



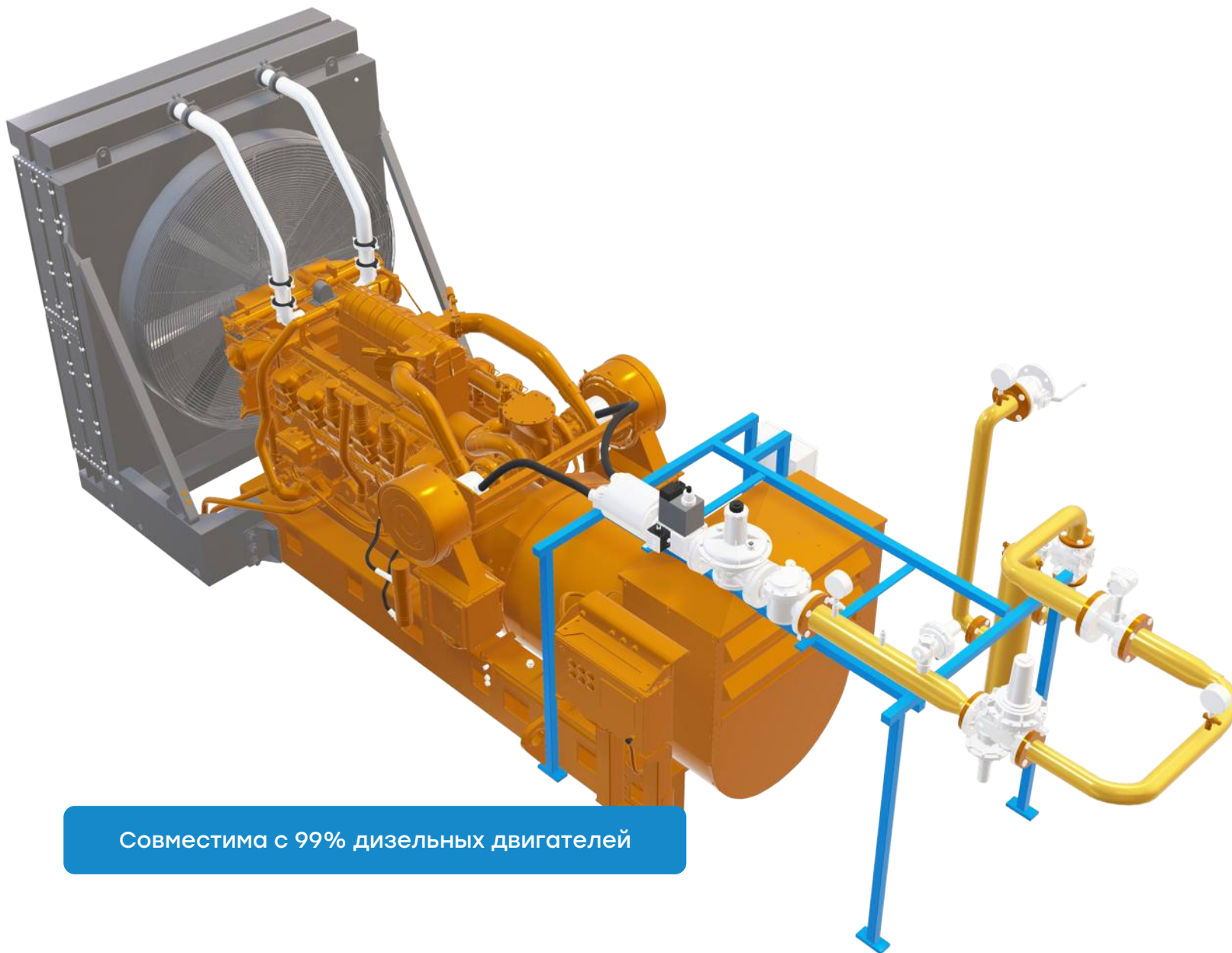
ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Совместима с 99% дизельных двигателей



100%
сохранение
мощности

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Совместима с 99% дизельных двигателей



ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

снижение вредных выбросов до 40% (NOx, сажа) за счёт использования более экологичного топлива (метан) вместо дизельного топлива



ЭКОНОМИЧНОСТЬ





замещение дизельного топлива до 70% на природный газ. Стоимость газа в два раза ниже стоимости дизельного топлива

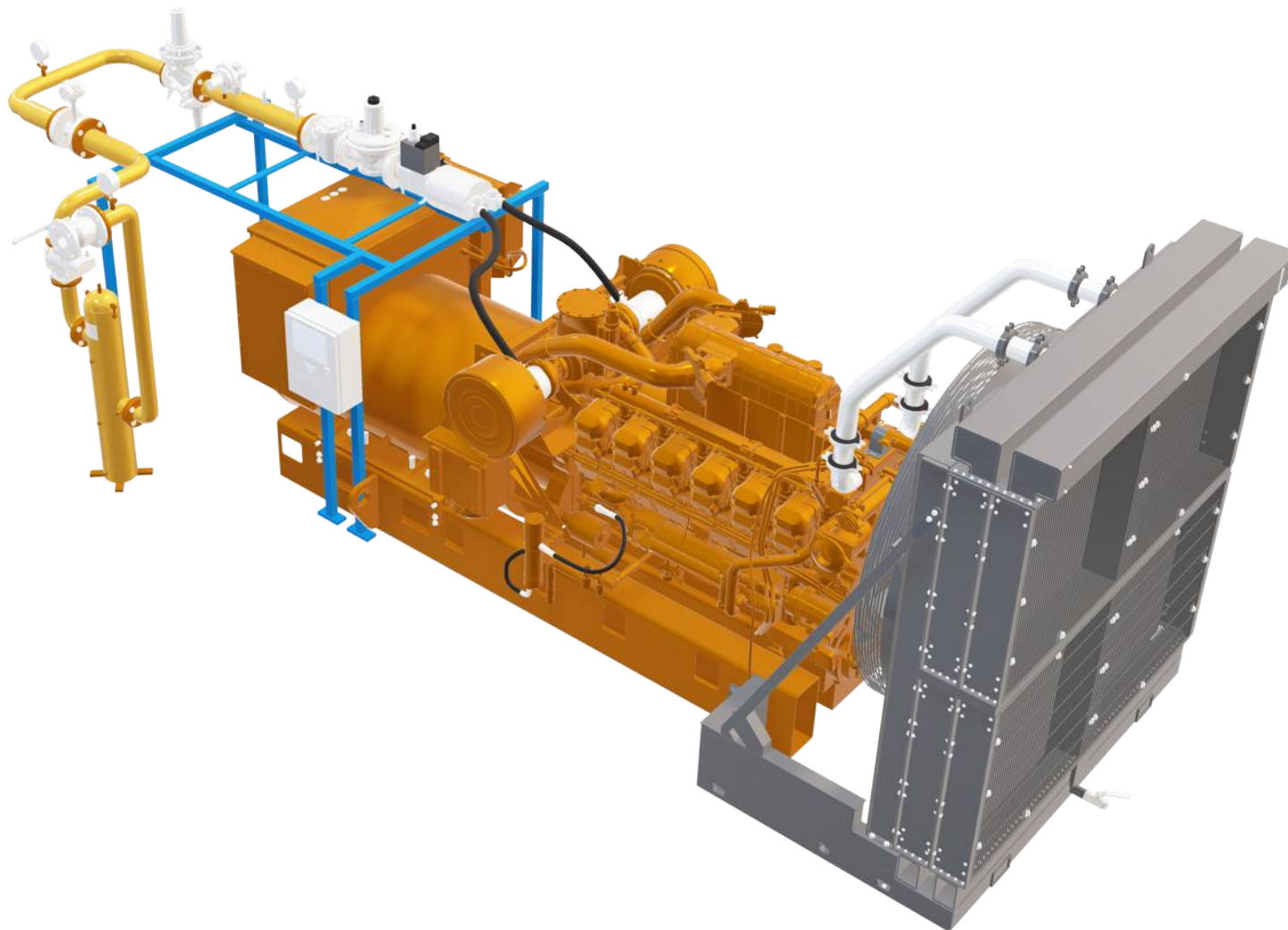


Мощность

двигателя не снижается при двухтопливном газодизельном режиме

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

-  Увеличение межсервисного интервала двигателя на 20% за счёт снижения расхода дизельного топлива.
-  Универсальность – возможность применения на двигателях различных моделей и производителей.
-  Не требует модернизации и конструктивных изменений двигателя, а также подключения к ЭБУ двигателя.
-  Снижение эксплуатационных расходов и себестоимости кВт/ч электроэнергии.



ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Электроэнергетическая
промышленность



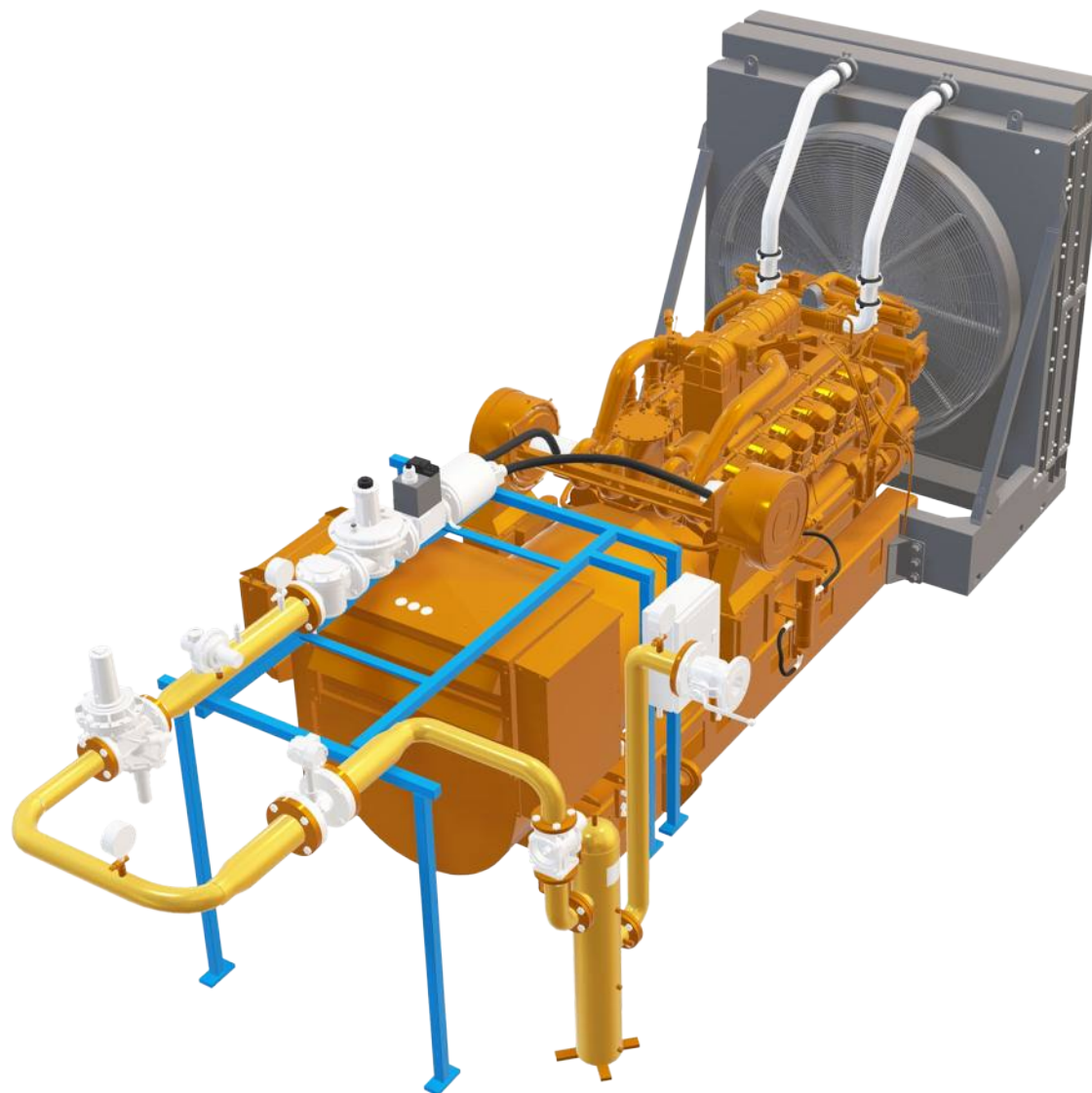
Сельское
хозяйство



Химическая
промышленность



Пищевая
промышленность



Нефтегазовая
промышленность



Машиностроение
и металлообработка



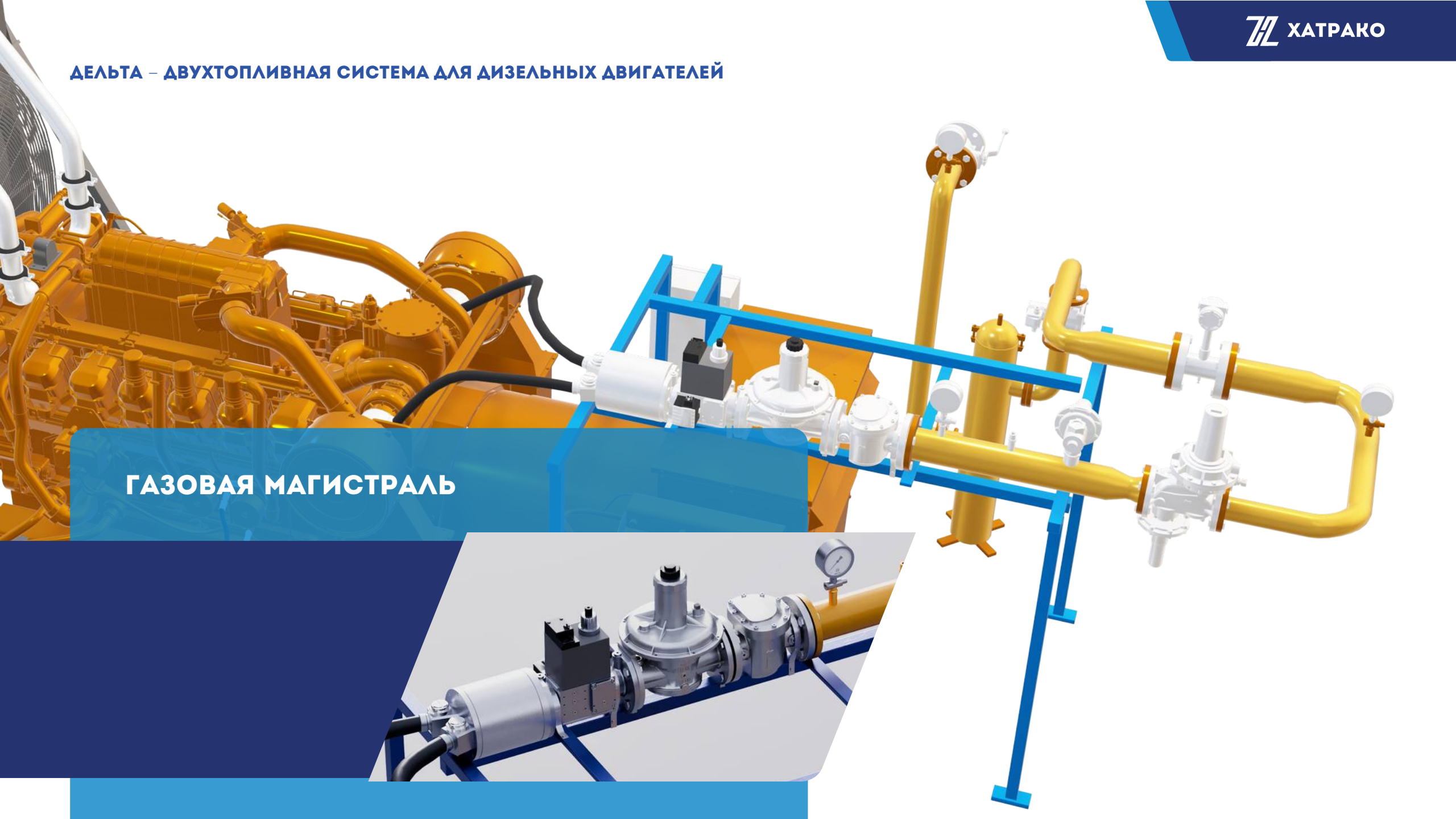
Добывающая
промышленность



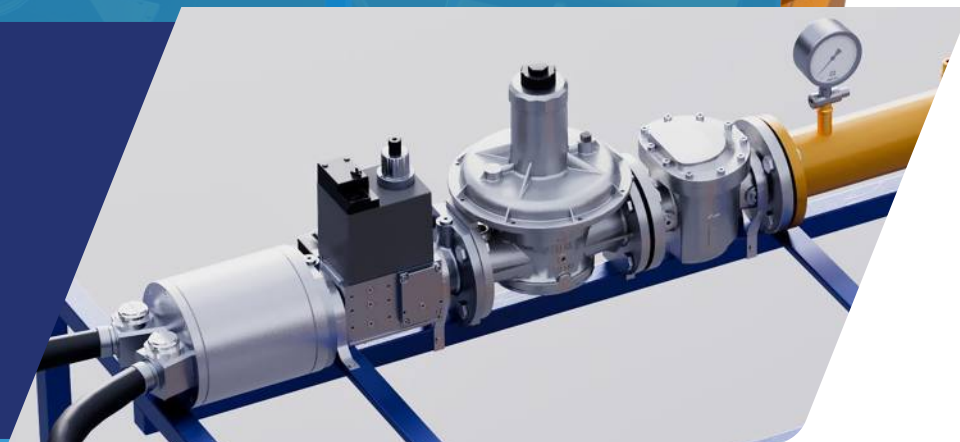
Гражданское
строительство

Сферы применения

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



ГАЗОВАЯ МАГИСТРАЛЬ



ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



СМЕСИТЕЛЬ ГАЗОВОЗДУШНЫЙ



ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ДАТЧИКИ



ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ФИНАНСОВО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТА ДВУХТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ ДГУ 1МВТ

Расход и стоимость Д/Т

250 л/Час 3 000 л/День 900 000 л/Год
13 750 Р **165 000 Р** **49 500 000 Р**

Стоимость кВт/ч
13,75 Р

5 ЛЕТ 247 500 000 Р

Стоимость Газ / Дизель (только топливо)

Р/Час Р/День Р/Год
7 361,22 Р **88 334,59 Р** **26 500 376,17 Р**

Стоимость кВт/ч
7,36 Р

5 ЛЕТ 132 501 880,83 Р

ЭКОНОМИЯ

(только топливо)

Р/Час Р/Год
6 389,00 Р **22 999 624,00 Р**

5 ЛЕТ 114 998 119,00 Р



Стоимость проекта: 15 000 000 Р

Срок окупаемости

(только топливо)

Лет
0,65

Недель
41

Дней
290



Исходные данные

Теплотворная способность Д/Т, МДж/л	35,900
Теплотворная способность газа, МДж/м³	53,600
Эквивалент газа в литрах	0,67 м³
Стоимость Д/Т л/Р	55,00 Р
Стоимость газа м³/Р	5,05 Р
Стоимость эквивалента Газ / Дизель, л	3,38 Р
Мощность ДГУ, кВт	1 000
Средний расход Д/Т, л/ч	250 л
Работа ДГУ Часов/День	12
Работа ДГУ Дней/Год	300
Часов / Год	3 600
Замещение газ, %	50%
Замещение ДТ, %	50%
Стоимость проекта	15 000 000 Р

