



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ



Объединяем
передовых
производителей
климатического
оборудования

Эксперты Ассоциации производителей тепловых насосов



Гашо Евгений Геннадьевич

- Академик-секретарь секции Энергетики РИА;
- Советник Российской Академии Архитектуры и строительных наук;
- Доктор технических наук и заведующий лабораторией методологии энергосбережения;
- Профессор НИУ МЭИ;
- Эксперт Аналитического Центра при Правительстве Российской Федерации (2011-2017);
- Академик Российской инженерной Академии;
- Разработчик комплексных программ энергосбережения ряда регионов России;
- Член Общественной Палаты Москвы;
- Автор 10 пособий и монографий, свыше 45 научно-методических работ по энергосбережению, энергоэффективности в промышленности и коммунальном комплексе городов.



Трубаев Павел Алексеевич

- Профессор кафедры энергетики теплотехнологии;
- Директор научно-технического центра "ЭкоЭнергия";
- Действительный член (академик) Российской экологической академии;
- Главный редактор журнала "Энергетические системы";
- С 2013 г. по наст. время аккредитирован в федеральном реестре экспертов научнотехнической сферы ФГБНУ РИНКЦЭ.



Головкин Алексей Владимирович

- Генеральный директор ООО "ХЭС" производство тепловых насосов;
- Ведущий эксперт РФ по энергоэффективным тепловым насосам и теплонасосным установкам;
- Руководитель проектов по тепловым насосам;
- Большой список реализованных проектов России;
- С 2006 г. активный участник различных площадок по внедрению тепловых насосов в России;
- Реализовал более 100 крупных объектов с использованием тепловых насосов;
- Прошел обучение по тепловым насосам и энергосбережению:
 - Академия Stiebel Eltron;
 - Школа Siemens Synco программирование;
 - Школа Siemens KNX instabus;
 - Академия Stiebel Eltron, Германия;
 - Академия Viessmann. Системы отопления, теплонасосные установки Висманн;
 - Швеция, Гетеборг. Обучение на заводе Airsait. Утилизаторы тепла отработанного воздуха;
 - Школа EMERSON, Copeland, Москва;
 - Российская школа экспорта. Москва, Нижний Новгород;
 - Норвегия, обучение и цикл семинаров на предприятии по Теплонасосным установкам, г. Тронхейм;
 - NIBE heat pump, Маргарид, Швеция. Цикл семинаров и практика;
 - Китай, Шанхай. Школа Invotech. Обучение по теплонасосным установкам на компрессорах invotech.

Эксперты Ассоциации производителей тепловых насосов



Пасечник Анна Александровна

- Инженер проектировщик систем с использованием возобновляемых источников энергии;
- Внештатный консультант Московского Энергетического Института;
- Руководитель проектов ООО "Инженерный центр возобновляемые источники энергии";
- Консультант проектных институтов при проектировании разделов с тепловыми насосами.



Дегтярев Михаил Викторович

- Генеральный директор ООО "Инженерный центр возобновляемые источники энергии";
- Ведущий эксперт РФ по энергоэффективным теплонасосным установкам;
- Прошел обучение с получением сертификатов специалиста по тепловым насосам Европейских брендов (NIBE, Watercotte, Danfosse);
- С 2008 г. активный участник различных площадок по внедрению тепловых насосов в России;
- Реализовал более 700 объектов с использованием тепловых насосов;
- Специалист по техническим решениям внутренних инженерных систем.



Калинин Дмитрий Павлович

- Генеральный директор ООО "ДПЛАБС";
- Организатор и участник научно исследовательского центра НИОКР по повышению энергетической эффективности;
- Эксперт в области энергоэффективности по использованию тепловых насосов в промышленном и в бытовом применении;
- Эксперт в области разработки и внедрения программного обеспечения в области энергосбережения тепловых насосов;
- Руководит разработкой научных проектов в области повышения энергоэффективности.



Говорин Александр Владимирович

- Технический редактор журнала "Сантехника, отопление, кондиционирование";
- Сотрудник департамента государственной энергетической политики и отдела инновационного развития отраслей ТЭК и экологии;
- Руководитель проектов по тепловым насосам;
- Большой список научных докладов и статей на международных и всероссийских конференциях.



