

| Основные данные                                        |                                             |         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| Топливо                                                | Природный газ                               |         |
| Минимальная теплота сгорания $H_u$                     | кВт·ч/м³                                    | 10      |
| Метановое число (MN)                                   |                                             | ≥ 80    |
| Темп. отопительной воды (обратка / подача)             | °C                                          | 70 / 90 |
| Коэффициент когенерации                                |                                             | 0,86    |
| Частота                                                | Гц                                          | 50      |
| Номинальное напряжение $U_n$                           | V                                           | 400     |
| Частота вращения                                       | об/мин                                      | 1500    |
| Версия промежуточного охладителя                       | °C                                          | 50      |
| Ном. электрическая мощность при $\cos \phi = 1$        | кВт                                         | 432     |
| Полезная тепловая мощность <sup>1)</sup>               | кВт                                         | 505     |
| Подводимая мощность топлива                            | кВт                                         | 1090    |
| Электрический КПД                                      | %                                           | 39,6    |
| Тепловой КПД                                           | %                                           | 46,3    |
| Общий КПД                                              | %                                           | 86,0    |
| Система очистки выхлопных газов                        | Обеднённая смесь, окислительный катализатор |         |
| Выбросы (сухие выхлопные газы при 5% O <sub>2</sub> ): |                                             |         |
| Формальдегид (CH <sub>2</sub> O)                       | мг/Нм³                                      | < 20    |
| NO <sub>x</sub> в пересчёте на NO <sub>2</sub>         | мг/Нм³                                      | < 250   |
| CO                                                     | мг/Нм³                                      | < 300   |

| Двигатель                              |                   |      |
|----------------------------------------|-------------------|------|
| Тип двигателя                          | MAN E3262 LE232   |      |
| Тип сгорания                           | Газовый двигатель |      |
| Принцип работы                         | 4-тактный         |      |
| Количество цилиндров / конфигурация    | V 12              |      |
| Рабочий объём                          | л                 | 25,8 |
| Мощность двигателя согласно ISO 3046-1 | кВт мех.          | 450  |
| Удельный расход топлива                | МДж/кВт·ч мех.    | 8,72 |

| Генератор                          |                     |     |
|------------------------------------|---------------------|-----|
| Тип генератора                     | Leroy Somer 49.3 S4 |     |
| Полная мощность                    | кВА                 | 660 |
| Напряжение                         | V                   | 400 |
| Соединение статора                 | Y                   |     |
| Макс. температура окружающей среды | °C                  | 40  |
| Степень защиты                     | IP23                |     |
| Класс радиопомех согласно VDE 0875 | N                   |     |
| Класс нагревостойкости (изоляции)  | H                   |     |

| Теплообменный блок                             |     |     |
|------------------------------------------------|-----|-----|
| Тепловая мощность охлаждающей воды двигателя   | кВт | 220 |
| Тепловая мощность промежуточного охладителя ВТ | кВт | 43  |
| Тепловая мощность промежуточного охладителя НТ | кВт | 32  |
| Теплота выхлопных газов (охлаждение до 120 °C) | кВт | 242 |
| Мощность через пластинчатый теплообменник      | кВт | 505 |
| Макс. температура отопительной воды на входе   | °C  | 70  |
| Макс. температура отопительной воды на выходе  | °C  | 90  |

| Проектирование и эксплуатация                                                                            |       |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| Объём смазочного масла двигателя мин. / макс.                                                            | л     | 42 / 90 |
| Бак для хранения масла                                                                                   | л     | —       |
| КПД генератора при $\cos \phi = 1$ , 400 В                                                               | %     | 96,1    |
| Номинальный ток (при $\cos \phi = 0,8$ )                                                                 | A     | 779     |
| Тепловыделение модуля                                                                                    | кВт   | 45      |
| Массовый расход воздуха на входе                                                                         | кг/ч  | 13124   |
| Массовый расход воздуха на выходе                                                                        | кг/ч  | 10844   |
| Расход воздуха для горения (25 °C, 1013 мбар)                                                            | кг/ч  | 2280    |
| Темп. воздуха на входе (расчётная точка ISO 3046)                                                        | °C    | 25      |
| Массовый расход влажных выхлопных газов                                                                  | кг/ч  | 2364    |
| Расход сухих выхлопных газов 0% O <sub>2</sub> (0 °C, 1013 мбар)                                         | Нм³/ч | 1887    |
| Допустимое противодавление за модулем                                                                    | мбар  | 5       |
| Внешнее статическое давление вентилятора                                                                 | Па    | 108     |
| Уровень звуковой мощности (шума), модуль <sup>2)</sup>                                                   | дБ(A) | 108     |
| Уровень звукового давления со стандартным шумопоглощающим кожухом, 1 м (500 Гц – 4 кГц) <sup>2) 4)</sup> | дБ(A) | 75      |
| Шум выхлопа с первичным глушителем, 1 м <sup>3)</sup>                                                    | дБ(A) | 75      |

| Подключения и интерфейсы                   |              |  |
|--------------------------------------------|--------------|--|
| Вход газа                                  | Rp 2"        |  |
| Выход выхлопных газов (фланец)             | DN250 / PN10 |  |
| Отвод конденсата                           | R 1"         |  |
| Вход/выход отопительной воды (фланец)      | DN80 / PN16  |  |
| Вход/выход контура НТ интеркулера (фланец) | DN50 / PN10  |  |
| Фланцы соответствуют DIN EN 1092-1         |              |  |

| Размеры и масса модуля <sup>5)</sup> |    |      |
|--------------------------------------|----|------|
| Длина                                | мм | 4595 |
| Ширина                               | мм | 1800 |
| Высота                               | мм | 2298 |
| Эксплуатационная масса, прикл.       | кг | 6307 |

<sup>1)</sup> Возможность увеличения тепловой мощности путём использования конденсационного теплообменника выхлопных газов.

<sup>2)</sup> Измерение шума в свободном звуковом поле, допуск ± 1,0 дБ(A).

<sup>3)</sup> Измерение шума в свободном звуковом поле, допуск ± 2,5 дБ(A).

<sup>4)</sup> Дополнительное снижение уровня шума обеспечивается за дополнительную плату.

<sup>5)</sup> Размеры без узла повышения температуры обратной линии и шумопоглощающего кожуха.

Приведённые данные являются ориентировочными и должны быть уточнены применительно к конкретному проекту. Допуск на указанную выше тепловую мощность ±7% и на подводимую энергию +5% при полной нагрузке. Все прочие данные действительны для параллельной работы с электросетью. Возможно снижение мощности при изменении коэффициента мощности  $\cos \phi$  по требованию энергоснабжающей организации.

Характеристики нашего объёма поставки гарантируются только при их прямом письменном подтверждении. Мощность и КПД соответствуют ISO 3046-1 и DIN 6271, при температуре воздуха 25 °C, атмосферном давлении 100 кПа (на высоте 100 м над уровнем моря), относительной влажности 30%, метановом числе согласно основным данным, а также при  $\cos \phi = 1$ . Кроме того, действуют следующие документы: Эксплуатационные материалы и инструкции по эксплуатации промышленных газовых двигателей MAN в последней редакции. Эти документы доступны по запросу. В качестве топлива используется природный газ согласно немецкому рабочему листу DVGW G260, категория 2, группа L/H. Необходимо динамическое давление газа перед модулем 40–80 мбар (другие значения динамического давления газа доступны по запросу). Максимально допустимое давление составляет 500 мбар. Необходимо обеспечить температуру воздуха на входе от 10 °C до 25 °C. Данные для других условий эксплуатации или характеристик газа доступны по запросу.