Замещение Газ / Дизель

Расход Д/Т

125 л/Час 1 500 л/День 450 000 л/Год
6 875 Р

Расход газа

96 м³/Час 1 155 м³/День 346 609 м³/Год
486,22 Р

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



1. Кран шаровый
2. Манометр
3. Фильтр коалесцирующий
4. Клапан электромагнитный
5. Расходомер газа
6. Регулятор давления газа с ПЗК
7. Предохранительный сбросной клапан
8. Газовый фильтр
9. Регулятор нулевого давления газа
10. Клапан электромагнитный
11. Ресивер
12. Шланг газовый
13. Смеситель газоздушный
14. Панель управления



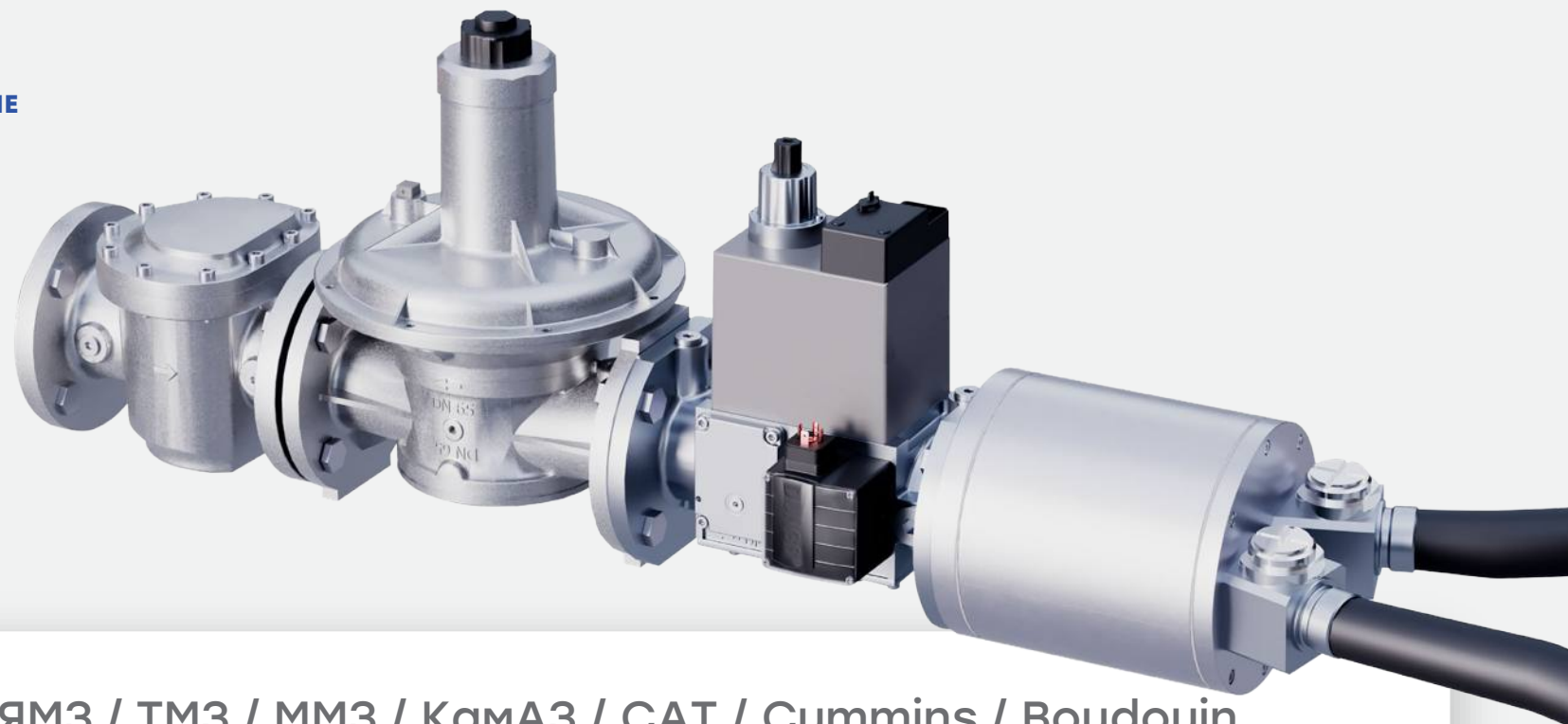
100%

сохранение
мощности

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ПРОСТОТА КОНСТРУКЦИИ И НАДЕЖНОСТЬ – ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДВУХТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ.

