

Энерго - эффективные технологии
«ФИЛЬТРО-ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО
с рекуперационными и дезинфицирующими свойствами» (ФВУ-РД)



2015 г.

ЦЕЛИ ПРОЕКТА

Создание устройства для вентиляции жилых и промышленных помещений очищенным и нагретым воздухом.

Запуск производства
Фильтрующего
Вентиляционного
Устройства с
Рекуперационными и
Дезинфицирующими
свойствами (ФВУ-РД).



Причина возникновения проекта, проблема. ПОТРЕБНОСТЬ

Необходимость вентиляции
(проветривания) помещений

Загрязненность наружного
воздуха в городах

Проветривание холодным
воздухом

Потеря тепла при
проветривании

РЕШЕНИЕ ФВУ-РД

ФВУ-РД - фильтрующее вентиляционное устройство, и рекуператор с дезинфицирующими свойствами. Четыре в одном.

1. Проветрит ваше помещение.
2. Подогреет воздух с улицы.
3. Отфильтрует пыль и автомобильные выхлопы.
4. Убьет микробы.

Технология

ФВУ-РД соединяет 4 современные технологии:

- 1. вентиляцию**
- 2. фильтрацию**
- 3. рекуперацию**
- 4. Дезинфекцию**

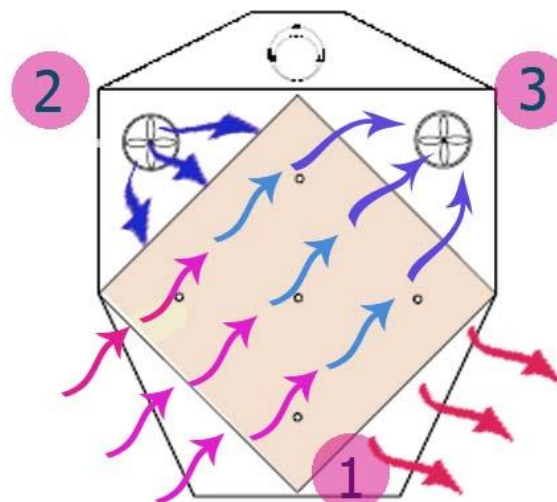
Вентиляция и Рекуперация

Устройство оснащено дистанционным управлением.

Уровень шума минимальный.

Воздушные рекуператоры уменьшают теплопотери при отоплении помещений.

Представляют собой
пластинчатый рекуператор
прямоточного действия.



Фильтрация и Дезинфекция

ФВУ-РД оснащено электронным фильтром высокой степени очистки «ВЭМ».

