



+996 (772) 32-49-40  
+996 (312) 60-98-20  
www.prometey.kg  
e-mail: prometey.ko@mail.ru

Компания "Прометей"  
Бишкек  
Тепло и уют в Вашем доме

# **Котлы водогрейные отопительные. Безопасная многофункциональная котельная «Прометей»**

- ✓ угольные
- ✓ газовые
- ✓ электрические
- ✓ бойлеры 2-х и 3-х контурные для приготовления горячей воды любыми видами топлива, включая энергию солнца
- ✓ гелио системы
- ✓ печи-каменки для бань и саун на угле, газе и от электричества
- ✓ оборудование для общественных бань и саун

**ЧП Коваленко  
2015 г**

# Введение

Компания «Прометей» начала свою деятельность в 1995 г. Наш девиз: «Мы работаем для Вас!»

Все разработки нашей компании направлены для повышения безопасности комфорта Вашего дома. Проектирование оборудования связано с богатейшим опытом изготовления и эксплуатации котлов отопительных водогрейных, емкостных теплообменников, безопасных котельных. Наша компания постоянно находится в поиске идей для модернизации и изготовления качественного отопительного оборудования, совершенствуя результаты своей деятельности.

За время существования компании «Прометей» спроектировано и смонтировано большое количество отопительных котлов работающих на газе, угле, электричестве и от солнечной энергии. Изготавливаются каменки для общественных бань, работающих непрерывно на газе, угле, электричестве. Разработаны системы приготовления горячей воды до десяти кубов горячей воды в час и более.

За период нашей деятельности было сдано в эксплуатацию более 100 общественных бань и саун, которые с успехом работают на нашем оборудовании и смонтированы по нашим схемам. Очень хорошо зарекомендовали себя печи каменки, работающие на твердом топливе и газе.

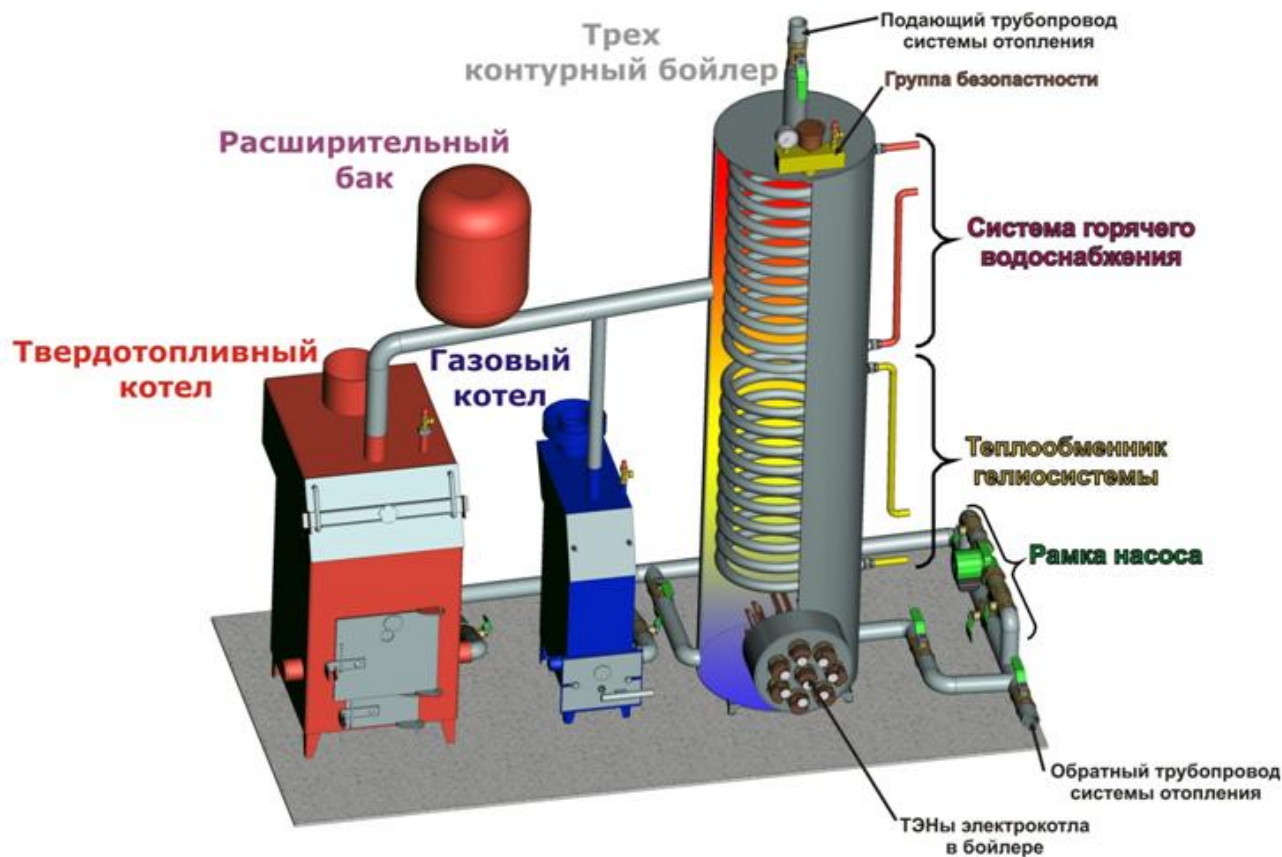
В 1998 году спроектирована и запущена в эксплуатацию керамическая инфракрасная горелка с объемной матрицей и разработан газовый котёл с **условиями** для работы этой горелки. Был получен эффект экономии газа от 10 до 20%. В настоящий момент линейка этих котлов с успехом производится нашим предприятием с использованием качественной керамики и энергонезависимой автоматики.

Мы повышаем удобство и безопасность эксплуатации нашего оборудования. Постоянно поддерживаем связь с клиентами, которые пользуются нашим оборудованием.

Индивидуальный подход к каждому клиенту на каждом этапе сотрудничества включает: консультации, подбор оборудования, монтаж, сервисное обслуживание, гарантии.

В составе нашей компании имеются бригады монтажников, обученные нами. Мы заинтересованы в повышении грамотности наших клиентов. Оплата за консультации в офисе не берется. Доставка по городу Бишкек включена в стоимость оборудования.

# Безопасная многофункциональная котельная «Прометей»



Подключение котельной «Прометей» возможно в частных домах, офисах, кафе, производственных помещениях и общественных банях.