Эксперты Ассоциации производителей тепловых насосов



Вяткин Владимир Леонидович

- Ведущий эксперт РФ в области вентиляционных систем приточно-вытяжной вентиляции;
- Награжден Золотой медалью на первом Евро-Азиатском форуме за внедрение полимерных технологий в инженерном строительстве;
- Решения в адаптации комплекса решений Института Пассивного Дома для многоквартирного домостроения;
- Отмечен благодарственными письмами Министерства строительства Свердловской области;
- Автор статей в журнале ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ;
- Участник форумов Московского Энергетического Института по энергетике и зеленому строительству;
- Соавтор альманаха МЭИ «150 объектов России зеленого строительства»;
- Автор патента на полезную модель «Утепление плоских перекрытий»;
- С 2020 года реализовано (сдано и заселено) в концепции энергоэффективного строительства два микрорайона - более 1600 квартир в многоквартирных домах.



Клочкова Анна Владимировна

- Юрист - консул ассоциации производителей тепловых насосов;
- Сопровождение сделок любой сложности;
- 15 лет успешного опыта юридической защиты граждан и организаций.



Москаленко Игорь Валентинович

- Генеральный директор ООО "КОРСА" по проектированию, производству, продаже, монтажу и сервису энергетического оборудования на основе тепловых насосов;
- Эксперт в области планирования промышленности;
- Специалист по внешнеэкономической деятельности;
- Огромный опыт в области финансово-экономической деятельности;
- Эксперт по работе с иностранными фирмами;
- Принимал участие в сфере строительно-инвестиционной деятельности, связанной с развитием промышленных предприятий;



Парфенов Максим Алексеевич

- Руководитель производственных процессов ООО "ХЭС";
- Ведущий специалист исследовательской деятельности НИОКР;
- Руководитель по тестированию и проверке качества тепловых насосов;
- Эксперт по внедрению технологических решений в процесс разработки конструкции теплового насоса;
- Профессионал в области испытательной деятельности тепловых насосов в лабораторных условиях.

Эксперты Ассоциации производителей тепловых насосов



Карасевич Владислав Александрович

- Доцент кафедры (базовой) возобновляемых источников энергии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина;
- Выпустил 2 книги в соавторстве, 3 учебных пособия (два из которых в соавторстве) и более 60 публикаций;
- Победитель конкурса РГУ нефти и газа на лучшую учебную программу на английском языке в 2016 году;
- В 2003–2022 годах являлся членом программного комитета по науке и инновациям и рабочего комитета по использованию газа Международного газового союза;
- Является экспертом фонда Сколково и Российского газового общества;
- Преподаватель по направлениям декарбонизации, автономного энергоснабжения, возобновляемой и водородной энергетики, утилизации отходов в рамках экономики замкнутого цикла;
- Участие в разработке и формировании основных технических решений для проектов общества;
- Научное сопровождение развития Сахалинского водородного полигона МФТИ.



Истомин Алексей Иванович

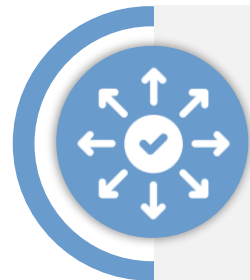
- Эксперт в направлении «Преференциальные режимы предпринимательской деятельности в РФ - Механизмы и формы поддержки»;
- Участвовал в создании и развитии ведущих ОЭЗ России;
- Широкий диапазон рабочих регионов и площадок;
- Является участником профильных экспертных советов;
- Представляет предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы;
- Принимает участие в разработке новых инициатив в области климатической стратегии и устойчивого развития;



