

Автоматизация систем отопления

Погодозависимая автоматика **THETA** и система управления отоплением **heatapp!**



THETA

**Qualität ohne Kompromisse (нем.)*

План семинара

1. Вступительная часть. Автоматизация в отоплении. Комфорт и энергоэффективность.
2. Погодозависимая автоматика THETA. Компоненты. Обзор возможностей. Примеры схем автоматизации с THETA
3. Перерыв на обед
4. Система удаленного управления отоплением heatapp! Компоненты. Обзор возможностей. THETA + heatapp! - расширенные возможности управления отоплением.
5. Окупаемость автоматизированных систем отопления
6. Обсуждение и вопросы

О компании

Компания HANSA – немецкий производитель энергоэффективной отопительной техники

- ✓ С 1958 года. 60 лет исследуем вопросы энергоэффективности в отоплении. Разрабатываем идеи и реализуем профессиональные решения
- ✓ Главные принципы: высокое качество сборки, материалы европейских производителей, соответствие европейским ISO и немецким DIN стандартам качества
- ✓ Соответствие европейским экологическим стандартам
- ✓ Официальный представитель и эксклюзивный дистрибьютор компании **EbV** в России



**Качество без компромиссов
(нем.)*

Погодозависимое
регулирование



Управление разными
контурами



Управление каскадом
котлов



АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ:



Управление по
временным циклам



Контроль над
системой для
Пользователя и
сервисной
организации



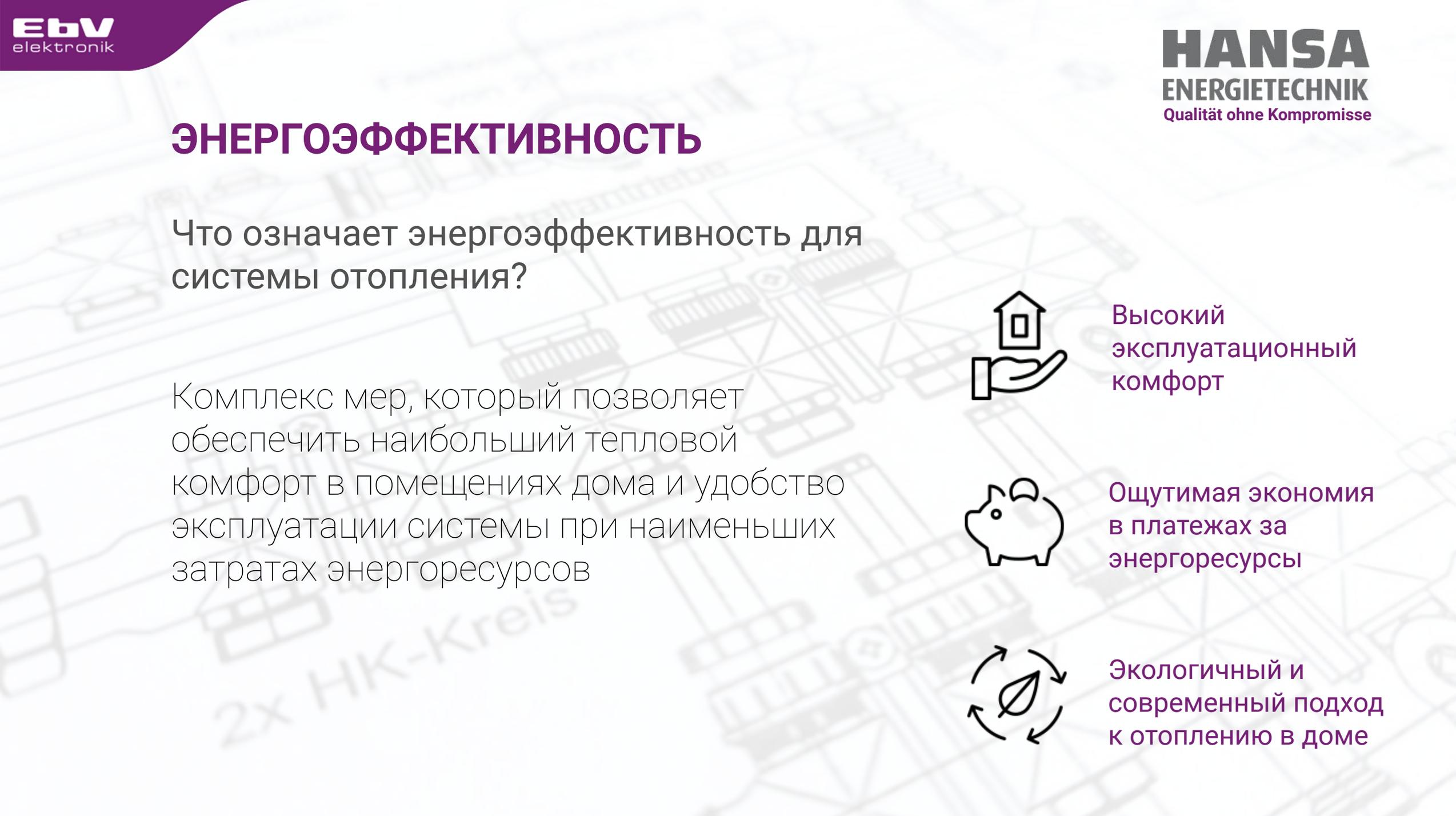
Индивидуализация
параметров
отопления под
каждого члена
семьи



Управление
приготовлением
горячей воды



Защита
персональных
данных. Доступ
для третьих лиц
исключен.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Что означает энергоэффективность для системы отопления?

Комплекс мер, который позволяет обеспечить наибольший тепловой комфорт в помещениях дома и удобство эксплуатации системы при наименьших затратах энергоресурсов



Высокий эксплуатационный комфорт



Ощутимая экономия в платежах за энергоресурсы



Экологичный и современный подход к отоплению в доме

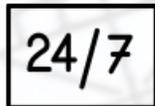
Автоматика и энергоэффективность

Повышение температуры в помещении на 1° увеличивает расход топлива на 7 -10 %

Не автоматизированная система



Рассчитана на экстремальные условия (по холодной пятидневке). Не учитывает изменения температуры в течение года



Не учитывает циклы пользования отоплением. Когда никого нет дома система работает на полную мощность



Не может обеспечить высокий уровень комфорта микроклимата в помещениях

Система оснащенная автоматикой



Гибко подстраивается под погодные условия создавая комфортную температуру



Учитывает дневные и часовые, недельные циклы. Программируется под любой график использования



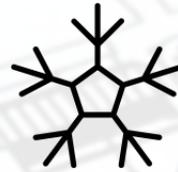
Индивидуализируется под потребности каждого члена семьи

Погодозависимая автоматика

Принцип работы:



25°



-25°



10°



0°

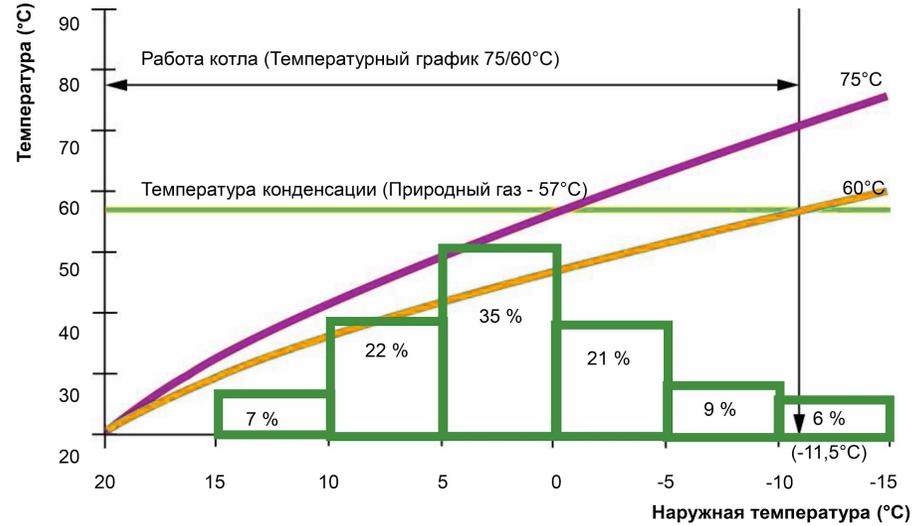


1. Экономия теплоносителя и снижение расходов на топливо
2. Более комфортная температура в доме
3. Увеличение срока службы котельного оборудования

