

Казахстан Республикасы
ЖШС «KazMicroD»
Алматы қ., «Кокжиек» ы/а, 12 үй, 3
қв.
тел: +7(707) 634-73-58



Республика Казахстан
ТОО «KazMicroD»
г. Алматы, мкр. «Кокжиек», дом 12,
қв-3.
тел: +7(707) 634-73-58

Email: salauat-koke@yandex.ru

Email: salauat-koke@yandex.ru

НИК KZ16722SB0000000823, АО «Kaspi Bank», БИН 181140026391, БИК CASPKZKA, КБЕ 17

АКТ

внедрения научно-исследовательских результатов диссертационной работы
Кунелбаева Мурата Меркебековича по теме «Система управления двухконтурной
гелиоустановкой с термосифонной циркуляцией»

Настоящий акт подтверждает, что результаты диссертационного исследования по теме «Система управления двухконтурной гелиоустановки с термосифонной циркуляцией», полученные диссертантом по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность) Кунелбаевым Муратом Меркебековичем: разработана математическая и имитационная модель функционирования гелиоустановки, исследованы новые конструкции предложенных четырех плоских солнечных коллекторов, предназначенные для обеспечения горячей водой и теплоснабжения здания, помещения, крестьянских и фермерских хозяйств и других объектов, разработаны два новых типа конструкции тепловых насосов, использованные в рамках системы для обеспечения теплом в зимний период времени, а также создана новая система управления и мониторинга за работой системы солнечного теплоснабжения контроллеров, датчиков, ПЛИС с использованием разработанной системы сетевого сбора, хранения и обработки информации от солнечных коллекторов. Разработана и предложена методика автоматизации и управления технологических процессов в рамках системы солнечного теплоснабжения с использованием алгоритмов машинного обучения, которые могут быть применены для выявления аномалий в работе солнечной установки.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ,
ПРОМЫШЛЕННОЙ, РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ И БЫТОВОЙ ПРОДУКЦИИ
АЛМАТИНСКИЙ ФИЛИАЛ
АО "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И СЕРТИФИКАЦИИ"
050035, г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. 8, дом 83, корпус 2, 3
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0498 от "18" июня 2020 г.



KZ.T.02.0498
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 10524 от "04" ноября 2020 г.

Всего страниц: 5
Страница: 1

Основание для испытаний Акт отбора образцов ОПС Алматинского филиала АО "НаЦЭКС" от "28" октября 2020 г.

Вид испытаний Сертификационные испытания

Наименование продукции Солнечные коллекторы:
с трубчатой панелью, с пластинчатой панелью

Фирма, страна-изготовитель Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" КН МОиН РК

Заказчик Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" КН МОиН РК, (БИН 040 740 002 672) г. Алматы, Медеуский район, ул. Шевченко, д. 28.

Количество представленных образцов продукции Солнечный коллектор с пластинчатой панелью - 1 шт.

НД на продукцию ТР ТС 010/2011, ГОСТ 12.2.007.0-75
СТ 040740002672-ТОО-01-2020

Место проведения испытаний Лаборатория

Дата поступления образцов 28.10.2020 г.

Сроки проведения испытаний: 29.10.2020 г. - 04.11.2020 г.

Условия проведения испытаний: температура 20 °С
относительная влажность 67 %
атмосферное давление 692,8 мм.рт.ст.

Результаты испытаний:

Наименование показателей, единица измерения, НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3
Маркировка ТР ТС 010/2011 п.5 п.6;	Изготовитель машины и (или) оборудования должен обеспечивать машины и(или) оборудование руководством (инструкцией) по эксплуатации.	Имеется инструкция по эксплуатации
ТР ТС 010/2011 п.5 п.7;	Машины и (или) оборудование должны дающие надписи или знаки о видах опасности.	Знаки и надписи четкие и нестираемые
ТР ТС 010/2011 п.5 п.8;	Машины и (или) оборудование должны иметь хорошо различимую четкую и нестираемую идентификационную надпись, содержащую: - наименование изготовителя и (или) его товарный знак	Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" КН МОиН РК

