

**ЭНЕРГИЯ**   
группа компаний

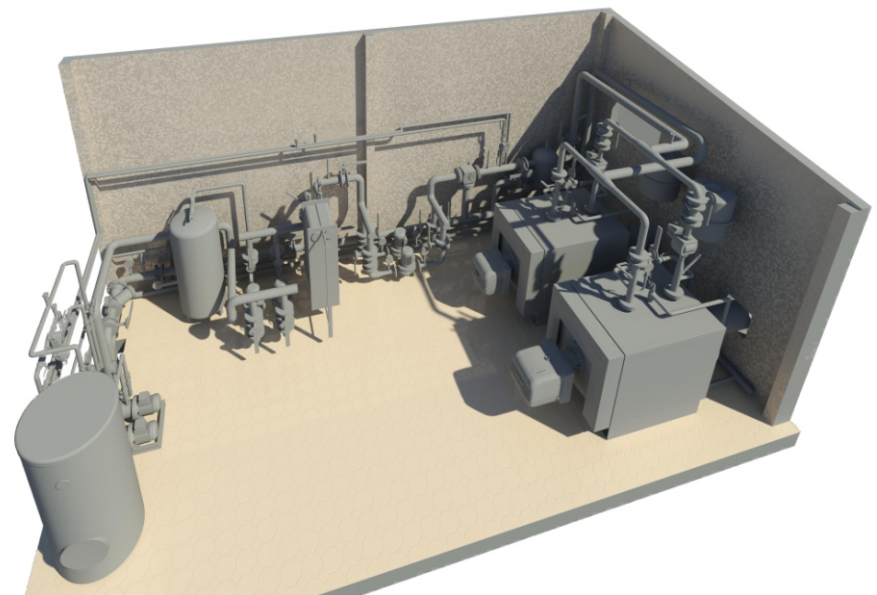
**МОДУЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ  
КОТЕЛЬНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**





## Содержание

О группе компаний .....	4
Проектирование и производство .....	6
Наш сервис .....	7
Описание блочно-модульных котельных установок .....	9
Модульные паровые котельные установки (МПКУ).....	12
Модульные водогрейные котельные установки (МВКУ) .....	16
Аварийные транспортабельные котельные (АТК) .....	20
Котельные по индивидуальным параметрам .....	25
Котельное и вспомогательное оборудование .....	26



## О группе компаний

Группа компаний «Энергия» является молодой, динамично развивающейся компанией. Основное направление деятельности - комплексное выполнение работ по проектированию и строительству модульных котельных и мини ТЭЦ практически на любом виде топлива (газ, мазут, сырая нефть, дизельное топливо), а также поставка теплоэнергетического оборудования для предприятий, объектов ЖКХ и других потребителей.

Продукция нашей компании успешно эксплуатируется во многих регионах Российской Федерации, а также в странах СНГ. География поставок оборудования охватывает все климатические зоны России.

**Наши котельные работают в самых разных условиях и на самом разном топливе.**



Собственные производственные мощности и опыт сотрудников компании позволяют без труда и в кратчайшие сроки выполнить полный комплекс услуг по возведению:

- промышленные котельные средней и большой мощности,
- блочно-модульные котельные,
- передвижные котельные,
- проводить работы по реконструкции и техническому перевооружению объектов энергетики.

Накопленный опыт в области промышленной теплоэнергетики, а также прямые взаимоотношения с крупнейшими заводами производителями котельного, насосного, горелочного и теплообменного оборудования, которыми комплектуются наши котельные, позволяет оперативно и высокопрофессионально решать все вопросы, связанные с поставкой, технической поддержкой и техническим обслуживанием предлагаемого нами оборудования.

**Группа компаний «Энергия» выполняет полный цикл работ** для достижения максимального результата:

- консультации,
- выполнение пред проектных и проектных работ,
- изготовление и поставка оборудования,
- шеф – монтаж и монтаж оборудования,
- пуско-наладка и ввод объектов в эксплуатацию,
- гарантийное и пост гарантийное обслуживание объектов.

Мы всегда готовы предложить консультационную помощь в разработке технического задания для проектирования котельных. Предлагаемые технические решения, основаны на самых современных технологиях в теплоэнергетической отрасли, максимально ориентированы на энергосбережение.

Применяемые нами тепломеханические схемы обеспечивают максимально надежную работу всего оборудования, обеспечивая при этом гибкое и эффективное регулирование, обеспечивающее экономичную работу котельной установки при любых режимах эксплуатации.

