



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ



**ПЕРВЫЙ СМОТР – КОНКУРС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ЗЕЛЕНое СТРОИТЕЛЬСТВО. ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА»**

**Участник: Общество с ограниченной ответственностью
«ТехноИнжПромСтрой»**

**Работа: «Аккумуляторы холода для систем
кондиционирования воздуха общественных зданий»**

**Номинация: «ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗЕЛЕНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Заявка на участие в ПЕРВОМ СМОТРЕ – КОНКУРСЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ЗЕЛЕНое СТРОИТЕЛЬСТВО. ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА»

1. Информация о заявителе

Наименование компании	Общество с ограниченной ответственностью «ТехноИнжПромСтрой»
Генеральный директор, ФИО	Селиверстов Юрий Михайлович
Контактное лицо, ФИО, должность	Трещалова Ирина Викторовна, секретарь
Контактный тел./факс	(495) 950-54-51/52
E-mail	info@tehnoing.ru, seliver@tehnoing.ru
Сайт компании	www.tehnoing.ru
Участие в выставке ЦДА (да/нет)* (Просьба указать количество необходимой площади)	да 2 формата

* Площадь, выделяемая под одну секцию не более 4 (четырёх) форматов – (один формат – не более 1x1 метра)

2. Заявляемая номинация

Выбрать одну или несколько категорий, в которых будут представлены объект(ы) компании.
На конкурсе могут быть представлены архитектурно-строительные концепции, проекты, построенные здания, инженерные технологии жилых и общественных зданий высокой экологической и энергетической эффективности.

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ ВЫСОКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ;

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ВЫСОКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ;

ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

3. Форма предоставления информации по проекту

(в случае участия нескольких проектов одной компании необходимо заполнить Форму по каждому объекту недвижимости)

3.1. Для номинации «ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Наименование технологии	Аккумуляторы холода для систем кондиционирования воздуха общественных зданий
Основные экологические и энергетические характеристики	Технология обеспечивает (в расчете на 1 м ² полезной площади здания) снижение пиковой электрической нагрузки не менее 30 Вт/м ² , что эквивалентно сокращению выбросов парниковых газов около 100 кг в год в расчете на 1 м ² охлаждаемой площади.
Техническая документация на технологию	КД на аккумуляторы холода
Перечень и характеристики реализованных объектов с применением технологии	Торгово-складской комплекс "Касторама" по адресу: МО, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, в районе пос. Битца Характеристики: <ul style="list-style-type: none">– максимальное суточное потребление холода 8650 кВт·ч;– мощность холодильной машины 412кВт.
Технико-экономические показатели	Технология обеспечивает (в расчете на 1 м ² полезной площади здания): <ul style="list-style-type: none">– снижение пиковой электрической нагрузки не менее 30 Вт/м²;– экономию инвестиционных затрат на присоединение к энергоисточнику не менее 160 руб./м²;– экономию эксплуатационных затрат за счет использования ночного тарифа на электроэнергию – 19,3 руб./м²·год;– экономию капитальных затрат на основное оборудование хладоцентра не менее 340 руб./м².
Иллюстрированный и графический материалы, макеты и образцы изделий	Иллюстрированный и графический материалы представлены на двух форматах.

СИСТЕМА
оценки эффективности в номинации
«зеленые» инженерные технологии
Аккумуляторы холода для систем кондиционирования воздуха общественных зданий

№№ п/п	Критерии	Индикаторы	Описание
1.	Экологическая эффективность	Количественная (относительная) оценка экологического эффекта по отношению к традиционной технологии	Использование технологии обеспечивает сокращение выбросов парниковых газов около 100 кг в год в расчете на 1 м ² охлаждаемой площади.
2.	Энергетическая эффективность	Количественная (относительная) оценка экономии энергии в годовом цикле по отношению к традиционной технологии	Использование технологии обеспечивает (в расчете на 1 м ² полезной площади здания) снижение пиковой электрической нагрузки на 30 Вт/м ² .
3.	Экономическая эффективность	Относительная оценка цены жизненного цикла* инновационной технологии по отношению к традиционной технологии	Использование технологии обеспечивает (в расчете на 1 м ² полезной площади здания): <ul style="list-style-type: none"> • экономию инвестиционных затрат на присоединение к энергоисточнику – 160 руб./м²; • экономию капитальных затрат на основное оборудование хладоцентра– 340 руб./м²; • экономию эксплуатационных затрат за счет использования ночного тарифа на электроэнергию – 19,3 руб./м² в год.
4.	Качество технологической продукции	Технические условия, соответствие ГОСТ, сертификаты	В рамках государственного контракта №16.526.11.6002 от 11 мая 2011 г. с Министерством образования и науки РФ ООО «ТехноИнжПромСтрой» выполняется ОКР, целью которого является разработка опытных образцов аккумуляторов холода. В ходе выполнения данного контракта разработаны Технические условия (ТУ 5151-002-80857418-2011) на теплообменные кассеты.
5.	Востребованность продукции	Области применения, прогноз сегмента рынка	Аккумуляторы холода предназначены для снижения пиковых электрических нагрузок в системах кондиционирования воздуха (СКВ) и вентиляции общественных зданий (административных, офисных, медицинских, образовательных учреждений, физкультурно-оздоровительных и торгово-развлекательных комплексов). Потенциальными по-