Электростатическое поле ВЭМ

**способно захватывать самые
мелкие частицы пыли,**

Степень фильтрации частиц

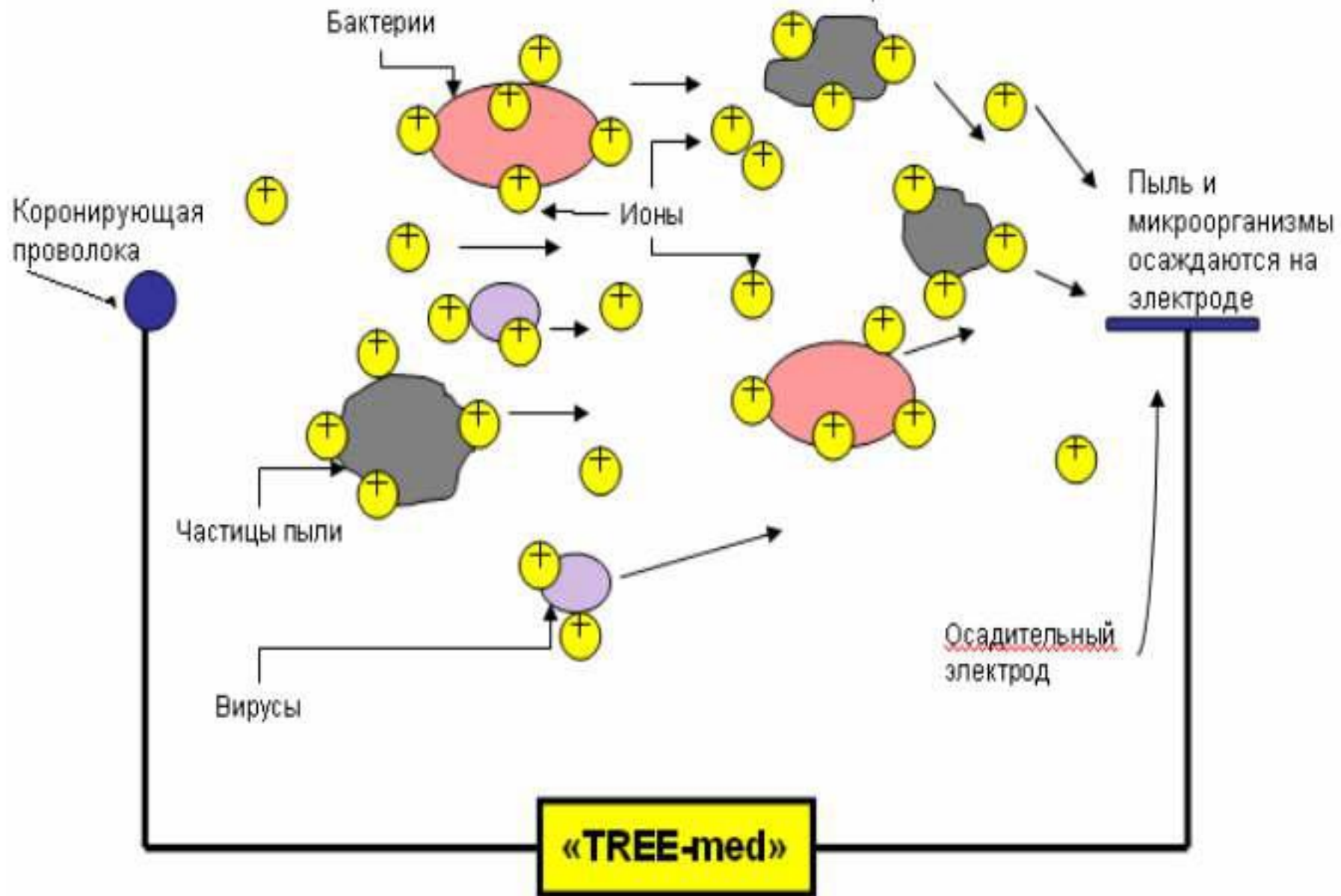
от 0,03 мкм.

А благодаря озону, уничтожаются бактерии и вирусы.