Наши специалисты произведут по Вашему запросу оптимальный подбор оборудования соответствующего любым техническим условиям. Большой спектр представленного оборудования дает возможность удовлетворить самые изысканные пожелания заказчика.

Основными преимуществами нашей компании являются:

- предоставление как готовых решений, так и индивидуальных проектов, согласно требований Заказчика,
- предоставление полного комплекса услуг, необходимого для строительства котельной,
- возможность комплектации оборудованием самых различных и известных производителей, основываясь на пожелании Заказчика,
- самые оптимальные условия в отношении «цена-качество»,
- кратчайшие сроки поставки и монтажа.

## Проектирование и производство

Наша компания успешно сочетает свежий взгляд и приверженность традициям. Все конструкторские разработки выполняются с помощью новейших автоматизированных систем, что позволяет нам проектировать только качественные и надежные котельные.



**Мы производим и проектируем котельные различного назначения для выполнения Ваших индивидуальных задач:**

- паровые модульные котельные для работы на газе и жидком топливе производительностью от 0,1 т/ч,
- водогрейные модульные котельные для работы на газе и жидком топливе производительностью от 0,1 МВт,
- аварийные модульные котельные для временного теплоснабжения объектов на жидком топливе мощностью до 2,5 МВт.

Группа компаний «Энергия» - это современное высокотехнологичное и динамично развивающееся предприятие, имеющее всю необходимую инфраструктуру для производства модульных котельных установок и строительства мини-ТЭЦ.

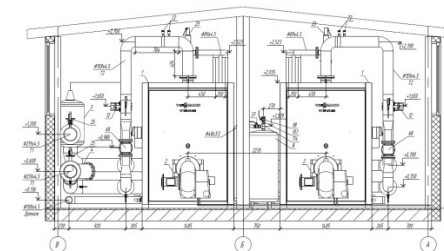
В производственном процессе используется современное высокопроизводительное оборудование как отечественного, так и зарубежного производства. Производственные площади и опыт рабочего персонала позволяют качественно и в кратчайшие сроки изготовить котельные установки и укомплектовать их самым современным оборудованием, основываясь на пожелании наших клиентов. Наши производственные мощности постоянно расширяются и модернизируются, позволяя компании выходить на новые рынки сбыта, участвовать в крупных, ответственных проектах, достигать сотрудничества с ведущими предприятиями России и странами ближнего и дальнего зарубежья.



## Наш сервис

**Наши сотрудники всегда готовы предоставить Вам профессиональную консультацию** и оперативно ответить на любые вопросы, касающиеся эффективного подбора оборудования, его стоимости, сроков поставки, предоставления услуг по монтажу и сервисному обслуживанию. При необходимости мы всегда готовы обеспечить выезд инженера на Ваш объект.

**Проектирование - это первоначальный этап любого строительства**, реализация идеи Заказчика на бумаге.



Группа компаний «Энергия» предлагает комплексный подход к проектированию и решению задач наших клиентов. Внедрение систем электронного проектирования и отслеживание новых нормативных документов

помогают специалистам нашей компании работать качественно, оперативно и успешно решать профессиональные задачи практически любого уровня сложности. Мы всегда готовы предложить выполнение комплекса проектно - изыскательских работ:

- технологические решения,
- генеральный план,
- архитектурно - строительные решения,
- инженерное оборудование, сети и системы,
- сметная документация,
- частные дома,
- офисные здания,
- складские помещения,
- производственные цеха,
- торгово-развлекательные и спортивно-оздоровительных комплексы,
- комплексное проектирование котельных и мини-ТЭЦ,
- выполнение проектов реконструкции и технического перевооружения котельных и мини-ТЭЦ.

**Качественный монтаж** является одной из важнейших составляющих прочности и долговечности любого оборудования, так как в наше время строительство

модульных котельных установок и мини-ТЭЦ приобретает все большее и большее распространение. Монтаж блочно-модульных котельных, цены которых намного ниже работ из кирпича и бетона, обеспечивает строениям такого типа низкую себестоимость и лёгкость возведения. Соединение при монтаже блочно-модульных котельных осуществляется болтами или «сваркой». Простота, быстрота и долговечность - вот основные плюсы этого типа соединений при монтаже. Группа компаний «Энергия» предоставляет своим заказчикам максимально полный комплекс услуг для основного и вспомогательного котельного оборудования, а также для систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и водоотведения (внутренние и наружные сети), в число которых входят:

- шеф - монтажные работы,
- монтажные работы,
- работы по пуско-наладке и вводу объектов в эксплуатацию,
- гарантийное и пост гарантийное обслуживание.

