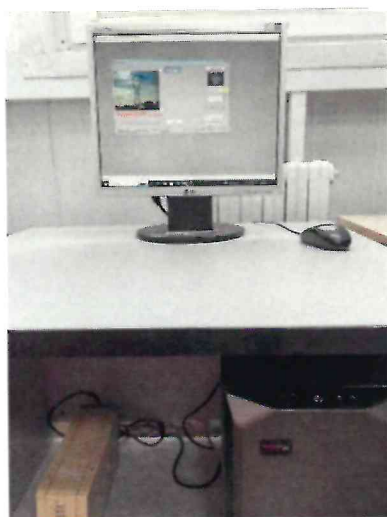
- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

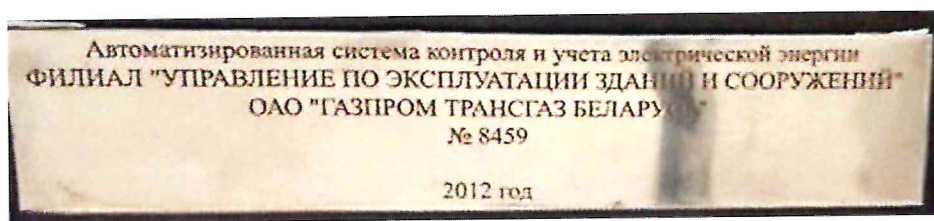


А.В. Казачок

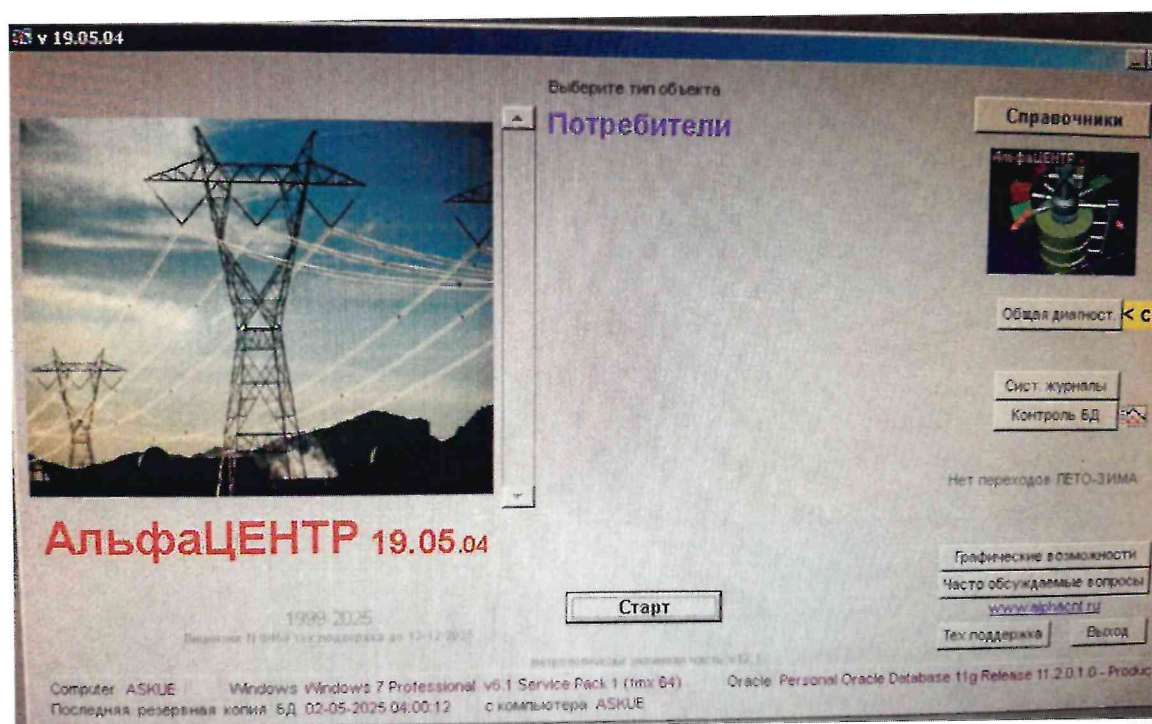
Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



а) автоматизированное рабочее место пользователей (АРМ) АСКУЭ



б) маркировочная табличка АСКУЭ



в) идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР», установленного на ПК АРМ АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

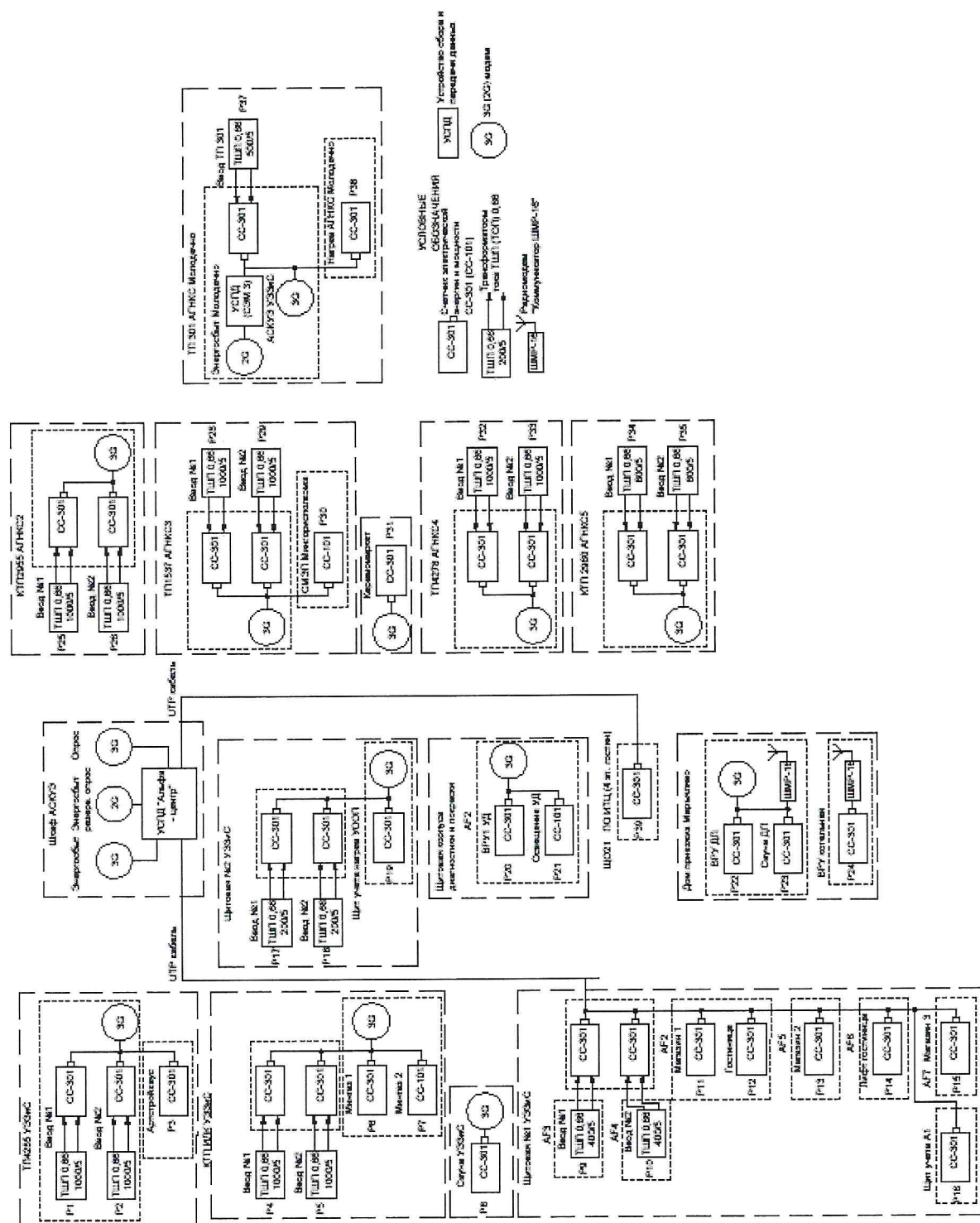


Рисунок 1.2 – Структурная схема АСКУЭ (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на паспорт АСКУЭ.