ЦЕЛИ АССОЦИАЦИИ



Защита и представления интересов членов Ассоциации, координация их деятельности



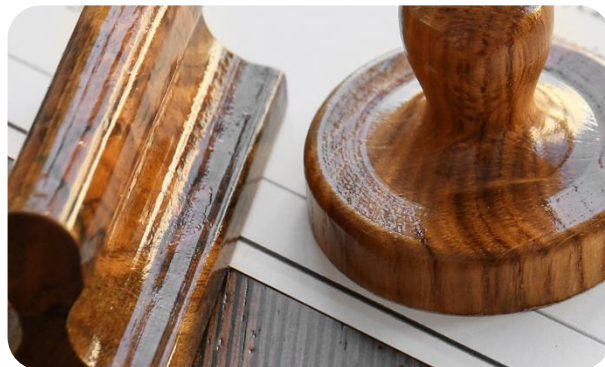
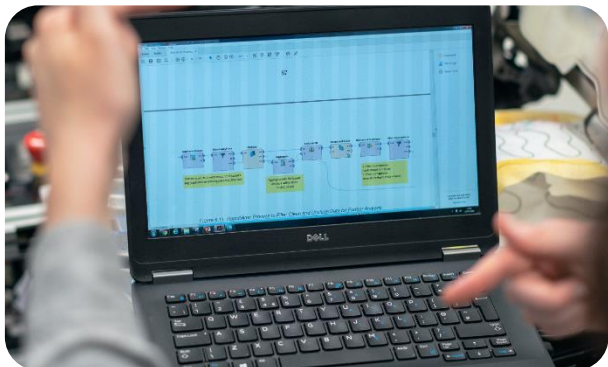
Популяризация и распространение энергоэффективности, технологии производства и применения тепловых насосов



Развитие межрегиональных и международных связей



Удовлетворение научных, информационных и профессиональных интересов членов Ассоциации



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ



Ассоциация имеет все инструменты для проведения испытательных работ на базе камеры НИОКР



Разрабатываем стандарты качества



Экспертиза энергоэффективности климатического оборудования и проектного решения



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Сопровождение в проектировании и пусконаладке объектов

Множество работ было выполнено под
эгидой Ассоциации производителей
тепловых насосов

Проектирование и разработка
технических решений

Внедрение научных и технических
разработок

Помощь в повышении
энергоэффективности

Консультация и аудит



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Технологическое развитие и инновации в области энергоэффективности

Технические испытания
оборудования на
существующих объектах

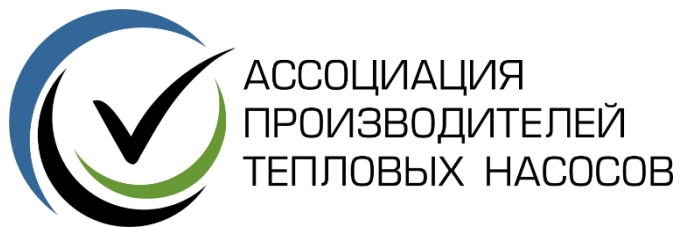
Анализ проектной
документации по
энергоэффективности

Научные исследования по
повышению
энергоэффективности

Разработки в области
естественных и
технических наук

Обмен технологиями,
знаниями и практиками

Снижение углеродного
следа и использование
углеродных единиц



УЧАСТИЯ ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ

МЫ ОБЕСПЕЧИВАЕМ:

техническую поддержку

совместное участие в
государственных программах



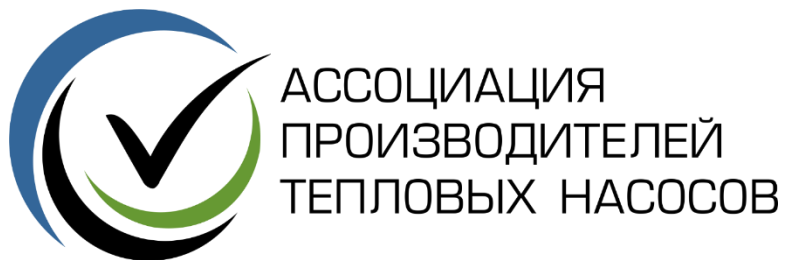
Государственная поддержка



Консультация и помощь в
получении государственной
поддержки

Ускоренная амортизация
и налоговые льготы

Разработка индивидуальных
решений



**МЫ ОКАЗЫВАЕМ ИНФОРМАЦИОННУЮ,
МЕТОДИЧЕСКУЮ И КОНСУЛЬТАТИВНУЮ
ПОМОЩЬ СВОИМ ЧЛЕНАМ**



по правовым вопросам



по финансовым вопросам



по экономическим вопросам



по имущественным вопросам



другим вопросам в рамках
Уставной деятельности





АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

ОКАЗЫВАЕТ ПОМОЩЬ ЧЛЕНАМ АССОЦИАЦИИ:



В подготовке кадров



В повышении
квалификации сотрудников



В переподготовке кадров



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ



организация встреч



проведение семинаров



участие в выставках



проведение научно-
практических конференций
по обмену опытом

Портфолио выполненных работ под эгидой «Ассоциации производителей тепловых насосов»



Проектирование объектов

1. Международная арктическая станция «Снежинка»

Тип работ: разработка технических решений, проектирование и защита стадии «П» в главгосэкспертизе. Расположение: Ямало-Ненецкий автономный округ, Приуральский район.