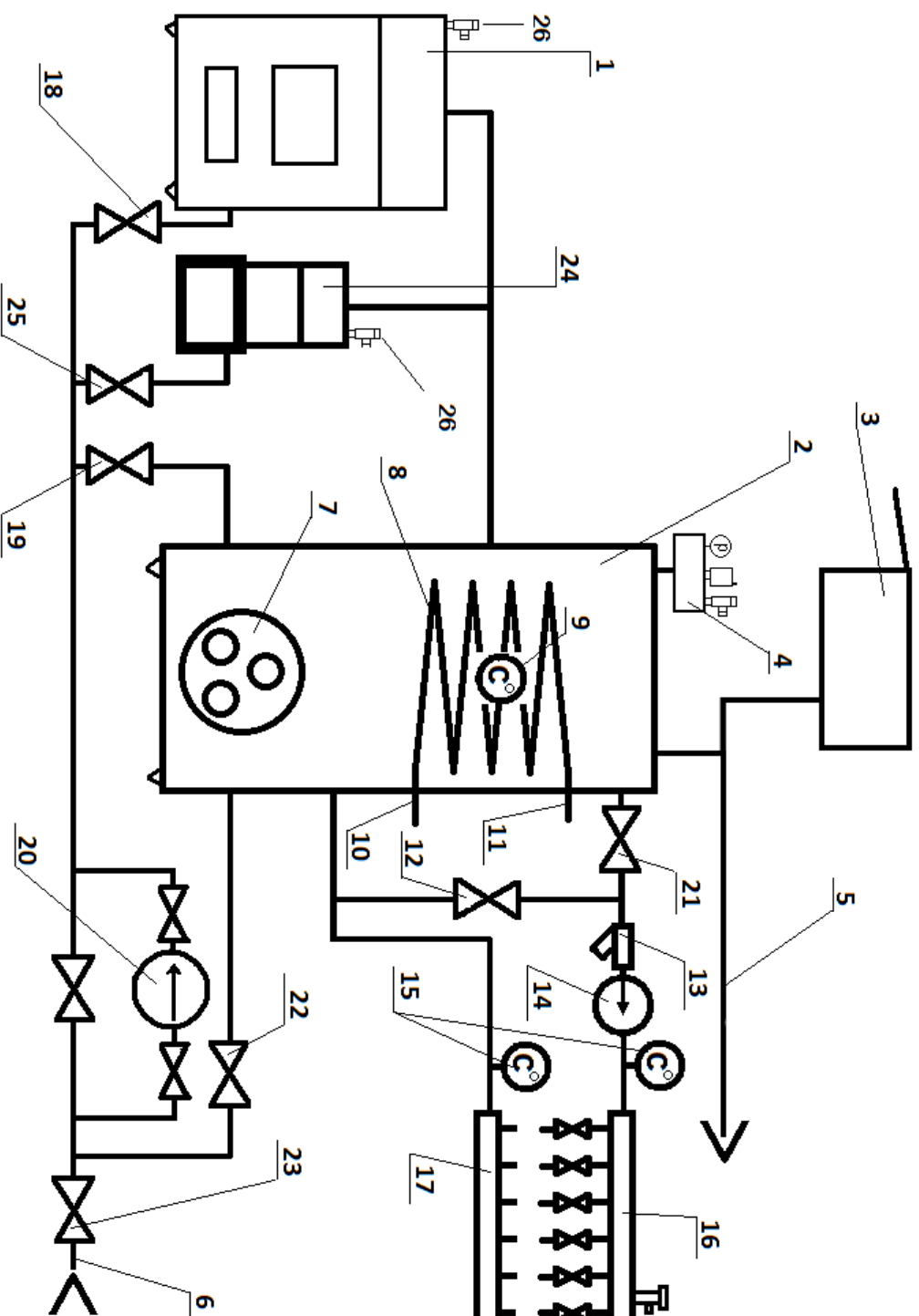
**Важнейшим преимуществом котельной «Прометей» является:**

- безопасность при строгом следовании принципиальной схеме подключения.
- энергонезависимость.
- приоритет приготовления горячей воды при использовании 2х-3х контурных бойлеров.
- использование газа, угля, электричества и солнечного коллектора для отопления и горячего водоснабжения.
- подключение теплого пола при использовании твердотопливного котла.

В сравнении с другими схемами подключения котельных был сделан вывод, что оборудование компании «Прометей» необходимо подключать только по данной схеме. Основную роль в этой схеме играет емкость-бойлер, выполняющая около семи функций (смотреть статью «Бойлер»). Наиважнейшая из них это безопасная работа оборудования в составе котельной.

Котельная «Прометей» может работать как в закрытой системе отопления, так и открытой, учитывая при этом рабочие характеристики устанавливаемого оборудования. Монтажная схема разрабатывается на месте с учетом размеров помещения и устанавливаемого оборудования. Принцип котельной «Прометей» с успехом применяется для подключения отопительных водогрейных котлов с мощностью до 1 МВт.

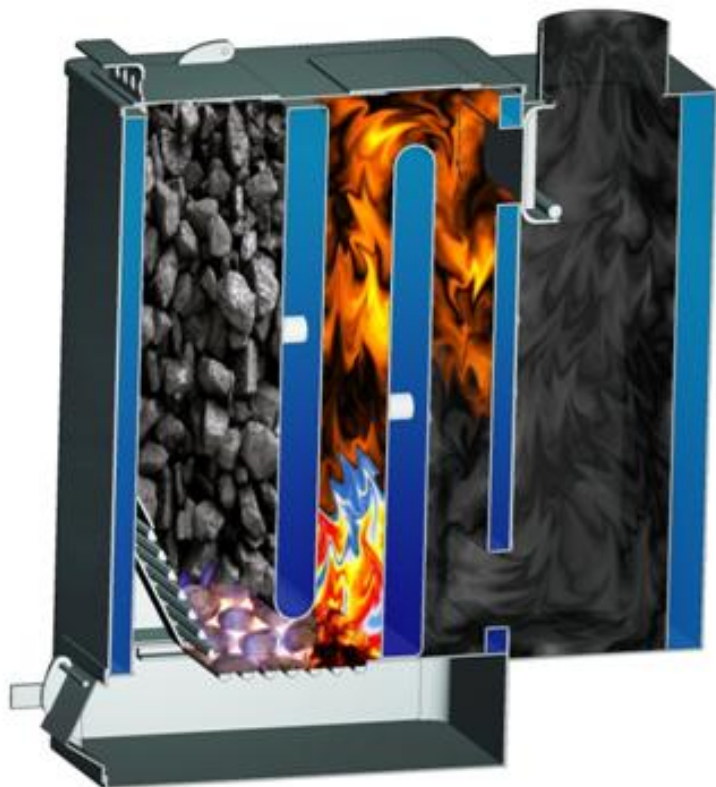
## Схема принципиальная универсальной котельной с подключением тёплого пола