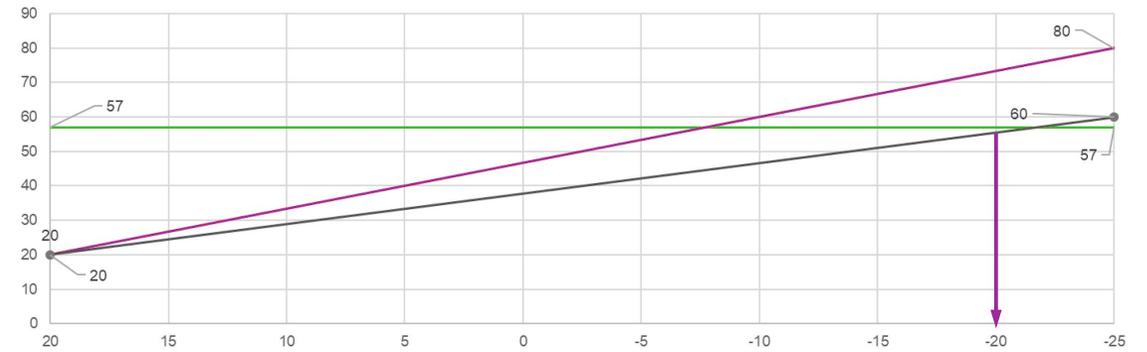
до 30%
ЭКОНОМИИ

Погодозависимая автоматика

Отопительный график 75/60



Отопительный график 80/60: Москва



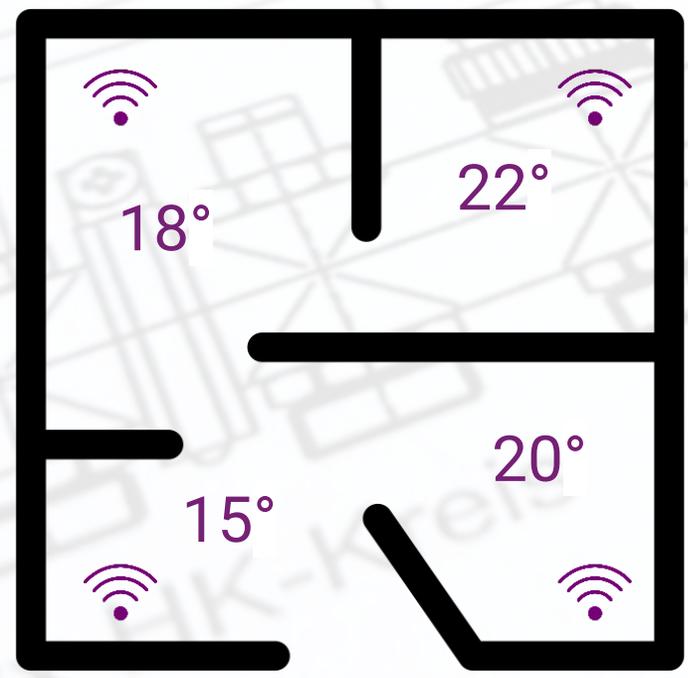
Продолжительность стояния температур n, ч	Температура наружного воздуха, °C										
	... -45	-45... -40	-40... -35	-35... -30	-30... -25	-25... -20	-20... -15	-15... -10	-10... -5	-5... 0	0... +8
n	0	0	3	12	32	125	246	487	829	1299	1887
Sn	0	0	3	15	47	172	418	905	1734	3033	4920



Система управления отоплением

Принцип работы:

24/7



1. Экономия теплоносителя и снижение расходов на топливо
2. Более комфортная температура в доме в каждой комнате по потребностям каждого члена семьи
3. Легкое управление и контроль за системой в режиме онлайн

до 30%
ЭКОНОМИИ

Шаги к повышению общей энергоэффективности системы



Конденсационный котел

Использование скрытой теплоты дымовых газов на обогрев помещений



Погодозависимая автоматика

Погодозависимая регулировка, циклы по времени дня, недели и специальные циклы отопления



Эффективная теплоизоляция

Снижение теплотерь в системе и общих теплотерь помещения



Зональная регулировка

Управление тепловым комфортом в соответствие с потребностями в отоплении помещения



Гидравлический баланс системы

Использование материалов стойких к коррозии и конструкций с минимумом сварных соединений



Снижение электропотребления

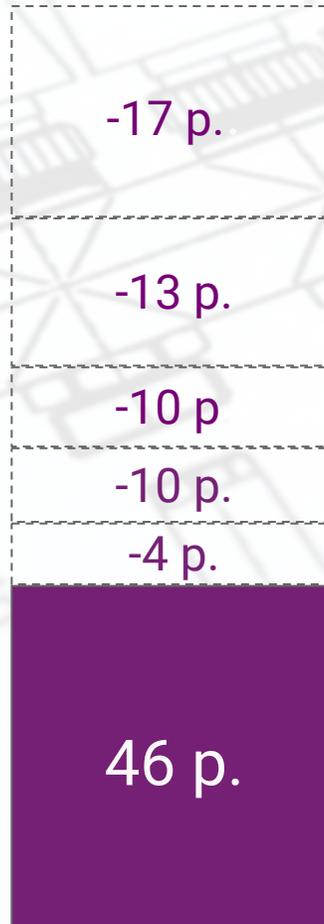
Снижение потребления электроэнергии за счет использования энергоэффективных приборов

Как применение энергоэффективных решений влияет на экономию в платежах за отопление ?

