

КОД ОКП 42 2860

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор  
ЗАО «Радио и Микроэлектроника»

\_\_\_\_\_ С.П. Порватов

\_\_\_\_\_ 2007 г.

**Счетчики электрической энергии  
трехфазные статические  
СТЭБ-04Н-3С**

**Паспорт  
ВНКЛ.411152.025 ПС**

|            |              |              |               |              |
|------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Имя № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инев. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |               |              |

Новосибирск

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Счетчики электрической энергии трехфазные статические СТЭБ-04Н-3С (далее – счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии и мощности в трехфазных четырехпроводных электрических цепях переменного тока промышленной частоты. Счетчики СТЭБ-04Н-7,5-3С – универсальные трансформаторные многотарифные счетчики с максимальным током 7,5 А, СТЭБ-04Н-100-3С – многотарифные счетчики с максимальным током 100 А, предназначенные для непосредственного включения.

1.2 Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 52320-2005.

1.3 Счетчики оснащены интерфейсом PLC и интерфейсом RS-485, и могут эксплуатироваться в составе автоматизированных систем.

1.4 Количество тарифов и тарифное расписание счетчиков задается встроенным тарификатором, количество тарифов и тарифное расписание могут быть установлены и изменены в процессе эксплуатации как по интерфейсу RS-485, так по интерфейсу PLC.

Тарификатор счетчика поддерживает:

- до 8 тарифов;
- до 256 тарифных зон;
- переключение по временным тарифным зонам;
- переключение тарифов по превышению лимита заявленной мощности;
- автопереход на летнее/зимнее время;
- календарь выходных и праздничных дней;
- перенос рабочих и выходных дней.

1.5 В многотарифном режиме показания счетчика выводятся на дисплей последовательно, как в автоматическом, так и в ручном режиме при помощи инфракрасного переключателя индикации (ИКПИ) (см.рисунок 1).

1.6 Условия эксплуатации счетчиков У2 по ГОСТ 15150-69 – в палатках, металлических и иных помещениях без теплоизоляции, при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков, при температуре окружающего воздуха от минус 40 до 55 °С, относительной влажности воздуха 100 % при температуре окружающего воздуха (25±2) °С, атмосферном давлении от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.).

**Внимание! Счетчики сохраняют свои метрологические и функциональные характеристики при снижении температуры окружающего воздуха до минус 40 °С при резком снижении или полной потере контрастности дисплея.**

1.7 Рабочий диапазон ИКПИ от минус 25 до 55 °С .

|  |            |               |             |               |              |               |
|--|------------|---------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| Подп. и дата   |            |               |             |               |              |               |
|  |            |               |             |               |              |               |
| Изн. № дубл.   |            |               |             |               |              |               |
|  |            |               |             |               |              |               |
| Взам. инв. №   |            |               |             |               |              |               |
|  |            |               |             |               |              |               |
| Подп. и дата   |            |               |             |               |              |               |
|  |            |               |             |               |              |               |
| Изн. № подл  |            |               |             |               |              |               |
|  |            |               |             |               |              |               |
|  | <b>Изм</b> | <b>Колич.</b> | <b>Лист</b> | <b>№ док.</b> | <b>Подп.</b> | <b>Дата.</b>  |
|  | Разработал |               | Уточкина    |               |              |               |
|  | Проверил   |               | Кашков      |               |              |               |
|  | Гл констр  |               |             |               |              |               |
| Н. контроль  |            | Черепушкин    |             |               |              |               |
| Утвердил   |            | Порватов      |             |               |              |               |
| <b>ВНКЛ.411152.025ПС</b>   |            |               |             |               |              |               |
| <b>Счетчики электрической энергии трехфазные статические СТЭБ-04Н-3С</b> |            |               |             |               |              | <b>Литера</b> |
|  |            |               |             |               |              | <b>Лист</b>   |
| <b>Паспорт</b>   |            |               |             |               |              | <b>Листов</b> |
|  |            |               |             |               |              |               |
| ЗАО «Радио и Микроэлектроника»   |            |               |             |               |              |               |

