

# ЖЕЛТЫЕ КОТЛЫ



## Желтые котлы PER-EKO – что это такое?

Желтые котлы PER-EKO это современные устройства для высокоэффективного отопления, предназначенные для подогрева воды теплом, возникающим в процессе сжигания твердого топлива.

Котел PER-EKO это низкотемпературный котел, так как температура воды на выходе не превышает 95 °C (368 °F).

Котлы PER-EKO предназначены для использования в жилых домах, на дачах, в производственных и складских помещениях, зданиях социального и административного назначения.

## Что можно сжигать в желтом котле PER-EKO?

Все котлы PER-EKO, предназначены для сжигания твердого топлива. В зависимости от конструкции, отдельные серии предназначены для сжигания различных видов топлива, таких как:

- уголь,
- угольная пыль,
- сухая древесина,
- угольная мелочь,
- смесь уголь / кокс,
- смесь уголь / угольная пыль,
- пеллеты,
- бурый уголь,
- ольные брикеты,
- брикеты из бурога угля,
- брикеты из биомассы,
- древесная биомасса, стружки,
- овес,
- антрацит.

Рекомендуемое основное и альтернативное топливо указано в описании каждой серии котлов. Здесь мы подразумеваем следующее:

### ■ основное топливо

– это топливо, которое обеспечивает оптимальную работу котла, достижение номинальной мощности и высочайший уровень комфорта.

### ■ Альтернативные виды топлива

– возможность использования альтернативного топлива при отсутствии основного топлива. Обратите внимание, что альтернативное топливо не предусмотрено параметрами, указанными в технической документации котла и может создавать проблемы в работе и чистке котла.

■ Альтернативное топливо во время сжигания на аварийной решетке в серии котлов KSR / KSRM и KSP Duo.

### ■ Не применяйте

– топливо, использование которого может привести к снижению производительности или к повреждению котла. Его использование может привести к аннулированию гарантии на использование котла.

## Как и из чего сделаны желтые котлы PER-EKO?

Все котлы PER-EKO спроектированы и изготовлены в соответствии с Польским стандартом PN-EN 303-5.

Основным материалом является нержавеющая сталь для устройств, работающих под давлением и при более высоких температурах P265GH (котельный лист) толщиной 5, 6, 8 и 10 мм. Решетки и дверца котлов изготавливаются из серого чугуна EN-GJL-150.

Внешние панели сделаны из оцинкованного стального листа толщиной 0,7 мм и окрашены посредством порошковой технологии. Котлы, производимые нами, делятся на три категории в зависимости от способа загрузки сжигаемого топлива и конструкции котла:

- **Котлы с «верхним» сгоранием** – в которых горячие топочные газы выходят из камеры сгорания в верхней их части, проходя через весь слой загруженного топлива (котел в серии KSW, KSW Plus, KSW Plus Top и KSX).
- **Котлы с «нижним» горением** – в которых горячие топочные газы выходят из камеры сжигания в нижней их части, проходя не через весь слой загруженного топлива, а только через его часть, которая непосредственно участвует в процессе горения (котлы из серии KSD).
- **Котлы из серии KRS и KSRM** используют автоматическую роторную систему сгорания загружаемого в контейнер топлива. Все котлы PER-EKO имеют в своей конструкции конвекционные каналы, то есть так называемый расширенный поток топочных газов. Благодаря каналам тепло горячих топочных газов не улетучивается неэффективно в дымоход, а в максимальной степени используются для нагрева теплоносителя, то есть воды.
- **Гибридные котлы (двухкамерные) KSP Duo** – инновационные устройства автоматической и ручной загрузки с горизонтальной горелкой и устройством для контроля зоны горения (так называемый «пожарный») и реверсивным устройством подачи топлива.

## Как правильно выбрать желтый котел PER-EKO для своих потребностей?

Приобретение котла осуществляется раз в несколько лет или десятилетий – подборка его мощности и вида является очень важным решением, последствия которого ощущаются потом в течение многих лет.

В настоящее время мы производим десятки типов желтых котлов PER-EKO, что позволяет сделать оптимальный выбор этого устройства, исходя из потребностей потенциальных пользователей. При подборе котла следует принять во внимание следующие аспекты:

### ТОПЛИВО

– какое топливо мы хотим сжигать, какова его цена и наличие в ближайшем регионе. Каждый котел предполагает определенные основные виды топлива, что обеспечивает оптимальную производительность его работы, а также виды альтернативного топлива, которое может использоваться временно в случае отсутствия основного топлива. Пожалуйста, обратите внимание, что использование альтернативных видов топлива не может обеспечить для котла рабочие параметры, указанные в технической документации, а также справляться с некоторыми оперативными задачами, такими как содержание в чистоте дымохода и котла.

Существенный фактор, который мы должны принять во внимание, это качество топлива. Это особенно важно в случае угля, угольной пыли и мелкого угля. Обратите внимание на класс, тип и ассортимент вышеуказанных видов топлива. Чем выше качество топлива, тем меньше износ, выше эффективность котла, а его обслуживание более комфортное.

### КУБАТУРА ПОМЕЩЕНИЙ

– то есть поверхность отапливаемой площади, умноженная на его высоту. Мощность котла должна быть оптимизирована для данного объема. Не рекомендуется устанавливать котел со слишком большим запасом мощности.

### ОТОПЛЕНИЕ ЗДАНИЯ

– то есть изоляция фундаментов и полов, утепление стен, потолков и крыши, герметичность и теплоизоляция окон и дверей. Чем лучше теплоизоляция здания, тем меньше потребность в тепле для отопления, и, следовательно, меньше мощность устанавливаемого котла центрального отопления.

### ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ В ЗДАНИИ

– то есть какие дополнительные обогревательные устройства будут обеспечиваться теплом от установленного котла центрального отопления. Очень важным вопросом является размер теплообменника горячей воды (популярный бойлер), а также тип системы центрального отопления, установленного в здании. Напольное отопление создает, в зависимости от площади дома, увеличенную на несколько процентов потребность в тепле.

Как видно из приведенной выше информации, соответствующий выбор мощности устанавливаемого котла не является простым делом. Чтобы помочь Вам в этом, мы предлагаем на нашем сайте [www.per-eko.pl](http://www.per-eko.pl) функцию КАЛЬКУЛЯТОР, который поможет заинтересованным лицам правильно выбрать соответствующий потребностям тип и вид желтого котла PER-EKO. Мы также считаем, что решение о выборе вида и приобретении желтого котла PER-EKO лучше принимать после консультации с опытным установщиком.

## Как обслуживать желтый котел PER-EKO?

Все наши устройства являются удобными для пользователей. Даже более простые конструкции серии KSW оснащены подвижным рычагом для облегчения процесса очистки решетки. В самых маленьких котлах этой серии мощностью 5 кВт и 9 кВт установлен ящик, что значительно упрощает очистку от пепла.

Серии KSW Plus, KSW Plus Top, KSX и KSD представляют собой конструкцию с вентилятором и электронным контроллером. Эти устройства автоматически контролируют процесс горения и сохраняют эффективность котлов и их высокую производительность.

Котлы из серии KSD имеют также специально разработанную большую камеру сгорания и большие дверцы для заполнения. Это позволяет удобно загружать поленья или заготовки древесины длиной до 400 мм.

В зависимости от типа установленного электронного контроллера (информация о доступных контроллерах в отделе продаж) существует возможность автоматически обслуживать всю гидравлическую систему, насосы центральной системы отопления, насосы теплообменника горячей воды, датчик температуры воздуха, а также устанавливать режим работы котла в летнее или зимнее время. Автоматизация процесса управления сжигания топлива позволяет значительно расширить непрерывность горения в котле – время непрерывной работы котла без заправки. Котлы, не оснащенные электронным управлением процессом сгорания, обеспечивают непрерывность горения до 10 часов. Котлы, оснащенные вентилятором и электронным контроллером, позволяют продлить это время до 26 часов. Следует, однако, помнить, что огромную роль здесь играет качество сжигаемого топлива.

Самыми простыми в использовании устройствами, изготавливаемыми компанией PER-EKO, являются котлы серии KSP Duo, обслуживание которых ограничивается выбором топлива в контроллере LOGIC, контроля топлива, а также продуктов, образующихся в процессе его сжигания.

Время непрерывного горения котлов с автоматической подачей PER-EKO составляет более 120 часов (зимой) и более 240 часов (летом). Конечно, как и в любом другом случае, это зависит от качества сжигаемого топлива, наружной температуры и количества отопительного оборудования, работающего в здании.

Принимая во внимание удобство пользователя и технические параметры помещений, где будут установлены котлы серии KSP Duo, KSR или KSRM, мы предоставляем нашим клиентам возможность приобрести котел с топливным контейнером, установленным с правой или левой стороны устройства.

Все типы котлов требуют периодической очистки топки и конвекционных труб. Выполнение этих задач в сроки, рекомендованные в технической документации котла, оказывает огромное влияние на его правильную и бесперебойную работу, а также на продолжительность периода его использования.

**МЫ ПОДЧЕРКИВАЕМ – ВСЕ ЖЕЛТЫЕ КОТЛЫ PER-EKO ДОЛЖНЫ ОБСЛУЖИВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИЛАГАЕМОЙ К КАЖДОМУ КОТЛУ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ (DTR).**

## Что такое четырехходовой клапан и почему его следует использовать?

Клапан смешивает горячую воду из котла с более холодной, которая возвращается из центральной системы отопления. Его использование дает много преимуществ. Он поддерживает оптимальную температуру воды, что дополнительно защищает котел от коррозии. Он также способствует экономии топлива. Все это делает инвестиции в четырехходовой клапан быстро окупаемыми.

## Какие типы контроллеров встречаются в желтых котлах PER-EKO?

В желтых котлах Per-Eko существует возможность установки электронных контроллеров, начиная с самых простых двухфункциональных и заканчивая сложными многофункциональными регуляторами котла и всей системы центрального отопления.

- **SP-06 LOGIC** (вентилятор, насос центрального отопления, насос горячей воды, напольный насос, термостат)
- **SP-16 LOGIC** (вентилятор, насос центрального отопления, насос горячей воды, напольный насос, термостат, контроллер, оснащенный жидкокристаллическим дисплеем)
- **SP-24 LOGIC** (вентилятор, устройство подачи, насос центрального отопления, насос горячей воды, напольный насос, термостат)
- **ST-81 PID** (вентилятор, насос центрального отопления, насос горячей воды)
- **ST-37** (устройство подачи, 2 насоса, комнатный регулятор)
- **ST-40** (устройство подачи, 4 насоса, комнатный регулятор, недельное управление)
- **ST-42** (устройство подачи, 4 насоса, комнатный регулятор, недельное управление, смесительные клапаны)