традиционная система



энергоэффективная система



Конденсационный котел

Погодозависимая автоматика

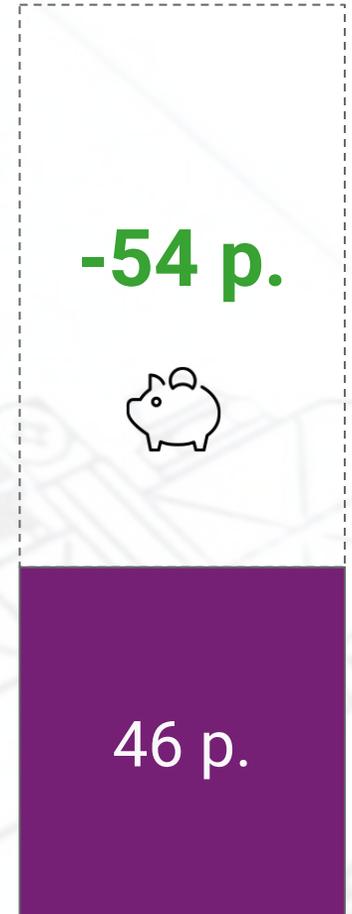
Зональное регулирование

Гидравлический баланс

Изоляция системы

ЭКОНОМИЯ ДО 54%

Общая экономия

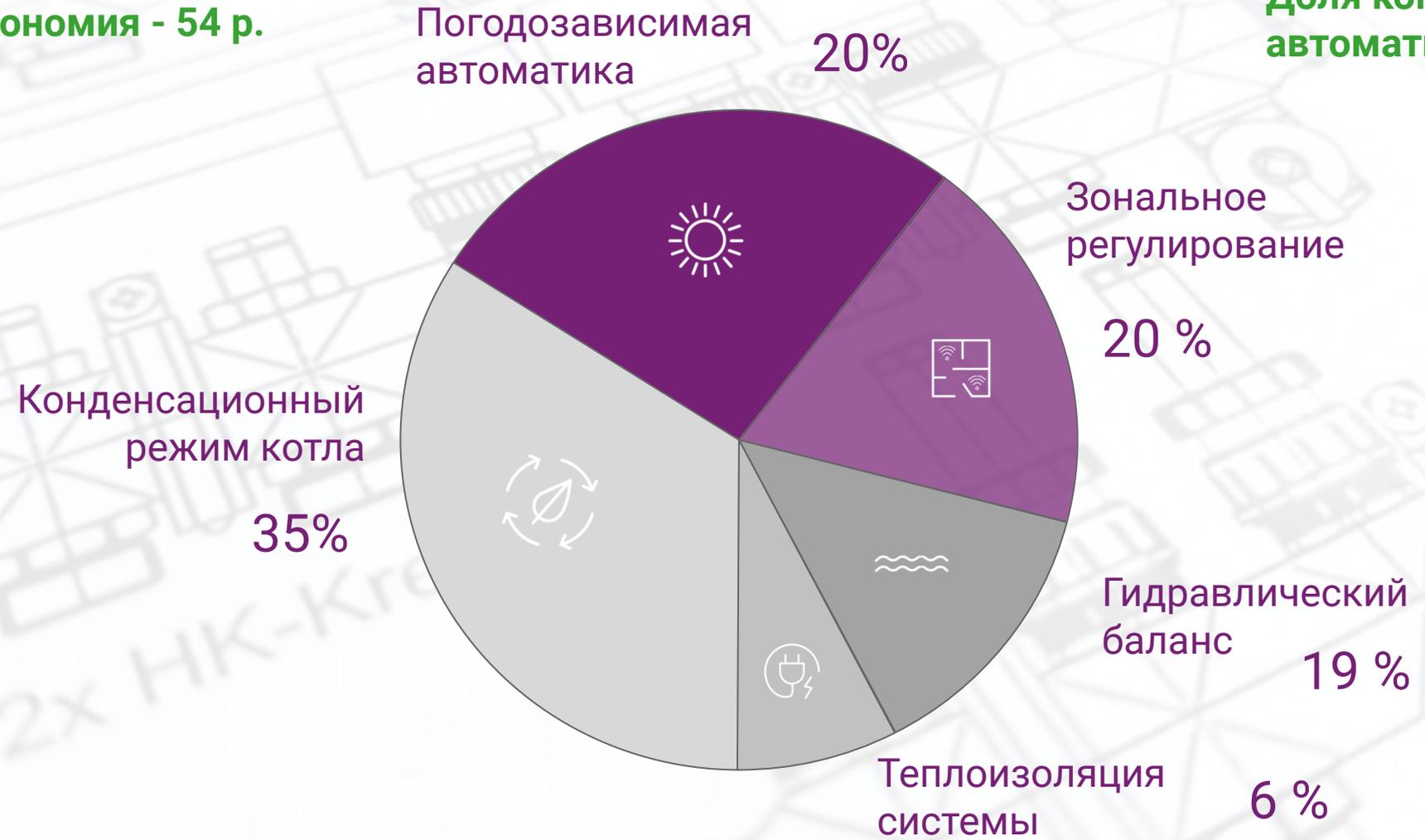




Доля автоматизации в общем объеме экономии при устройстве энергоэффективной системы

Общая экономия - 54 р.

Доля комплексной автоматизации - 40%



Преимущества выбора автоматизации в системах отопления



Для Клиентов

- ✓ Высокий уровень теплового комфорта в доме. Вне зависимости от изменения погодных условий.
- ✓ Современный и экологичный стиль жизни. Индивидуальное отопление по потребностям для каждого члена семьи
- ✓ Ощутимая экономия в затратах на отопление



Преимущества выбора автоматизации в системах отопления



Для сервисно -
монтажной компании

- ✓ Дополнительный заработок на материалах и услугах
- ✓ Формирование долгосрочных отношений с Клиентом за счет сервиса.
- ✓ Работайте на свой Имидж Профессионала. Более высокая квалификация - более высокая стоимость услуг.

Погодозависимое управление с контроллером

ТНЭТА

Компоненты. Обзор возможностей. Примеры схем
автоматизации



Контроллер THETA

Компоненты и комплектующие:



Контроллер погодозависимого управления THETA



Пульт дистанционного управления THETA RS-L



Комнатный термостат THETA RFF



Каскадный модуль для управления котлами на Open Therm



Шкаф для настенного монтажа



Консоль с разводкой для настенного монтажа



Погружной датчик температуры



Накладной датчик температуры



Модуль для управления 0- 10 В

Контроллер THETA

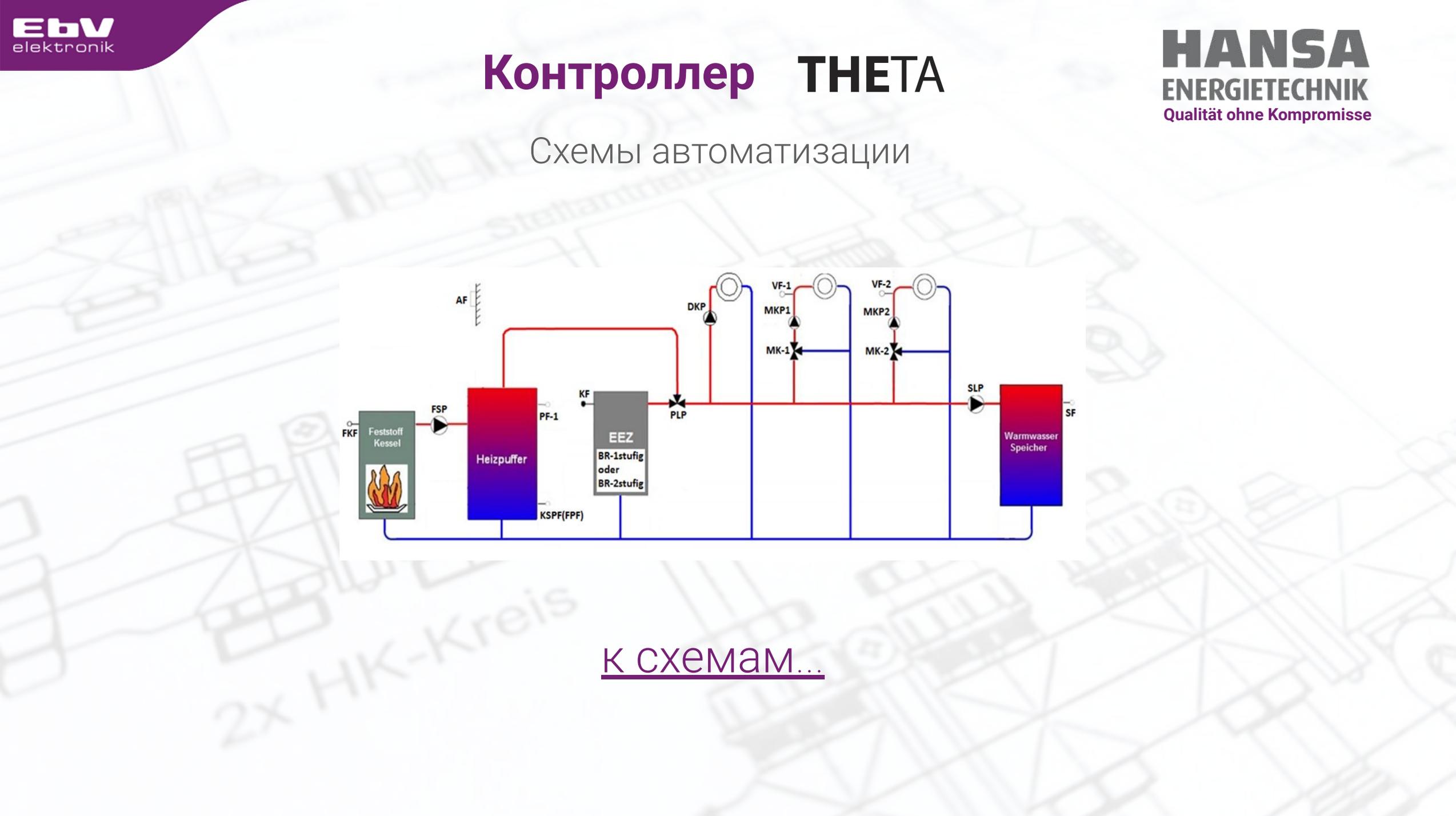
Виды систем:

- N2B
- N23B
- N233B
- N2233BVV
- N2233BVVC
- N2233BVVC - OT

Код обозначения

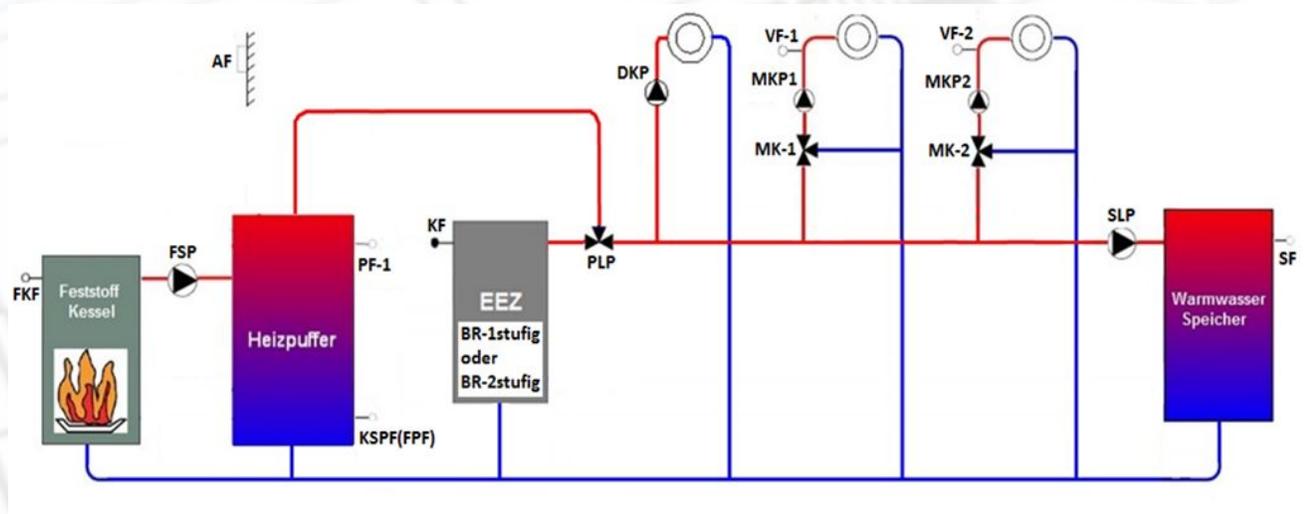
THETA+	Устройство управления версия 3.x
N	Унифицированный корпус (сборочный размер 138 x 92)
2	Одноступенчатая горелка
22	Двухступенчатая горелка (или две одноступенчатые)
3	1 смесительный контур МК
33	2 смесительных контура МК
B	ГВС (бойлер косвенного нагрева)
VV	Программируемые многофункциональные выходы
C	Соединение для подключения каскадного модуля Theta ZM KM - OT
OT	Протокол Open Therm





Контроллер THETA

Схемы автоматизации



[к схемам...](#)

2x HK-Kreis

Удаленное управление с системой



Компоненты. Обзор возможностей. Примеры схем автоматизации

Система удаленного управления отоплением heatapp! Возможности:

Набор компонентов для удаленного управления отоплением



[ПОДРОБНЕЕ...](#)



Индивидуальный график температур в каждом помещении



Удобное управление через мобильное приложение по сети интернет или внутри домашней сети



Предустановленные режимы отопления и возможность настройки собственных графиков



100% гарантия безопасности Персональных данных. Доступ для третьих лиц исключен.

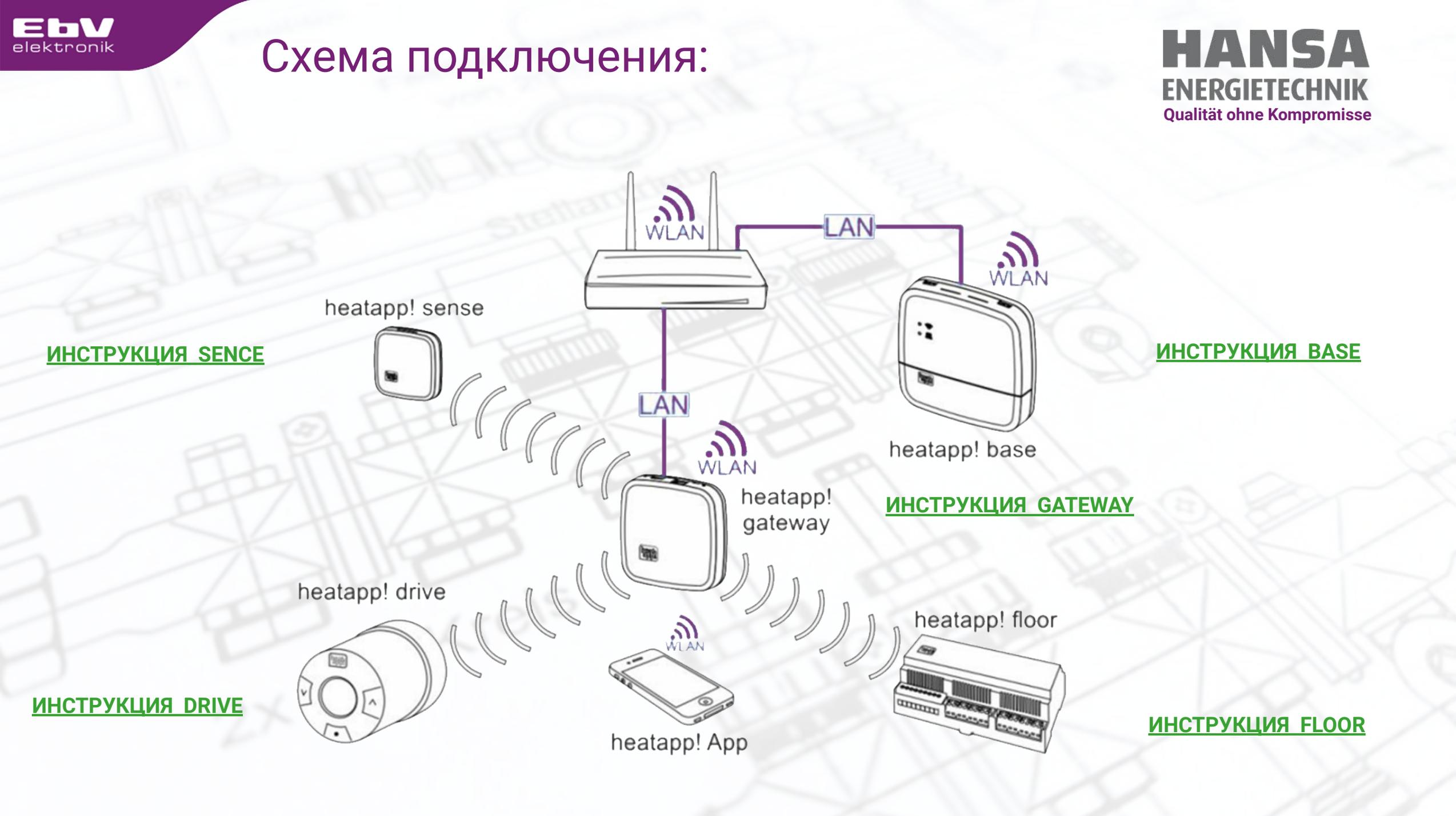


Схема подключения:

