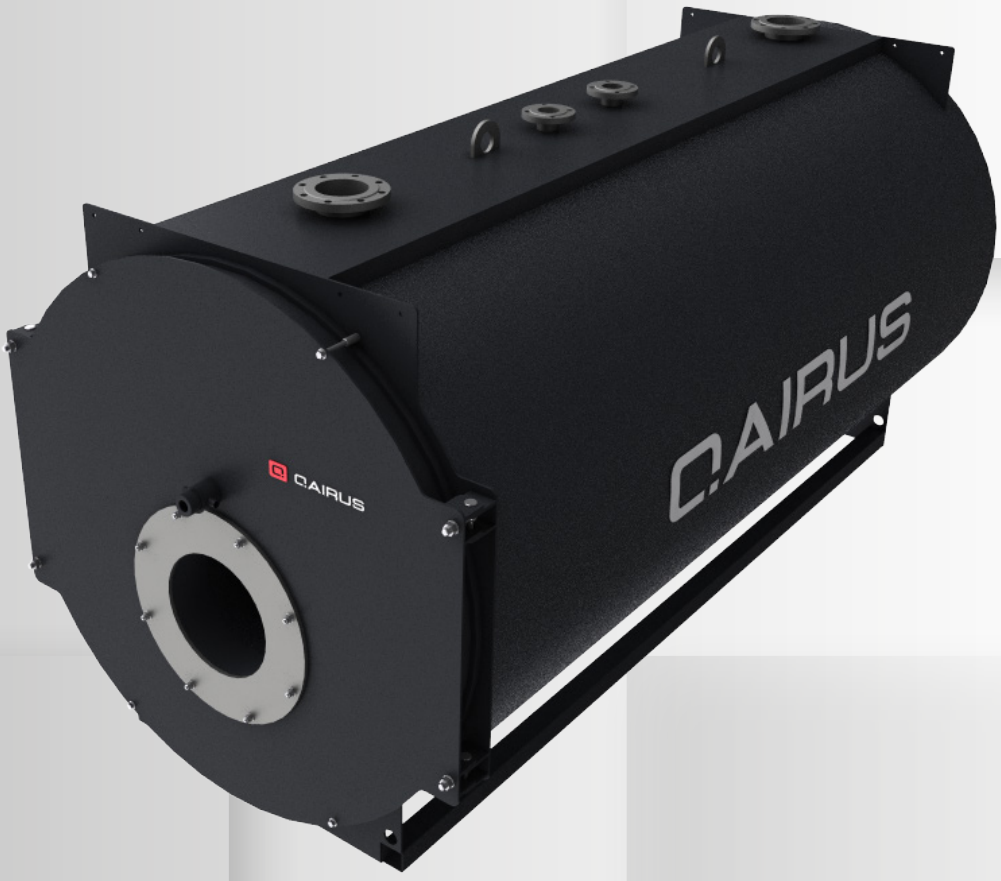
ДВУХХОДОВЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ «Д»

Теплопроизводительность от 0,25 МВт до 6 МВт



СДЕЛАНО В РОССИИ

О КОМПАНИИ

Комплексный поставщик теплоэнергетического оборудования:

- *собственное производство водогрейных котлов;*
- *поставка паровых котлов и трубопроводов пара;*
- *производство горелочных устройств;*
- *поставка теплообменных аппаратов;*
- *комплектация объектов автоматизированными системами управления и КИПиА;*
- *изготовление и поставка дымовых труб;*
- *поставка ГРПШ, ГРУ;*
- *поставка насосного оборудования;*
- *поставка запорной и регулирующей арматуры;*
- *профессиональный подбор оборудования;*
- *экспорт за пределы РФ.*

