

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для подготовки коммерческого предложения на поставку энергоцентра (теплоэлектростанции, электростанции) на базе газопоршневых агрегатов

Дата: \_\_\_\_\_

Заказчик: \_\_\_\_\_

№	Вопрос	Ответ	Примечания	
1	Характеристики ТЭС (ЭС)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимая суммарная электрическая мощность _____ кВА _____ кВт</li> <li>• Минимальная потребляемая электрическая мощность _____ кВт</li> <li>• Напряжение _____ кВ</li> <li>• Предполагаемый режим работы ТЭС (ЭС) постоянный резервный</li> <li>• Используемое топливо дизельное газовое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимая тепловая мощность _____ кВт</li> <li>• Температурный график нагреваемой воды _____ °С</li> <li>• Холодопроизводительность _____ кВт</li> <li>• Температурный график охлаждаемой воды _____ °С</li> </ul>	
2	Поставка оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Генераторные установки (марка, количество) _____</li> <li>- категория электроснабжения _____</li> <li>- степень автоматизации _____</li> <li>- выносная панель управления _____</li> <li>• Система утилизации тепла _____</li> <li>• Пиковая котельная _____</li> <li>• Холодильное оборудование для системы кондиционирования _____</li> <li>• 3.1.5. Распределительное устройство _____</li> <li>- НКУ или ЗРУ _____</li> <li>- количество отходящих линий (с указанием мощности при неравномерном распределении нагрузки по отходящим линиям) _____</li> <li>• Тепловой узел _____</li> <li>• Газораспределительный пункт _____</li> <li>- входное давление (давление в газопроводе) _____ бар</li> <li>- узел коммерческого учета газа _____</li> <li>• Система диспетчеризации _____</li> </ul>		
3	Расчетные тепловые нагрузки с учетом тепловых потерь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• на отопление и вентиляцию _____ МВт</li> <li>• на горячее водоснабжение _____ МВт</li> <li>• минимальная на горячее водоснабжение _____ МВт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• на технологические нужды _____ МВт</li> <li>• среднечасовая на горячее водоснабжение _____ МВт</li> </ul>	
4	Водоснабжение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Давление воды в водопроводе _____ кгс/см<sup>2</sup></li> <li>• Характер изменения давления (если присутствует) _____</li> <li>• Необходимое давление в трубопроводах тепловой сети:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>в подающем трубопроводе (P1) _____ кгс/см<sup>2</sup></li> <li>в обратном трубопроводе (P2) _____ кгс/см<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>• Необходимое давление в трубопроводах ГВС:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>в подающем трубопроводе (P1) _____ кгс/см<sup>2</sup></li> <li>в обратном трубопроводе (P2) _____ кгс/см<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>		
5	Выполняемые работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование</li> <li>• Строительно-монтажные работы</li> <li>• Шеф-монтажные работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пуско-наладочные работы</li> <li>• Доставка оборудования к месту эксплуатации</li> </ul>	
6	Характер использования оборудования ТЭС (ЭС)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Параллельная работа установок между собой</li> <li>• Автономная работа (без внешней электросети)</li> <li>• Параллельная работа с сетью, сеть срезает пики</li> <li>• Параллельная работа с сетью, сеть срезает пики, допускается экспорт электроэнергии в сеть</li> <li>• Параллельная работа с сетью, ГПУ (ДГУ) срезает пики</li> </ul>		
7	Размещение ТЭС (ЭС)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В имеющемся здании Заказчика</li> <li>• В имеющемся здании Заказчика с поставкой необходимых инженерных систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во вновь строящемся здании</li> <li>• В контейнерном исполнении (температура эксплуатации _____ °С)</li> </ul>	
8	Требования по шумовым характеристикам и выбросам вредных веществ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промышленная зона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жилая зона</li> </ul>	
9	Тип топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дизельное</li> <li>• природный газ</li> <li>• биогаз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• попутный газ [указывается процентный состав газов]</li> <li>• другое _____</li> </ul>	