- 1 - угольный котёл
- 2 - бойлер
- 3 - расширительный бак
- 4 - группа безопасности
- 5 - подача системы отопления
- 6 - обратка системы отопления
- 7 - ТЭНы электрокотла в бойлере
- 8 - змеевик системы ГВС
- 9 - контроль тем-ры бойлера
- 10 - вход холодной воды
- 11 - выход горячей воды
- 12 - вентиль регулировки тем-ры тёплого пола (**подмес**)
- 13 - грязевой фильтр
- 14 - насос тёплого пола
- 15 - контроль тем-ры тёплого пола
- 16 - коллектор подачи тёплого пола
- 17 - коллектор обратки тёплого пола
- 18 - вентиль обратки угольного котла
- 19 - вентиль обратки электрокотла в бойлере
- 20 - насос системы отопления
- 21 - вентиль подачи тёплого пола
- 22 - вентиль обратки бойлера
- 23 - отсекающий вентиль системы отопления (летний режим)
- 24 - газовый котёл
- 25 - вентиль обратки газового котла
- 26 - предохранительный клапан

# Прометей КВДГ

## Твердотопливные котлы длительного горения с пиролизным режимом работы



Котел КВДГ разработан в Кыргызстане для использования бурого угля с учетом условий работы в горной местности.

Уникальность конструкции КВДГ позволяет существенно снизить время на обслуживание котла при его работе и экономить топливо за счет полного сжигания. В идеальных условиях подходить к котлу необходимо два раза в день. Манипуляции очень просты. Встряхнуть колосник специальным приспособлением и досыпать уголь.

Котел состоит из четырех камер. В первую камеру засыпается топливо средней фракции\*. И происходит предварительное горение с выработкой большого количества горючих газов, которые дожигаются во второй камере. В третьей и четвертой камерах происходит теплообмен. В течение 30 максимум 50 минут после растопки котел переходит в режим пиролизного горения. Дым из дымовой трубы практически не заметен. В смотровое окно видно синее пламя. Температура дымохода на выходе из котла снижается до необходимого минимума. В связи с эти повышаются требования к дымоходу. На кирпичных дымоходах этот котел не работает.

Наименование	Мощн.	Габариты мм	S обогр.	Дымох.Ø	Рраб.	Ср.сут.*	Вес кг
Прометей КВДГ-2	20кВт	460x820x850	200м <sup>2</sup>	160мм	2кг/см <sup>2</sup>	48кг	204
Прометей КВДГ-3	40кВт	560x820x1000	400м <sup>2</sup>	160мм	2кг/см <sup>2</sup>	96кг	240
Прометей КВДГ-4	75кВт	620x870x1100	750м <sup>2</sup>	180мм	2кг/см <sup>2</sup>	180 кг	280

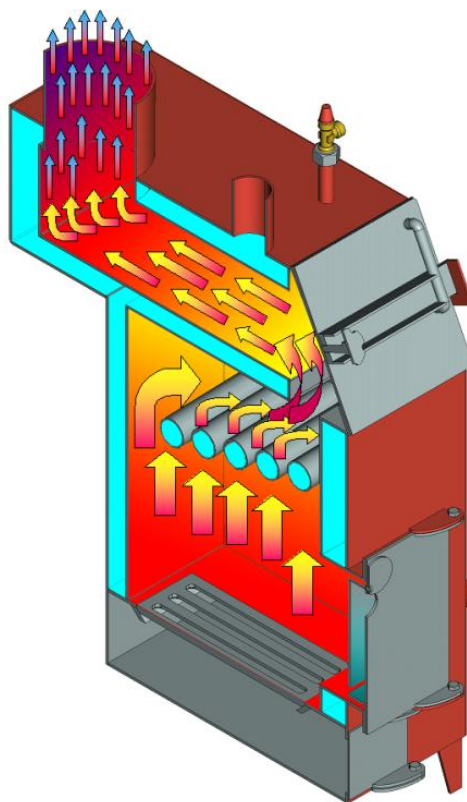
\*Рекомендуем использовать уголь ШАБЫР-КУЛЬ 5000Ккал кг, не спекаемый или подобный.

# Угольные котлы «Прометей» серии ТМ

Угольные котлы «Прометей» серии 1ТМ -5ТМ до 100 КВт рассчитаны на работу для обогрева жилых и общественных зданий отапливаемой площадью до 1000 м<sup>2</sup>.

## Преимущества использования:

1. Подача вторичного воздуха снижает количество сажи и повышает КПД.
2. **Полуактивный режим** способствует поддержке температуры системы отопления и увеличению времени горения в разы. (смотреть статью ниже)
3. Поверхность нагрева доступна для чистки
4. Котел забитый полностью продуктами сгорания будет работать, но КПД при этом падает. **Чистку котла необходимо проводить регулярно.**



При использовании котлов «Прометей» 1ТМ-5ТМ в процессе, где требуется постоянная работа котла в активном режиме (теплицы, бани и т.д.) рекомендуется устанавливать рубашку водяного охлаждения дымохода.

Котлы Прометей серии 1ТМ-5ТМ состоит из топки, конвектора, прочистного люка и люка подачи вторичного воздуха над колосниковой решеткой для охлаждения топочной двери и дожига СО и горючих газов. Подача вторичного воздуха способствует лучшему сжиганию твердого топлива, уменьшению отложения сажи на поверхности нагрева и повышает мощность котла, снижая при этом вредные выбросы в атмосферу, уменьшая расход топлива. Использование этого котла в полуактивном режиме позволяет снизить мощность до 30% и увеличить время горения топлива в разы.

Поверхность нагрева спроектирована таким образом, чтобы максимально снимать тепло в инфракрасной и конвективной зоне в **рабочем и полуактивном** режимах. В разрезе котла видно, что уходящие газы выполняют не менее 4-х поворотов, вследствие чего удлиняется путь уходящих газов, соответственно тепло дольше находится в контакте с поверхностью нагрева котла и больше передается теплоносителю системы (воде). Поверхность нагрева котла не имеет мертвых зон, как для теплообмена, так и для чистки, что упрощает эксплуатацию и повышает теплопередачу, а соответственно и КПД. По движению теплоносителя (воды) в котле имеется два хода, в связи с этим врезка дополнительных штуцеров в котел (кроме обозначенных) запрещена, так как нарушается направление движения теплоносителя по рубашке котла.

## Режимы работы:

**1. Активный.** Поддувало открыто полностью. Лючок вторичного воздуха открыт. Производится розжиг. Котел работает на полную мощность. Время работы 1 – 1,5 часа\*\*.

**2. Рабочий.** Топка вышла в режим. Поддувало прикрывается. Вторичный воздух используется полностью. Время работы 1-2 часа\*\*.