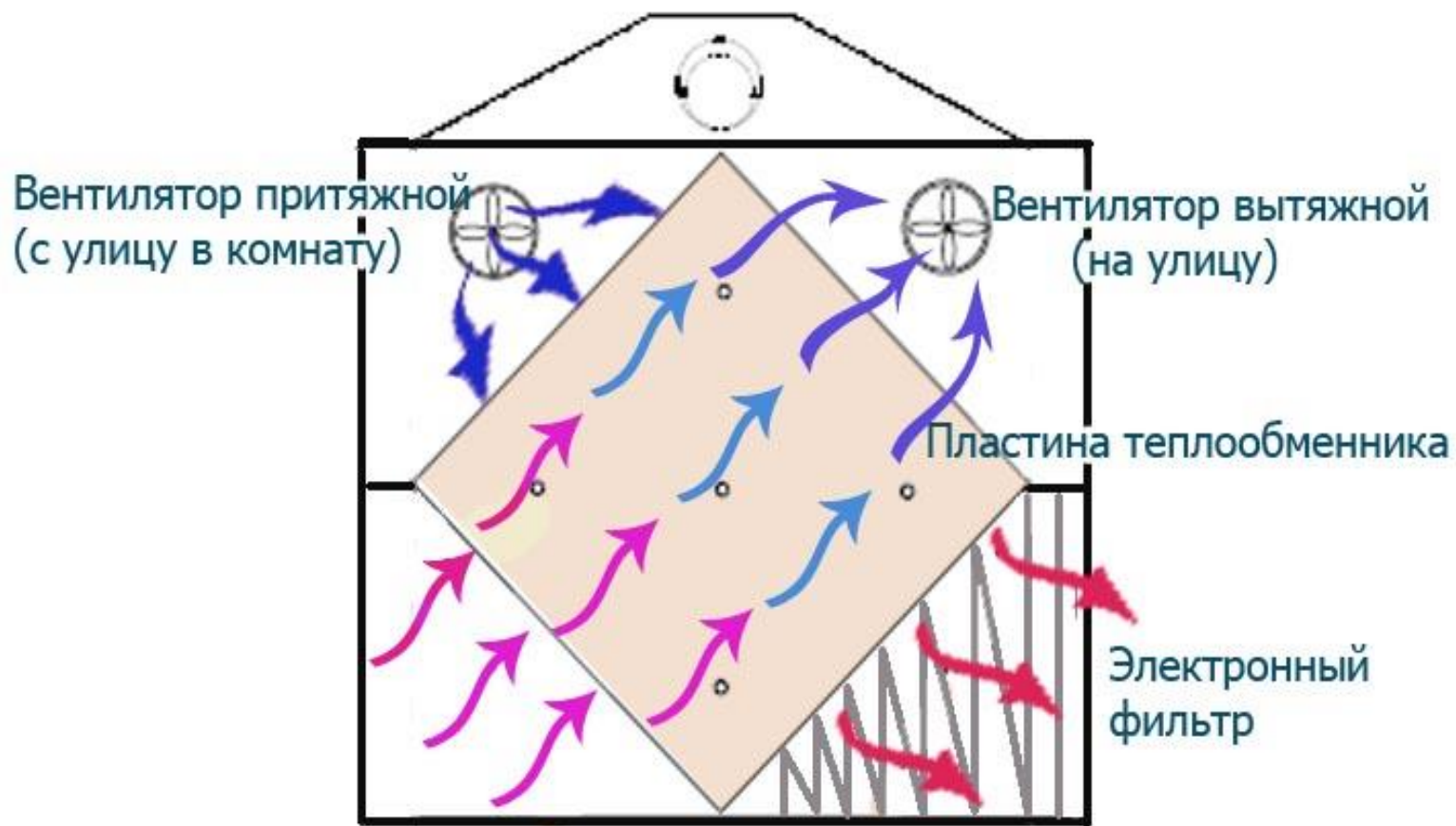
Эффективность очистки воздуха от загрязняющих частиц воздухоочистителями электронными ВЭМ

		сварочные дымы				пыльца
		дым, образуемый при пайке			комнатная пыль	
		табачный дым			бактерии	
	вирусы			аэрозоли		волосы
		смоляные дымы			цементная пыль	
Частица	Видна под электронным микроскопом			Видна под микроскопом		Видна невооруженным глазом
Размер частиц	0,001 мкм	0,01 мкм	0,1 мкм	1 мкм	10 мкм	100 мкм



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Общая схема устройства ФВУ-РД



Внешний вид устройства ФВУ-РД



Эффект применения

Вентиляция от 45 куб.м/час

Экономия энергопотребления — 25%

Фильтрация — 98% всех загрязнителей

Дезинфекция до 99% известных микроорганизмов

Описание рынка

Кондиционер

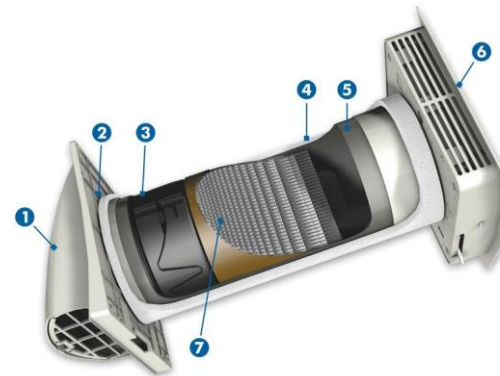


Рост рынка в 2015 году до 18,5%

Традиционные рекуператоры европейских и японских производителей:



Промышленный рекуператор
Mitsubishi Electric (Яп.)



Бытовой рекуператор Marley
(Германия)

Конкурентные преимущества

При этом цена ФВУ-РД в три раза ниже при более высокой производительности и значительно большим спектром функций.

1	Название	назначение	куб.м/час	стоимость	Усл. стоимость за 1 куб.м воздуха
2	Mitsubishi Electric (LGH-50RSDC-E с рекуператором Lossnay)	промышленный	395	2 885,0 €	7,30 €
3	Electrolux - STAR EPVS-200 (Тайвань)	промышленный	205	725,0 €	3,50 €
4	Marley - MEnV-180 (Германия)	бытовой	48	458,0 €	9,50 €
5	ФВУ-РД	бытовой	50,4	175 €	3,40 €

ЧТО СДЕЛАНО

Опыт применения

Созданы и сертифицированы работоспособные образцы электронных фильтров.

