



ПРОТОКОЛ № 1
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
С ОЦЕНКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

г.Новосибирск

«08» апреля 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся, исполнительный директор ООО «АВЭК» Балыков В.Г., директор ГБОУ НСО СОШ «Областной центр образования» Головач А.Ф. и главный технолог ГКУ НСО «Центр развития материально-технической базы образования» Леонгардт Д.А., составили настоящий Протокол в том, что на основании утвержденного Регламента, была проведена тестовая эксплуатация трехфазных нормализаторов переменного напряжения «NORMEL» с функцией энергосбережения серии ESSV-I 3.200-205-02 в количестве 2 (двух) штук (№ 00380, № 00499), номинальной мощностью 135 кВА, номинальным током 205 А, установленных в системе электропитания объекта, расположенного по адресу: Новосибирская область, Новосибирский район, поселок Тулинский, ул. Академика Першилина, дом 21, в период с «18» марта 2014г. по «08» апреля 2014г.

1. Таблица № 1

Данные	Начало режима «управление»	Окончание режима «управление»	Начало режима «транзит»	Окончание режима «транзит»
Марка прибора учета	Энергомера ЦЭ 68038	Энергомера ЦЭ 68038	Энергомера ЦЭ 68038	Энергомера ЦЭ 68038
Номер прибора учета	№ 5 О 867770	№ 5 О 867770	№ 5 О 867770	№ 5 О 867770
Коэффициент трансформации	300/5	300/5	300/5	300/5
Дата	18.03.2014	25.03.2014	25.03.2014	08.04.2014
Время	17:30	16:10	16:10	15:40
Показания прибора учета	$P_1 = 14\,457$ кВт·ч	$P_2 = 14\,494,8$ кВт·ч	$P_3 = 14\,494,8$ кВт·ч	$P_4 = 14\,582,5$ кВт·ч

2. Режим «управление»

Таблица № 2

Электрические параметры на входе и выходе нормализатора
в начале режима «управление» 18.03.2014 г.

Параметр	Фаза А	Фаза В	Фаза С
$U_{вх}, В$	235	241	243
$U_{вых}, В$	220	227	229
$I_{вх}, А$	22	16	12
$I_{вых}, А$	20,8	15	11

Таблица № 3

Электрические параметры на входе и выходе нормализатора
по окончании режима «управление» 25.03.2014 г.

Параметр	Фаза А	Фаза В	Фаза С
$U_{вх}, В$	237	239	235
$U_{вых}, В$	222	225	221

Период работы оборудования в режиме «управление» составил 7 (семь) суток.

3. Режим «транзит»

Таблица № 4

Электрические параметры на входе и выходе нормализатора
в начале режима «транзит» 25.03.2014 г.

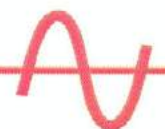
Параметр	Фаза А	Фаза В	Фаза С
$U_{вх}, В$	237	239	235
$U_{вых}, В$	236	240	234

Таблица № 5

Электрические параметры на входе и выходе нормализатора
по окончании режима «транзит» 08.04.2014 г.

Параметр	Фаза А	Фаза В	Фаза С
$U_{вх}, В$	233	236	234
$U_{вых}, В$	217	222	220

Период работы оборудования в режиме «транзит» составил 14 (четырнадцать) суток.





4. Оценка эффективности применения трехфазных нормализаторов переменного напряжения «NORMEL»

4.1 Потребление электроэнергии при работе нормализаторов в режиме «управление» в течение 7 (семи) суток:

$$\Delta P_{\text{упр}} = P_2 - P_1, [\text{кВт}\cdot\text{ч}],$$

где P_1, P_2 – показания прибора учета в начале и по окончании режима «управление» при параметрах трансформаторов тока 300/5 и коэффициенте трансформации, равном 60 (см. Таблицу № 1).

$$\Delta P_{\text{упр}} = 14\,494,8 - 14\,457 = 37,8 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

$$P_{\text{потр.упр}} = 37,8 \cdot 60 = 2\,268 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

4.2 Потребление электроэнергии при работе нормализаторов в режиме «транзит» в течение 14 (четырнадцать) суток:

$$\Delta P_{\text{транзит}} = P_4 - P_3, [\text{кВт}\cdot\text{ч}],$$

где P_3, P_4 – показания прибора учета в начале и по окончании режима «транзит» при параметрах трансформаторов тока 300/5 и коэффициенте трансформации, равном 60 (см. Таблицу № 1).

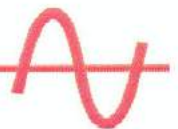
Увеличение времени работы оборудования в режиме «транзит» до 14 суток связано с каникулярным режимом работы объекта.

$$\Delta P_{\text{транзит}} = ((14\,582,5 - 14\,494,8) / 14) \cdot 7 = 43,82 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

$$P_{\text{потр.транзит}} = 43,82 \cdot 60 = 2\,629,2 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

4.3 Расчет экономии потребления электроэнергии от применения нормализаторов:

$$\Delta P_{\text{эф}} = \Delta P_{\text{потр.транзит}} - \Delta P_{\text{потр.упр}};$$





$$\Delta P_{эф} = 2\,629,2 - 2\,268 = 424,2 \text{ кВт}\cdot\text{ч.}$$

$$\Delta P_{эф} = \Delta P_{\text{транзит}} / \Delta P_{\text{упр}};$$

$$\Delta P_{эф} = 43,82 / 37,8 = 1,1592.$$

$$\Delta P_{эф} = \Delta P_{\text{потр.транзит}} / \Delta P_{\text{потр.упр}};$$

$$\Delta P_{эф} = 2\,629,2 / 2\,268 = 1,1592,$$

что в процентном соотношении составляет: **15,92 %**.

В результате применения трехфазных нормализаторов переменного напряжения «NORMEL» зафиксировано сокращение потребления электроэнергии на **15,92 %**.

ООО «АВЭК»

ГБОУ НСО СОШ
«Областной центр
образования»

ГКУ НСО «Центр развития
материально-технической
базы образования»

Исполнительный директор

Директор

Главный технолог


/ Балыков В.Г. /


/ Головач А.Ф. /


/ Леонгардт Д.А. /

«08» апреля 2014 г.

«08» апреля 2014 г.

«08» апреля 2014 г.