НАЗНАЧЕНИЕ

Двухходовые водогрейные жаротрубные котлы Qairus, серии «Д», номинальной мощностью 0,25МВт до 6,0МВт работающие под наддувом на природном газе или легком жидком топливе, предназначены для получения горячей воды с рабочим давлением 0,6 (6,0) МПа (кгс/см^2) и максимальной температурой воды на выходе из котла 115°С, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Котел поставляется одним транспортным блоком в собранном виде и готовым к использованию. Устройство специальных фундаментов не требуется. Фундамент должен быть ровный относительно горизонта. Допускается уклон фундамента в сторону газохода котла не более 0,001 уклон в боковые части и фронт не допускаются. После установки котла на фундамент его необходимо жёстко зафиксировать к основанию. Фиксация осуществляется за раму котла (с фронта) на первой трети её длины. Способ крепления выбирает проектная организация.

Котел выполнен в моноблочном исполнении. Обмуровка котла облегченная, с использованием минераловатных матов. Обшивка котла металлическая.

Котёл работает на природном газе и лёгком жидком топливе (в зависимости от типа установленного горелочного устройства). Конструкция котла выполнена в газоплотном исполнении и работает под наддувом, не требуется установка дымососа.

Котел водогрейный жаротрубно-дымогарный двухходовой по движению дымовых газов. Движения дымовых газов осуществляется двумя ходами:

- Первый ход дымовых газов осуществляется в трубе жаровой (топке котла) от сопла горелочного устройства к водоохлаждаемой стенке топки, где происходит разворот газов на 180º, далее дымовые газы движутся к соплу горелки и осуществляется разворот на 180º в неохлаждаемой фронтовой камере и осуществляется вход в дымогарные трубы второго хода.

Корпус котла состоит из жаровой трубы, передней и задней трубных решёток, дымогарных труб наружным диаметром Ø60 мм и Ø76 мм (в зависимости от типоразмера котла), наружной цилиндрической обечайки корпуса котла.

Жаровая труба смещена вниз относительно оси обечайки наружной. Данная конструктивная особенность позволяет продлить срок службы котла, так как скапливающийся шлам в нижней части котла не контактирует с поверхностями нагрева и не способствует их перегреву за счет наслаивания его на поверхности нагрева и ухудшения теплопередачи от дымовых газов к теплоносителю. Для улучшения процессов теплообмена, увеличения КПД котла и уменьшения температуры дымовых газов на выходе из котла в дымогарные трубы вставлены интенсификаторы теплообмена.

В верхней части наружной обечайки корпуса котла расположены патрубки подвода и отвода воды, патрубки для установки предохранительных клапанов.

С фронта котла расположена поворотная неохлаждаемая камера, на которую крепится горелочное устройство.

Доступ к дымогарным трубам, трубе жаровой, передней трубной решётке обеспечивает расположенная во фронтовой части котла поворотная камера. Для изоляции неохлаждаемых узлов котла применяются современные облегченные обмуровочные материалы, что позволяет снизить массу изделия и повысить его ремонтопригодность.

Конструкция котла предусматривает необходимую прочность при возможных “хлопках”, что исключает обязательную установку взрывных предохранительных клапанов.

С тыла котла установлен собирающий короб дымовых газов. В нижней части крышки имеется лючок для очистки газохода от отходов продуктов сгорания, осмотра нижний дымогарных труб, а также штуцер для слива конденсата.

Со стороны газохода котла расположен дренажный патрубок.