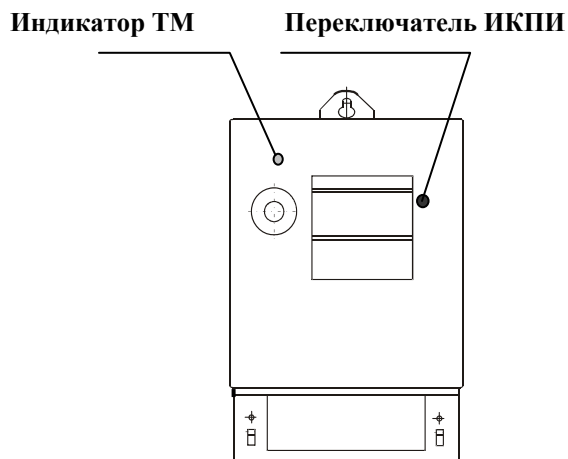


Рисунок 1 – Расположение индикатора ТМ и переключателя ИКПИ

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                |
|---|----------------|
| Номинальное напряжение, В .....   | 3 x 220/380    |
| Номинальный / базовый ток, А .....  | 5              |
| Максимальный ток, А .....   | 7,5 /100       |
| Номинальная частота, Гц .....   | 50             |
| Класс точности .....  | 1              |
| Чувствительность, мА:   |                |
| - счетчиков непосредственного включения .....   | 20             |
| - счетчиков, включаемых через трансформаторы тока .....                                   | 10             |
| Постоянная счетчика, имп./( $\text{kBt}\cdot\text{ч}$ ) .....                             | 4000           |
| Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, ВА, не более .....                       | 1,0            |
| Полная мощность, потребляемая в каждой цепи напряжения, ВА, не более .....                | 10,0           |
| Активная мощность, потребляемая в каждой цепи напряжения, Вт, не более .....              | 1,0            |
| Максимальная дальность передачи данных по силовой сети, м, не менее .....                 | 100            |
| Среднегодовой суточный ход встроенных часов<br>реального времени, с/сутки, не более ..... | 1              |
| Масса, кг, не более .....   | 1,1            |
| Габаритные размеры, мм .....  | 176 x 296 x 75 |
| Установочные размеры, мм .....  | 155 x 214      |
| Средняя наработка на отказ $T_0$ , ч, не менее .....                                      | 100000         |
| Средний срок службы $T_{сл}$ , лет, не менее .....  | 30             |

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. |
|-----|---------|------|--------|-------|-------|
|     |         |      |        |       |       |
|     |         |      |        |       |       |

**ВНКЛ.411152.025 ПС**

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки одного счетчика входят: счетчик, паспорт, руководство по эксплуатации в упаковке.

### 4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

4.1 Включение счетчика в сеть должен производить квалифицированный электромонтер согласно схеме, имеющейся на крышке зажимов. На рисунке 2.1 приведена схема подключения счетчика непосредственного включения, на рисунке 2.2 приведена схема подключения счетчика через трансформаторы тока.

4.2 Установка счетчиков производится в последовательности, приведенной в руководстве по эксплуатации, на капитальных стенах, на специальной подставке, щите или панели.

4.3 После установки следует проверить правильность функционирования счетчика согласно указаниям, приведенным в руководстве по эксплуатации, **занести данные трансформаторов тока** для счетчиков СТЭБ-04Н-7,5-3С в таблицу на клеммной крышке, закрыть таблицу прилагаемой прозрачной крышкой, оплавить два выступа фиксации крышки. Занести данные **сетевого адреса** в раздел 13, а также в другие документы, предусмотренные требованиями организации, проводящей установку счетчика.

4.4 Убедившись в работоспособности счетчика, необходимо закрыть контакты клеммной крышкой и опломбировать ее пломбой энергосбытовой организации.

4.5 Заполнить раздел 13.

**ВНИМАНИЕ!** Монтаж, демонтаж, вскрытие, установку служебной информации, проверку и клеймение должны проводить специально уполномоченные организации и лица согласно действующим правилам по монтажу и запуску электроустановок. В противном случае за неправильную работу счетчика изготовитель ответственности не несет.

|              |              |             |               |              |
|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| Имя. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Индв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |             |               |              |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. | ВНКЛ.411152.025 ПС | Лист |
|-----|---------|------|--------|-------|-------|--------------------|------|
|     |         |      |        |       |       |                    | 4    |