Положительные заключения:

ИИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН,
Главного клинического госпиталя МВД России,
Начальника Центральной патологоанатомической лаборатории МОРФ,
Госсанэпиднадзора во Владимирской области,
Областной больницы им. Семашко г. Нижний Новгород,
Владимирской областной больницы,
Управления здравоохранения по Владимирской области,
Главных врачей родильного дома,
детской больницы г. Муром, МГБ № 1 г. Муром,
Стоматологической поликлиники № 2 г. Владимир,
Кожвендиспансера г. Муром.

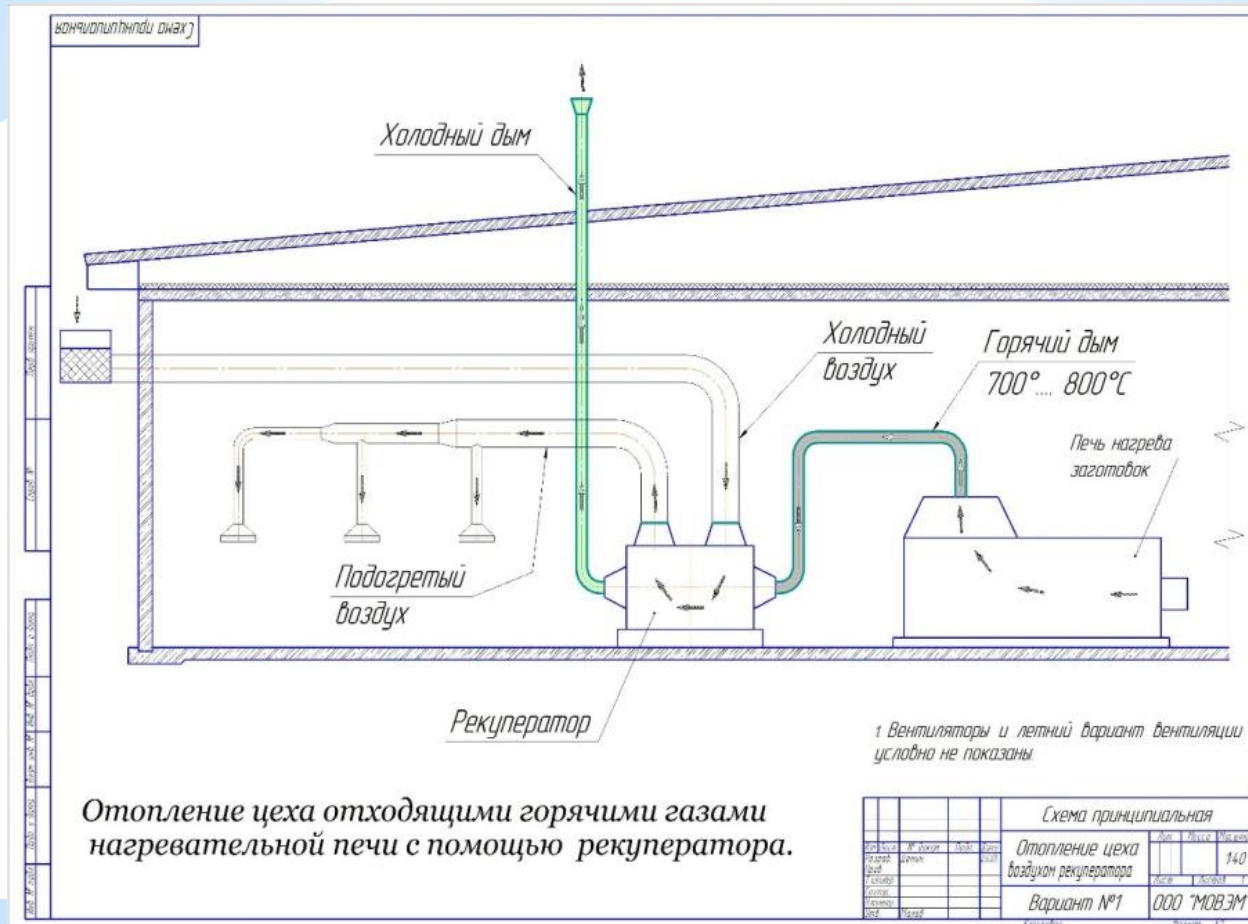
Положительные отзывы руководителей учреждений г. Касимова, г. Нижнего Новгорода, г. Муром, ОАО «Птицефабрика Центральная» г. Владимир, научно-экспертного объединения «Экологическая безопасность Московского региона», АООТ «Касимовгоргаз», Расчетно-кассового центра г. Касимов, Касимовского отделения сбербанка № 2612 РФ, торгово-снабженческой фирмы «Медик» г. Нижний Новгород, центра метрологических и ионизирующих измерений ГП ВНИИ ФТРН.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Промышленная рекуперация