- ✓ Не требует конструктивных изменений двигателя
- ✓ Двухтопливный режим не снижает мощность двигателя
- ✓ Система подачи дизельного топлива работает в обычном режиме
- ✓ Двухтопливная система управляет подачей газа в автоматическом режиме или по команде оператора



99%



Полная
совместимость
со всеми двигателями

ЯМЗ / ТМЗ / ММЗ / КамАЗ / CAT / Cummins / Boudouin
Deutz / MAN / Mitsubishi / MTU / MWM / Perkins / Doosan
Scania / Iveco / Isuzu / John Deere / Kubota / Yanmar
Volvo Penta / Lister Peter / Liebherr / Hyundai / Wartsila
Weichai / Yuchai / Jichai

ДЕЛЬТА – ДВУХТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ГАЗОДИЗЕЛЬ – ЭТО:

- 1 Экологичность – снижение вредных выбросов
- 2 Уменьшение себестоимости кВт/ч
- 3 Снижение эксплуатационных расходов
- 4 Без потери мощности двигателя
- 5 Не требует модификации двигателя
- 6 Простой монтаж и быстрая окупаемость
- 7 Современная система управления и мониторинга
- 8 Использование различных видов природного газа



100%

сохранение
мощности

Диапазон мощности двиг.	Тип двигателя	Газовая магистраль	Г/в смесит.	Артикул
До 75 кВт	Рядный	DN25 / 1" BSP	1 x 50	25-050.1.25
			1 x 65	25-065.1.25
		DN50 / 1 1/2" BSP	1 x 75	50-075.1.38
			1 x 100	50-100.1.38
76-150 кВт	Рядный	DN65 / 2" BSP	1 x 125	50-125.1.38
			1 x 150	65-150.1.50
			2 x 150	65-150.2.50
151-300 кВт	V-образный	DN65 / 2" BSP	1 x 150	65-150.1.50
			2 x 150	65-150.2.50
			4 x 150	65-150-4.50
301-600 кВт	V-образный, общий впускной коллектор	DN80 / 2" BSP	1 x 150	80-150.1.50
			1 x 180	80-180.1.50
			1 x 200	80-200.1.50
			2 x 150	80-150.2.50
601-1200 кВт	V-образный, два впускных коллектора	DN80 / 2" BSP	2 x 180	80-180.2.50
			2 x 200	80-200.2.50
			4 x 150	80-150-4.50
			4 x 180	80-180-4.50
1201-3000 кВт	V-образный, четыре впускных коллектора	DN80 / 2" BSP	4 x 200	80-200-4.50
			4 x 150	80-150-4.50
			4 x 180	80-180-4.50
			4 x 200	80-200-4.50

Ключевые показатели системы

20%

Увеличение межсервисного интервала двигателя на 20%

70%

Замещение дизельного топлива до 70%

40%

Снижение вредных выбросов до 40% (NOx, сажа)

50 мбар

Работа на сверхнизком давлении газа

3000 кВт

Максимальная мощность дизельного двигателя



Обвязка и пэкидж оборудования

Доставка и внедрение
оборудования на объект

Подбор и изготовление
оборудования



Обслуживание оборудования

Ремонтные
работы

Модернизация
оборудования



Запуск оборудования

Шеф-монтаж

Пуско-наладочные
работы



Обучение и поддержка


Обучение после
внедрения оборудования




ООО «Хатрако» – надежный партнер для вашего успешного бизнеса! Передовые технологии и надёжное оборудование необходимы для эффективной работы любого предприятия. Поэтому так важно обеспечить производство качественным оборудованием.

 hatraco.ru

 sales@hatraco.ru

 8 (495) 658-73-30

 109451, Россия, г. Москва
ул. Верхние поля, д. 28, помещение 9

ООО «Хатрако»
ИНН 7736580106

КПП 772301001
ОГРН 1087746792000