Дата: 2021 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 760 кВт. Отопление, теплые полы.

2. Молочная ферма

Тип работ: проектирование, защита проекта в главгосэкспертизе.

Дата: 2022 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 460 кВт. Отопление и охлаждение доильно-молочных блоков, теплые полы.

3. Объекты Москомспорта

Тип работ: Инструментально-техническое обследование автономных инженерно-технологических систем и специального оборудования.

Расположение: Московская область.

4. Комплекс зданий УТП-2 Кольской АЭС

Тип работ: проектирование

Расположение: Мурманская область

Дата: 2021 г.

5. Гостевой дом «Савино»

Тип работ: Диагностика неисправностей.

Расположение: Тверская область.

Дата: 2018 г.

Мощность и функционал: замена оборудования, общая мощность геотермальных тепловых насосов - около 87 кВт.

6. Завод Л`ореаль

Тип работ: энергоаудит.

Расположение: Калужская область.

Дата: 2021 г.

7. Частный дом

Тип работ: проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: д. Лайково.

Дата: 2019 г.

Мощность и функционал: геотермальный тепловой насос мощностью 28 кВт. Отопление, вентиляция, бассейн.

Монтаж и пусконаладка малых объектов

1. ПАО Мегафон

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Нижний Новгород, Нартова 6.

Дата: 2016 г.

Мощность и функционал: 70 кВт. Инновационная система охлаждения из Дата-центра в машинном зале с утилизацией тепла из машинного зала в систему ГВС офиса.

2. АЭС Лукойл

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Трасса М4 «Дон», 720 км. Заправка справа.

Дата: 2014 год.

Мощность и функционал: 66 кВт. Тепло, пассивный и активный холод, отопление, ГВС.

3. Гиперкуб

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Сколково.

Дата: 2011 г.

Мощность и функционал: 66 кВт. Нагрев, холод, ГВС.

4. Объект ФСК

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Подстанция «Нижегородская», (500/110 кв).

Дата: 2013 г.

Мощность и функционал: 66 кВт. Утилизация тепла системы охлаждения трансформатора на отопление здания ОПУ 2000 м².

5. Нефтебаза Лукойл

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Пермский край, Чернушка.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: 66 кВт. Отопление системы АБК нефтебазы.

Портфолио выполненных работ под эгидой «Ассоциации производителей тепловых насосов»



6. Павильон

Тип работ: проектирование, поставка оборудования, шефмонтаж, пусконаладка.

Расположение: г. Сочи, набережная Сириуса

Дата: 2021 г.

Мощность и функционал: общая мощность тепловых насосов воздух-вода - 64 кВт.

Отопление, кондиционирование, ГВС.

7. Частный дом

Тип работ: разработка технических решений, монтаж.

Расположение: г. Рыбинск

Дата: 2011 г.

Мощность и функционал: геотермальный тепловой насос мощностью 60 кВт.

8. Станция Юша

Тип работ: проектирование, поставка, пусконаладка.

Расположение: республика Башкортостан.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: геотермальные тепловые насосы мощностью 60 кВт.

9. АЗС Лукойл

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Трасса М4 «Дон», 720 км. Заправка слева.

Дата: 2014 год.

Мощность и функционал: 45 кВт. Тепло, пассивный и активный холод, отопление, ГВС.

10. Ресторан быстрого питания «Маяк»

Тип работ: проектирование систем отопления, поставка оборудования, шефмонтаж, пусконаладка.

Расположение: г. Магадан

Дата: 2020 г.

Мощность и функционал: общая мощность тепловых насосов воздух-вода - 40 кВт.

Отопление, охлаждение, теплые полы, ГВС, подача теплого вытяжного воздуха.

11. АЗС №38 Лукойл нефтепродукт

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Нижний Новгород.

Дата: 2010 год.