## Описание блочно-модульных котельных установок

«Блочно-модульное» исполнение предусматривает поставку котельной на место монтажа отдельными блоками повышенной заводской готовности, т.е. все оборудование уже смонтировано в блоках на нашем заводе.

Доставка блоков до места монтажа осуществляется ж/д платформами или низкими тралями. Данные блоки необходимо установить на фундамент и состыковать блоки модульной котельной между собой, установить дымовую трубу, подсоединить газоходы и подключить инженерные коммуникации. После готовности инженерных сетей и монтажа котельной проводятся пусконаладочные и режимно-наладочные работы, завершением которых является сдача котельной органам надзора.

**Описание котельной:** в котельной могут быть установлены котлы, горелки и топочные устройства ведущих отечественных и европейских производителей (Германия, Италия и т.д.).

Подготовка исходной воды для питания котлов осуществляется с

помощью химводоочистки (ХВО), которая включает в себя фильтра механической очистки воды, установки умягчения и обезжелезивания воды. В паровых котельных также используется система атмосферного деаэрирования.

Для обеспечения бесперебойной работы котельной, при кратковременных перебоях в подаче исходной воды, установлен бак-аккумулятор (запаса исходной воды). Из бака-аккумулятора исходная вода подается на ХВО.

Насосная группа представлена оборудованием ведущих европейских производителей: снабжение котельной исходной водой, питание деаэрированной водой парового котла, циркуляция теплоносителя в сетевом контуре (отопление и вентиляция), насосы подпитки.

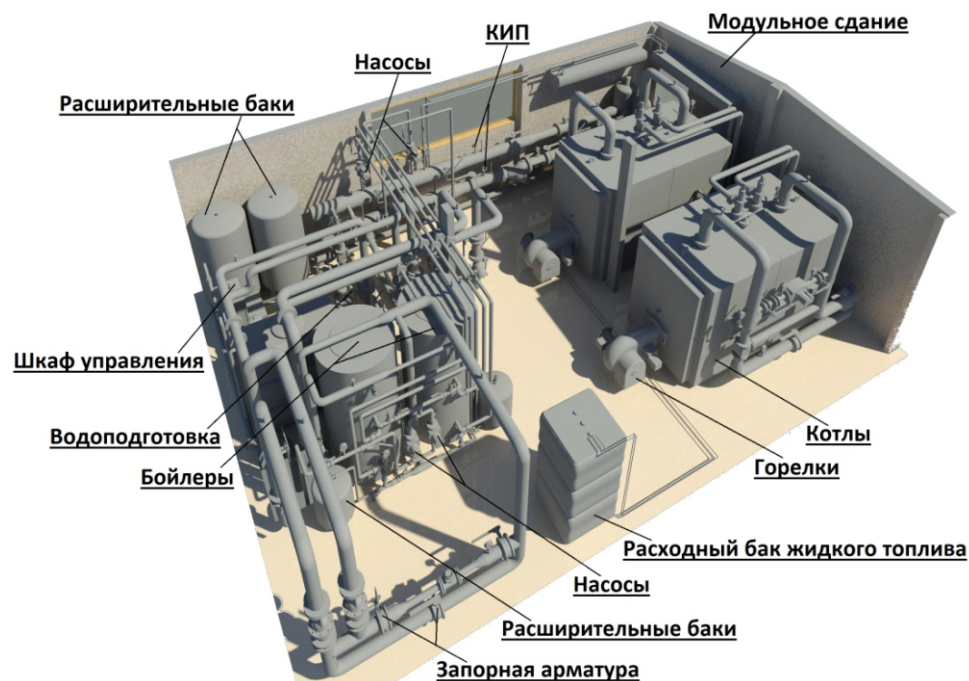
Все паропроводы котельной покрыты теплоизоляционным материалом. Газорегуляторная установка предлагается на основе оборудования отечественного и импортного производства.