Приложение 1 – Характеристики топлива																																																																																																																																															
10	Состав газа (при использовании не природного газа заполняется таблица или прикладывается компонентный состав газа)		Процентный состав по объему /массовый:				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) _____ / _____</li> <li>• Бутан (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) _____ / _____</li> <li>• Пентан (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>) _____ / _____</li> <li>• Гексан (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>) _____ / _____</li> <li>• Окись карбона (CO) _____ / _____</li> <li>• Водород (H<sub>2</sub>) _____ / _____</li> <li>• Сероводород (H<sub>2</sub>S) _____ / _____</li> </ul>																																																																																																																																								
Приложение 2 – Электротехническое оборудование																																																																																																																																															
11	Электротехническое оборудование		<ul style="list-style-type: none"> <li>• напряжение генераторной установки _____ кВ</li> <li>• напряжение на шинах ТЭС (ЭС) _____ кВ</li> <li>• количество отходящих линий с указанием мощности электроприемников, присоединенных к каждой линии:</li> <li>- 1 _____ - 5 _____</li> <li>- 2 _____ - 6 _____</li> <li>- 3 _____ - 7 _____</li> <li>- 4 _____</li> <li>- Мощность и кратность пускового тока наиболее мощных электродвигателей:</li> <li>- 1 _____ кВт - 4 _____ кВт</li> <li>- 2 _____ кВт - 5 _____ кВт</li> <li>- 3 _____ кВт</li> </ul>																																																																																																																																												
Приложение 3 – Электрические и тепловые нагрузки																																																																																																																																															
12	Краткое описание характеристики потребления электроэнергии, вырабатываемой ТЭС (ЭС)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• электрическая мощность потребителей 1-ой категории надежности _____</li> <li>• характерные особенности потребления электроэнергии _____</li> </ul>																																																																																																																																												
13	Примерный состав электрических нагрузок		Наименование нагрузки	Мощность, кВА		Мощность, кВт																																																																																																																																									
14 Суточные и сезонные изменения электрических нагрузок (кВт)																																																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Время суток</th> <th style="width: 5%;">01:00</th> <th style="width: 5%;">02:00</th> <th style="width: 5%;">03:00</th> <th style="width: 5%;">04:00</th> <th style="width: 5%;">05:00</th> <th style="width: 5%;">06:00</th> <th style="width: 5%;">07:00</th> <th style="width: 5%;">08:00</th> <th style="width: 5%;">09:00</th> <th style="width: 5%;">10:00</th> <th style="width: 5%;">11:00</th> <th style="width: 5%;">12:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Зима</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Весна</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Лето</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Осень</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <th style="width: 10%;">Время суток</th> <th style="width: 5%;">13:00</th> <th style="width: 5%;">14:00</th> <th style="width: 5%;">15:00</th> <th style="width: 5%;">16:00</th> <th style="width: 5%;">17:00</th> <th style="width: 5%;">18:00</th> <th style="width: 5%;">19:00</th> <th style="width: 5%;">20:00</th> <th style="width: 5%;">21:00</th> <th style="width: 5%;">22:00</th> <th style="width: 5%;">23:00</th> <th style="width: 5%;">24:00</th> </tr> <tr><td>Зима</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Весна</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Лето</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Осень</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>														Время суток	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	Зима													Весна													Лето													Осень													Время суток	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	Зима													Весна													Лето													Осень												
Время суток	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00																																																																																																																																			
Зима																																																																																																																																															
Весна																																																																																																																																															
Лето																																																																																																																																															
Осень																																																																																																																																															
Время суток	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00																																																																																																																																			
Зима																																																																																																																																															
Весна																																																																																																																																															
Лето																																																																																																																																															
Осень																																																																																																																																															
15	Распределение тепловой энергии по видам потребления		<ul style="list-style-type: none"> <li>• тепло на отопление _____ кВт</li> <li>• тепло на вентиляцию _____ кВт</li> <li>• тепло на горячее водоснабжение (ГВС) _____ кВт</li> </ul>																																																																																																																																												
16	Краткое описание характеристики потребления тепловой энергии, вырабатываемой ТЭС		<ul style="list-style-type: none"> <li>• центральное отопление:</li> <li>температура на выходе _____ [°C]      температура обратки _____ [°C]</li> <li>• теплая бытовая вода (ТБВ):</li> <li>температура на выходе _____ [°C]      температура обратки _____ [°C]</li> <li>• технологический процесс (вода):</li> <li>температура на выходе _____ [°C]      температура обратки _____ [°C]</li> <li>• технологический процесс (пар):</li> <li>давление пара _____ бар      температура пара _____ [°C]</li> <li>расход пара _____ т/ч</li> </ul>																																																																																																																																												

17	Характерные особенности потребления энергии (особенно тепла при технологическом процессе, например, равномерное потребление тепла, неравномерное потребление тепла)		
Приложение 4 – Данные, необходимые для подготовки ТЭО			
18	Топливо	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стоимость газового топлива _____ руб./тыс нм<sup>3</sup></li> <li>• Стоимость дизельного топлива _____ руб/л</li> </ul>	
19	Электроэнергия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стоимость электроэнергии, закупаемой у Региональной энергосистемы при одноставочном тарифе _____ руб./кВт*час</li> <li>• Стоимость установленного кВт при покупке электроэнергии у Региональной энергосистемы при двуставочном тарифе _____ руб./кВт</li> <li>• Стоимость подключения по электроэнергии к Региональной энергосистеме (получение технических условий) _____ тыс.руб./кВт</li> <li>• Затраты на строительство (модернизацию) распределительной станции и прокладку кабелей _____ тыс.руб.</li> </ul>	
20	Тепловая энергия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стоимость тепловой энергии, закупаемой у Региональных тепловых сетей _____ руб./Гкал</li> <li>• Стоимость подключения по тепловой энергии к Региональным тепловым сетям _____ тыс.руб.</li> </ul>	

Исполнитель:

ФИО: \_\_\_\_\_, Должность: \_\_\_\_\_

Контактный телефон: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, факс: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_, Подпись: \_\_\_\_\_