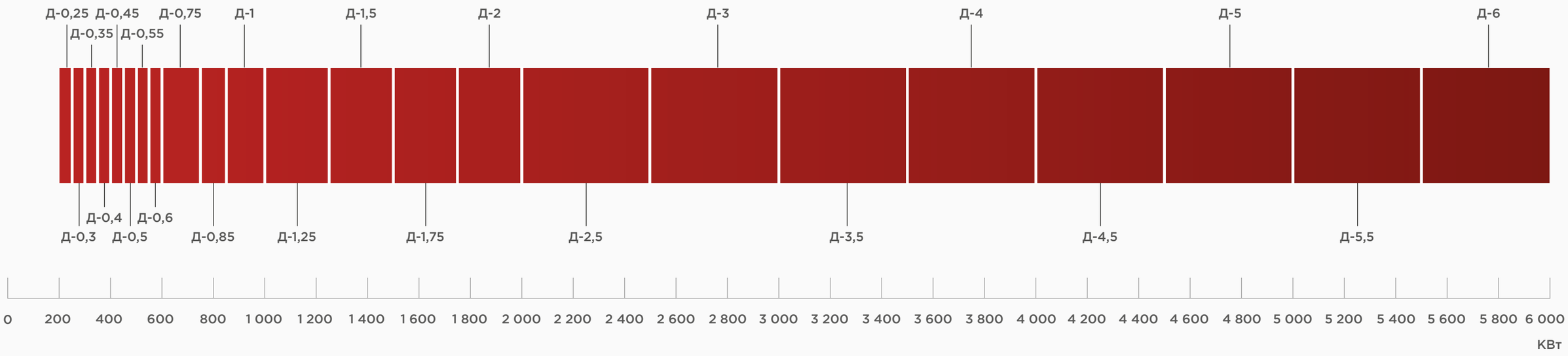
Для комплектации котлов могут быть использованы газовые, дизельные и комбинированные автоматизированные горелочные устройства различных отечественных и зарубежных фирм, имеющие соответствующие технические характеристики и сертификат соответствия Таможенного союза.