Все основные узлы котельной снабжены собственной автоматикой. Также имеется общая автоматика работы всего оборудования в целом. Автоматика котлов и общекотельная автоматика обеспечивают:

- прекращение подачи топлива при аварийных режимах (повышение или понижение давления газа перед горелкой, понижение давления воздуха перед горелкой, погасание факела в топке, отключение электроэнергии и др.),
- пуск и остановку котельной,

- регулировку подачи топлива, в зависимости от имеющейся нагрузки,
- равномерную работу котлов,
- включение резервного насоса при аварии основного, фиксирование всех аварийных ситуаций и выдачу световой и звуковой сигнализации.

В котельной (как того требуют инспектирующие органы) установлены все необходимые узлы учета (природный газ, исходная вода, отпущенный теплоноситель, электроэнергия).



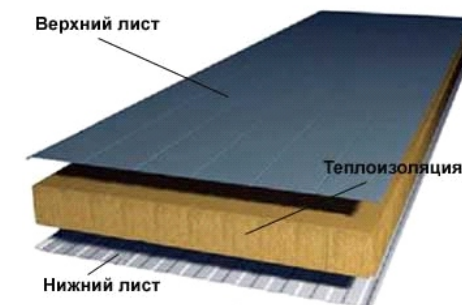
Степень автоматизации котельной предполагает сведение до минимума обслуживающий персонал и передачу информации на диспетчерский пункт.

Отвод дымовых газов из котлов осуществляется через изолированные (фольгированной минватой) газоходы в отдельно стоящую утепленную дымовую трубу из нержавеющей стали, типа – сэндвич. Количество дымовых труб равно количеству котлоагрегатов.



**Строительная часть:** каркасы модуля цельносварные, предохранены от коррозии путем грунтования и окраски эмалью. Стеновая и кровельная обшивки выполнены из клееных панелей типа «сэндвич» большой толщины – стеновые 150мм и кровельные – 200мм соответственно (наружная

и внутренняя стороны – стальной оцинкованный лист с полимерным покрытием; наполнение – негорючие базальтовые плиты).



Пол так же имеет слоеную структуру: к нижней части каркаса и поперечных балок прикреплен стальной лист (крепление производится таким образом, чтобы исключить проникновение внутрь влаги), рама пола заполняется негорючими базальтовыми плитами, верхний слой пола – стальной рифленый лист. Окна выполнены из ПВХ. Двери установлены металлические противопожарные.

В помещении котельной предусмотрено отопление, вентиляция, водопровод, канализация и электрика (розетки, освещение). Монтаж модулей осуществляется с помощью болтовых скрытых соединений.

## Модульные паровые

Марка котельной, производительность	Кол-во котлов X Произв-ть кг/ч	Топливо	Температура уходящих газов, °С, не более	Рабочее давление пара МПа	КПД, %, не более	МАХ расход-дизель кг/ч	МАХ расход-газ м <sup>3</sup> /ч
МПКУ-0,5ГД 500кг/ч	2x250	Природный газ, попутный газ, нефть, дизельное и печное топливо, мазут	160	0,2-1,5	92	67,3	81,4
МПКУ-1,0ГД 1000кг/ч	2x500					134,5	162,7
МПКУ-1,5ГД 1500кг/ч	2x750					201,8	244,1
МПКУ-2,0ГД 2000кг/ч	2x1000					269,1	325,5
МПКУ-3,0ГД 3000кг/ч	2x1500					403,6	488,2
МПКУ-4,0ГД 4000кг/ч	2x2000					538,1	650,9
МПКУ-5,0ГД 5000кг/ч	2x2500					672,6	813,6
МПКУ-6,0ГД 6000кг/ч	2x3000					807,2	976,4
МПКУ-7,0ГД 7000кг/ч	2x3500					941,7	1139,1
МПКУ-8,0ГД 8000кг/ч	2x4000					1076,2	1301,8
МПКУ-9,0ГД 9000кг/ч	2x4500					1210,8	1464,6
МПКУ-10,0ГД 10 000кг/ч	2x5000					1345,3	1627,3