ИНСТРУКЦИЯ SENCE

ИНСТРУКЦИЯ BASE

ИНСТРУКЦИЯ GATEWAY

ИНСТРУКЦИЯ DRIVE

ИНСТРУКЦИЯ FLOOR



Основные компоненты:

ПОДРОБНЕЕ...



heatapp! Base - центральный блок управления



heatapp! Gateway - распределитель сигнала



heatapp! Floor - клеммная панель для подключения контуров теплого пола

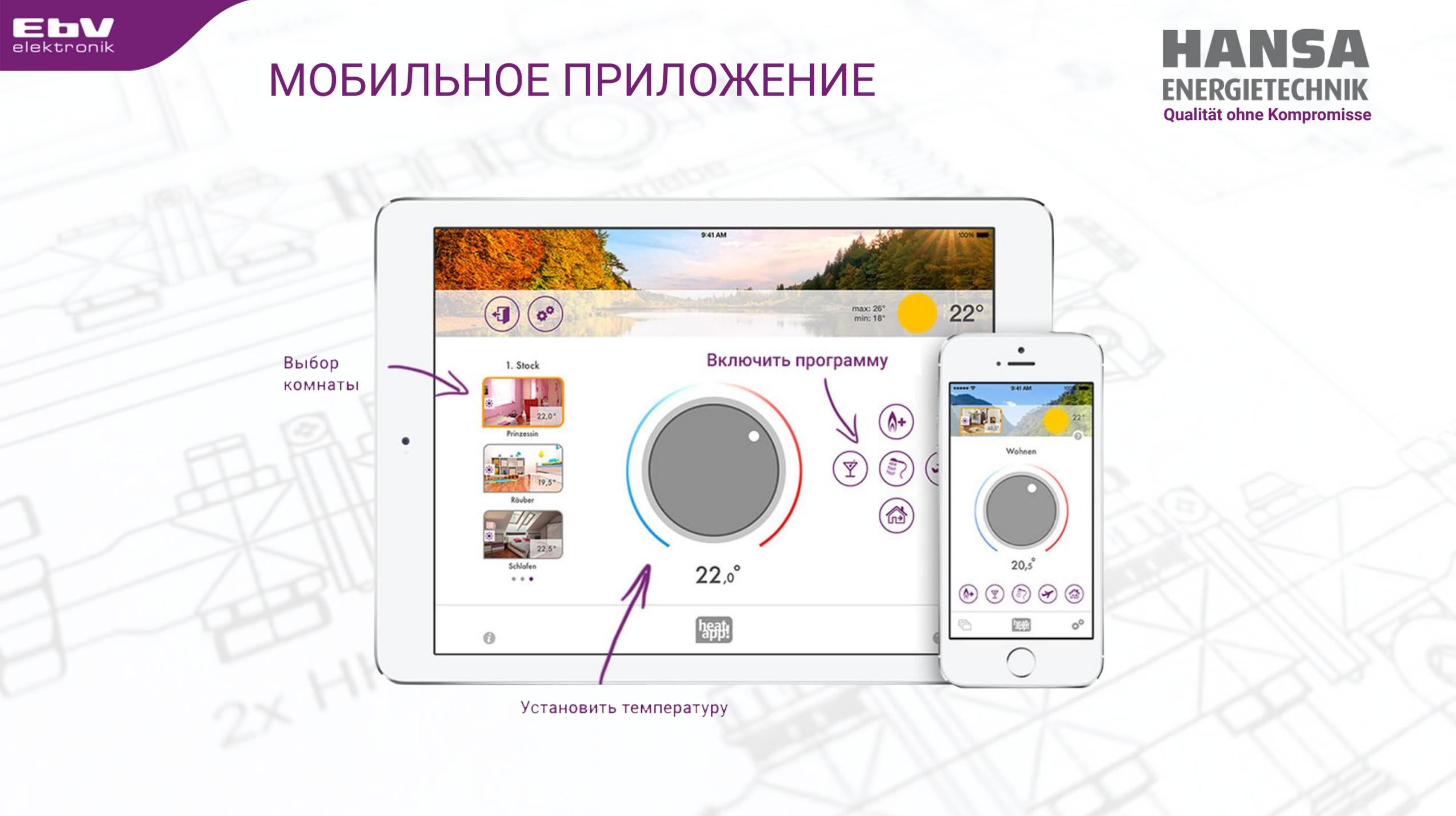


heatapp! Drive - термоголовка

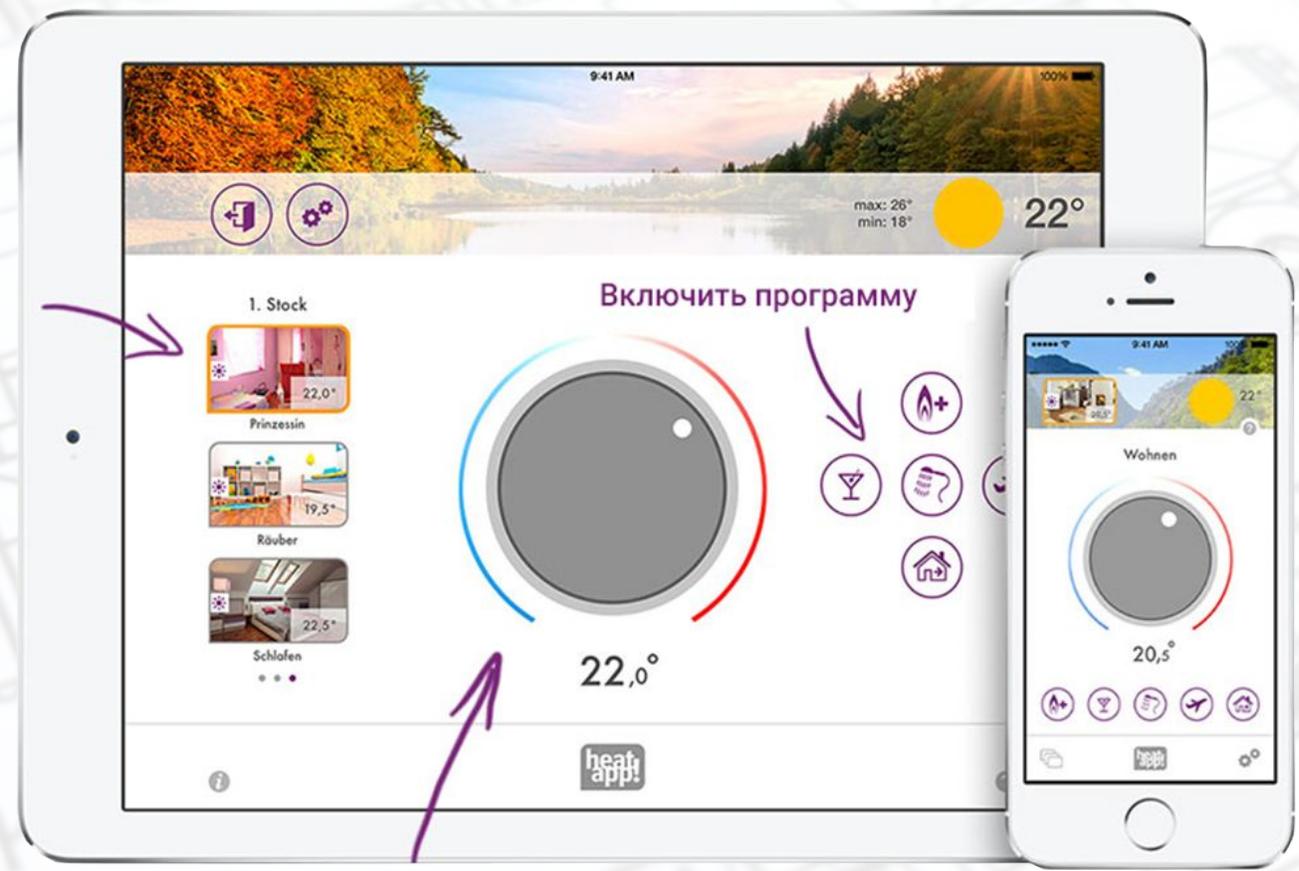


heatapp! Sence - комнатный термостат





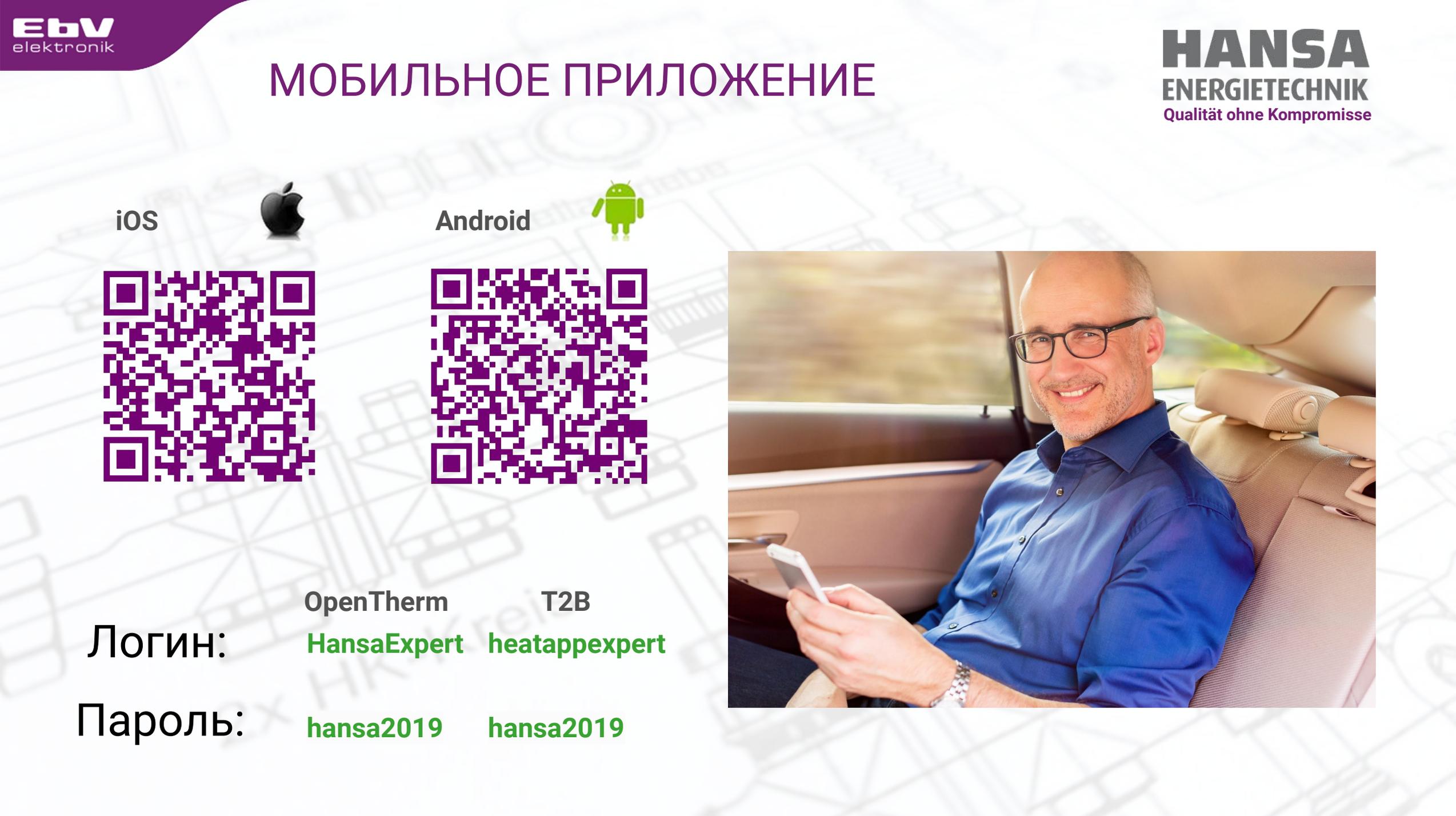