**3. Полуактивный.** Поддувало закрыто. Лючок подачи вторичного воздуха регулируется. Этот режим позволяет поддерживать горение загруженного топлива до 7 часов («Прометей 3ТМ») в зависимости от модели. Скорость сгорания топлива зависит от степени открытия лючка подачи вторичного воздуха. Подходить к котлу нет необходимости, т.к. уголь горит сверху вниз. См. статью полуактивный режим работы котла «Прометей» ТМ. **Черный дым допускается только при розжиге и закладке топлива 5-10 минут\*\*.**



Марка котла:	1Т М	1,5ТМ	2ТМ	3ТМ	4ТМ	5ТМ	6ТМ»	7ТМ	8ТМ
Отапливаемая площадь м <sup>2</sup> :	до 100	до 150	до 200	до 400	до 650	до 1000	до 1500	до 3000	до 5000
Среднесут. расход топлива кг*:	24	36	48	96	156	от 240	от 360	от 720	от 1200
Размер:	470х 600х 980	470х650 х1050	470х650 х1100	560х680 х1115	560х780 х1115	560х720 х1450	850х1550 х1800	850х1550 х2100	1000х1800х 2050
Вес, кг:	130	140	150	170	190	282	≈800	1400	1800

\* расход топлива и мощность указаны для угля с теплотворной способностью 5000 ккал/кг.

\*\* Время указано условно.

## Угольные котлы серии 6ТМ, 7ТМ, 8ТМ.

Угольные котлы серии 6ТМ, 7ТМ, 8ТМ мощностью от 150 до 500 кВт разработаны компанией Прометей более 10 лет назад. Котлы прошли сертификацию и успешное испытание в школах, больницах, гостиницах и тепличных комплексах.



### Преимущества использования котлов серии Прометей 6-8ТМ.

В данной серии котлов внедрена энергосберегающая технология, что дает существенную экономию топлива и уменьшает габариты котлов и соответственно размеры помещения под котельную.



# Котёл отопительный Прометей 1Т с двух контурным бойлером

Котёл отопительный Прометей 1Т с двух контурным бойлером представляет собой агрегат, работающий на трех видах топлива: газ, уголь и электричество. Универсальность конструкции позволяет отапливать жилое помещение до 100м<sup>2</sup> и приготавливать горячую воду для бытовых нужд (душ, ванна, раковина). В летний период дает возможность получать горячую воду любым из перечисленных видов топлива. Разработанная схема позволяет отключить систему отопления для работы агрегата только в водогрейном режиме.

Котёл отопительный Прометей 1Т является прямоточным, сконструирован специально для установки второй ступени, чем является бойлер либо дополнительный теплосъем. Может использоваться как в составе агрегата, так и самостоятельно как запасной вариант в случае отсутствия других источников тепла. При этом его КПД будет на 30% меньше.

Конструкция котла позволяет производить чистку через прочистной люк и непосредственно из топки. При работе на твердом топливе есть возможность использовать полуактивный режим. (см. статью).



## В комплект поставки агрегата входит:

- |   |      |
|---|------|
| 1. Котел универсальный отопительный «Прометей» 1Т   | 1 шт |
| 2. Бойлер двух контурный 100л с местом под один ТЭН | 1 шт |
| 3. Предохранительный клапан до 3 Bar                | 1 шт |
| 4. Колосник   | 1 шт |
| 5. Керамическая горелка с автоматикой (по желанию)  |      |

Марка котла:	<b>1Т</b>
Отапливаемая площадь:	до 100м <sup>2</sup>
Среднесуточный расход топлива*:	угля 29 кг; газа от 6-12 в сутки;
Размер:	550x550x2000
Вес, кг:	≈ 95 кг

\* расход топлива и мощность указаны для угля с теплотворной способностью 5000 ккал/кг, для газа с теплотворной способностью 10000 ккал/м<sup>3</sup>.

# Полуактивный режим работы котла

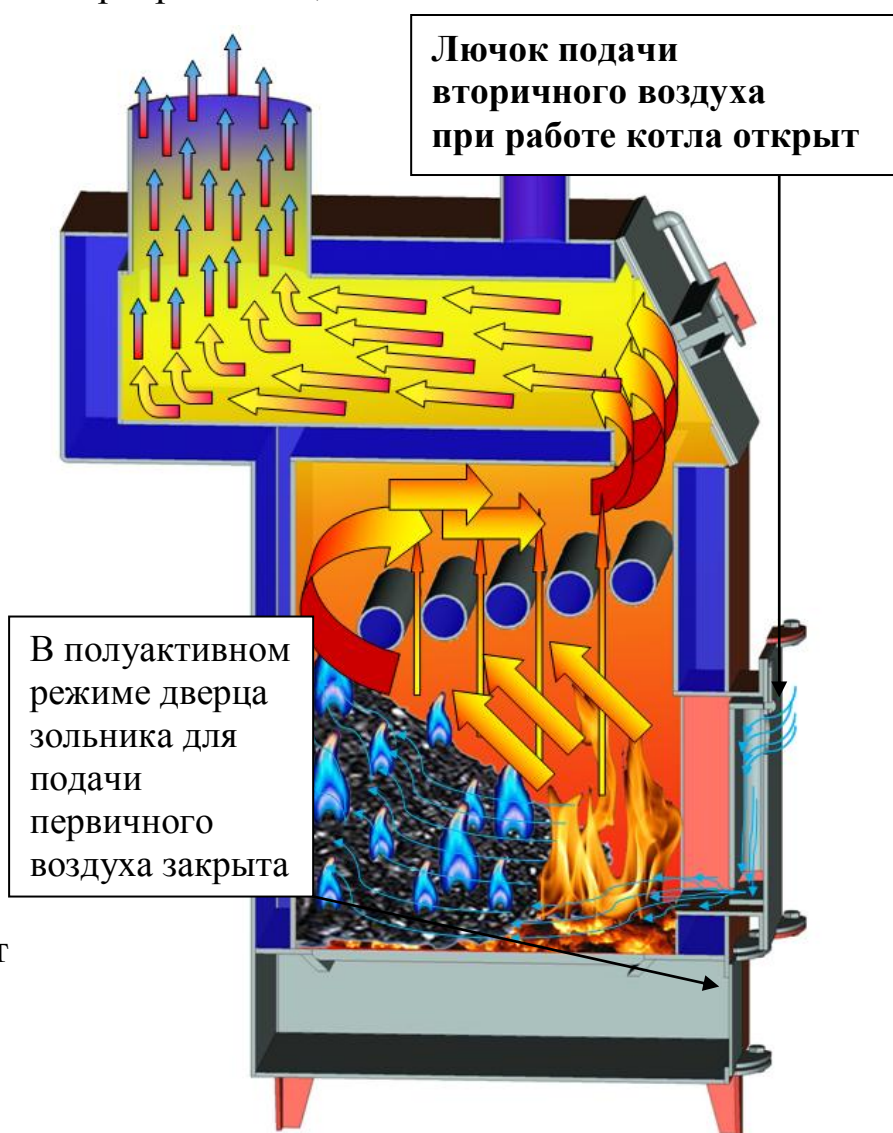
Угольные котлы линейки «Прометей Т» и «Прометей ТМ» разработаны для сжигания угля, в том числе и бурого, который массово используется в нашем регионе. На основании проведенных испытаний и опыта эксплуатации данных отопительных котлов, был сделан вывод, что подавая вторичный воздух в топку котла, мы получаем два эффекта.