\* уточняется в процессе проектирования

## котельные установки

Режим работы	Габаритные размеры*, ДхШхВ, м	Масса, кг, не более	Комплектация
Автоматизированная, без постоянного присутствия рабочего персонала	9,0x6,0x6,5	14 000	<b>Заводская техническая документация:</b> - архитектурно-строительная часть, - тепломеханическая часть, - отопление и вентиляция, - водопровод и канализация, - электроснабжение, - КИП и автоматика, - пояснительная записка, - руководство по эксплуатации, - инструкция по монтажу, - эксплуатационная документация на оборудование и комплектующие, - сертификат соответствия ГОСТ Р, - разрешение на применение Ростехнадзора РФ, - технический паспорт на котельную. <b>Оборудование:</b> - модуль (модули) теплоизолированный, - котлы стальные водогрейные (Россия, Италия, Германия), - регулирующие клапана Danfoss (Дания), - погодозависимая каскадная автоматика, - горелочные устройства (Россия, Италия, Германия), - насосное оборудование Wilo (котловые насосы, сетевые насосы на отопительный контур, насосы на загрузку теплообменника отопления, насосы для вент установки, двух-насосная станция подпитки, насосы ГВС) - бойлер ГВС либо пластинчатые теплообменники ГВС - топливное хозяйство, - пластинчатые теплообменники, - расширительные баки, баки запаса воды и топлива - водоподготовительная установка с системой дозирования реагентов, - запорно-регулирующая арматура, - средства КИПиА, щиты управления, АВР - учет: электроэнергетики, основного и резервного (аварийного) топлива, тепловой энергии, холодной воды, - автоматические средства пожаротушения, - система охранной и пожарной сигнализации, - дымовые трубы (утепленные, нержавеющая сталь) на самонесущей мачте.
	9,0x6,0x6,5	14 000	
	9,0x6,0x6,5	14 000	
	9,0x6,0x6,5	14 000	
	9,0x7,0x6,5	16 000	
	9,0x7,0x6,5	16 000	
	9,0x7,0x6,5	16 000	
	9,0x9,0x6,5	20 000	
	9,0x9,0x6,5	20 000	
	9,0x9,0x6,5	20 000	
	9,0x9,0x6,5	20 000	





## Модульные водогрейные

Марка котельной, производительность	Кол-во котлов X Произв-ть кг/ч	Топливо	Температурный режим теплонос-я, °С	Температура уходящих газов, °С, не более	Раб. давление теплоносителя МПа	КПД, %, не более	МАХ расход-дизель кг/ч
МВКУ-0,2ГД, 200кВт	2x100	Природный газ, попутный газ, нефть, дизельное и печное топливо, мазут	70 – (95) 105	160	0,3-0,6	92	18,3
МВКУ-0,3ГД, 300кВт	2x150						27,5
МВКУ-0,4ГД, 400кВт	2x200						36,7
МВКУ-0,5ГД, 500кВт	2x250						45,8
МВКУ-0,6ГД, 600кВт	2x300						55,0
МВКУ-0,8ГД, 800кВт	2x400						77,3
МВКУ-1,0ГД, 1000кВт	2x500						91,6
МВКУ-1,2ГД, 1200кВт	2x600						110,0
МВКУ-1,5ГД, 1500кВт	2x750						137,5
МВКУ-2,0ГД, 2000кВт	2x1000						183,3
МВКУ-2,4ГД, 2400кВт	2x1200						219,9
МВКУ-3,0ГД, 3000кВт	2x1500						274,9
МВКУ-3,2ГД, 3200кВт	2x1600						293,2
МВКУ-4,0ГД, 4000кВт	2x2000						366,6
МВКУ-4,4ГД, 4400кВт	2x2200						403,2
МВКУ-5,0ГД, 5000кВт	2x2500						458,2
МВКУ-6,0ГД, 6000кВт	2x3000						549,8
МВКУ-7,0ГД, 7000кВт	2x3500						641,5
МВКУ-7,5ГД, 7500кВт	3x2500						687,3
МВКУ-9,0ГД, 9000кВт	3x3000						824,8
МВКУ-12,0ГД, 12000кВт	4x3000	1099,7					
МВКУ-13,5ГД, 13500кВт	3x4500	1237,1					