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



Выбор
комнаты

Включить программу

Установить температуру



МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

iOS



Android



ЛОГИН:

OpenTherm

T2B

HansaExpert

heatappexpert

Пароль:

hansa2019

hansa2019

Расширенные возможности управления отоплением

THETA +

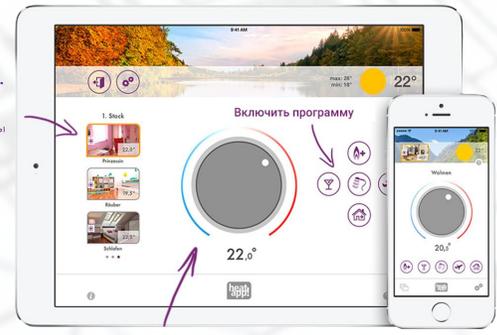
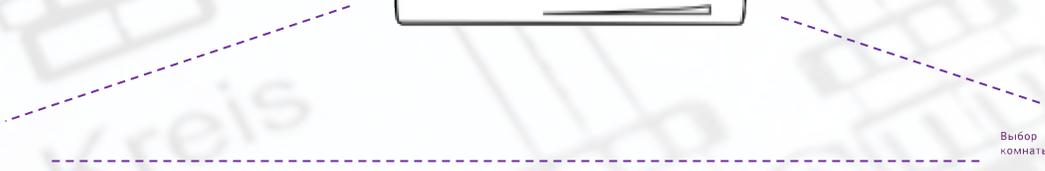
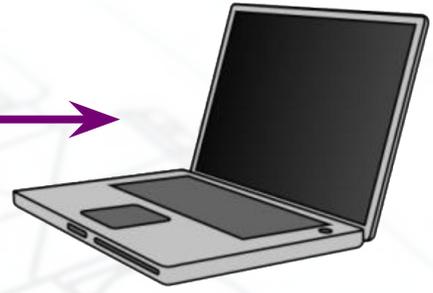