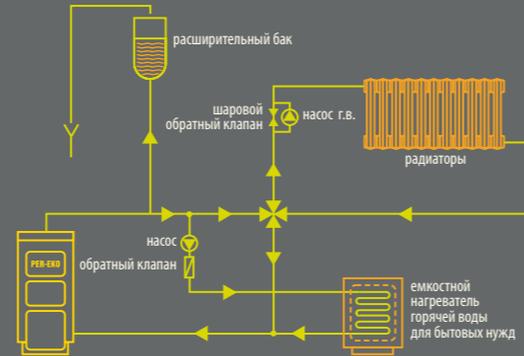


Схема установки с четырехходовым клапаном и водонагревателем

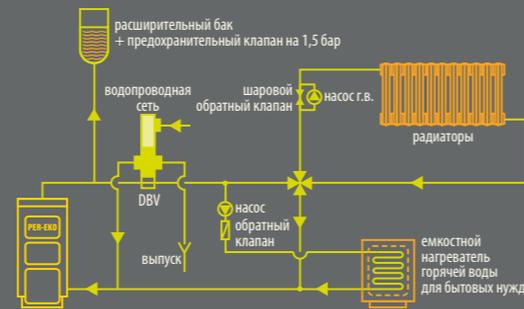
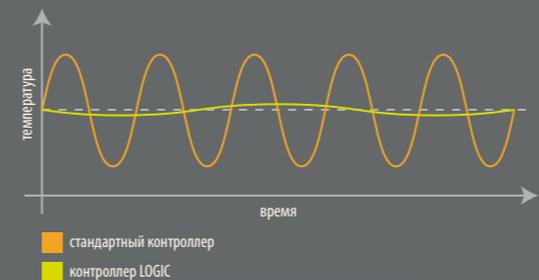


Схема замкнутой установки

## Чем отличается контроллер LOGIC от цифрового контроллера?

Технология «LOGIC» может снизить расход топлива вплоть до 30% при сохранении стабильной температуры. Благодаря соответствующему сгоранию топлива (сжигание оксидов), система уменьшает выбросы вредных веществ в атмосферу. Котел с регулятором SP -24 уже через минуту после розжига достигает максимальной производительности и автоматически приспосабливается к условиям эксплуатации.



Контроллер SP-24 с системой LOGIC

## Почему каждый желтый котел PER-EKO является безопасным устройством?

Говоря о безопасности, следует принимать во внимание различные аспекты этого понятия:

### Желтые котлы PER-EKO - это устройства, безопасные для окружающей среды

Все типы котлов имеют аттестаты исследований по выбросам и энергетике, выданные двумя ведущими научно-исследовательскими институтами в Польше. Котлы из серии KSW и KSW Plus регулярно тестируются Институтом энергетики Отделением тепловой техники ИТТ в Лодзи и имеют сертификаты, подтверждающие соблюдение требований энергетической эффективности польских норм и правил. Кроме того, они отвечают требованиям безопасной эксплуатации, тепловой эффективности и выброса CO 1 класса (то есть, самый высокий, отвечающий самым строгим требованиям и параметрам). Котлы из серий KSR, KSX и KSP Duo исследуются Институтом химической переработки угля в Забже и имеют сертификаты «экологического знака безопасности» (обычно называемыми «зеленым яблоком»). Обладание этими документами предоставляет нашей продукции статус безопасных устройств и безвредных для окружающей среды.

### Желтые котлы PER-EKO – это безопасные для пользователя устройства

Производимые нами котлы центрального отопления имеют несколько типов защиты:

- **установочная защита** – котлы могут быть установлены в замкнутой системе (с перегородками), когда дополнительно

установлено устройство для отвода избыточного тепла – клапан охлаждения DBV и предохранительный клапан 1,5 атм.

- **механическая защита** – относится к котлам серии KSP Duo, KSR и KSRM, основывается на установке крепежного болта (шплинта), который срывается при блокировании шнека в устройстве подачи. Это решение обеспечивает защиту от повреждений мотор-редуктора устройства подачи.
- **защита от обратной тяги жара** – котлы KSP Duo оснащены системой гашения пламени, когда труба устройства подачи достигнет опасной температуры 60°C.
- **электронная защита** – относится к серии KSW Plus, KSW Plus Top, KSX, KSD, KSP Duo, KSR и KSRM – то есть относится ко всем типам котлов с электронным контроллером и основывается на установке датчика температуры, который прекращает работу, если температура теплоносителя превышает 80 °C. Кроме того, котлы серии KSR и KSRM, а также KSP Duo оснащены дополнительным датчиком, который предохраняет устройство от обратной тяги пламени в устройстве подачи.

Не следует забывать, что безопасная работа котла зависит в основном от пользователей. Внимательно прочитайте прилагаемую инструкцию обслуживания устройства (DTR) и следуйте рекомендациям, содержащимся в ней, что позволит наслаждаться бесперебойной и многолетней его работой.

### В частности, обращаем свое внимание на:

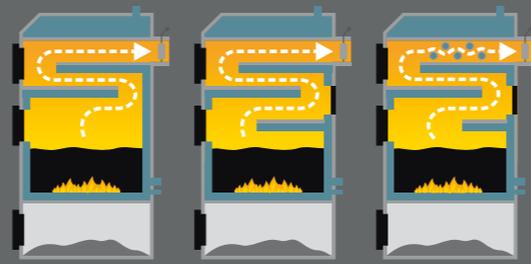
- **поддержание температуры устройства на уровне не менее 57 °C,**
- **использование четырехходового клапана в месте подключения желтого котла PER-EKO к установке центрального отопления.**

**Котлы серии KSW** – это основная линия котлов, предлагаемая нашей компанией. Характеризуются простой и надежной конструкцией и очень привлекательной ценой.

Все котлы KSW (за исключением 5 кВт), оснащены двух- и трехходовым реверсивным газоотводом с теплообменником, что приводит к высокой производительности и низкому потреблению топлива.

Корпус котла оснащен подвижными решетками, которые позволяют быстро и легко удалять золу. Для увеличения комфорта использования все котлы в этой серии можно оснастить регулятором тяги.

