

НИПОУ

ЭНЕРГИЯ ДОВЕРИЯ

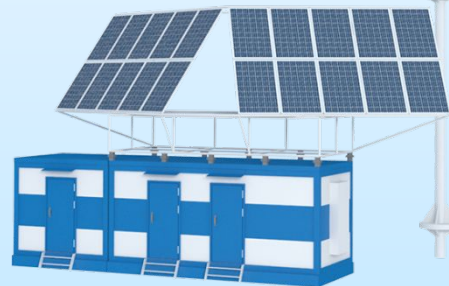
**Автоматизированные
блочно-комплектные
установки на базе
ветросолнечных модулей
с газопоршневой
электростанцией**

Назначение

БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ предназначена для обеспечения электроэнергией линейных потребителей магистральных газопроводов, в том числе МГ «Сила Сибири»

В качестве базового источника электроэнергии применены солнечные модули и ветрогенератор.

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена автоматизированная газопоршневая электростанция, работающая на природном газе.



БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ блочного исполнения выполнена в виде двух каркасных металлических блок-боксов со стенами и крышей из сэндвич-панелей толщиной не менее 100 мм и утепленным полом.

Основные технические характеристики БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ- 5 (5)/11,5-УХЛ1

Наименование параметра	Значение
Номинальная мощность	до 5 кВт
Максимальная мощность в кратковременном режиме	6 кВт
Вид тока	однофазный переменный с частотой 50 Гц (постоянный)
Напряжение	230 В (=24 В, =48 В)
Мощность солнечного модуля	5 кВт (при освещенности 100 кЛк и выше)
Мощность ветрогенераторной установки	5 кВт (при скорости ветра 8,5 м/с и выше)
Мощность ГПЭС	11,5 кВт (природный газ)
Запас энергии АБ	40 кВт × час
Номинальная среднесуточная нагрузка	до 2,5 кВт
Габариты блок-контейнера БКЭУ, Д × Ш × В	6000 × 2300 × 2800 мм
Габариты блок-контейнера пользовательского оборудования, Д × Ш × В	4000 × 2300 × 2800 мм
Масса блок контейнера с оборудованием	15 т

Состав и производители оборудования БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ



Блок-контейнеры

Производства ОАО «НИПОМ» 




Главный распределительный щит ГРЩ

Производства ОАО «НИПОМ» 




Солнечные модули ТСМ-250А

В количестве 20 шт. суммарной производительностью до 5,0 кВт ($P_{\text{вых 1 модуля}} = 250 \text{ Вт}$), с расположением на крыше блок-бокса (производство ЗАО «СТВ-Телеком», ООО «Хевел», Россия) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51594-2000 




Ветрогенератор SAV-5кВт

Производство ГК EDS-Group, ООО «ГРЦ-Вертикаль», Россия. 
В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51990-2002, ГОСТ Р 51991-2002



Аккумуляторные батареи

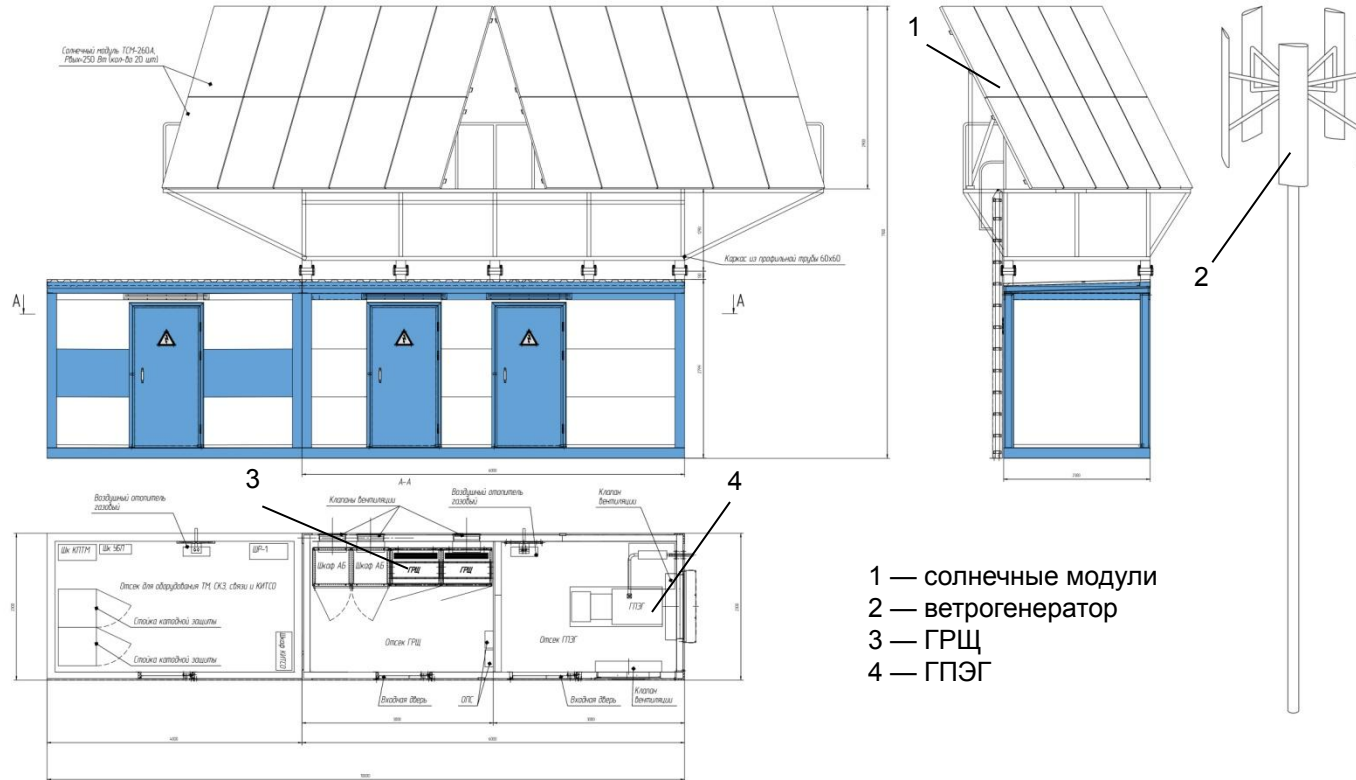
Производство ЗАО «Акку-Фертриб», ООО «Лиотех» и другие российские производители 