THETA BUS
→



Ethernet
→



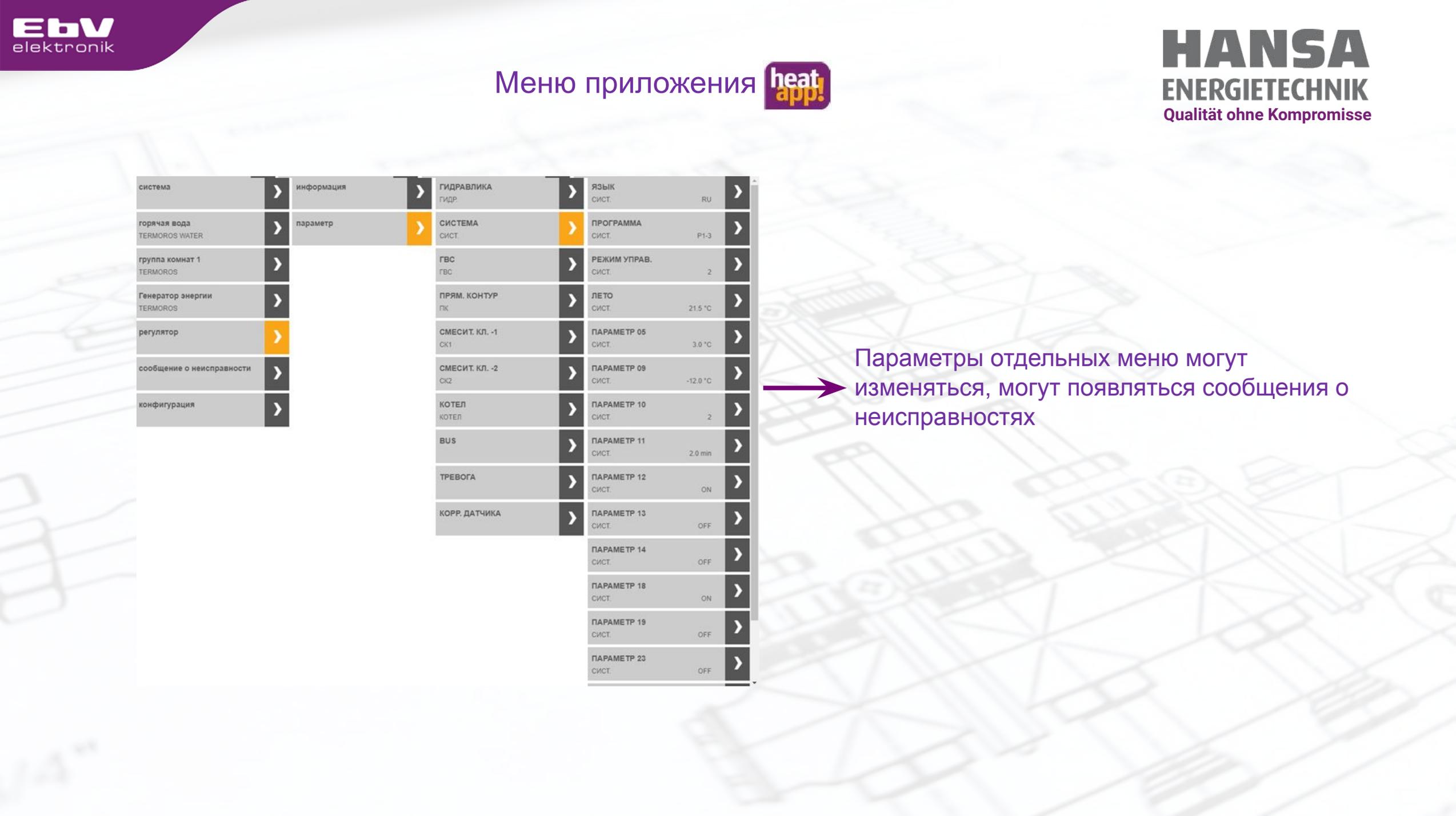
Выбор комнаты

Установить температуру

THETA + **heatapp!**

heatapp! base может регулировать до 24 помещений по 4 радиоустройства или контура теплого пола в каждом

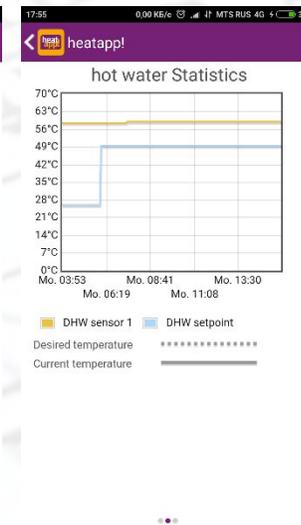
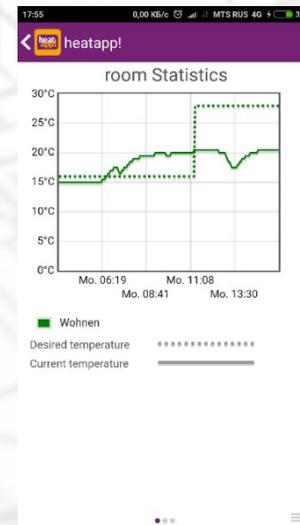
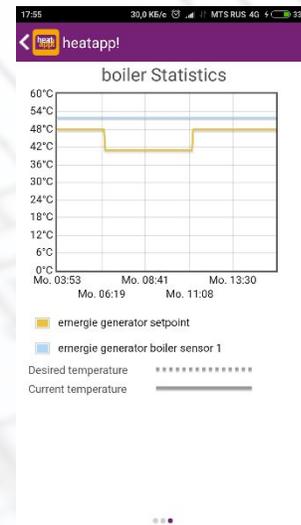
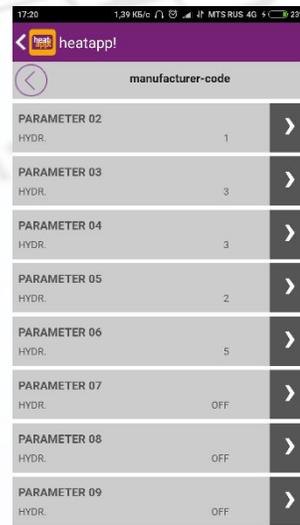
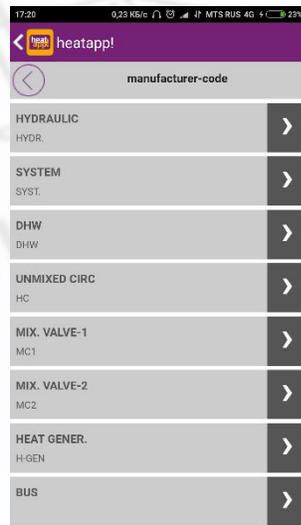
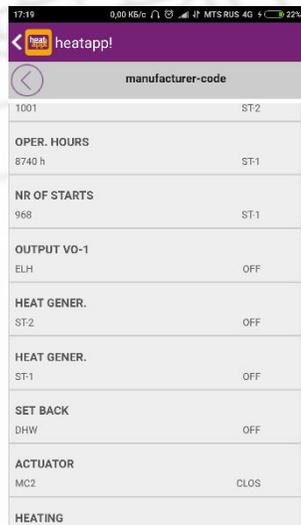
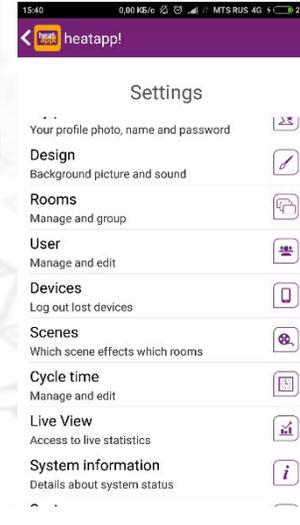