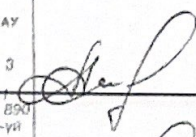
Наименование показателей, единица измерения, НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3
Маркировка ТР ТС 010/2011 п.5 п.8;	- наименование и (или) обозначение машины и (или) оборудования (тип, марка, модель (при наличии)); - месяц и год изготовления.	Солнечные коллекторы: с пластинчатой панелью 07.2019 г.
ТР ТС 010/2011 п.5 п.11;	Руководство (инструкция) по эксплуатации выполняется на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государств-члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах) государства(в) члена(ов) Таможенного союза. Руководство (инструкция) по эксплуатации выполняется на бумажных носителях.	Выполнена на государственном и русском языках Выполнена на бумажных носителях
п 3.2.1	Конкретное описание изделий должно соответствовать требованиям конструкторской документации	Конкретное описание изделий соответствует требованиям КД
п 3.4	Геометрические размеры, масса и их предельные отклонения изделий должны соответствовать требованиям конструкторской документации и договора или заказа и указаны в Каталоге предприятия	Соответствует требованиям КД
ГОСТ 12.2.007.0-75 п. 3.1;	При необходимости изделия должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками. Предупредительные сигналы, надписи и таблички должны применяться для указания на: включенное состояние изделия, наличие напряжения, пробой изоляции, режим работы изделия, запрет доступа внутрь изделия без принятия соответствующих мер, повышение температуры отдельных частей изделия выше допустимых значений, действие аппаратов защиты и т.п.	Изделия оборудованы табличками Имеется предупредительная табличка с указанием о повышенных температур отдельных частей
Классификация, основные размеры и масса СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;	Коллекторы выпускаются двух типов: - с трубчатой поглощающей панелью; - с пластинчатой поглощающей панелью. Виды поглощающих панелей: - трубчатые пластиковые; - трубчатые медные; - пластинчатые медные; - пластинчатые железные.	Коллектор с пластинчатой поглощающей панелью Пластинчатые медные

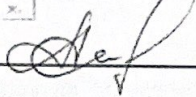
Наименование показателей, единица измерения, НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3
<p>Геометрические размеры СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.2;</p>	<p>Геометрические размеры, масса и их предельные отклонения опоры должны соответствовать требованиям конструкторской документации.</p> <p>Длина, мм Ширина, мм Высота, мм Масса, кг</p> <p>Число слоев прозрачной изоляции не ограничивают.</p> <p>Допускается выпуск коллекторов без прозрачной тыльной теплоизоляции.</p>	<p>Геометрические размеры соответствуют требованиям конструкторской документации</p> <p>1550 мм 660 мм 60 мм 25 кг</p> <p>Один слой прозрачной изоляции</p> <p>Тыльная часть коллектора обшита металлическим листом</p>
<p>Рабочее давление, МПа СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.3;</p>	<p>Поглощающая панель должна быть рассчитана на рабочее давление 1,1 МПа для коллекторов, предназначенных для работы в циркуляционном контуре, находящимся под давлением сети водопровода, и 0,8 МПа для коллекторов, предназначенных для работы в циркуляционном контуре, имеющем соединение с атмосферой.</p>	<p>Поглощающая панель рассчитана на рабочее давление 0,8 МПа</p>
<p>Площадь, м² СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;</p>	<p>Габаритная площадь коллектора, рассчитанная как произведение длины на ширину без учета патрубков и других локально выступающих элементов, должна быть не менее 0,72 м².</p> <p>Отношение длины коллектора к его ширине должно находиться в диапазоне 5:1-1:1.</p>	<p>0,93 м²</p> <p>Отношение длины коллектора к его ширине находится в диапазоне 3:1</p>
<p>Технические требования СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;</p>	<p>Коллекторы должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования», настоящего стандарта организации, Каталогу предприятия и изготавливаться по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.</p>	<p>Коллекторы соответствуют каталогу предприятия и изготавливаются по конструкторской документации</p>
<p>Основные характеристики, л/м² СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.8; Герметичность СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.3;</p>	<p>Удельный объем каналов поглощающей панели должен быть не более 4 л/м².</p> <p>Поглощающая панель должна сохранять герметичность и прочность при испытании давлением, равным 1,25 рабочего давления.</p>	<p>4 л/м²</p> <p>Поглощающая панель герметична при 1 МПа</p>