Котлы KSW идеально подходят для отопления домов, гаражей и складов.



Структурная схема котла KSW



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА									
		KSW 5	KSW 9	KSW 12	KSW 16	KSW 18	KSW 20	KSW 24	KSW 30		
Размеры	Высота	[мм]	850	990	1010	1100	1100	1100	1180	1210	
	Ширина	[мм]	360	360	400	400	400	450	450	550	
	Глубина + дымоход	[мм]	400+150	400+150	430+150	500+150	520+150	520+150	520+150	670+150	
Тепловая мощность*	[кВт]	5	9	12	16	18	20	24	24	30	
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]	45	75	100	130	150	180	200	200	250	
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]	110	185	250	325	375	450	500	500	625	
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]	20	20	27	33	35,5	45	53	53	80	
Водяная емкость котла	[дм³]	20	28	38	52	55	70	70	70	96	
Требуемая тяга***	[Па]	20									
Вес котла без воды	[кг]	124	137	176	191	204	231	242	242	297	



верхнее горение



подвижная решетка



~80%  
тепловая эффективность



2 lata  
гарантия на компоненты



10 lat  
гарантия целостности сварных швов



6 lat  
гарантия герметичности теплообменника



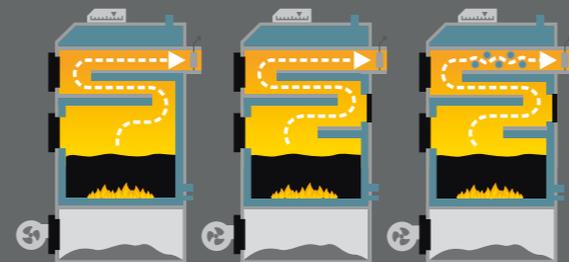
www.per-eko.ru



\*Максимальная температура воды в котле – 95°C; \*\*для высоты помещений 2,5 м; \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

**Серия KSW Plus** является продолжением линии котлов KSW посредством добавления электронного контроллера, который поддерживает два насоса и вентилятор наддува. Это приводит к удлинению непрерывности горения (до 18 часов), а следовательно – к повышению комфорта пользователя. Встроенный контроллер котла KSW Plus отвечает за поддержание нужной температуры и за контроль процесса горения.

Конструкция котла характеризуется циркулирующим способом выведения топочных газов благодаря трехходовому туннелю с теплообменником, а также позволяет (например, в случае отключения электроэнергии) осуществлять временное сжигание без активной электроники. Котел KSW Plus стандартно оснащен контроллером LOGIC, который поддерживает насосы центрального отопления и системы снабжения горячей воды, а также комнатный регулятор.



Структурная схема котла KSW Plus



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА											
		KSW 12	KSW 16	KSW 18	KSW 20	KSW 24	KSW 30	KSW 35	KSW 40	KSW 50	KSW 80	KSW 100	
Размеры	Высота	[мм]	1050	1140	1140	1170	1240	1270	1370	1570	1620	1800	1800
	Ширина	[мм]	400	400	400	450	450	550	550	550	660	1000	1000
	Глубина + дымоход	[мм]	430+150	500+150	520+150	520+150	520+150	670+150	670+150	670+150	750+150	900+300	1200+150
Тепловая мощность*	[кВт]	12	16	18	20	24	30	35	40	50	80	100	
Поверхность отопляемых помещений**	[м²]	100	130	150	180	200	250	340	380	500	800	1000	
Кубатура отопляемых помещений	[м³]	250	325	375	450	500	625	850	950	1250	2000	2500	
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]	27	33	35,5	45	53	80	110	150	210	360	400	
Водяная емкость котла	[дм³]	38	52	55	70	70	96	95	105	125	180	200	
Требуемая тяга***	[Па]		23			25		28		35		45	
Вес котла без воды	[кг]	178	193	206	233	244	299	335	364	495	1100	1320	

\*Максимальная температура воды в котле – 95°C; \*\*для высоты помещений 2,5 м; \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

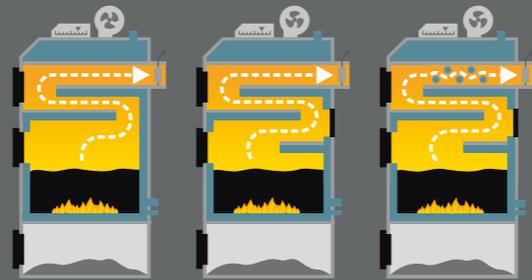
- верхнее горение
- электронный контроллер
- надувной вентилятор
- 2 года гарантия на компоненты
- подвижная решетка
- ~80% тепловая эффективность
- 10 лет гарантия целостности сварных швов
- 6 лет гарантия герметичности теплообменника



www.per-eko.ru

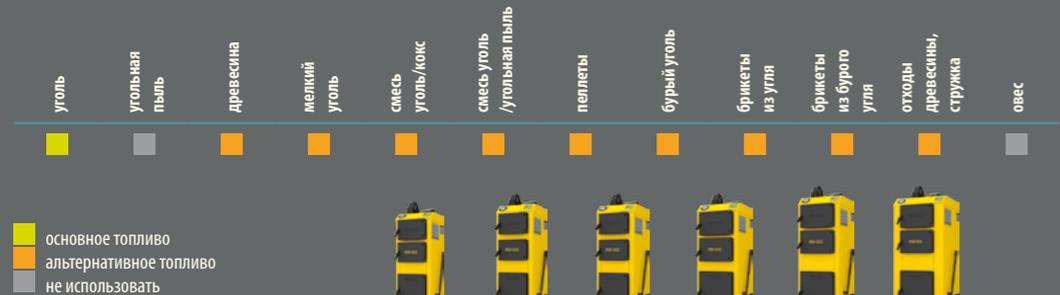
**Серия KSW Plus Top** представляет собой новое поколение базовой модели центрального отопления KSW. Котлы KSW PLUS TOP характеризуются традиционным и проверенным процессом сгорания топлива в котле с измененной конфигурацией котла. Надежная трехходовая конструкция котла – камера сгорания и теплообменник были изменены и улучшены, значительно увеличивая тем самым эффективность отопительного устройства KSW PLUS TOP.