## котельные установки

МАХ расход – газ, м³/ч	Режим работы	Габаритные размеры*, ДхШхВ, м	Масса*, кг, не более	Комплектация
22,2	Автоматизированная, без постоянного присутствия обслуживающего персонала	6,0x3,0x3,0	7000	<b>Заводская техническая документация:</b> - архитектурно-строительная часть, - тепломеханическая часть, - отопление и вентиляция, - водопровод и канализация, - электроснабжение, - КИП и автоматика, - пояснительная записка, - руководство по эксплуатации, - инструкция по монтажу, - эксплуатационная документация на оборудование и комплектующие, - сертификат соответствия ГОСТ Р, - разрешение на применение Ростехнадзора РФ, - технический паспорт на котельную. <b>Оборудование:</b> - модуль (модули) теплоизолированный, - котлы стальные водогрейные (Россия, Италия, Германия), - регулирующие клапана Danfoss (Дания), - погодозависимая каскадная автоматика, - горелочные устройства (Россия, Италия, Германия), - насосное оборудование Wilo (котловые насосы, сетевые насосы на отопительный контур, насосы на загрузку теплообменника отопления, насосы для вент установки, двух-насосная станция подпитки, насосы ГВС) - бойлер ГВС либо пластинчатые теплообменники ГВС - топливное хозяйство, - пластинчатые теплообменники, - расширительные баки, баки запаса воды и топлива - водоподготовительная установка с системой дозирования реагентов, - запорно-регулирующая арматура, - средства КИПиА, щиты управления, АВР - учет: электроэнергии, основного и резервного (аварийного) топлива, тепловой энергии, холодной воды, - автоматические средства пожаротушения, - система охранной и пожарной сигнализации, - дымовые трубы (утепленные, нержавеющая сталь) на самонесущей мачте.
33,3		6,0x3,0x3,0	7000	
44,3		6,0x3,0x3,0	7000	
55,4		6,0x3,0x3,0	7000	
66,5		6,0x3,0x3,0	7000	
88,7		6,0x6,0x3,0	14000	
110,9		6,0x6,0x3,0	14000	
133,0		6,0x6,0x3,0	14000	
166,3		6,0x6,0x3,0	14000	
221,7		9,0x6,0x3,0	20000	
266,0		9,0x6,0x3,0	20000	
332,6		9,0x6,0x3,0	20000	
354,7		9,0x6,0x3,0	20000	
443,4		9,0x6,0x3,0	20000	
487,7		9,0x6,0x3,0	20000	
554,3		12,0x6,0x3,0	26000	
665,1		12,0x6,0x3,0	26000	
776,0	12,0x9,0x3,0	39000		
831,4	12,0x9,0x3,0	39000		
997,7	12,0x12,0x3,0	56000		
1330,2	12,0x12,0x3,0	56000		
1496,5	12,0x12,0x3,0	56000		



## Аварийные

Марка котельной, производительность	Кол-во котлов X произв - ть, кг/ч	Топливо	Температурный режим теплосн - я, °С	Температура уходящих газов, °С, не более	Раб. давление теплоносителя, МПа	КПД, %, не более	МАХ расход – дизель, кг/ч
АТК-0,3 300кВт	1x300	Дизельное топливо	70 – (95) 105	160	0,3-0,6	92	27,5
АТК-0,5 500кВт	1x500						45,8
АТК-1,0 1000кВт	1x1000						91,6
АТК-1,6 1600кВт	1x1600						146,6
АТК-1,8 1800кВт	1x1800						165,0
АТК-2,0 2000кВт	1x2000						183,3

\* уточняется в процессе проектирования

Аварийные транспортабельные котельные предназначены для использования в качестве временного или аварийного источника тепла для различных объектов назначения.

Данные котельные изготавливаются в виде блока полной заводской готовности, который может быть установлен на шасси-раму автомобиля или прицепа.