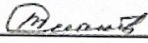
Наименование показателей, единица измерения, НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3
<p>Технические требования СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.6;</p> <p>кг/м²</p>	<p>Удельная масса коллектора должна быть, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для коллектора, поглощающая панель которого выполнена из пластика - 15кг/м²; - для коллектора, поглощающая панель которого выполнена из стали - 35кг/м²; - для коллектора, поглощающая панель которого выполнена из цветных металлов - 25 кг/м². 	<p>25 кг/м²</p>
<p>Внешний вид СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;</p>	<p>Конструкция крепления прозрачной изоляции должна предусматривать возможность ее замены.</p>	<p>Конструкция крепления прозрачной изоляции предусмотрена ее замены</p>
	<p>Гнутые и штампованные детали из листовой стали не должны иметь трещин, надрывов и короблений.</p>	<p>Детали коллектора не имеют дефектов в виде трещин, надрывов и короблений</p>
<p>Лакокрасочное покрытие СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.7;</p>	<p>Качество покрытия по внешнему виду должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032.</p>	<p>Качество покрытия соответствует VII классу</p>
	<p>Прозрачная изоляция коллектора должна быть выполнена из стекла или полимерных материалов, устойчивых к атмосферным и эксплуатационным воздействиям.</p>	<p>Прозрачная изоляция коллектора выполнена из закаленного стекла</p>
<p>Маркировка СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;</p>	<p>На видимом месте должна быть установлена заводская табличка содержащая следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование и/или товарный знак предприятия изготовителя; 	<p>Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" КН МОиН РК</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - адрес изготовителя. 	<p>г.Алматы, Медеуский р-н ул. Шевченко, д. 28.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - обозначение коллектора; - максимальное рабочее давление теплоносителя в поглощающем элементе; - дату изготовления 	<p>Солнечные коллекторы</p> <p>0,8 МПа</p>
		<p>15.07.2019 г.</p>

Наименование показателей, единица измерения, НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3
Маркировка СТ 040740002672-ТОО-01-2020 п. 7.1;	- заводской номер; - обозначение настоящего стандарта организации.	Имеется СТ 040740002672- - ТОО-01-2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРНАУЛЫҚ СЕРТИФИКАТТАУ АГЕНТТІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРНАУЛЫҚ СЕРТИФИКАТТАУ АГЕНТТІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРНАУЛЫҚ СЕРТИФИКАТТАУ АГЕНТТІГІ
АЛМАТЫ ФАКІЛІАТЫ
С/ТН 2 000017638, С/ТН 2 000017638
и.о. Начальника ИЛ СПРИБП
Қазіргі уақытта Ресейдің территориясында
Жыл санамағы - 6, өзінің белгісінің коды - В90
050036, Алматы қ., Алтынсарин д-ны, 93-үй
Ответственные исполнители:

 А.С. Смайлов

Зав. сектором ИЛ  А.С. Смайлов

Протокол оформил:
Ведущий специалист ИЛ  А.Т. Имашова

*Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям!
Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории строительной,
промышленной, радиоэлектронной и бытовой продукции. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!*



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KZ.7500317.21.01.05913

Серия КЗ № 0164375

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ АФ ОПС АО "Национальный центр экспертизы и сертификации". Юридический адрес: 050035, Республика Казахстан, город Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 8, дом 83. Фактический адрес: 050035, Республика Казахстан, город Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 8, дом 83, телефон: 8 (727) 237-90-47 вн.2067, адрес сайта: naseks.kz, электронная почта: sertifikat_af@mail.ru. № аттестата КЗ.О.02.0317 выдан 01/07/2019 года Товарищество с ограниченной ответственностью "Национальный центр аккредитации"

ЗАЯВИТЕЛЬ Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан БИННИН : 040740002672, Юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Мелеуский район, улица Шевченко, дом 28, телефон: +7 777 242 00 11, электронная почта: omigan@mail.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт информационных и вычислительных технологий" Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан БИННИН : 040740002672, Юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Мелеуский район, улица Шевченко, дом 28, Фактический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Мелеуский район, улица Шевченко, дом 28

ПРОДУКЦИЯ Солнечные коллекторы: с трубчатой панелью, с пластинчатой панелью, по 2 штук., Изготовлена в соответствии с "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности" ГОСТ 12.2.007-75, "Солнечные коллекторы" СТ 040740002672-ТОО-01-2020. партия. Складская справка от 05/07/2019 г.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8419190000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокол испытаний № 10524 от 04/11/2020г. Испытательная лаборатория строительной, промышленной, радиоэлектронной и бытовой продукции Алматинский филиал Акционерное общество "Национальный центр экспертизы и сертификации" КЗ.Т.02.0498 от 18/06/2020г. Схема: 9С

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия хранения -5 (ОЖ-4) по ГОСТ 15150-69. Средний срок службы, не менее - 10 лет. Гарантийный срок хранения не менее 2-х лет с момента изготовления. Дата изготовления 05.07.2019 г. "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности" ГОСТ 12.2.007-75 (пункты 3.1.8).



06.11.2020 г.

по не установлен

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Исполнитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Нурмаган Алашдар Калдыбаевич
(И.О.Ф.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты/эксперты-аудиторы)

Доскалина Айжан Ельтегановна
(И.О.Ф.)