			требителями аккумуляторов холода являются инвесторы строительства общественных зданий (ежегодный объем ввода общественных зданий с СКВ более 10 млн.м ²).
6.	Инновационность технологии	Существенные отличия от традиционных решений, патенты на изобретения, полезные модели	<p>Анализ конкурентных преимуществ технологии перед известными аналогами на внутреннем и мировом рынках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • С французским аналогом (Cristopia): <ol style="list-style-type: none"> 1) снижение веса корпуса и конструкции аккумулятора, повышение надежности и безопасности, т.к. корпус аккумулятора выполняется безнапорным (аналог – рабочее давление до 9 Бар); 2) рабочей средой аккумулятора является вода, а не этиленгликоль с контейнерами, заполняемыми кристаллогидратами (снижение стоимости, повышение экологичности, увеличение энергоемкости на 25-30%). • С английским аналогом (Baltimore): <ol style="list-style-type: none"> 1) более экономичная конструкция теплообменных элементов, сочетающая высокую прочность и способность самокомпенсации тепловых расширений при фазовом переходе воды в лед (в английской конструкции много сварных соединений, материалоемкость теплообменника в 3-5 раз выше, необходимость применения линзовых компенсаторов, более высокая стоимость); 2) необходимость сложной автоматической схемы контроля фазового перехода во избежание механического разрушения теплообменника (неполный фазовый переход, снижение энергоемкости на 10-15%). <p>Патенты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патент на изобретение №2438072. 2. Патент на изобретение №2438074. 3. Патент на полезную модель №113821.
7.	Деятельность номинанта по продвижению и пропаганде передовых технологий	Участие в выставках, конференциях, конкурсах, публикации, дипломы, награды	<p>Публикации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А.Л. Наумов, Ю.М. Селиверстов, В.В. Ефремов, Г.В. Протасов. Системы кондиционирова-

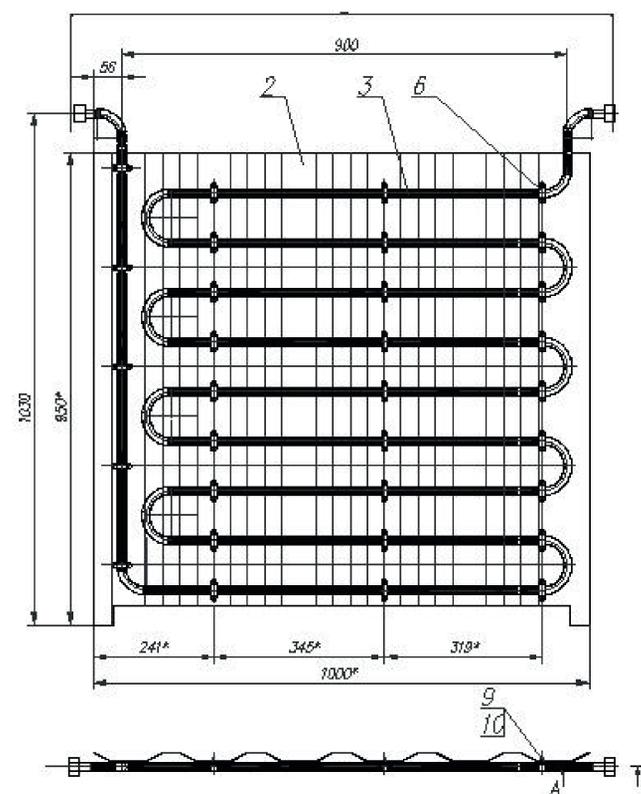
			ния воздуха с аккумулятором холода. Журнал «АВОК» №3 2012г.
--	--	--	-------------------------------------------------------------

* Приблизительно цена жизненного цикла определяется как сумма первоначальной стоимости технологии (продукции) и эксплуатационных затрат за срок службы технологии (продукции).