1. Использование рекуперации в котельных

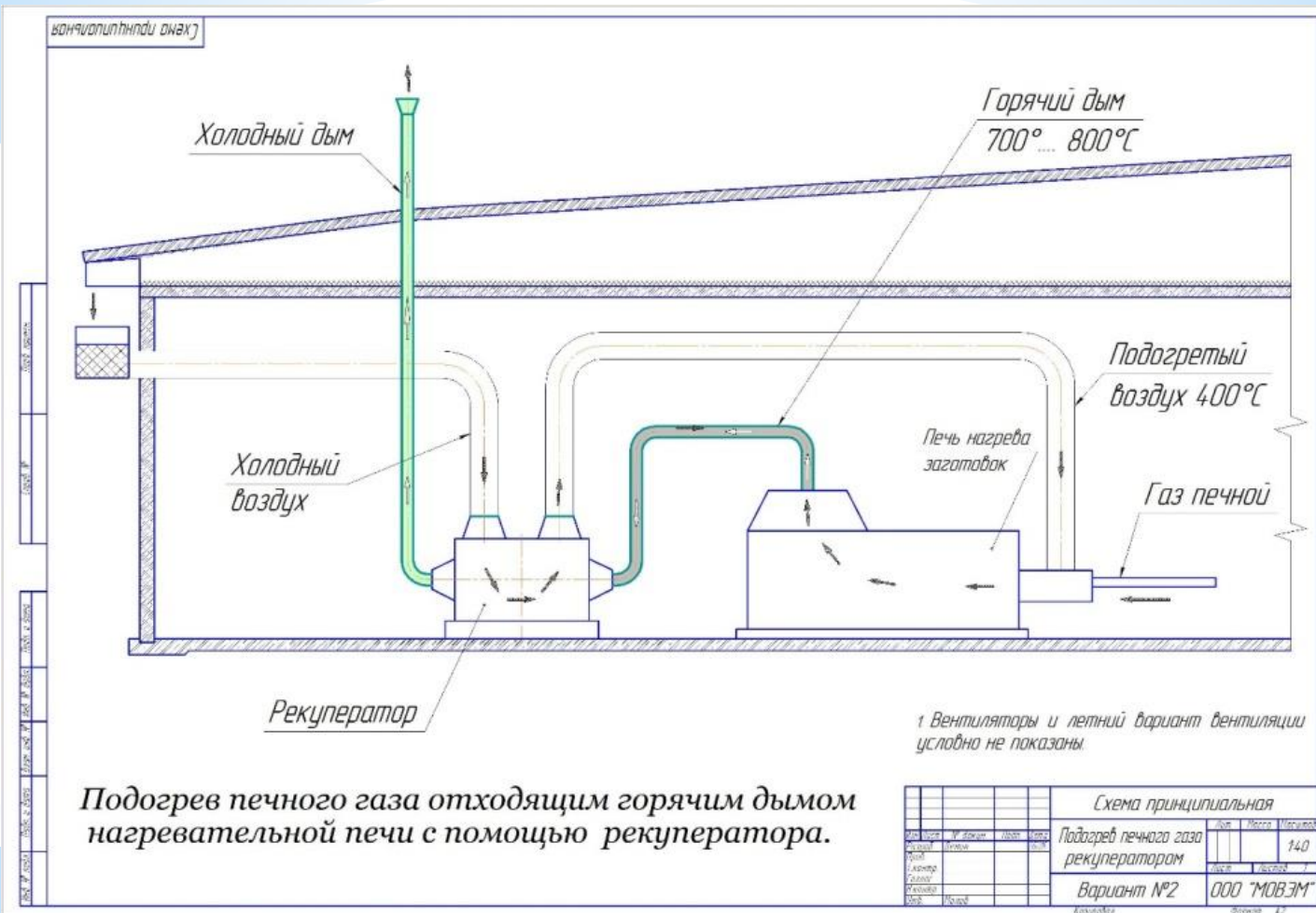
Отопление помещений воздухом приточной вентиляции