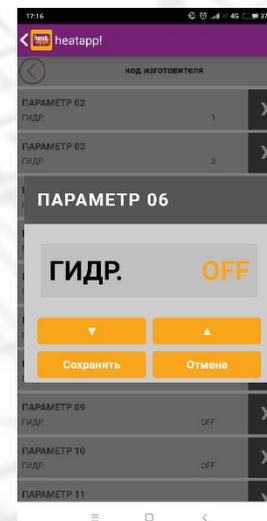
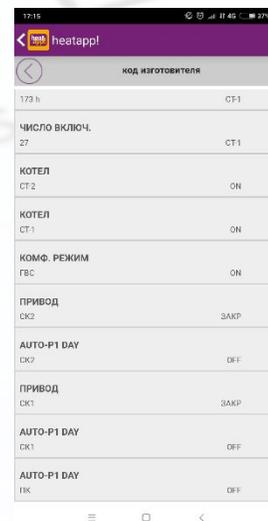
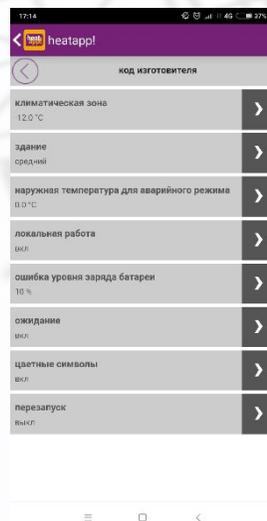
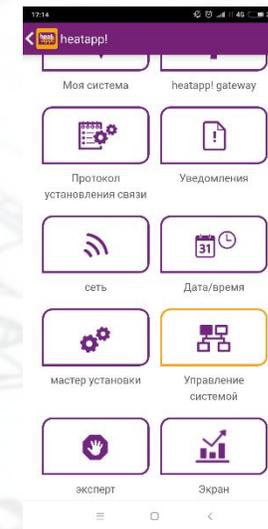
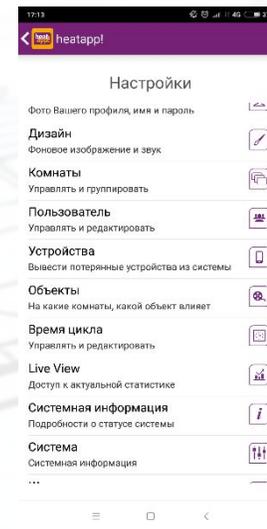
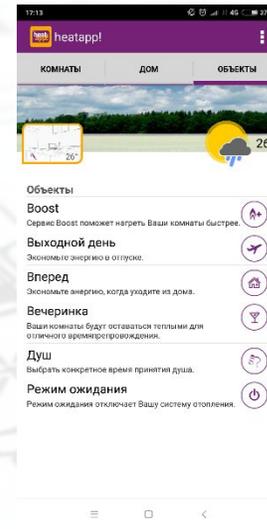
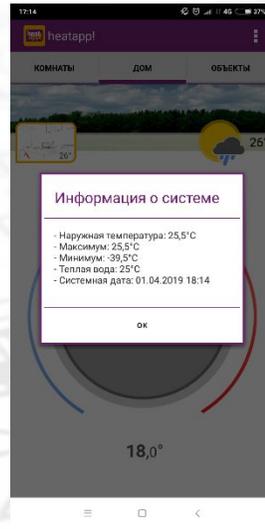
Меню приложения **heat app!**

система	информация	ГИДРАВЛИКА ГИДР.	ЯЗЫК СИСТ. RU
горячая вода TERMOROS WATER	параметр	СИСТЕМА СИСТ.	ПРОГРАММА СИСТ. P1-3
группа комнат 1 TERMOROS		ГВС ГВС	РЕЖИМ УПРАВ. СИСТ. 2
Генератор энергии TERMOROS		ПРЯМ. КОНТУР ПК	ЛЕТО СИСТ. 21.5 °C
регулятор		СМЕСИТ. КЛ. -1 СК1	ПАРАМЕТР 05 СИСТ. 3.0 °C
сообщение о неисправности		СМЕСИТ. КЛ. -2 СК2	ПАРАМЕТР 09 СИСТ. -12.0 °C
конфигурация		КОТЕЛ КОТЕЛ	ПАРАМЕТР 10 СИСТ. 2
		BUS	ПАРАМЕТР 11 СИСТ. 2.0 min
		ТРЕВОГА	ПАРАМЕТР 12 СИСТ. ON
		КОРР. ДАТЧИКА	ПАРАМЕТР 13 СИСТ. OFF
			ПАРАМЕТР 14 СИСТ. OFF
			ПАРАМЕТР 18 СИСТ. ON
			ПАРАМЕТР 19 СИСТ. OFF
			ПАРАМЕТР 23 СИСТ. OFF

→ Параметры отдельных меню могут изменяться, могут появляться сообщения о неисправностях



Меню приложения



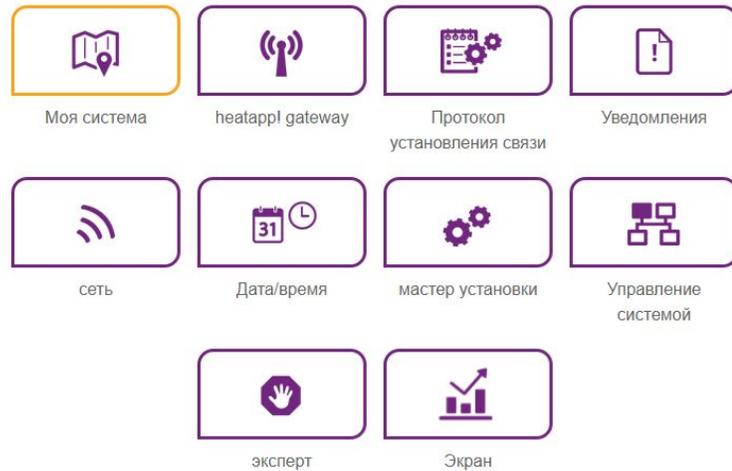
THETA + **heat app!** на ПК

Моя система	heatapp gateway	Протокол установления связи	Уведомления
сеть	Дата/время	мастер установки	Управление системой
эксперт	Экран		

система	информация	Т. НАРУЖ.	25.0 °C
горячая вода TERMOROS WATER	параметр	Т. Н MIN/MAX -39.5 °C	25.5 °C
группа комнат 1 TERMOROS		EM-SET 65.0 °C	0.0 °C
Генератор энергии TERMOROS		КОТЕЛ	46.0 °C
регулятор		ГВС	25.0 °C
сообщение о неисправности		ТЕК. ПОТ. СК1	81.0 °C
конфигурация		ТЕК. ПОТ. СК2	83.0 °C
		КОМН. ТЕМП. ПК	--
		КОМНТЕМП. СК1	--
		КОМНТЕМП. СК2	--
		ЧАСОВ РАБОТЫ	172 h CT-2
		ЧИСЛО ВКЛЮЧ.	27 CT-2
		ЧАСОВ РАБОТЫ	172 h CT-1
		ЧИСЛО ВКЛЮЧ.	27 CT-1

информация	ГИДРАВЛИКА ГИДР.	ПАРАМЕТР 02 ГИДР.	1
параметр	СИСТЕМА СИСТ.	ПАРАМЕТР 03 ГИДР.	3
	ГВС ГВС	ПАРАМЕТР 04 ГИДР.	3
	ПРЯМ. КОНТУР ПК	ПАРАМЕТР 05 ГИДР.	2
	СМЕСИТ. КЛ. -1 СК1	ПАРАМЕТР 06 ГИДР.	OFF
	СМЕСИТ. КЛ. -2 СК2	ПАРАМЕТР 07 ГИДР.	OFF
	КОТЕЛ КОТЕЛ	ПАРАМЕТР 08 ГИДР.	OFF
	BUS	ПАРАМЕТР 09 ГИДР.	OFF
	ТРЕВОГА	ПАРАМЕТР 10 ГИДР.	OFF
	КОРР. ДАТЧИКА	ПАРАМЕТР 11 ГИДР.	OFF

THETA + на ПК



система	>	информация	>	режим работы автоматический
горячая вода TERMOROS WATER	>	основные настройки	>	состояние нагрев
группа комнат 1 TERMOROS	>	режим отопления	>	заданное значение 50.0 °C
Генератор энергии TERMOROS	>	перезапуск	>	это температура 25.0 °C
регулятор	>			
сообщение о неисправности	>			
конфигурация	>			

система	>	информация	>	режим работы автоматический
горячая вода TERMOROS WATER	>	основные настройки	>	состояние лето
группа комнат 1 TERMOROS	>	настройки комнаты	>	заданное значение 16.0 °C
Генератор энергии TERMOROS	>	режим отопления	>	это температура 26.0 °C
регулятор	>	перезапуск	>	Наружная температура 13.0 °C
сообщение о неисправности	>			клапан батареи 1 92 %
конфигурация	>			запрос --
				регулятор GEN 46.0 °C

комфортная температура 23.5 °C	>
экономичная температура 20.0 °C	>
понижение температуры 18.0 °C	>
температура антифриза 16.0 °C	>
начать оптимизацию выкл	>
смещение boost 2.0 K	>
локальная работа вкл	>