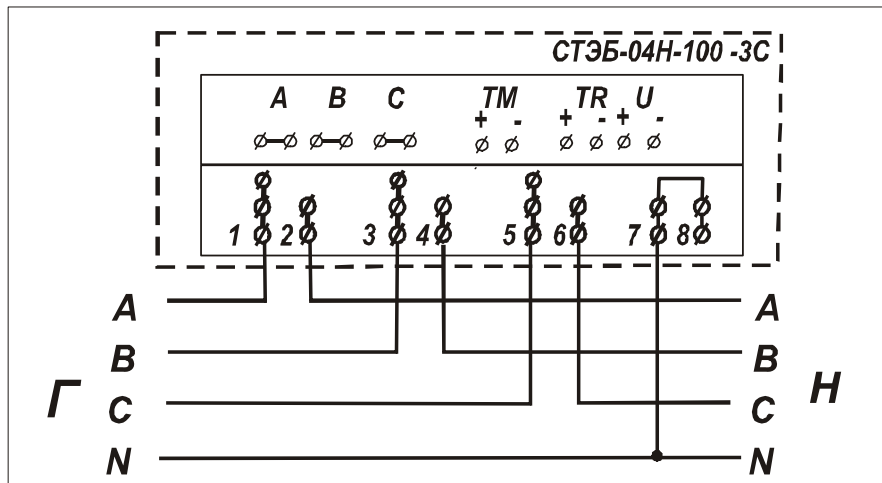


Рисунок 2.1 – Схема подключения счетчика непосредственного включения

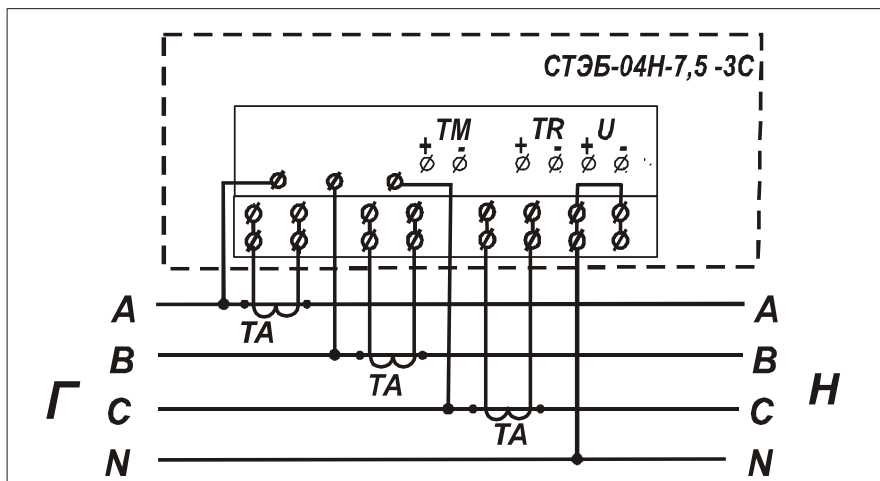


Рисунок 2.2 – Схема подключения счетчика через трансформатор тока

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Счетчики должны подвергаться периодической проверке с межповерочным интервалом 10 лет, а также после ремонта.

## 6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Установку, монтаж и техническое обслуживание счетчиков должны производить только специально уполномоченные лица с группой допуска по электробезопасности не ниже 3 после ознакомления с руководством по эксплуатации.

6.2 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему счетчик, категорически запрещается проводить любые работы по установке, монтажу или техническому обслуживанию счетчиков.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. |
|------|---------|------|--------|-------|-------|
|      |         |      |        |       |       |
|      |         |      |        |       |       |

**ВНКЛ.411152.025 ПС**

Лист

5

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв.№  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл  |  |

*Передача по PLC*

- «Обмен по RS-485» - загорается при подключении интерфейса RS-485;
- «ИЧС» - индикатор чувствительности/самохода: мигает при протекании тока, превышающего порог чувствительности счетчика;
- «Передача по PLC» - мигает в момент приема данных по интерфейсу PLC;
- «Неисправность ЧРВ» - часы реального времени счетчика (далее - ЧРВ) неисправны (дефект);
- «Время не установлено» - сбой или запущен ход ЧРВ;
- «Показания на РДЧ» - загорается во время индикации показаний на расчетный день/час (далее – РДЧ);
- «Сумма по всем тарифам» - загорается только в многотарифном режиме во время индикации суммарных показаний.

В поле «Статус фаз» по каждой фазе индицируется:

1. Символы горят – режим в норме;
2. Символы не горят – отсутствие напряжения соответствующей фазы.

Поле «Тариф» используется только в многотарифном учете. В поле выводится номер тарифа *индицируемых показаний* (текущих или на РДЧ). Символ мигает, если в данный момент времени действует тот же тариф, по которому выводятся показания, или горит постоянно, если номер действующего тарифа и номер тарифа отображаемых показаний не совпадают.