ОБЩИЙ ВИД КОТЛА







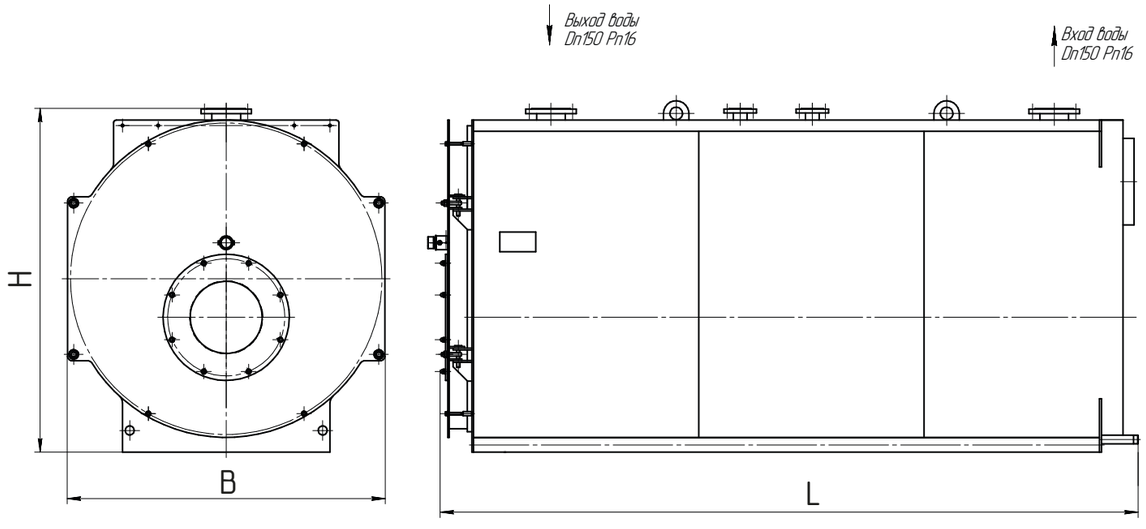


			Д-0,25/115	Д-0,3/115	Д-0,35/115	Д-0,4/115	Д-0,45/115	Д-0,5/115	Д-0,55/115	Д-0,6/115	Д-0,75/115	Д-0,85/115	Д-1,0/115	Д-1,25/115
Номинальная теплопроизводительность котла		МВт	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,75	0,85	1,0	1,25
Диапазон номинальной теплопроизводительности котла		КВт	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600	601-750	751-850	851-1000	1001-1250
Рабочее (избыточное) давление воды на входе в котел		МПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Температура воды на входе в котел		°С	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Температура воды на выходе из котла		°С	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Средняя наработка на отказ		часов, не менее	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Номинальный расход воды через котел		$м^3/ч$	4,8	5,7	6,7	7,6	8,6	9,6	10,5	11,5	14,3	16,3	19,1	23,9
КПД котла, расчетный:	- природный газ	%	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	- дизельное топливо	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Расход топлива, расчетный:	- природный газ	$нм^3/ч$	27,8	33,4	38,9	44,5	50,1	55,6	61,2	66,8	83,4	94,6	111,3	139,1
	- дизельное топливо	кг/ч	23,2	27,9	32,5	37,2	41,8	46,4	51,2	55,7	70,0	80,0	93,0	116,0
Назначный срок службы		лет, не менее	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Гидравлическое сопротивление		МПа ($кгс/см^2$)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)
Масса котла		кг	890	910	930	960	1170	1210	1240	1280	1470	1545	1600	1920
Габаритные размеры	L - длина	мм	2255	2290	2305	2355	2390	2430	2620	2680	2950	2990	3050	3070
	B - ширина	мм	1000	1020	1020	1040	1060	1060	1145	1150	1205	1240	1240	1370
	H - высота	мм	1020	1090	1120	1140	1160	1160	1240	1240	1290	1310	1310	1445

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			Д-1,5/115	Д-1,75/115	Д-2,0/115	Д-2,5/115	Д-3,0/115	Д-3,5/115	Д-4,0/115	Д-4,5/115	Д-5,0/115	Д-5,5/115	Д-6,0/115
Номинальная теплопроизводительность котла		МВт	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Диапазон номинальной теплопроизводительности котла		КВт	1251-1500	1501-1750	1751-2000	2001-2500	2501-3000	3001-3500	3501-4000	4001-4500	4501-5000	5001-5500	5501-6000
Рабочее (избыточное) давление воды на входе в котел		МПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Температура воды на входе в котел		°С	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Температура воды на выходе из котла		°С	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Средняя наработка на отказ		часов, не менее	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Номинальный расход воды через котел		$м^3/ч$	28,7	33,4	38,2	47,8	57,3	66,9	76,4	86	95,5	105,1	114,6
КПД котла, расчетный:	- природный газ	%	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	- дизельное топливо	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Расход топлива, расчетный:	- природный газ	$нм^3/ч$	167	194,7	222,5	278,2	333,8	389,4	445,1	500,7	556,3	611,9	667,6
	- дизельное топливо	кг/ч	139,3	162,6	186,0	232,2	278,5	325,0	371,3	418,0	464,1	510,6	557,0
Назначный срок службы		лет, не менее	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Гидравлическое сопротивление		МПа ($кгс/см^2$)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)	0,008 (0,08)
Масса котла		кг	2620	2900	3225	3975	4790	5895	6825	7565	8150	10075	10930
Габаритные размеры	L - длина	мм	3130	3390	3544	4045	4165	4575	4725	4905	5465	5575	5620
	B - ширина	мм	1540	1570	1600	1665	1850	1920	2020	2060	2060	2210	2315
	H - высота	мм	1660	1700	1740	1805	1980	2060	2160	2210	2800	2370	2485

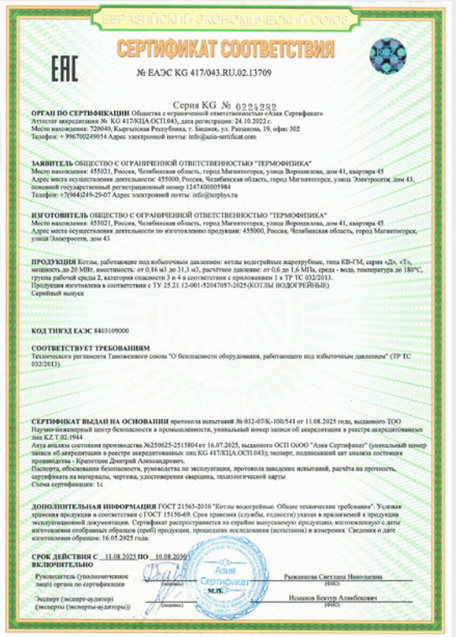
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ДОПОЛНИТЕЛЬНО КОТЛЫ МОГУТ БЫТЬ УКОМПЛЕКТОВАНЫ

