

БКЭС - Блочно-комплектные устройства электроснабжения линейных потребителей магистральных газопроводов

Назначение

Блочные комплектные устройства электроснабжения типа БКЭС производства ООО «Озерский завод энергоустановок» предназначены для электроснабжения линейных потребителей магистральных газопроводов и газораспределительных станций (устройства телемеханики и связи, электрохимической защиты и др.), а также потребителей прочих отраслей промышленности при соответствии их характеристик предъявляемым требованиям.

Структура условного обозначения

БКЭС-

ХХ-

ХХ/

ХХ-

Х-

УХЛ1

1

2

3

4

5

6

1 - Блочно-комплектное устройство электроснабжения линейных потребителей магистральных газопроводов;

2 - Модификация БКЭС (см. таблицу);

3 - Номинальная мощность основного источника питания, кВт (кВ.А);

4 - Номинальная мощность одного или нескольких резервных источников питания, кВт (кВ.А);

5 - Количество технологических помещений;

6 - Климатическое исполнение и категория размещения БКЭС по ГОСТ15150-69.

Модификации (исполнения) БКЭС

Исполнение

Основной источник питания

Резервный источник питания

01

КТП

ДГ

02

КТП

МТУ

03

КТП

КТП

04

КТП

-

05

МТУ

ДГУ

06

МТУ

МТУ

07

МТУ

КТП

08

ДГА

-

09

ДГА

МТУ

КТП - комплектная трансформаторная подстанция; МТУ - микротурбинная установка;
ДГУ - дизель-генераторная установка; ДГА - детандер-генераторный агрегат.

Комплектация

Для комплектации БКЭС применяется следующее силовое электрооборудование:

- комплектные трансформаторные подстанции с силовым сухим трансформатором на номинальное напряжение 10(6)/0,4(0,23) кВ, номинальной мощностью от 10 до 100 кВ·А включительно;
- микротурбинные установки Capstone C30 (номинальное напряжение 0,4 кВ; мощность 30 кВт), Capstone C65 (0,4 кВ; 65 кВт), Calnetix TA-100 R (0,4 кВ; 100 кВт);
- детандер-генераторные агрегаты (0,4 кВ; 10, 20 и 30 кВт) производства ОАО «Турбохолод» или НПП «Газэлектроприбор»; - дизель-генераторы Cummins Power Generation (0,4 кВ; 24, 30, 40, 58, 109 кВт), Willson (0,23 кВ; 12 кВт).

Габаритные размеры

Габаритные размеры БКЭС, как единого целого, варьируются в следующих пределах (ДхШхВ), мм:

- для железнодорожного габарита: 3500...12500х3060х3100;
- для автомобильного габарита: 3000...7000х2300х2730.

Характерные особенности БКЭС

1. Исполнение в двух транспортных габаритах: железнодорожном и автомобильном.
2. Все комплектующие (щиты, автоматические выключатели, контакторы, реле различного назначения, клеммные колодки и др.), используемые в БКЭС импортного производства (Schneider Electric, ABB, General Electric, OEZ).
3. Для удобства и безопасности эксплуатации используется электрооборудование КТП (устройство высокого напряжения, силовой трансформатор) закрытого исполнения (в защитных кожухах), что также дает более гибкие возможности при размещении оборудования внутри блок-бокса и полного удовлетворения всех требований заказчика в

каждом конкретном случае изготовления БКЭС.

4. Воздушный ввод линии электропередачи 10(6) кВ осуществляется через стену блок-бокса с применением герметичных модульных уплотнителей Roxtec, что исключает попадание атмосферных осадков в блок-бокс и, соответственно, повышает надежность электроснабжения потребителей, исключая вероятность непрогнозируемого выхода электрооборудования из строя и возникновения аварийных режимов работы.

Перспективные направления при производстве БКЭС

1. Применение в качестве источников электроэнергии:
 - газовых электроагрегатов Yanmar, отличающихся от аналогов увеличенными временными интервалами между регламентными работами;
 - альтернативных источников электроэнергии на основании солнечных модулей (в экономически обоснованных случаях);

 - Использование в составе БКЭС автоматических пунктов секционирования и пунктов коммерческого учета электроэнергии наружной установки (на крыше блок-бокса) и внутренней (в шкафах типа ШВ-3).
 - Применение малогабаритных сепараторов вихревого типа СГВ-7 для очистки топливного газа от механических примесей и удаления избытка влаги. Предполагается использование СГВ-7 в системах газоснабжения с МТУ и газовыми электроагрегатами.

 - Для максимального снижения тепловых потерь через конструкции блок-бокса (в районах с низкими температурными режимами эксплуатации) планируется их обработка теплоизоляционным покрытием Mascoat (коэффициент теплопроводности 0,001 Вт/м²хград). Толщина этого покрытия в 1 мм по теплоизоляционной стойкости соответствует 60 мм стандартно применяемого утеплителя на основании минеральной ваты