Эта серия оснащена инновационной системой управления LOGIC, которая основывается на плавном изменении скорости вращения вентилятора в зависимости от потребности в тепле. Электронный контроллер поддерживает стандартно два насоса центрального отопления и системы поставки горячей воды и также приспособлен для подсоединения комнатного регулятора.



KSW Plus Top 12, 16      KSW Plus Top 18, 20, 24      KSW Plus Top 30

Структурная схема котла KSW Plus Top



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА						
		KSW 12	KSW 16	KSW 18	KSW 20	KSW 24	KSW 30	
Размеры	Высота	[мм]	1190	1280	1280	1280	1360	1360
	Ширина	[мм]	400	400	400	450	450	550
	Глубина + дымоход	[мм]	430+150	500+150	520+150	520+150	520+150	670+150
Тепловая мощность*	[кВт]	12	16	18	20	24	30	
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]	100	130	150	180	200	250	
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]	250	325	375	450	500	625	
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]	27	33	35,5	45	53	80	
Водяная емкость котла	[дм³]	38	52	55	70	70	96	
Требуемая тяга***	[Па]		23		25			
Вес котла без воды	[кг]	178	193	206	233	244	299	



верхнее горение



электронный контроллер



наддувной вентилятор



2 lata  
гарантия на компоненты



подвижная решетка



~80%  
тепловая эффективность



10 lat  
гарантия целостности сварных швов



6 lat  
гарантия герметичности теплообменника



www.per-eko.ru

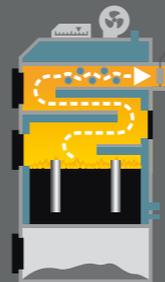


**Котлы серии KSX** – это проверенное и эффективное решение, работающее при высоком давлении в камере сгорания, а выведение газов реализуется посредством трехходового циркулирующего устройства теплообмена. Эта конструкция котла позволяет максимально использовать тепло от топочных газов, и тем самым добиться больших периодов непрерывности горения (до 26 часов – в случае котла мощностью 21-26 кВт при верхнем сжигании угольной пыли).

Котел предназначен для сжигания разного вида топлива:

- угольной пыли, смеси угольной пыли и угля – при верхнем сжигании (рекомендуется),
- другие виды твердого топлива – при нижнем горении.

Эти устройства предназначены для установок центрального отопления, оборудованных двумя насосами центрального отопления и системой поставки горячей воды. Котлы данной серии могут быть оснащены последними версиями контроллеров LOGIC или системой PID.



Структурная схема котла KSX (кроме котла KSX 13)

уголь	угольная пыль	древесина	мелкий уголь	смесь угля/кокс	смесь угля/угольная пыль	пеллеты	бурый уголь	брикеты из угля	брикеты из бурого угля	отходы древесины, стружка	овес
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ основное топливо  
■ альтернативное топливо  
■ не использовать



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА			
		KSX 13	KSX 21	KSX 26	
Размеры	Высота	[мм]	1300	1400	1500
	Ширина	[мм]	400	450	450
	Глубина + дымоход	[мм]	450+150	570+150	650+150
Тепловая мощность*	[кВт]	13	21	26	
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]	120	190	240	
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]	300	475	600	
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]	35	60	75	
Водяная емкость котла	[дм³]	40	55	80	
Требуемая тяга***	[Па]	20	23	25	
Вес котла без воды	[кг]	190	269	319	



верхнее горение (сверху)



верхнее горения (снизу)



наддувной вентилятор



электронный контроллер



верхнее горения (снизу)



наддувной вентилятор



электронный контроллер



электронный контроллер



>80% тепловая эффективность



>80% тепловая эффективность



>80% тепловая эффективность



>80% тепловая эффективность



верхнее горение (сверху)



верхнее горения (снизу)



наддувной вентилятор

электронный контроллер

электронный контроллер

электронный контроллер

электронный контроллер

Сертификат испытаний «Знак экологической безопасности» в некоторых гминах позволяет получить дополнительное финансирование со стороны местных властей.



www.per-eko.ru

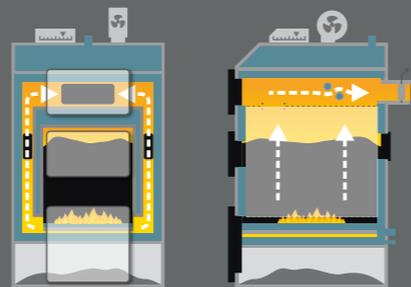


**Котлы KSD** — это новейшая конструкция котла «дерево /уголь», предназначенная для сжигания дерева лиственных пород с длиной поленьев до 400 мм и других видов ископаемого топлива (угольной пыли, угля, смеси и брикетов).

Наиболее эффективное решение с симметричной циркуляцией топочных газов позволяет работать котлу в диапазоне мощности 22-28 кВт. Благодаря новому решению нижнего горения и трехходовой

теплообменной конструкции - устройство имеет высокую эффективность и длительный период непрерывного горения. Трапециевидная форма топки позволяет автоматически сдвигаться запасам топлива.

Котлы данной серии могут быть оснащены последними версиями контроллеров LOGIC или системой PID.



