

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Главный инженер – первый**  
**заместитель генерального директора**  
**ГУП «ГК Днестрэнерго»**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на приобретение 3-х фазных измерителей параметров сети.**

| №<br>п/п | Перечень основных<br>данных и<br>требований | Содержание основных данных и требований  |
|----------|---|--|
| 1        | Наименование объекта                        | Трансформаторные подстанции ГУП «ГК Днестрэнерго».   |
| 2        | Целевое использование объекта               | Передача, распределение, трансформация электрической энергии высокого напряжения. Электроснабжение потребителей.   |
| 3        | Основание для приобретения                  | Оборотный фонд поверочного и ремонтного оборудования на предприятии.   |
| 4        | Данные о заказчике                          | Государственное унитарное предприятие «ГК Днестрэнерго»<br>ПМР, г. Тирасполь, ул. Украинская, 5  |
| 6        | Общие требования                            | <p style="text-align: center;"><b>Требования к измерителям параметров сети:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тип прибора – Lumel N100 или его аналог.</li> <li>- Возможность использования предлагаемого аналога определить в действующей системе SCADA предприятия.</li> <li>- Программируемый цифровой прибор для измерения 3-х фазной 3-х и 4-х проводной электрической сети, в симметричных и несимметричных системах. Измерения выводятся на 2-х цветовой светодиодный дисплей. Прибор обеспечивает измерение: среднеквадратичного напряжения и тока, активной, реактивной и полной электрической энергии, коэффициентов мощности, частоты, гармоник тока и напряжения (до 51-ой), коэффициент нелинейных искажений синусоидальности напряжения и тока, усредненной активной, полной мощности и тока (15, 30 и 60 минут). Напряжение и ток умножаются на заданные коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов. Показания мощности рассчитываются и отображаются в соответствии с запрограммированными коэффициентами напряжения и тока.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Потребление мощности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в цепи питания – менее 12 ВА</li> <li>- в цепи напряжения – менее 0,05 ВА</li> <li>- в цепи тока – менее 0,01 ВА</li> <li>- Индикация – не менее 4x4 ½ разрядный, 2 цвета, LED дисплей (красный, зеленый), высотой не менее 14 мм.</li> <li>- Релейные выходы – 3 программируемых, нормально открытые контакты, 0,5А/250 V a.c. or 5А/30 V d.c.</li> <li>- Аналоговые выходы: 1 выход: 0...20mA (4...20mA) программируемый или 3 выхода -20...0...20mA программируемые; нагрузочное сопротивление менее 500 Ом; напряжение 10V. Основная погрешность 0,2%.</li> <li>- Импульсный выход – 1 открытый (NPN) пассивный с напряжением питания от 18 до 27 В.</li> <li>- Интерфейс RS485: Modbus RTU 8N2, 8E1, 8O1, 8N1<br/>Address 1...247,<br/>Скорость 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2кБит/с.</li> <li>- Ethernet: 10/100 Base-T. RJ45 socket. Server WWW. Server FTP. Server Modbus TCP/IP, DHSP client.</li> <li>- Выборка : A/C конвертер 16-bit</li> </ul> |

| №<br>п/п   | Перечень основных<br>данных и<br>требований  | Содержание основных данных и требований   |    |    |      |                         |  |
|--|--|---|----|----|------|-------------------------|--|
|  |  | <p>6.4 kHz частота дискретизации на 50 Hz<br/>7.68 kHz на 60 Hz.<br/>Одновременная выборка по всем каналам 128 отсчетов за такт.<br/>- Гармоники: n=1...51 гармоническое искажение напряжения THD, тока THD<br/>n=(2...51) 0.0 ...100.0% FFT анализ.<br/>- Часы реального времени: +20 ppm, батарея CR2032.<br/>- Запись: Период архивирования (интервал записи) 1...3600 с.<br/>Режимы включения записи: n_on, noFF, on, oFF, H_on, HoFF.<br/>- Степень защиты корпуса:<br/>со стороны корпуса – IP 40,<br/>со стороны клемм – IP 20.<br/>- Вес 0,8 кг.<br/>- Габаритные размеры: 144x144x77 mm.</p> |    |    |      |                         |  |
| Величина   | Диапазон<br>показаний  | L1  | L2 | L3 | Сум. | Основная<br>погрешность |  |
| Ток I/5A<br>1A-5A  | 0.010..0.100..1.200A(tr_I=1)<br>0.050..0.500..6.000A(tr I=1)<br>..20.00 kA (tr I не равно1)                            | +   | +  | +  |      | 0,2                     |  |
| Напряжение<br>L-N 57.7 V~<br>230 V~<br>400 V~                  | 5.7..11,5..70 V (tr_U=1)<br>23.0..46..276.0 V (tr U=1)<br>40.0..80..480.0 V (tr U=1)<br>..480.0 kV (tr_ U не равно1)   | +   | +  | +  |      | 0,2                     |  |
| Напряжение<br>L-L<br>100 V~<br>400V~<br>690 V~                 | 10.0..20..120.0 V (tr_U=1)<br>40.0..80..480.0 V (tr_ U=1)<br>69.0..138..830 V (tr_ U=1)<br>..830.0 kV (tr_U не равно1) | +   | +  | +  |      | 0.5                     |  |
| Частота F  | 45.00..65.00 Hz  |   |    |    | +    | 0.2                     |  |
| Активная<br>мощность,<br>активная<br>полная<br>мощность<br>Pdt | Pi ..(-)1999.9W<br>..(-)1999.9MW (tr_U не<br>равно1, tr_ I не равно1)  | +   | +  | +  | +    | 0,5                     |  |
| Реактивная<br>мощность Q                                       | ..(-)1999.9 Var<br>..(-)1999.9 MVar<br>(tr_Uне равно1, I не<br>равно1).  | +   | +  | +  | +    | 2                       |  |
| Полная<br>мощность Si.<br>Полная<br>мощность<br>Sdt.           | ..1999.9 VA .. 1999.9 MVA<br>(tr_U не равно 1, tr_I не<br>равно1)  | +   | +  | +  | +    | 0,5                     |  |
| Активная<br>энергия EpP  | ..1999.9 Wh ..9999 MWh<br>(tr_ Uне равно1, tr_ I не<br>равно 1)  |   |    |    | +    | 0,5                     |  |
| Реактивная<br>энергия EpQ<br>(емкостная<br>или<br>индуктивная) | ..(-)1999/9 Varh..(-)9999<br>MVarh<br>(tr_U не равно1 tr_I не<br>равно1)   |   |    |    | +    | 2                       |  |
| Полная<br>энергия EpS  | ..1999.9 Vah<br>..9999 MVAh (tr_Uне<br>равно1 tr_Iне равно1)   |   |    |    | +    | 0,5                     |  |

| №<br>п/п | Перечень основных<br>данных и<br>требований | Содержание основных данных и требований   |  |  |  |  |  |
|----------|---|---|--|--|--|--|--|
|          |   |   |  |  |  |  |  |
|          |   | tr_I – коэффициент трансформации тока: 1..10000<br>tr_U – коэффициент трансформации напряжения: 1..4000 |  |  |  |  |  |

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник ПТО  
Начальник ЦС ГМ