## транспортабельные котельные

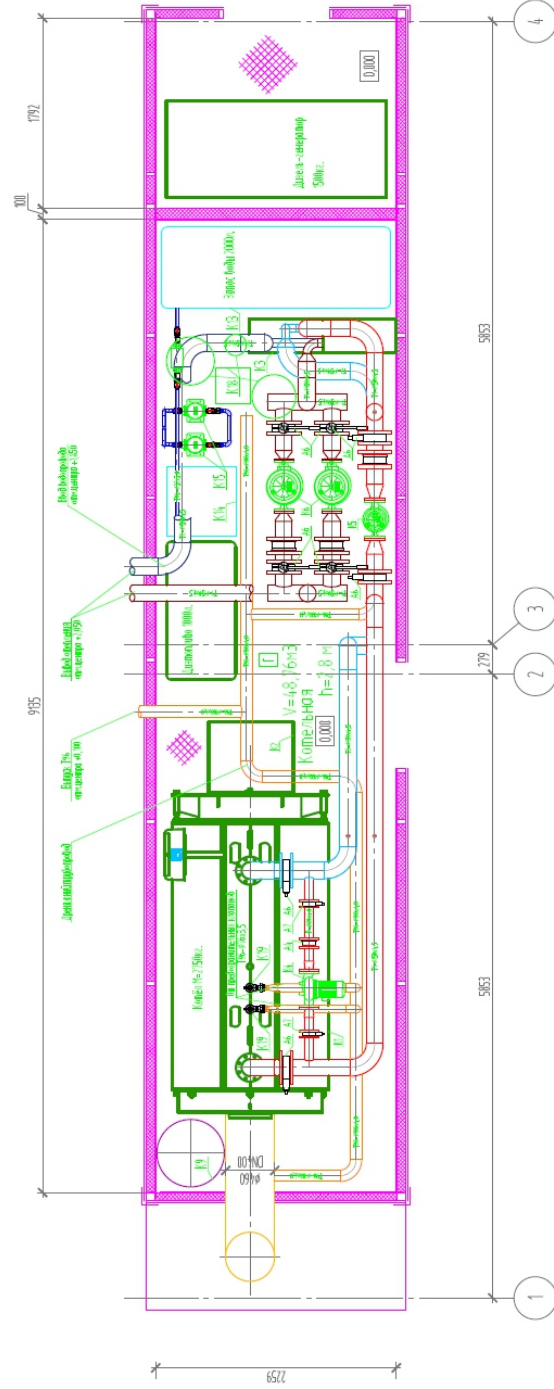
Габаритные размеры*, ДхШхВ, м	Масса*, кг, не более (без шасси)	Комплектация
6,0x2,5x2,5	7000	<b>Оборудование:</b> - стальной котел жаротрубный (Россия, Германия, Италия) - горелочное устройство (Германия, Италия); - теплообменник пластинчатый; - насосное оборудование Wilo (Германия) (два котловых насоса, два сетевых насоса на отопительный контур (основной, резервный, станция подпитки); - мембранные расширители; - предохранительная и запорная арматура; - бак запаса воды и дизельного топлива; - трубопроводы и стальная фасонина; - дымовая труба из нержавеющей стали, утепленная; - электрика (Дизель генератор со стабилизатором напряжения, Щиты управления, кабель каналы, провода, кабеля). <b>Примечания:</b> - внутренний контур заполнен этиленгликолем, - котельная может изготавливаться на шасси.
6,0x2,5x2,5	7000	
8,0x2,5x2,5	9000	
10,0x2,5x2,5	9000	
12,0x2,5x2,5	12000	
12,0x2,5x2,5	12000	

### Основными преимуществами котельных АТК являются:

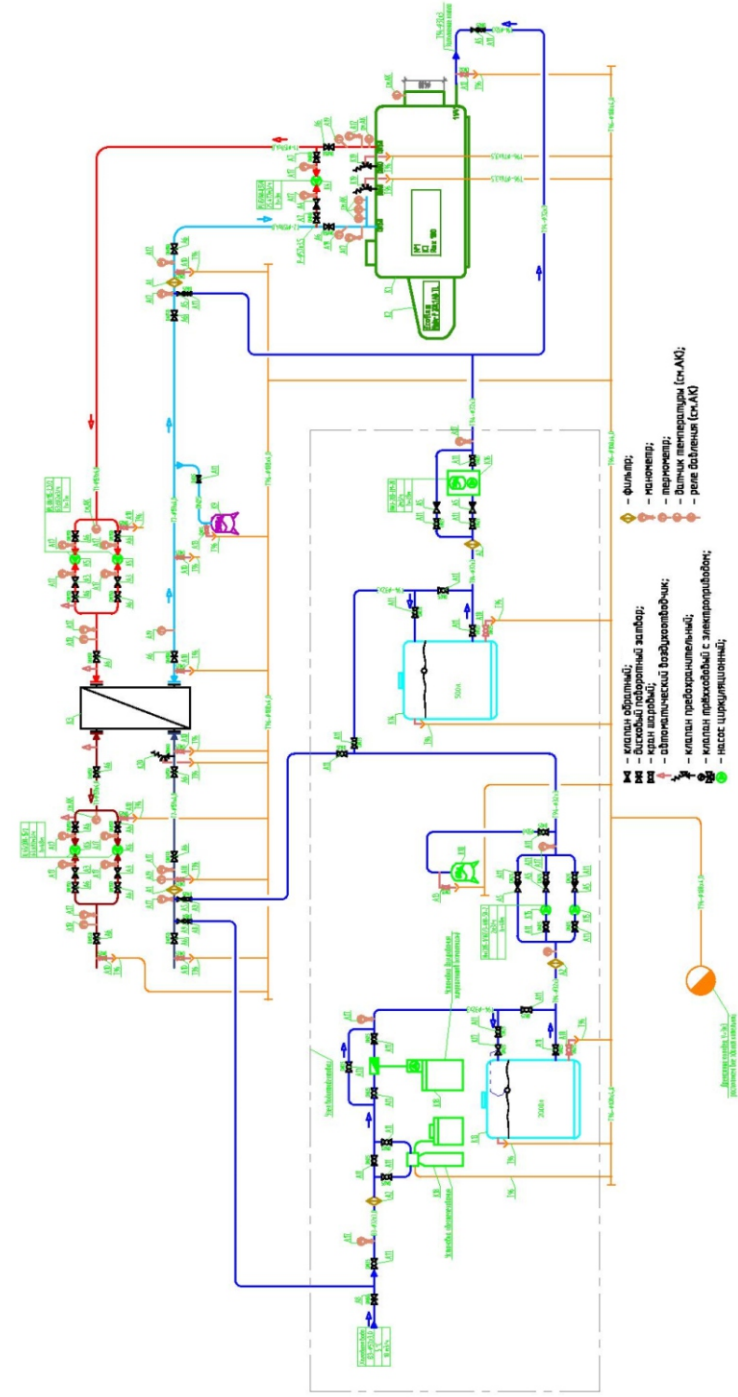
- мобильность (возможность оперативной транспортировки к необходимому месту),
- максимальная приближенность к объекту теплоснабжения,
- полная заводская готовность и комплектация,