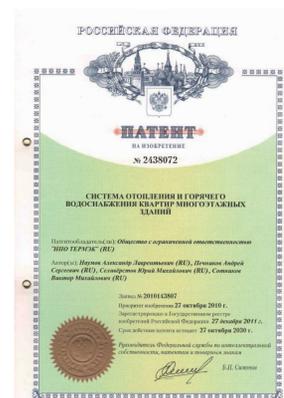
Инженерные технологии "зеленого" строительства - Аккумуляторы холода



Аккумулятор холода для систем кондиционирования воздуха



Конструкция теплообменной кассеты



Основные технические характеристики:

- энергоемкость не менее 90 кВт·ч/м³;
 - температура холодоносителя:
 - при зарядке - 8 ÷ - 5°C,
 - при разрядке + 7 ÷ + 12°C;
 - период зарядки не более 10 часов;
 - рабочее давление в проточном контуре холодоносителя - 6 Бар;
 - рабочее давление в емкости накопителя - 1 Бар;
- сопротивление теплопередаче оболочки аккумулятора холода не менее 1,5 (м²·°C/Вт).

Инженерные технологии "зеленого" строительства - Аккумуляторы холода

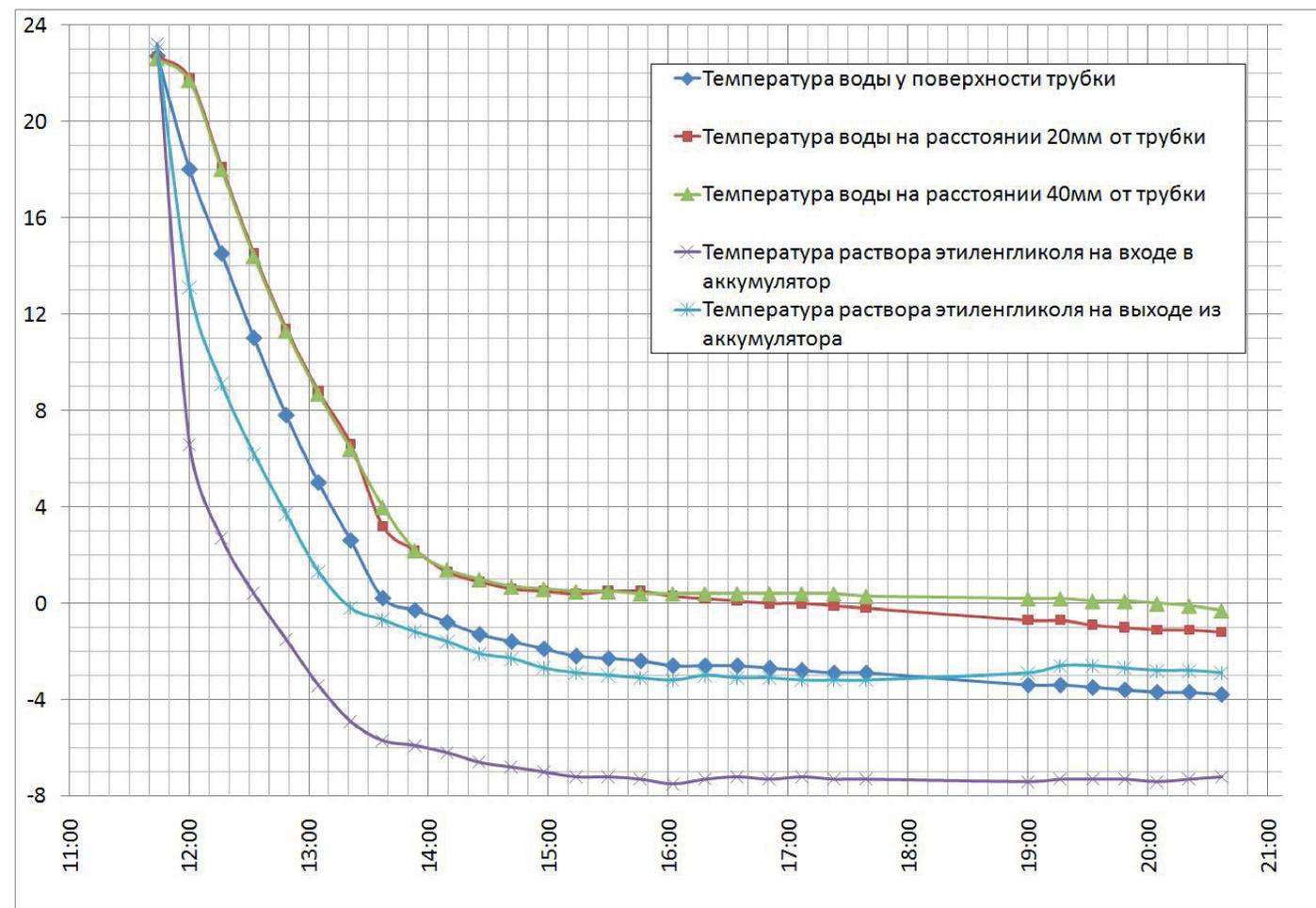