Мощность и функционал: 38 кВт. Тепло, пассивный и активный холод, отопление, ГВС.

12. Торговый центр «МЕГА Теплый стан»

Тип работ: бурение геотермальных скважин.

Расположение: г. Москва

Дата: 2015 г.

13. Байк-клуб

Тип работ: технические решения, поставка оборудования, монтаж.

Расположение: г. Мурманск.

Дата: 2017 г.

Мощность и функционал: тепловой насос мощностью 30 кВт. Отопление.

14. Станция Кривозеровка

Тип работ: проектирование, поставка, пусконаладка.

Расположение: г. Пенза.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: геотермальные тепловые насосы мощностью 30 кВт.

15. Станция Тольяти

Тип работ: модернизация системы отопления.

Расположение: г. Тольяти.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: геотермальный тепловой насос мощностью 20 кВт.

16. Термодинамическая стабилизация грунта при строительстве многоквартирного жилого дома

Тип работ: технические решения, поставка оборудования, пусконаладка.

Расположение: г. Якутск.

Дата: 2015 г.

Монтаж и пусконаладка крупных объектов

1. Завод Хоум Электро Системс, производство тепловых насосов и промышленных кондиционеров

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Владимирская область, ОЭЗ Доброград-1.

Дата: 2022-2023 г.

Мощность и функционал: 64 кВт. Отопление, пассивный и активный холод, ГВС.

Портфолио выполненных работ под эгидой «Ассоциации производителей тепловых насосов»



2. Специальный объект, сопровождение и обустройство контура более 150 скважин

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Тверская область, г. Калязин.

Дата: 2021 г.

Мощность и функционал: мощность более 1 МВт.

3. Вертолетная площадка в спортивном комплексе «Лисья нора»

Тип работ: проектирование, поставка, монтаж, шефмонтаж.

Расположение: Дмитровский район.

Дата: 2020 г.

Мощность и функционал: Геотермальный тепловой насос мощностью 540 кВт. Отопление, охлаждение, система снеготаяния взлетно-посадочной площадки, теплые полы.

4. Энергонезависимый автономный дом на берегу Телецкого озера

Тип работ: технические решения, пусконаладка, сервис.

Расположение: республика Алтай.

Дата: 2019 г.

Мощность и функционал: общая мощность тепловых насосов воздух-вода - 460 кВт. Отопление, охлаждение, ГВС.

5. Логистический центр Дзержинск

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Нижегородская область

Дата: 2018-2019 г.

Мощность и функционал: 350 кВт. Тепло и пассивный холод.

6. Туристическая база в заповедной зоне площадью 4500 м²

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Ульяновская область.

Дата: 2011-2012 г.

Мощность и функционал: 350 кВт. Тепло, активный и пассивный холод, ГВС.

7. Специальный объект

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Тульская область

Дата: 2017-2019 г.

Мощность и функционал: 350 кВт. Отопление, пассивный и активный холод, ГВС.

8. Промыленно-складской комплекс, завод бетонных смесей и здание АБК общей площадью 2365 м²

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Калужская область, п. Ворсино.

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж/шефмонтаж, пусконаладка, сервис.

Дата: 2011, 2015 и 2022 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 280 кВт. Отопление, теплые полы.

9. ДП-ЛАБС

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Московский район, Домодедовский район.

Дата: 2022-2023 г.

Мощность и функционал: суммарная мощность более 240 кВт. Тепло, холод, система снеготаяния от теплового насоса.

10. Монастырь Знаменка

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Владимирская область

Дата: 2010-2018 г.

Мощность и функционал: Более 12 тепловых насосов мощностью 220 кВт. Тепло и ГВС.

11. Северокавказские железные дороги

Тип работ: поставка тепловых насосов, модернизация вокзалов, постов ЭЦ, корпусов ЭЧ, технических зданий.

Расположение: Северо-Кавказский федеральный округ.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: тепловые насосы воздух-вода мощностью 300 кВт.

Портфолио выполненных работ под эгидой «Ассоциации производителей тепловых насосов»



12. Частные дома в коттеджном поселке

Тип работ: технические решения, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: Московская область.

Дата: 2020 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 200 кВт. Отопление, охлаждение, активное охлаждение, ГВС.