Структурная схема котла KSD



■ основное топливо  
■ альтернативное топливо  
■ не использовать



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА	
		KSD 22/28	
Размеры	Высота	[мм]	1350
	Ширина	[мм]	660
	Глубина + дымоход	[мм]	600+150
Тепловая мощность*	[кВт]		~22 / ~28
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]		~220 / ~280
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]		~550 / ~700
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]		~70
Водяная емкость котла	[дм³]		80
Требуемая тяга***	[Па]		25
Вес котла без воды	[кг]		352



нижнее горение



электронный контроллер



подвижная решетка



гарантия на компоненты



наддувной вентилятор



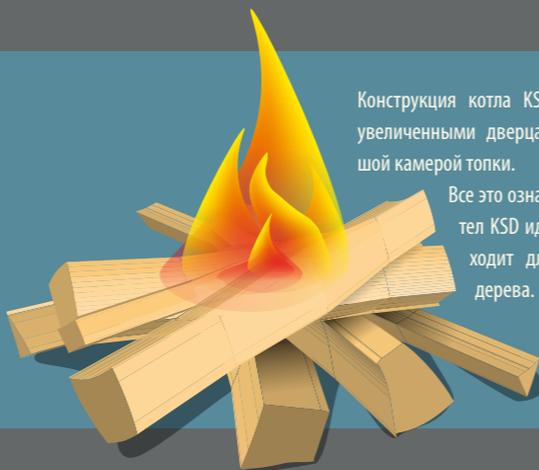
тепловая эффективность ~80%



гарантия герметичности теплообменника



гарантия целостности сварных швов



Конструкция котла KSD оснащена увеличенными дверцами и большой камерой топки.

Все это означает, что котел KSD идеально подходит для сжигания дерева.



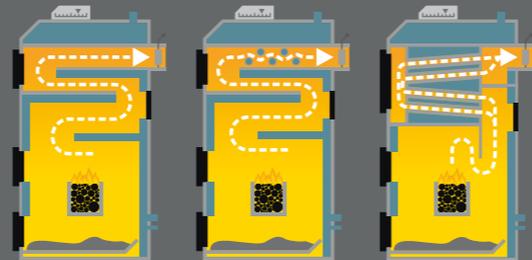
www.per-eko.ru



**Котлы KSR/KSRM** оснащены автоматической системой подачи угля и контроллером, а также вентилятором. Управление процессом сгорания посредством подачи порций топлива, а также регулировка силы наддува приводит к тому, что эти устройства являются одними из самых дешевых в эксплуатации и одновременно предлагают высочайший комфорт обслуживания для угольных котлов. Все котлы серии KSR/KSRM оснащены аварийной решеткой, которая используется в случае сбоя в подаче электричества.

Котлы серии KSR/KSRM работают под высоким давлением в камере сгорания вместе с циркулирующей системой – газовой трехходовой камере с теплообменником, что обеспечивает им лидерство в производстве котлов на твердом топливе.

Версия KSRM является развитием линии котлов KSR, она сочетает в себе возможность сжигания угольной пыли фракции М1/М11 с возможностью дробления формирующейся сажи.



KSR 14, 17, 25, 37  
KSRM 17, 25, 37

KSR 50, 75  
KSRM 50, 75

KSR 100, 150

Структурная схема котла KSR/KSRM



ПАРАМЕТР	Ед.	ТИП КОТЛА								
		KSR 14	KSR/KSRM 17	KSR/KSRM 25	KSR/KSRM 37	KSR/KSRM 50	KSR/KSRM 75	KSR 100	KSR 150	
Размеры	Высота	[мм]	1200	1280	1550	1550	1550	1550	2060	2060
	Ширина	[мм]	400+580	450+700	450+700	515+700	515+700	665+700	2000	2000
	Глубина + дымоход	[мм]	480+150	520+150	520+150	630+150	870+150	870+150	1400+300	1800+300
Тепловая мощность*	[кВт]	14	17	25	37	50	75	100	150	
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]	130	160	220	300	400	600	1000	1500	
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]	325	400	550	712	875	1250	2500	3750	
Ёмкость засыпки котла	[дм³]	150	160	160	190	190	270	600	600	
Водяная емкость котла	[дм³]	45	70	90	105	120	140	700	800	
Требуемая тяга***	[Па]	20	20	25	30	30	40	50	50	
Вес котла без воды	[кг]	269	372	409	517	649	763	2090	2530	

\*Максимальная температура воды в котле – 95°C; \*\*для высоты помещений 2,5 м; \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

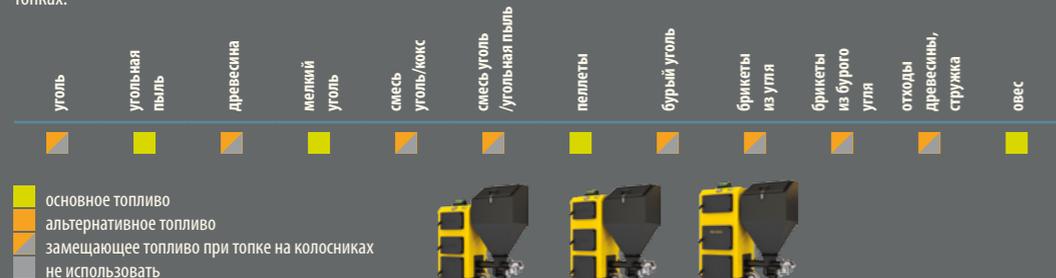
- электронный контроллер
- наддувной вентилятор
- аварийная решетка
- 85% гарантия целостности сварных швов
- Сертификат испытаний «Знак экологической безопасности» в некоторых гминах позволяет получить дополнительное финансирование со стороны местных властей.
- 6 лет гарантия герметичности теплообменника
- 10 лет гарантия целостности сварных швов



www.per-eko.ru

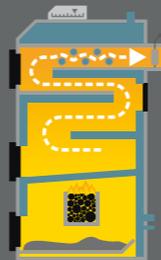


**Серия KSP Duo** сочетает в себе котел с автоматической и ручной подачей. Он основан на инновационной горелке PSQ. Она позволяет сжигать мелкий уголь, пеллеты, угольную пыль и овес. Кроме того, котел оснащен водонаполненными колосниками для твердого топлива, которые позволяют сжигать уголь, древесину, древесные отходы и брикеты. Эластичная и современная конструкция котла KSP Duo позволяет сжигать около 10 видов твердого топлива в двух разных топках.