Возврат до 40% тепловой энергии, выбрасываемой в атмосферу с горячим дымом

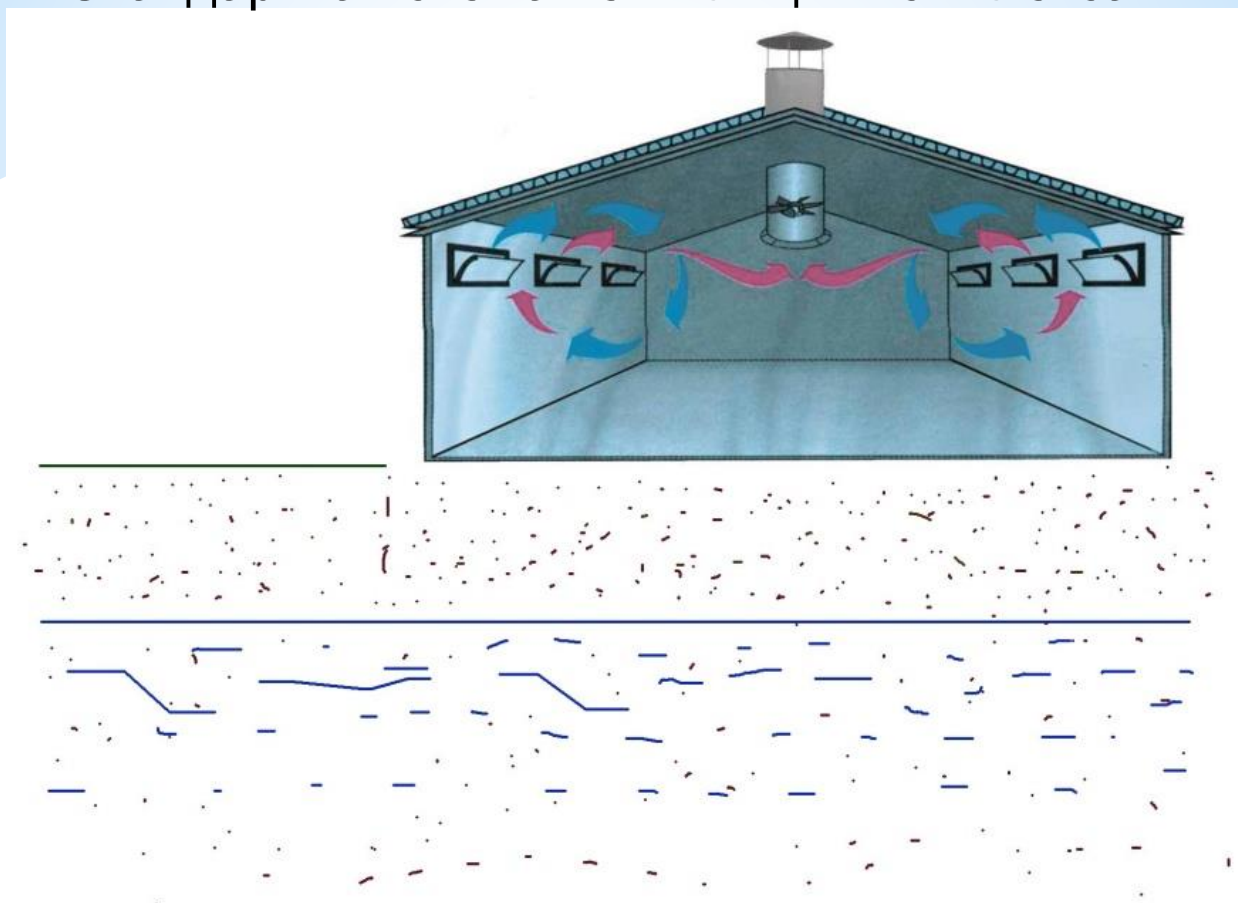
Предварительный нагрев воздуха и газа в печи.