1. Фланец-проставка горелочного устройства (переходной фланец горелки);
2. Горелочное устройство;
3. Проставка на патрубки подвода и отвода воды для установки датчиков автоматики;
4. Проставка на газоход для установки датчиков автоматики;
5. Автоматика безопасности и управления котлом совместно с датчиками КИПиА;
6. Стойка для крепления шкафа автоматики;
7. Площадка обслуживания котла с лестницей (в соответствии с требованиям СП 89.1330.2012 Котельные установки);
8. Запорная и предохранительная арматура котла;
9. Экономайзер котла.

СЕРТИФИКАТ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KG 417/043.RU.02.13709

Серия KG № 0224282

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «Азия Сертификат»
Аттестат аккредитации № KG 417/КЦА.ОСП.043, дата регистрации: 24.10.2022 г.
Место нахождения: 720040, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Раззакова, 19, офис 302
Телефон: + 996700249054 Адрес электронной почты: info@azia-sertificat.com

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРМОФИЗИКА"
Место нахождения: 455021, Россия, Челябинская область, город Магнитогорск, улица Ворошилова, дом 41, квартира 45
Адрес места осуществления деятельности: 455000, Россия, Челябинская область, город Магнитогорск, улица Электростали, дом 43,
основной государственный регистрационный номер 1247400005984
Телефон: +7(964)249-29-07 Адрес электронной почты: info@terphys.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРМОФИЗИКА"
Место нахождения: 455021, Россия, Челябинская область, город Магнитогорск, улица Ворошилова, дом 41, квартира 45
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 455000, Россия, Челябинская область, город Магнитогорск, улица Электростали, дом 43

ПРОДУКЦИЯ Котлы, работающие под избыточным давлением: котлы водогрейные жаротрубные, типа КВ-ГМ, серии «Д», «Г», мощность до 20 МВт, вместимость: от 0,16 м3 до 31,3 м3, расчетное давление: от 0,6 до 1,6 МПа, среда - вода, температура до 180°С, группа рабочей среды 2, категория опасности 3 и 4 в соответствии с приложением 1 к ТР ТС 032/2013.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 25.21.12-001-52047057-2025 (КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ)
Серийный выпуск

КОД ТНВЭД ЕАЭС 8403109000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 032-07/К-100/541 от 11.08.2025 года, выданного ТОО Научно-инженерный центр безопасности в промышленности, уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц KZ.T.02.1944
Акта анализа состояния производства №250625-2515804 от 16.07.2025, выданного ОСП ОсОО "Азия Сертификат" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц KG 417/КЦА.ОСП.043); эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Кравченок Дмитрий Александрович.
Паспорта, обоснования безопасности, руководства по эксплуатации, протокола заводских испытаний, расчёта на прочность, сертификата на материалы, чертежа, удостоверения сварщика, технологической карты
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ 21563-2016 "Котлы водогрейные. Общие технические требования". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Сертификат распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления обращаю: 16.05.2025 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 11.08.2025 **ПО** 10.08.2030
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Рыжикова Светлана Николаевна (ФИО)
М.П.
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Исманов Бектур Алимбекович (ФИО)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

455000, Россия, Челябинская область,
г. Магнитогорск, ул. Электросети, 43
телефон: **+7 (343) 271-11-96**,
сайт **www.qairus.ru**,
e-mail: **mail@qairus.ru**