Газопоршневая электростанция модели ФАС-13-1/ВП

Производство ООО «ФАСэнергомаш», г.Санкт-Петербург, ООО «Владимирский моторно-тракторный завод» 

План расположения оборудования



Описание блок-боксов

Блок-бкс БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ габаритами 6000×2300×2800мм (Д×Г×В) разделен на два независимых отсека:

В отсеке ГРЩ установлено следующее оборудование:

В отсеке резервного источника питания установлено следующее оборудование:

В отдельном блок-боксе габаритами 4000×2300×2800мм (Д×Г×В) размещен потребительский отсек, в нем может быть установлено следующее оборудование:

- отсек ГРЩ
- отсек резервного источника питания
- два шкафа габаритными размерами (Ш×Г×В) 800×600×2200 мм каждый
- менеджер СМ
- менеджер ВМ
- менеджер ГПЭГ
- два шкафа аккумуляторных батарей
- инвертор
- контроллеры
- панель оператора
- шины постоянного тока и переменного тока
- распределительный щит
- оборудование ОПС
- газопоршневой электрогенератор ФАС-13-1/ВП
- клапаны воздушной вентиляции
- газовый воздушный обогреватель
- шкаф КИТСО
- шкаф КПТМ
- шкаф УБП
- ШР
- станция катодной защиты
- оборудование связи
- газовый воздушный обогреватель

Солнечные модули устанавливаются на блок-боксе БКЭУ на унифицированной конструкции

Ремонтопригодность

1 Среднее время восстановления работоспособности ($T_{\text{в}}$) при наличии ЗИП — не более 2 часов

1 Периодичность технического обслуживания БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ составляет 1 раз в год
Трудоемкость по техническому обслуживанию БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ — 30 чел/часов

2 Объем регламентных работ

— техническое обслуживание ГПЭГ (замена масла, масляного фильтра, свечей)

— обслуживание щита ГРЩ — протяжка болтовых соединений, проверка АБ

— проверка работоспособности системы пожаротушения

— контрольное тестирование оборудования и систем БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ

2 ЗИП на два года эксплуатации (входит в объем поставки)

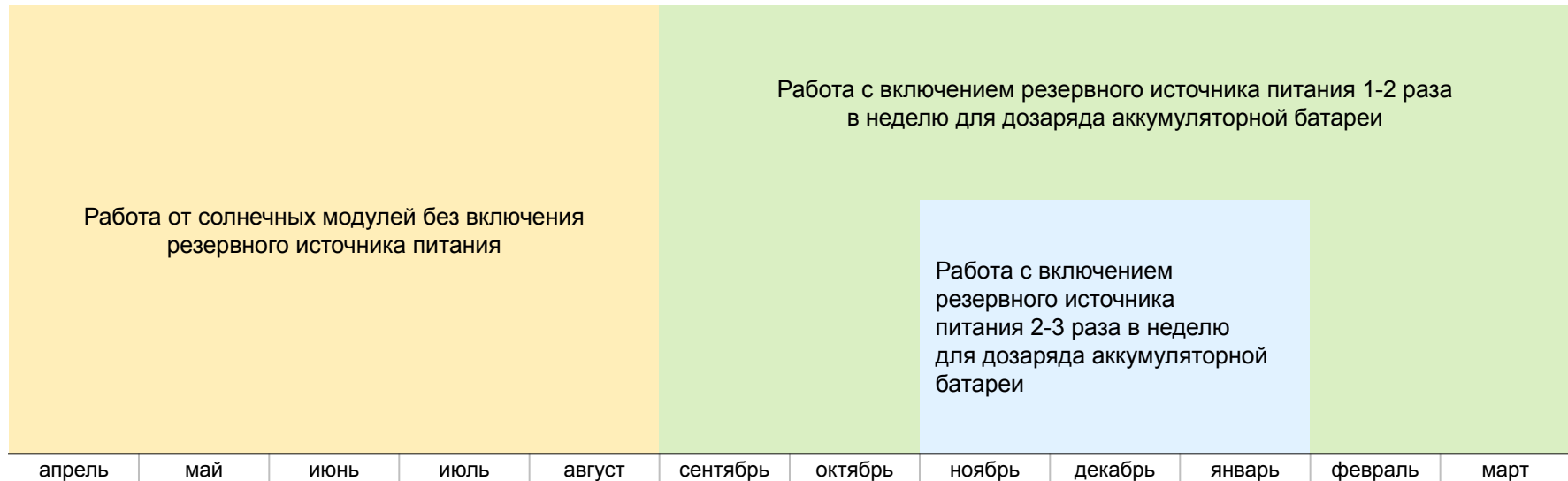
— моторное масло для ГПЭГ на две заправки