- 1. В разы уменьшается количество сажи, которая забивает котел и дымоход. Она же является ценным топливом, которое сгорая в топке, увеличивает КПД.**
- 2. Получена возможность работы твердотопливного котла в полуактивном режиме (уголь горит сверху вниз).**

Как правило, угольный котел растапливается раз в сутки. Первые несколько часов котел работает в активном режиме на полной мощности, дверца зольника открыта полностью, загрузка топки полная. В течение нескольких часов здание быстро прогревается, затем закладка топлива прекращается, и котел и система отопления начинают медленно остывать.

## Что такое полуактивный режим?

Когда последняя закладка уже полностью разгорелась, в этот момент, закладывается уголь на заднюю стенку котла, как показано на рисунке. При этом, **обязательно** должно быть жаровое окно, т.е. открытый раскаленный уголь со стороны загрузочной дверцы топки как показано на рис. Через 5-15 мин. дверца поддувала закрывается полностью, воздух поступает только вторичный через верхний люк на топочной дверце. Мощность котла падает до 30%, но уголь горит на много дольше от 3х до 7 часов, в зависимости от модели котла и качества топлива. Это дает хороший эффект для поддержки температуры системы отопления.



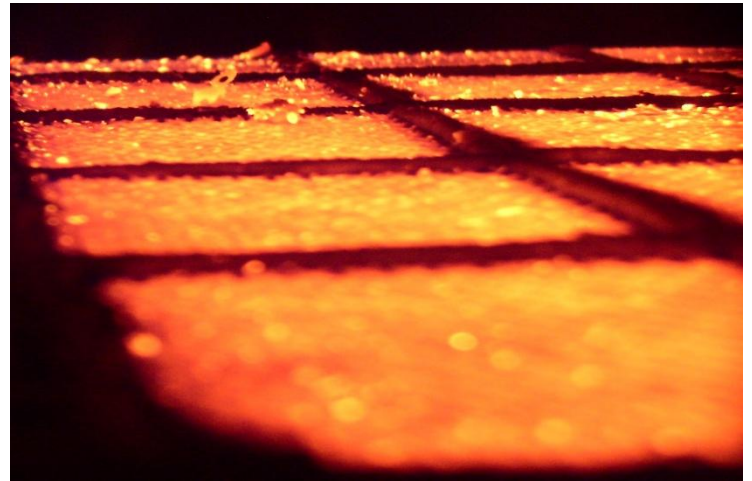
# Керамическая инфракрасная беспламенная горелка «Гелиос» с объемной матрицей



Нашей гордостью является керамическая инфракрасная горелка с объемной матрицей, сконструирована и внедрена на нашем предприятии. Под которую спроектирован целый ряд отопительных водогрейных газовых котлов «Прометей Г» с успехом работающих на объектах.

## Преимущество использования инфракрасной горелки в котлах «Прометей Г»:

1. КПД горелки составляет 99,9%.
2. Инфракрасная горелка экономичней пламенной в 2 раза.
3. Не требует подачи вторичного воздуха.
4. Размеры котла минимальные за счет того что основное тепло вырабатывается в инфракрасном спектре, которое полностью поглощается не выходя за пределы камеры сгорания.
5. Особая форма отверстий излучателя позволяет сжигать газ с минимальным выделением вредных продуктов горения.



**Работа горелки на полной мощности  
внутри котла**

В производстве керамических инфракрасных горелок используется качественная керамика и газовая автоматика. Автоматика позволяет регулировать температуру на выходе из котла в заданном режиме. Керамическая горелка «Гелиос» успешно прошла сертификацию.

# Газовые котлы «Прометей Г» с керамической горелкой «Гелиос»

Газовые водогрейные котлы «Прометей» серии 1Г-5Г предназначены для обогрева жилых и общественных зданий.

Котел газовый «Прометей Г» разработан для использования керамической инфракрасной горелки «Гелиос».

Конструкция котла спроектирована таким образом, чтобы полностью снимать тепло в инфракрасном спектре от горелки «Гелиос», а так же конвективное тепло от отходящих газов. КПД котла с горелкой «Гелиос» приближен к 98%. Дымовые газы на выходе из **второй** ступени теплообменника имеют минимальную температуру до 100°C.

Котел состоит из двух основных камер. В первой камере созданы все условия для снятия тепла инфракрасного излучения, которое в большом количестве вырабатывается инфракрасной горелкой «Гелиос». Во второй камере происходит конвективный теплообмен. За счет того что инфракрасной горелке «Гелиос» не требуется подача вторичного и дополнительного воздуха, скорость движения газов очень низкая по теплообменнику котла отопительного Прометей Г. Соответственно отходящие раскаленные газы больше времени находятся в соприкосновении с поверхностью нагрева котла, что очень хорошо сказывается на теплообмене и КПД котла.

**Преимущество использования котла с керамической горелкой «Гелиос»:**

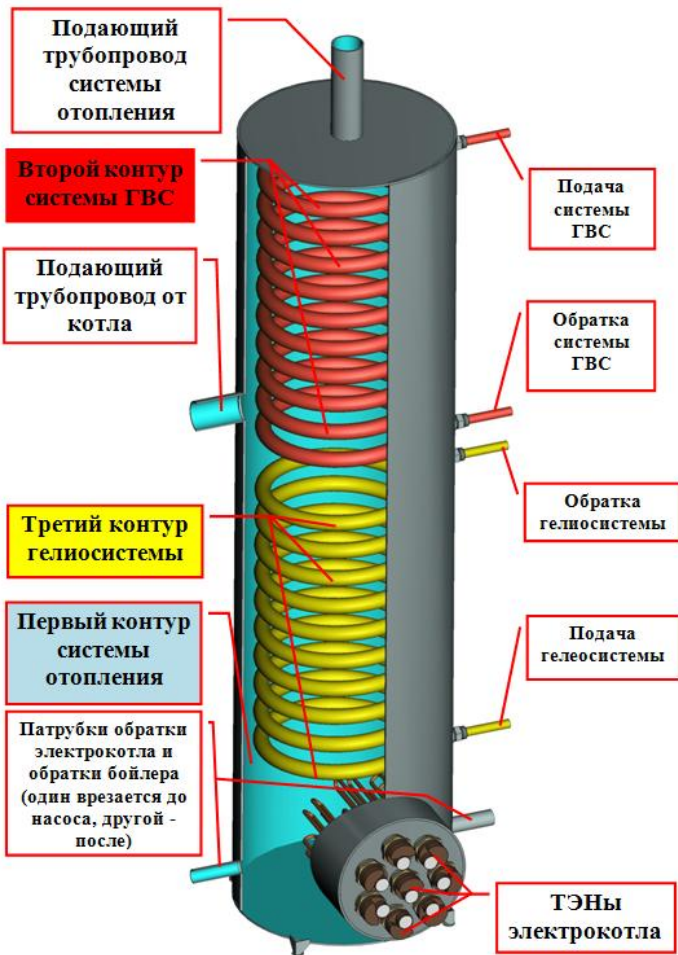
1. КПД котла приближен к 98%,
2. Размер котла минимальный.
3. Экономичное использования газа.
4. Минимальный выброс вредных веществ в атмосферу.