- минимальные сроки монтажа и ввода в эксплуатацию АТК,
- высокий уровень автоматизации,
- безопасность и надежность в эксплуатации.

### Аварийная транспортная котельная ATK-1,8Д



### Тепловая схема ATK-1,8Д



## АТК-1,8Д



## Котельные по индивидуальным параметрам

Наша компания всегда готова предложить своим клиентам типовые решения котельных, и котельные разработанные по индивидуальным параметрам, которые будут полностью удовлетворять ваши пожелания.

Для этого вам достаточно указать основные технические характеристики, которые приведены ниже или запросить и заполнить опросный лист, и направить любым удобным для вас способом в наш адрес.

Заказчик: \_\_\_\_\_  
 Город: \_\_\_\_\_ Контактное лицо: \_\_\_\_\_  
 Телефон: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы
1	Назначение котельной (отопление, отопление+ГВС, отопление+ГВС+технологические нужды)
2	Вид котельной (стационарная, блочно-модульная, пристроенная, крышная)
3	Общая теплопроизводительность (МВт, тн пара/час)
4	Распределение тепловой нагрузки
4.1	Система отопления, МВт
4.2	Система ГВС (максимальная часовая, среднечасовая), МВт
4.3	Система вентиляции, МВт
4.4	Технологические нужды, МВт
4.5	Кондиционирование, МВт
5	Теплоноситель (вода, пар)
6	Параметры теплоносителя
6.1	Температура, °С
6.2	Давление, МПа
7	Тип котлов и количество (водогрейные, паровые)
8	Водный объем системы
8.1	Система отопления, м <sup>3</sup>
8.2	Система вентиляции, м <sup>3</sup>
9	Гидравлическое сопротивление
9.1	Система отопления, МПа
9.2	Система ГВС, МПа
9.3	Система вентиляции, МПа
10	Исходная вода на входе в котельную
10.1	Температура, °С
10.2	Давление, МПа
11	Топливо (природный газ, жидкое топливо (легкое, тяжелое), природный газ+жидкое топливо)
12	Потребность в запасе топлива
12.1	Подающий газопровод (диаметр, давление), мм, МПа
12.2	Склад жидкого топлива, м <sup>3</sup>
13	Хим. подготовка (Na-катионообменная, H-катионообменная, хим. реагенты, комбинированная)
14	Конденсат (возврат чистый, возврат загрязненный, без возврата), %
15	Узел учета расходов (топливо, тепловая энергия, исходная вода, подпиточная вода, электроэнергия)





**630007, Россия,  
г. Новосибирск,  
ул. Октябрьская, 42  
тел./факс: +7 (383) 363-17-14  
e-mail: [info@energy-gk.ru](mailto:info@energy-gk.ru)  
[www.energy-gk.ru](http://www.energy-gk.ru)**