Структурная схема котла KSP Duo

Интеллектуальная система управления LOGIC с плавной регулировкой в значительной мере снижает выбросы вредных веществ в атмосферу и снижает расход топлива на 30%. Оптимизация расхода топлива отражается на продлении работы котла на одной загрузке и тем самым обеспечивает больший комфорт использования. Логический контроллер обслуживает три насоса: центрального отопления, системы подачи горячей воды и напольный насос, а также комнатный термостат.



### Quatro PSQ

Устройство подачи оснащено горизонтальной горелкой в форме буквы W, куда топливо подается шнеком и перемещается вдоль зоны горения.



PARAMETR	JEDN.	ТИП КОТЛА		
		KSP 15 Duo	KSP 19 Duo	KSP 27 Duo
Размеры	Высота [мм]	1250 (1460)	1430 (1460)	1450 (1500)
	Ширина [мм]	515+700	515+700	590+700
	Глубина + дымоход [мм]	580+150	580+150	580+150
Тепловая мощность*	[кВт]	15	19	27
Поверхность отапливаемых помещений**	[м²]	150	190	270
Кубатура отапливаемых помещений	[м³]	375	450	675
Объем засыпной камеры сжигания	[дм³]	~20	~30	~45
Ёмкость засыпки котла	[дм³]	160	160	160
Водяная емкость котла	[дм³]	70	80	100
Требуемая тяга***	[Па]	20	23	25
Вес котла без воды	[кг]	374	396	484



электронный контроллер



гарантия на компоненты



гарантия герметичности теплообменника



наддувной вентилятор



гарантия целостности сварных швов



гарантия целостности сварных швов



водонаполненные колосники

\*Максимальная температура воды в котле – 95°C; \*\*для высоты помещений 2,5 м; \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

## Котлы большой мощности

Компания PER-EKO Sp. z o.o. предлагает нагревательные устройства большой мощности, которые создаются для потребителей, которые располагают зданиями от 1000 до 2000 м<sup>2</sup> и более. Конструкция этих котлов основывается на реверсивной многоходовой газовой камере с теплообменником. Используется вид стали P265GH с толщиной 8 мм для устройств, работающих при высоком давлении и при повышенных температурах, что обеспечивает долгий срок службы и надежность работы теплообменника. Долгосрочная гарантия на теплообменник (6 лет) и на герметичность сварных швов (10 лет) делает наши котлы ведущими среди производителей в Польше. Все котлы большой мощности оснащены большими дверцами для загрузки (300x400 мм), а также отверстиями для чистки, что дает возможность их комфортного использования и снижает расходы на обслуживание к минимуму. Котлы большой мощности в двух сериях – KSW Plus и KSR.

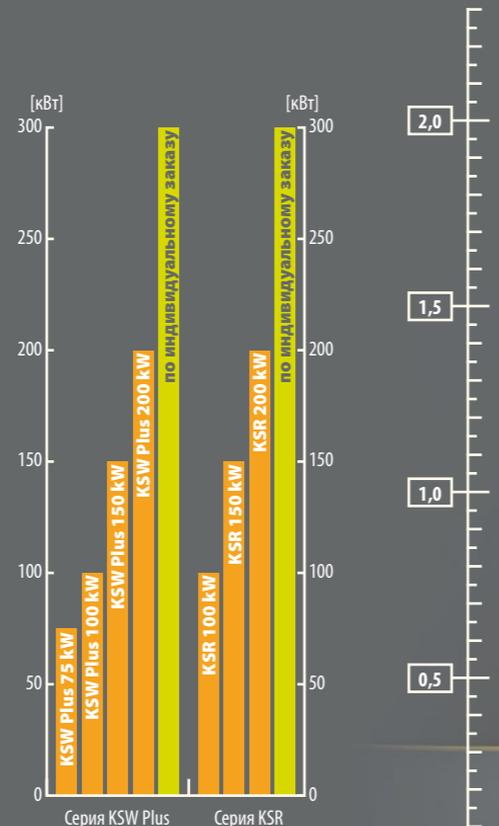
### Диапазоны мощности котлов KSW Plus:

- 75 кВт, 100 кВт, 150 кВт и 200 кВт  
(и другие мощности по заказу)

### Диапазоны мощности котлов KSR:

- 100 кВт, 150 кВт и 200 кВт  
(и другие мощности по заказу)

Для удовлетворения пожеланий потребителей определенные эксплуатационные параметры котлов высокой мощности могут быть установлены по индивидуальному заказу.