— масляный фильтр — два комплекта

— топливный (газовый) фильтр — два комплекта

— комплект свечей — два комплекта

Расчетный режим работы БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ



Вопрос целесообразности применения ветрогенератора в составе БКЭУ-ВСМ/ГПЭГ рассматривается отдельно.

Итоги проведения приемочных испытаний энергоустановок серии БКУЭ-ВСМ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Департамента 308
ПАО «Газпром»

В.А. Михаленко
«22» 10 2015 г.


**АКТ
ПРИЕМОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ**
головного образца блочно-комплексной энергетической установки
типа БКУЭ-ВСМ на базе ветро-солнечных модулей

Начальник Управления 308/8
ПАО «Газпром»

Председатель приемочной
комиссии

Генеральный директор
ООО «Газпром трансгаз Москва»


В.В. Гоголок


А.В. Бабаков

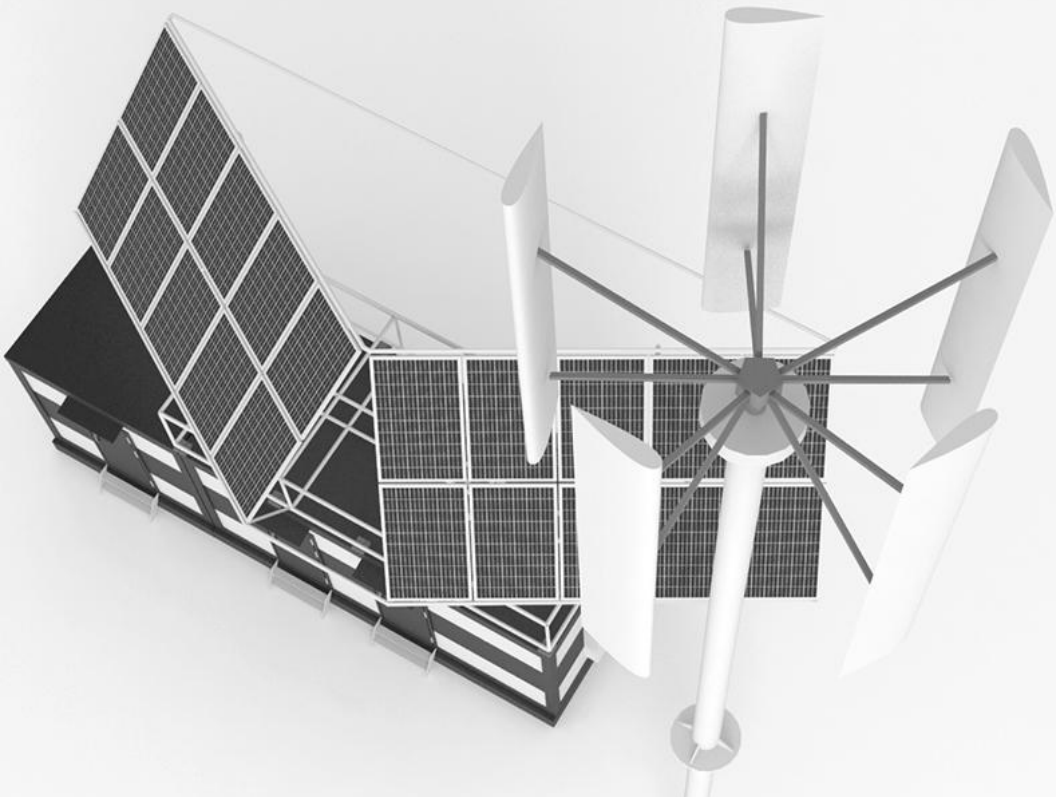
«19» 06 2015г.

«_» _____ 2015г.

г.Москва
2015 г.



Головной образец БКУЭ-ВСМ-ДГА прошел опытно-промышленную эксплуатацию на КРП-16 ООО «Газпром трансгаз Москва»



НИПОМ®

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

http: www.nipom.ru
e-mail: office@nipom.ru

Адрес: 606007, Россия, Нижегородская обл.
Г. Дзержинск, ул. Зеленая, 10

Телефон: +7 (8313) 243-888
+7 905 010-33-55

Факс: +7 (8313) 243-871

Нам доверяют