На 15% уменьшен расход газа нагревательной печи в случае подогрева газовой смеси при горении в печи.

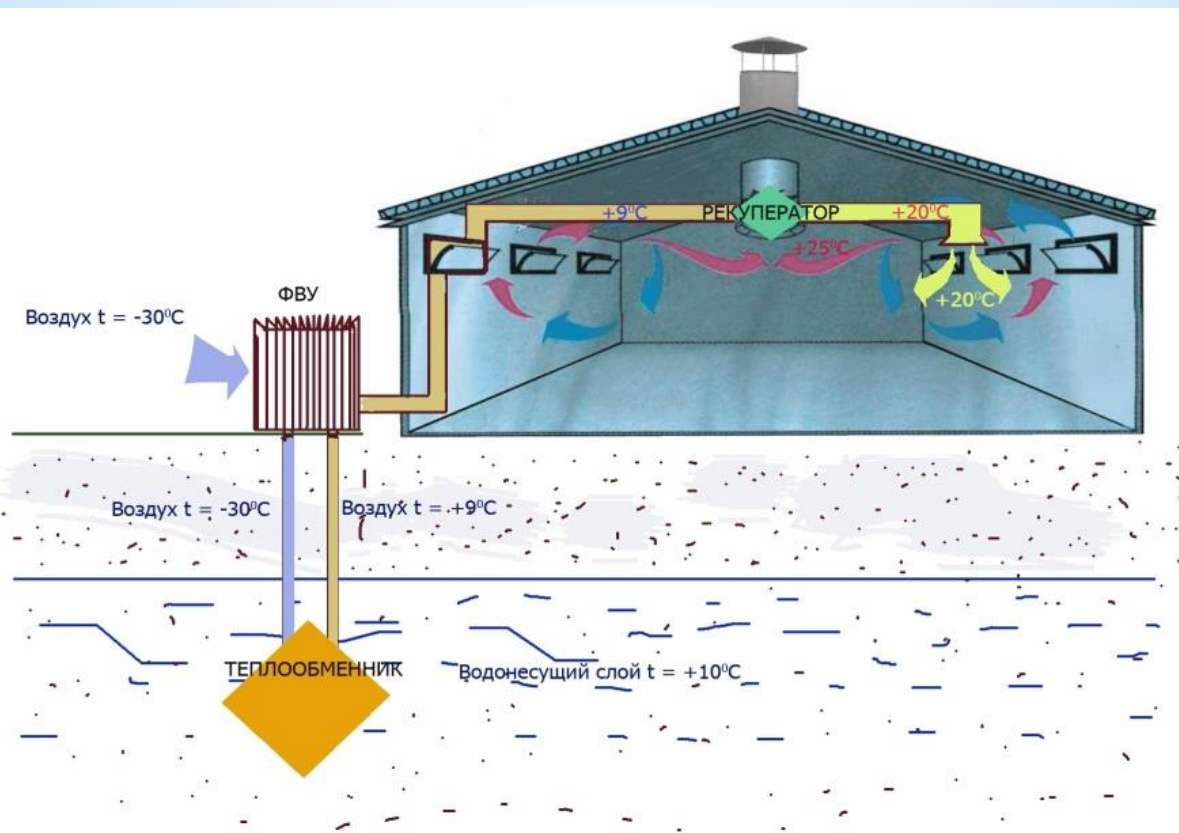


2. Использование ФВУ-РД в животноводстве и птицеводстве.

Стандартная схема вентиляции комплекса



Модифицированная схема вентиляции с рекуперацией и электронным фильтром



Стабилизирует температурный режим
с экономией энергоносителей до 45%:

Зима: от -30°C до $+20^{\circ}\text{C}$

Лето: от $+30^{\circ}$ до $+20^{\circ}\text{C}$

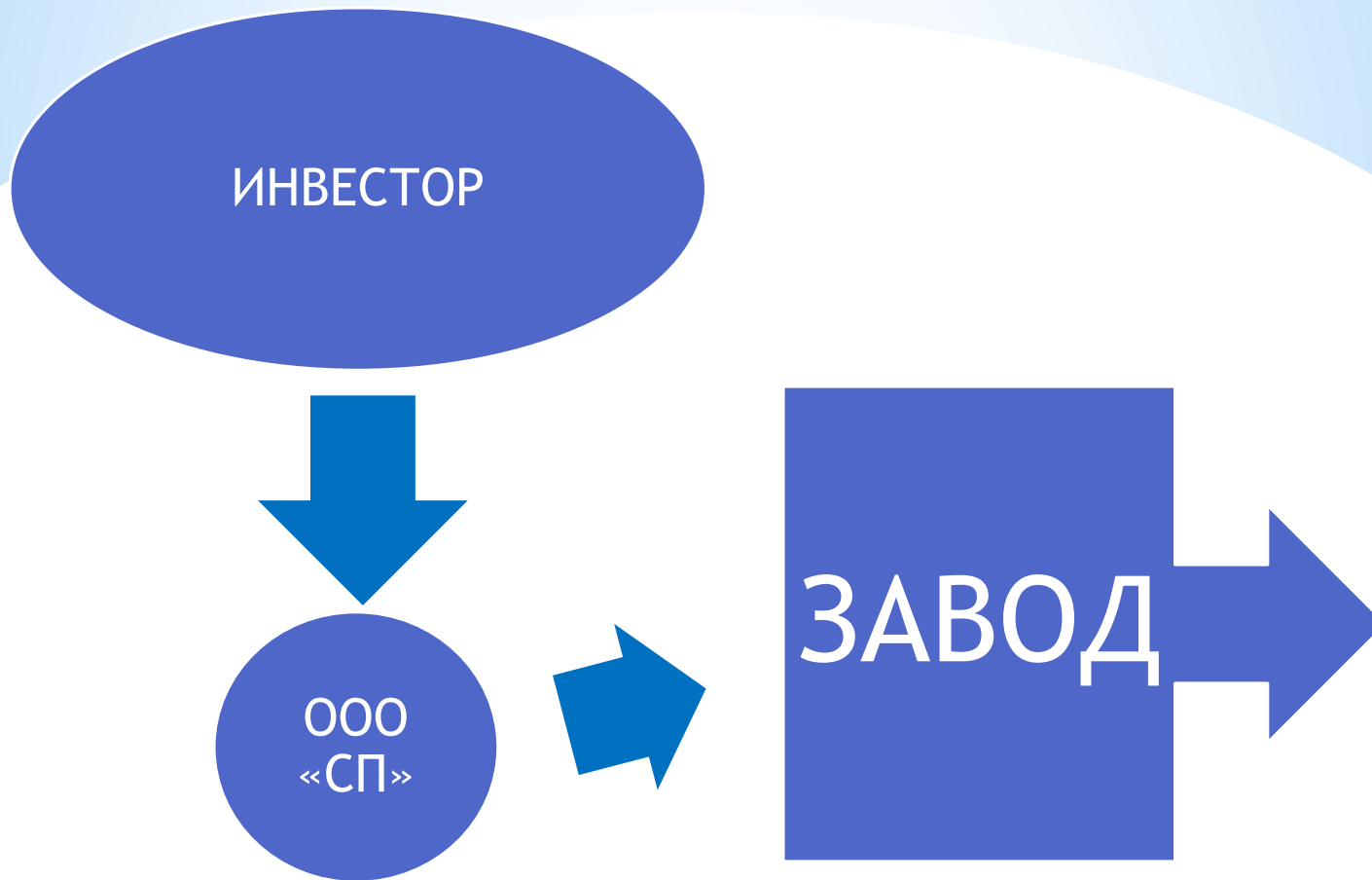
НЕОБХОДИМЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. Сроки запуска производства | 10-12 мес. |
| 2. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ | 0,9 млн. € |
| 3. Годовая прибыль предприятия | 0.5 млн. € |



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СХЕМА

Этап II



НАША КОМАНДА.

Главный конструктор - Малов Владимир Евгеньевич.

Главный конструктор завода «Муроммаш» г.Муром

Главный инженер — Демин Сергей Владимирович

Ведущий инженер завода «Муроммаш» г.Муром

Руководитель проекта — Бочерилов Андрей Дмитриевич.

Маркетинг-директор. Продвижение технологий.

Фильтры, альтернативная энергетика, космические технологии.

Помощник Кукушкина Владимира Ивановича -

Ген.Конструктора КБ Южное, Днепропетровск, Украина.



КОНТАКТЫ

Бочеригов Андрей Дмитриевич

+38 (096) 289 32 01

a.bocherikov@rambler.ru