13. Цех мукомольного завода

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Владимирская область

Дата: 2020 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 180 кВт. Общий теплосъем 223 кВт. Отопление, теплые полы.

14. Киприано-Стороженский мужской монастырь

Тип работ: проектирование, шефмонтаж на бурение, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: Ленинградская область, Волховский район, Свирицкое сельское поселение, деревня Сторожно.

Дата: 2019 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 180 кВт. ГВС.

15. Храм Вознесения Господня

Тип работ: технические решения, поставка оборудования, шефмонтаж, пусконаладка.

Расположение: Тюменская область, г. Тобольск

Дата: 2019 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 180 кВт.

16. Частный дом Шуйка площадью дома 2500 м²

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Марий Эл

Дата: 2013-2014 г.

Мощность и функционал: теплонасосная установка мощностью 120 кВт. Тепло, пассивный холод, ГВС, бассейн.

17. Ресторан быстрого питания «Новая Скандинавия»

Тип работ: проектирование систем отопления, поставка оборудования, шефмонтаж, пусконаладка.

Расположение: г. Магадан

Дата: 2021 г.

Мощность и функционал: общая мощность тепловых насосов воздух-вода - 120 кВт. Отопление, теплые полы, кондиционирование, ГВС.

18. Семейный комплекс зданий

Тип работ: проектирование, бурение, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: Псковская область, с. Вязка.

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 100 кВт.

19. Объект ФСК

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: Подстанция «Нижегородская», (500/110 кв).

Дата: 2018 г.

Мощность и функционал: 80 кВт. Утилизация тепла системы охлаждения трансформатора на отопление здания гаража.

20. Дом охотника

Тип работ: проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: Нижегородская область

Дата: 2022 г.

Мощность и функционал: общая мощность геотермальных тепловых насосов - 80 кВт. Отопление, кондиционирование, ГВС, система снеготаяния, теплые полы.

21. Серверная intel

Тип работ: проектирование, поставка оборудования, монтаж, пусконаладка.

Расположение: г. Нижний Новгород

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: геотермальный тепловой насос и фанкойлы мощностью 80 кВт. Охлаждение и ГВС.

Портфолио выполненных работ под эгидой «Ассоциации производителей тепловых насосов»



22. Станция Безымянка

Тип работ: проектирование, поставка, пусконаладка.

Расположение: г. Самара

Дата: 2015 г.

Мощность и функционал: геотермальные тепловые насосы мощностью 80 кВт.

23. Полигон «Песчинка»

Тип работ: разработка технических решений, поставка оборудования, монтаж и пусконаладка системы охлаждения электролизно-водородной установки

Расположение: Абу-Даби (МФТИ)

Дата: 2023 г.

24. 10-ти этажный жилой дом

Тип работ: проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервис.

Расположение: г. Нижний Новгород, Приокский район, переулок Корейский 8, земельный участок №1.

Дата: 2018 г.

Научные и технические разработки

1. 2024 г. - разработка программного обеспечения для управления тепловыми насосами и промышленными кондиционерами с искусственным интеллектом и функциями автоконфигурации, самонастройки, самодиагностики, а также с прогнозом ошибок будущего;

2. 2024 г. - разработка программного обеспечения по аналогии "Митсубиси" класса "Зубадан";

3. 2024 г. - Разработка промышленного кондиционера по аналогии "Митсубиси";

4. 2023 г. - разработка многофункционального контроллера EVI "промежуточного впрыска пара";

5. 2023 г. - разработка многофункционального контроллера с управлением 3-мя ЭРВ "перегрев, переохлаждение и впрыск";

6. 2023 г. - разработка инновационного фреонового охладителя инвертора управления компрессора;

7. 2022-2023 г. - разработка однофазного инвертора AC и DC компрессоров;

8. 2022-2023 г. - разработка трехфазного инвертора AC и DC компрессоров;

9. 2022 г. - разработка универсального программного обеспечения контроллера для управления тепловым насосом и кондиционером;

10. 2021 г. - разработка универсального теплового насоса класса "вода-вода".



АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ



**МЫ ОТКРЫТЫ ДЛЯ
СОТРУДНИЧЕСТВА
И ЖДЕМ НОВЫХ
ЧЛЕНОВ НАШЕЙ
АССОЦИАЦИИ!**



www.ahprf.ru