## KSW Plus 100 kW



Высота [м]



**МЫ ТАКЖЕ ИЗГОТАВЛИВАЕМ  
КОТЛЫ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ  
ЗАКАЗУ**



## KSR 150 kW



Высота [м]



KSP Duo 15

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «А»



KSP Duo 27

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «А»



KSP Duo 15-27

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «А»



KSR 14

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «Б»



KSR 25-75

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «Б»



KSR 25

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «А»



KSR 75

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «А»



KSX 13-26

Сертификат испытаний для «знака экологической безопасности» класса «Б»



KSW 9-30

Свидетельство ИТТ № 343



KSW Plus 12-40

Свидетельство ИТТ № 344



Сталь P265GH #5 мм

Сертификат 1/2010



Сталь P265GH #6 мм

Сертификат 2/2010



Сталь P265GH #8 мм

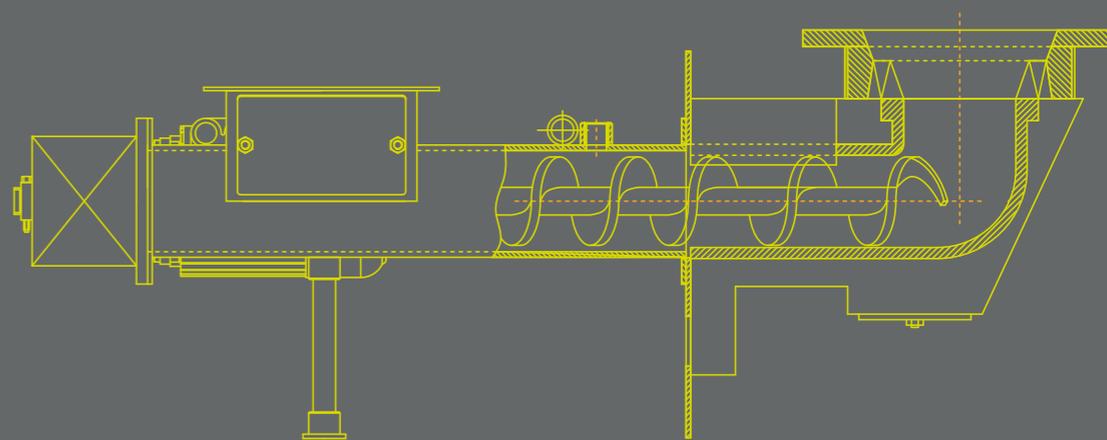
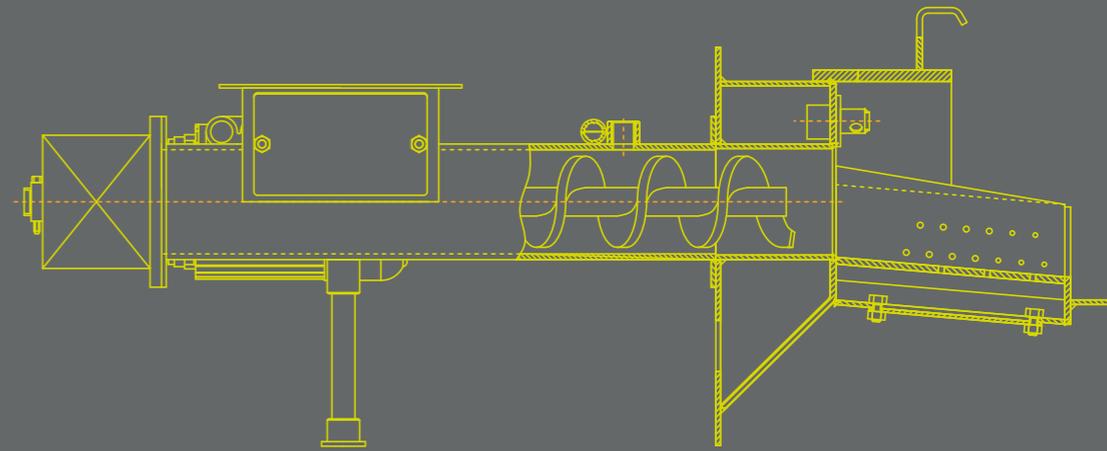
Сертификат 3/2010

## Устройство подачи стальной Quatro PSQ

является устройством подачи для четырех видов твердого топлива и подходит для сжигания: мелкого угля, пеллет, угольной пыли, овса и их смесей. Дополнительно можно сжигать бурый уголь мелкой фракции или соединять его с другим высококалорийным топливом. Устройство подачи PSQ имеет реверсный (вправо / влево) привод шнека, а также монофункциональный клапан – так называемый «пожарный», который устанавливается в случае сжигания пеллет. Шнек в устройстве подачи PSQ изготовлен из высококачественной стали S355J2G3 толщиной 8 мм и покрыт антикоррозионным материалом.

## Стальное устройство подачи PSR

это двухтопливное устройство подачи, приспособленное для сжигания твердого топлива: мелкого угля и пеллет (опционально). Устройство подачи PSR оснащено реверсивным (вправо/влево) приводом шнека и опционально монофункциональным клапаном – так называемым «пожарным», устанавливаемым в случае сжигания пеллет. Шнек в устройстве подачи PSR изготовлен из высококачественной стали с повышенной прочностью S355J2G3, толщиной 8 мм и покрыт антикоррозионным материалом.



На [www.per-eko.ru](http://www.per-eko.ru) Вы найдете:



ДИСТРИБЬЮТОР:

**PER-EKO Sp. z o.o.**

27-200 Starachowice • ul. Radomska 29 • tel. 041 274 53 53 • 041 274 53 26  
e-mail: [biuro@per-eko.pl](mailto:biuro@per-eko.pl) • [www.per-eko.pl](http://www.per-eko.pl)

Были приняты все меры, чтобы информация, представленная в настоящей публикации, была точной и актуальной на момент сдачи в печать. Эта публикация никоим образом не представляет собой коммерческое предложение в понимании Гражданского кодекса.

Графическое оформление: [www.envomedia.pl](http://www.envomedia.pl)