В поле «Потребление/Мощность/Дата» выводятся показания (текущие или на РДЧ) с точностью до 0,01 кВт \* ч или значение мощности с точностью до 0,001 кВт, или дата в формате «ДД:ММ:ГГГГ».

В поле «Дата/время» поочередно выводятся следующие данные:

1. В момент вывода данных о потреблении по действующему на текущий момент времени тарифу, в поле отображается **текущая Дата месяца** в формате «ЧЧ ММ ДД», в верхней части поля индицируется текущий день недели; при индикации данных по другом тарифу поле «Дата/Время» пустое.
2. В момент вывода даты в поле «Потребление/Мощность/Дата» отображается **текущее Время** – в формате «ЧЧ : ММ · СС»;

7.3 В счетчике предусмотрено два режима отображения информации – в автоматическом режиме и в ручном режиме при помощи инфракрасного переключателя индикации ИКПИ.

По умолчанию действует **автоматический режим** отображения информации, при этом в многотарифном режиме последовательно отображаются показания по всем установленным тарифам, а также, если задано при установке счетчика, суммарные показания, показания на РДЧ, дата и время ЧРВ счетчика (см. раздел 13). Время вывода показаний 10 с, причем последовательно выводятся не все, а только ненулевые показания. Если при установке задано индицировать и дату и время, то переключение между выводом даты и времени происходит один раз за цикл вывода показаний по всем тарифам. В одностарифном режиме индицируются суммарные показания (текущие, на РДЧ), дата и время.

В ручном режиме отображения смена информации на дисплее в поле «Потребление/Мощность/Дата» происходит синхронно с поднесением к ИКПИ любого

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. | ВНКЛ.411152.025 ПС | Лист |
|-----|---------|------|--------|-------|-------|--------------------|------|
|     |         |      |        |       |       |                    | 7    |

непрозрачного предмета на 1-2 с (например, пальца или предмета светлых тонов, отражающего инфракрасное излучение). Дальность действия ИКПИ приблизительно 1-2 см.

Возврат к автоматическому режиму вывода показаний происходит автоматически, если не было запроса по выводу по ИКПИ в течение 40 секунд или в течение 10-12 секунд в зависимости от заданных параметров режима отображения информации.

7.4 Показателями работоспособности счетчика в процессе эксплуатации являются:

- наличие показаний на дисплее счетчика;
- мигание индикатора ТМ (светодиод, расположенный слева от дисплея счетчика, см. рисунок 1) с частотой, пропорциональной мощности, подаваемой на счетчик. При подведении мощности 1 кВт по каждой фазе индикатор ТМ должен мигать с частотой приблизительно 2-3 раза в секунду;
- индикатор ИЧС (см. рисунок 3) должен начать мигание при токах нагрузки не более 20 мА (при симметричной нагрузке) для счетчиков непосредственного включения или 10 мА для универсальных трансформаторных счетчиков, при больших токах нагрузки индикатор ИЧС может мигать с постоянной частотой, не зависящей от тока нагрузки;
- обмен данными по интерфейсам RS-485 или PLC, что отображается состоянием соответствующих индикаторов (см. рисунок 3).

## 8 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

8.1 Счетчики до введения в эксплуатацию следует хранить в транспортной или потребительской таре (упаковке).

8.2 Счетчики хранятся в закрытых помещениях при температуре от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 35 °С при отсутствии агрессивных паров и газов.

8.3 При хранении на стеллажах и полках (только в потребительской таре) счетчики должны быть уложены не более чем в 10 рядов по высоте с применением прокладочных материалов через 5 рядов и не ближе 0,5 м от отопительной системы.

8.4 Хранение счетчиков без упаковки допустимо только в ремонтных мастерских с укладкой не более 5 рядов по высоте с прокладками из картона или фанеры.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док.    | Подп. | Дата.    | ВНКЛ.411152.025 ПС | Лист |
|-----|---------|------|-----------|-------|----------|--------------------|------|
| 2   |         | Зам. | 796 -2008 |       | 01.12.08 |                    | 8    |



## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Счетчики могут транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах, в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, перевозиться автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега, водным транспортом.

9.2 Условия транспортирования – по ГОСТ 22261-94: в транспортной и потребительской таре при условиях тряски с ускорением не более 30 м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 70 °С, относительной влажности воздуха 95 % при температуре 30 °С.

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям технических условий ТУ 4228-024-11821941-2007 и ГОСТ Р 52320-2005 при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации, а также при сохранности поверочной пломбы.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков – 5 лет.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты ввода счетчика в эксплуатацию. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты передачи (отгрузки) счетчика покупателю. Если день передачи (отгрузки) установить невозможно, гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты изготовления счетчика.