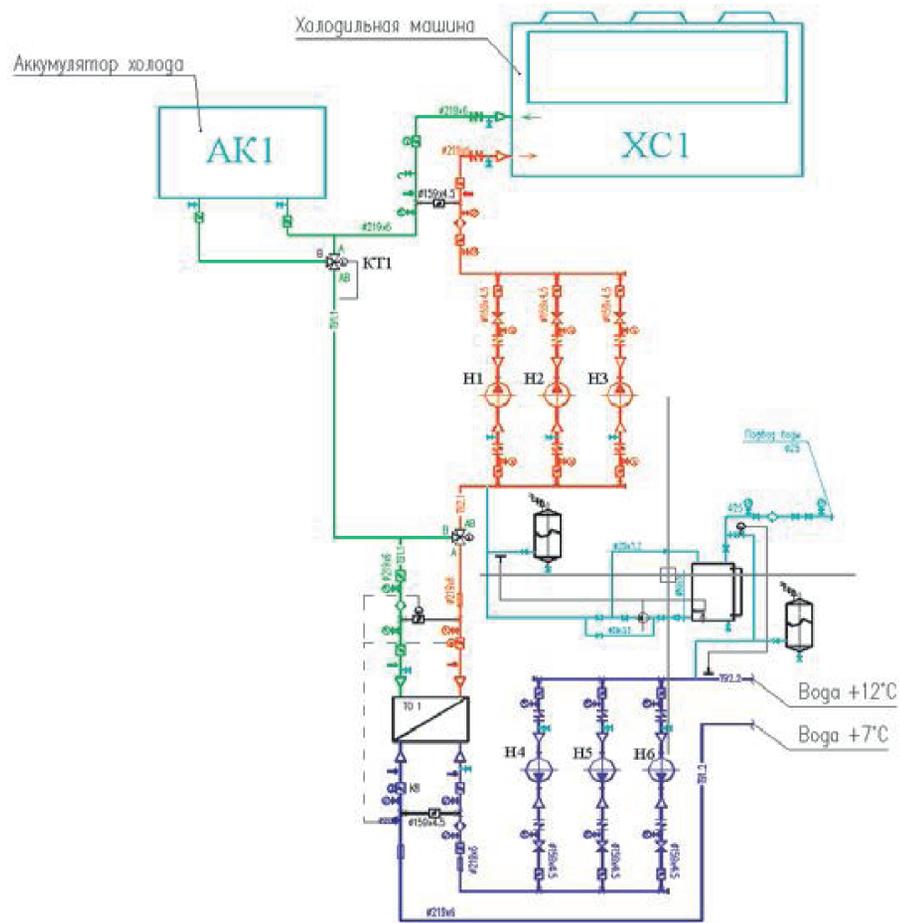


Схема холодильной станции торгово-складского комплекса "Касторама"

Температурные графики испытаний аккумулятора холода

Технология обеспечивает (в расчете на 1 м² полезной площади здания):

1. Снижение пиковых электрических нагрузок на 30 - 40 Вт.
2. Экономия эксплуатационных затрат в 2,0-2,5 раза за счет использования сниженного тарифа на электроэнергию (в Москве ночной тариф 0,59 руб./кВт·ч, дневной - 2,6 руб/кВт·ч).
3. Сокращение инвестиционных затрат за присоединяемую электрическую мощность (в Москве эта величина достигает 130 тыс.руб. за 1кВт).
4. Снижение стоимости оборудования холодильного центра на 20-30%, т.к. оно подбирается не на пиковые нагрузки, а на усредненные с учетом аккумуляирования холода.