Марка котла:	0,6Г	1Г	2Г	3Г	4Г	5Г
Отапливаемая площадь:	до 50м <sup>2</sup>	до 100м <sup>2</sup>	до 200м <sup>2</sup>	до 300м <sup>2</sup>	до 450м <sup>2</sup>	до 600м <sup>2</sup>
Среднесуточный расход топлива*:	6,2 м <sup>3</sup> в сутки	9,6 м <sup>3</sup> в сутки	19,2 м <sup>3</sup> в сутки	32,3 м <sup>3</sup> в сутки	42-45 м <sup>3</sup> в сутки	55-60 м <sup>3</sup> в сутки
Размер:	240x550 x330	250x480 x660	300x600 x680	300x770 x680	400x570 x680	470x620 x800
Вес, кг:	23 кг	37 кг	58 кг	88 кг	95 кг	114 кг

\*(расход топлива указан для газа с теплотворной способностью 10000 ккал/м<sup>3</sup>.)

# Бойлер – аккумулятор



В современных системах отопления невозможно переоценить назначение бойлера-аккумулятора с емкостным теплообменником. Он выполняет несколько функций и основная из них - это **безопасность**.

**Приобретая бойлер аккумулятор Вы получаете:**

1. **Безопасность.** Необходимо подключать оборудование строго в соответствии с разработанными схемами. Особенно это касается использование угольного котла в системах отопления с принудительной циркуляцией (например: теплый пол)

2. **Горячую воду.** Зимой и летом происходит нагрев воды для бытовых и хозяйственных нужд отопительным котлом, ТЭНами в бойлере, гелиосистемой.

3. **Аккумуляцию тепла.** При запуске системы отопления рекомендуется

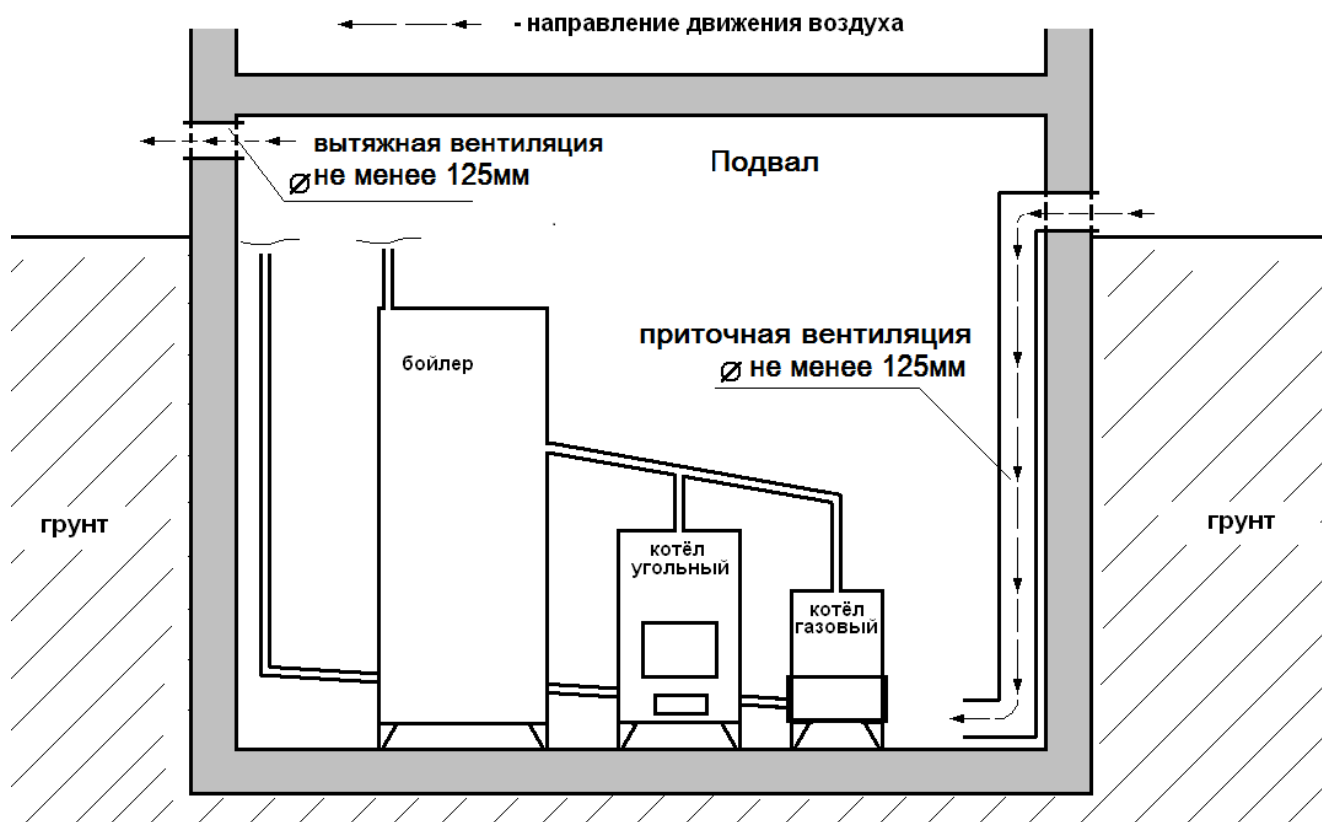
прогреть сначала бойлер до рабочей температуры, накопив запас тепла. Затем включить систему отопления и отдать накопленное тепло системе отопления. Плюс в том, что система отопления быстро выходит в режим. В том случае, когда угольный котел прекратил свою работу, запас тепла в бойлере продолжает циркулировать, поддерживая температуру в помещениях.

4. **Электродкотел.** Если в бойлере стоят ТЭНы с необходимой мощностью, он может использоваться как двухконтурный электродкотел, прогревая помещение и одновременно нагревая воду, с приоритетом приготовления горячей воды. Теплотери при этом связаны с теплотерями через изоляцию, которую в данный момент можно довести до идеальной.
5. **Совмещение** режима работы угольного котла с режимом теплого пола. Режим работы угольного котла: подача 70-80°C град, обратка 30-40°C. Режим работы теплого пола: подача до 33°C, обратка 15-18°C. Чтобы совместить эти режимы необходима емкость, роль которой выполняет бойлер-аккумулятор.
6. **Возможность** применения солнечного коллектора для получения горячей воды, путем прямого нагрева воды в бойлере в летний период времени. Возможно использование расчетного солнечного коллектора зимой для нагрева теплого пола или воды для бытовых нужд.

## Принципиальная схема монтажа приточно-вытяжной вентиляции для котельных, находящихся выше уровня грунта.

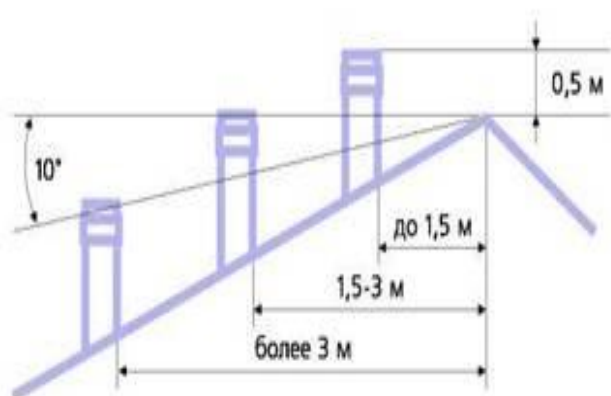


## Принципиальная схема монтажа приточно-вытяжной вентиляции для котельных, находящихся ниже уровня грунта.

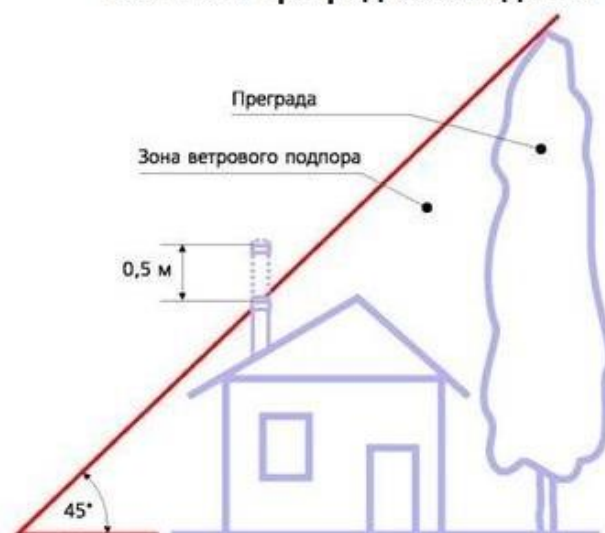


# Как правильно установить дымоход

Размещение дымохода относительно гребня крыши



Нарращивание дымохода при наличии преград возле здания



## 2. Какие основные требования предъявляются к дымоходу?

**Дымоходы для твердотопливных котлов рассчитываются до температуры 1000°C!**

- дымовые трубы необходимо устраивать вертикально без уступов и без уменьшения сечения;
- площадь сечения дымовой трубы должна быть не менее площади дымоотводящего патрубка отопительного агрегата, не считая приёмной тарелки удаления конденсата;
- высоту дымовых труб для печей по всей длине следует принимать не менее 6 метров;
- металлические трубы должны быть из высококачественной специально легированной стали с повышенной коррозионной стойкостью, толщиной стенок не менее 1 мм;
- места стыков звеньев насадных труб следует размещать вне междуэтажных и чердачных перекрытий;
- в дымовых трубах необходимо предусматривать устройства для очистки каналов от сажистых отложений, это уличная крестовина и прочистные лючки (см. фото);
- конструкции зданий из горючих материалов (стены, перегородки, перекрытия, балки), примыкающие к дымовым каналам, следует защищать от возгорания разделками из негорючих материалов.
- при пересечении дымовыми каналами конструкции перекрытий из горючих материалов необходимо устраивать горизонтальные разделки в соответствии с требованиями пожаробезопасности.

## Схема монтажа дымохода для котлов "Прометей"

1 Выходной патрубок котла

2 Уловитель конденсата с отводной трубкой

3 Переходная тарелка

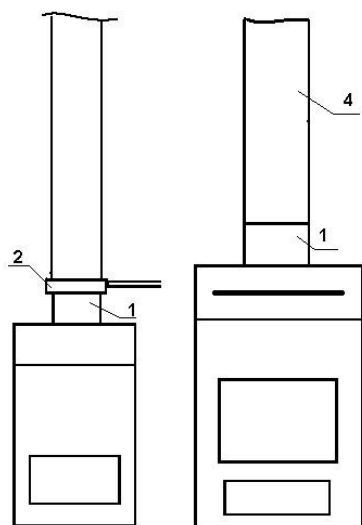
4 Стояк дымохода

5 Прочистной люк вертикального участка дымохода с отводом конденсата

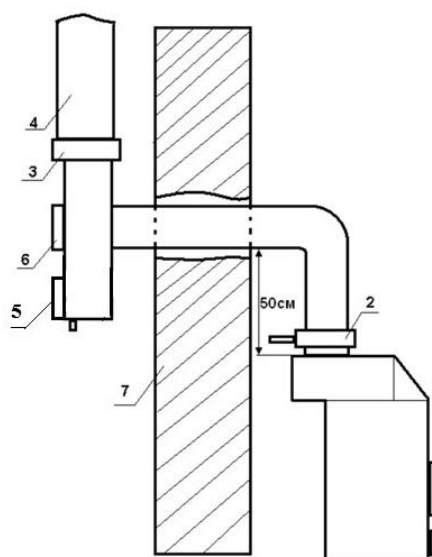
6 Прочистной люк горизонтального участка дымохода

7 Стена

### Прямоточный



### Выносной



## Что необходимо знать застройщикам

Материальные затраты на просушку здания после окончания строительства должны быть включены в смету строительства. Во всем цивилизованном мире приняты СНиПы требующие осуществлять просушку здания параллельно с отделочными работами, с применением тепловых пушек, потому что это огромные затраты тепловой энергии и средств. Оборудование котельной и система отопления рассчитываются для поддержания комфортной температуры внутри готового, просушенного здания в отопительный сезон. Невозможно просушить построенное здание в зиму только отоплением, поэтому требовать тепло от системы отопления непросушенного здания в этот период просто глупо. Вопрос просушки здания необходимо ставить до начала работ по строительству и вносить расходы в смету. В таблицах ниже имеется полный расклад по мощности, которую необходимо прикладывать. Например: 1000 м<sup>3</sup> это примерно 300 м<sup>2</sup> отапливаемой площади при уличной температуре в 0 °С и среднем количестве влаги 17 тонн, при 240 часов непрерывной подачи необходимо прикладывать 92 КВт/ч. Это очень много и без дополнительных тепловых приборов крайне трудно. Отопительный котел для отопления в этом случае должен быть не более 30 КВт. Ситуация очевидная: отоплением дом не осушить даже при 0 °С на улице. А в мороз вообще не может быть и речи. С этой проблемой мы сталкиваемся каждый год.



**Ориентировочное количество влаги, поступающей в здание при его строительстве, тонн/тыс. м<sup>3</sup> это около 300 м<sup>2</sup> отапливаемой площади**

Тип здания	Технологическая	Атмосферная	Всего
Крупнопанельные  Кирпичное	12-12,5 (из них 75% вносится при монтаже, 25%- при «мокрых» процессах)	2—4,5 (из них минимум принимать для зданий, монтаж которых производится в осенне-зимний период 1,5-2 месяца; максимум принимать для зданий с более длительным сроком строительства)	14-16
	15-17 (из них 50% вносится при строительстве, 50% при «мокрых» процессах)	-----	17-21

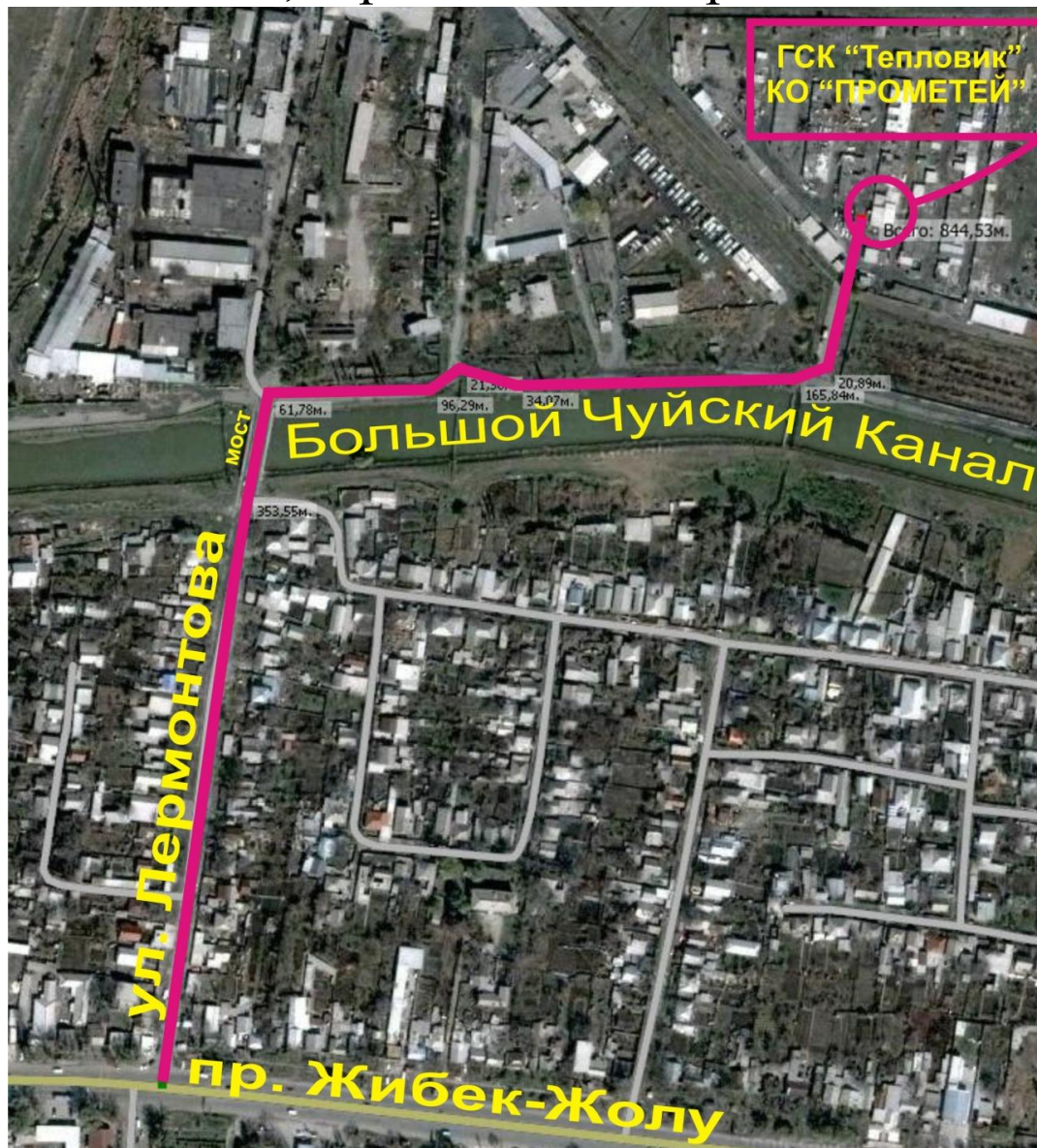
**Общий расход тепла на удаление влаги, кВт.**

Количество влаги на 1000м <sup>3</sup> объёма, тыс. кг.	Средняя температура наружного воздуха, °С	Продолжительность сушки часов.							
		72	96	120	144	168	192	216	240
21	-20	302,4	248,3	215,7	194,2	178,5	166,9	158,2	150,8
	-10	283	229	196	175	159	147	138	131
	0	264	210	177	156	140	128	120	112
	+10	245	191	158	137	121	109	101	93
	+20	226	172	139	118	102	92	89	74
17	-20	257	214	188	171	159	150	142	138
	-10	238	195	169	152	140	130	123	118
	0	219	176	150	133	121	111	104	92
	+10	200	157	131	114	102	92	85	80
	+20	181	138	112	95	83	74	65	61
14	-20	227	186	170	156	146	143	132	128
	-10	202	172	151	137	127	119	113	108
	0	189	154	132	118	108	100	94	89
	+10	170	135	113	99	89	81	75	74
	+20	151	116	92	80	70	62	56	52



*Наше оборудование более 20 лет на рынке Кыргызстана зарекомендовало себя с лучшей стороны. Компания постоянно работает над усовершенствованием продукции с внедрением новых технологий.*

адрес: Кыргызстан, с. Лебединовка,  
ул. Лермонтова 1Б, гаражный кооператив "Тепловик"



тел.: 60-30-06

Коваленко Александр Иванович (0772)57-90-47

Коваленко Юрий Александрович (0772)32-49-40

e-mail: [prometey.ko@mail.ru](mailto:prometey.ko@mail.ru)

Коваленко Андрей Александрович (0775)98-02-83

e-mail: [prometey-kotel@mail.ru](mailto:prometey-kotel@mail.ru)

сайт: [www.prometey.kg](http://www.prometey.kg)