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются на счетчики:

- а) с нарушенной пломбой Госповерителя;
- б) со следами взлома, самостоятельного ремонта;
- в) с механическими повреждениями элементов конструкции счетчика или оплавлением корпуса, вызванными внешними воздействиями;
- г) с расплавлением или выгоранием клеммников вследствие слабой затяжки винтов клеммной колодки при установке счетчика.

Примечание – При представлении счетчика для ремонта или замены в течение гарантийного срока обязательно предъявление настоящего паспорта с отметками о дате выпуска и дате ввода в эксплуатацию.

|             |              |             |              |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Имя, № подл | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док.    | Подп. | Дата.    | ВНКЛ.411152.025 ПС | Лист |
|-----|---------|------|-----------|-------|----------|--------------------|------|
| 1   |         | Зам. | 758 -2008 |       | 02.10.08 |                    | 9    |

## 6 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический **СТЭБ-04Н-** \_\_\_\_ **ЗС**  
заводской № \_\_\_\_\_

соответствует требованиям ГОСТ Р 52320-2005, ТУ 4228-024-11821941-2007, поверен, имеет  
клеймо органов государственного метрологического контроля и признан годным к  
эксплуатации

Штамп ОТК \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп Госповерителя \_\_\_\_\_ Госповеритель \_\_\_\_\_  
Дата поверки \_\_\_\_\_

## 7 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический **СТЭБ-04Н-** \_\_\_\_ **ЗС**  
заводской № \_\_\_\_\_

упакован в соответствии с требованиями ТУ 4228-024-11821941-2007

Упаковщик \_\_\_\_\_ Дата упаковывания \_\_\_\_\_

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический **СТЭБ-04Н-** \_\_\_\_ **ЗС**  
заводской № \_\_\_\_\_

введен в эксплуатацию представителем организации

\_\_\_\_\_  
(Название организации, должность представителя, Фамилия, И.О.)

Подпись \_\_\_\_\_ Дата ввода \_\_\_\_\_

|              |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв. № дубл. |
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. |
|-----|---------|------|--------|-------|-------|
|     |         |      |        |       |       |
|     |         |      |        |       |       |

**ВНКЛ.411152.025 ПС**

Лист  
10

Перечень индицируемых параметров (отмечается при установке счетчика, ненужное зачеркнуть):

- текущее потребление по 1 тарифу;
- текущее потребление по 2 тарифу;
- текущее потребление по 3 тарифу;
- текущее потребление по 4 тарифу;
- текущее потребление по 5 тарифу;
- текущее потребление по 6 тарифу;
- текущее потребление по 7 тарифу;
- текущее потребление по 8 тарифу;
- текущее суммарное потребление;
- потребление по 1 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 2 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 3 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 4 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 5 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 6 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 7 тарифу на расчетный день и час;
- потребление по 8 тарифу на расчетный день и час;
- суммарное потребление на расчетный день и час;
- мощность;
- текущее время и дата.

**Сетевой адрес:**

**Специальный тариф установлен / не установлен \_\_\_\_\_**

**Предельная мощность \_\_\_\_\_**

|              |  |
|--------------|--|
| Изн. № подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. № |  |
| Изн. № дубл. |  |
| Подп. и дата |  |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата. | <b>ВНКЛ.411152.025 ПС</b> | Лист |
|-----|---------|------|--------|-------|-------|---------------------------|------|
|     |         |      |        |       |       |                           |      |

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата     |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|---------------------------------|----------|--|-------|----------|
|      | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                                 |          |  |       |          |
| 1    |                         | 9          |       |                | 11                              | 758-2008 |  |       | 02.10.08 |
| 2    |                         | 6, 7       | 12    |                | 12                              | 796-2008 |  |       | 01.12.08 |

|      |         |      |           |       |          |
|------|---------|------|-----------|-------|----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док.    | Подп. | Дата.    |
| 2    |         | Нов. | 796 -2008 |       | 01.12.08 |

|      |         |      |           |       |          |
|------|---------|------|-----------|-------|----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док.    | Подп. | Дата.    |
| 2    |         | Нов. | 796 -2008 |       | 01.12.08 |

|      |         |      |           |       |          |
|------|---------|------|-----------|-------|----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док.    | Подп. | Дата.    |
| 2    |         | Нов. | 796 -2008 |       | 01.12.08 |

**ВНКЛ.411152.025 ПС**

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |