O'z DSt 5210:2017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Термины и определения

Издание официальное

**Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации**

Тошкент 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ООО "Международным институтом солнечной энергии".
2. УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН ДЕЙСТВИЕ постоновлением Узбекского агентство стандартизации, метрологии и сертификации №05-84 от «04» 09 2017г.
3. Настоящий Государственный стандарт O'z DSt _____2017 подготовлен на основе ГОСТ Р 51594-2000 "Солнечная энергетика. Термины и определения".
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекитана публикуется в укзателе, издаваемом агентсвом "Узстандарт".

UZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

Исключительное право официального опубликования постаящего стандарта на территории Узюеистана принадлежит агентстеу "Узстандарт".

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применени 5

2 Нормативные ссылки..... 5

3 Общие понятия..... 5

4 Понятия, относящиеся к солнечным электростанция..... 7

5 Понятия, относящиеся к фотоэлектрическим установкам 10

6 Понятия, относящиеся к солнечному теплоснабжению 11

7 Понятия, относящиеся к солнечным коллекторам..... 13

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для пояснения текста стандарта..... 16

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) Алфавитный указатель терминов на русском языке..... 17

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (справочное) Алфавитный указатель терминов на английском языке..... 20

Библиография..... 22

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z DSt 3910:2017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ҚУЁШ ЭНЕРГЕТИКАСИ
Атамалар ва таърифлар

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА
Термины и определения

SOLAR POWER ENGENEERING
Terms and definitions

Дата введения «11» 09 2017г.

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области солнечной энергетики и распространяется на нетрадиционную энергетику.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы в области солнечной энергетики, входящих в сферу работ по стандартизации или использующих результаты этих работ.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на ГОСТ 19431—84 Энергетика и электрификация. Термины и определения.

3. Общие понятия

3.1 **солнечная энергетика** Область энергетики, связанная с преобразованием солнечной энергии в электрическую и тепловую энергию	Solar power engineering
3.2 **солнечная электростанция; СЭС** Электростанция, предназначенная для преобразования энергии солнечного излучения в электрическую энергию	Solar power plant
3.3 **солнечно-топливная электростанция; СТЭС** Электростанция, преобразующая по единой технологической схеме энергию солнечного излучения и химическую энергию топлива в электрическую и тепловую энергию	Solar-fuel power plant

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6268
son bilan
«07» 09 2017 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

3.4 **солнечное теплоснабжение**
Использование энергии солнечного излучения для отопления, горячего водоснабжения и обеспечения технологических нужд различных потребителей

Solar heat supply

3.5 **солнечное горячее водоснабжение**
Использование энергии солнечного излучения для нагрева воды с целью обеспечения коммунально-бытовых и технологических нужд различных потребителей

Solar hot water supply

3.6 **солнечное охлаждение**
Использование энергии солнечного излучения для получения холода с целью кондиционирования воздуха, хранения продуктов и т.п.

Solar cooling

3.7 **солнечное тепло- и холодоснабжение**
Использование энергии солнечного излучения для отопления, горячего водоснабжения и получения холода

Solar heat and cool supply

3.8 **солнечный элемент**
Наиболее элементарное фотоэлектрическое устройство.

Solar cell

3.9 **солнечный фотоэлектрический элемент**
Солнечный элемент на основе фотоэффекта

Solar photovoltaic cell

3.10 **двусторонний солнечный элемент**
Солнечный элемент с двусторонней фоточувствительностью

Bifacial solar cell

3.11 **термоэлектрический солнечный элемент**
Солнечный элемент на основе термоэлектрических явлений, в котором источником тепла является энергия солнечного излучения

Solar thermoelectric element

3.12 **термоэлектронный солнечный преобразователь**
Солнечный преобразователь на основе явления термоэлектронной эмиссии, в котором источником тепла является энергия солнечного излучения

Solar thermoionical convertor

3.13 **солнечный коллектор**
Устройство для поглощения энергии солнечного излучения и преобразования ее в тепловую энергию

Solar collector

3.14 **концентратор солнечной энергии**
Оптическое устройство для повышения плотности потока солнечного излучения, основанное на явлениях отражения и преломления лучей

Solar radiation concentrator

3.15 **солнечный спектр**
Распределение энергии солнечной радиации по длинам волн.

Solar spectrum

3.16 **интенсивность излучения**

Radiation intensity

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Поверхностная плотность потока энергии, падающая на единицу облучаемой площади.

4. Понятия, относящиеся к солнечным электростанциям

4.1 **термодинамическая солнечная электростанция** — Thermodynamic solar power plant

Солнечная электростанция, в которой энергия солнечного излучения используется как источник тепла в термодинамическом цикле преобразования тепловой энергии в механическую, а затем в электрическую

4.2 **фотоэлектрическая солнечная электростанция** — Solar photovoltaic power plant

Солнечная электростанция, в которой используется способ прямого преобразования энергии солнечного излучения в электрическую энергию

4.3 **башенная солнечная электростанция** — Solar tower power plant

Солнечная электростанция, в которой излучение от оптической концентрирующей системы, образованной полем гелиостатов, направляется на установленный на башне приемник энергии солнечного излучения

4.4 **двухконтурная солнечная электростанция** — Double-loop solar power plant

Термодинамическая солнечная электростанция, в которой энергия солнечного излучения, поглощенная теплоносителем в первом контуре, передается через теплообменник теплоносителю второго контура

4.5 **модульная солнечная электростанция** — Modular solar power plant

Солнечная электростанция, состоящая из повторяющихся конструктивных элементов-модулей, содержащих однотипные концентраторы и приемники энергии солнечного излучения

4.6 **термохимический цикл преобразования энергии солнечного излучения** — Thermochemical cycle conversion of solar radiation

Цикл преобразования энергии солнечного излучения, состоящий из последовательно реализуемых обратимых эндо- и экзотермических реакций, в которых солнечная энергия затрачивается на первой стадии цикла — в эндотермических реакциях, а энергия, выделенная при экзотермических реакциях, передается потребителю

4.7 **приемник солнечной энергии** — Solar energy receiver

Конструктивный элемент, воспринимающий концентрированный поток энергии солнечного излучения

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
JUMLA KITOB

4.8 **оптическая концентрирующая система**

Система концентрации прямой энергии солнечного излучения на приемнике солнечной энергии, содержащая один концентратор или совокупность концентраторов

Optical concentrating system

4.9 **зеркальный концентратор**

Концентратор солнечного излучения, имеющий зеркальное покрытие

Mirror concentrator

4.10 **параболоцилиндрический концентратор**

Зеркальный концентратор солнечного излучения, форма которого образована параболой, перемещающейся параллельно самой себе

Paraboloic trough concentrator

4.11 **параболоидный концентратор**

Зеркальный концентратор солнечного излучения, форма которого образуется при вращении параболы относительно своей оси

Paraboloid concentrator

4.12 **зеркальный фацетный концентратор**

Зеркальный концентратор солнечного излучения, состоящий из отдельных зеркал плоской или криволинейной формы, образующих общую отражающую поверхность

Mirror facet concentrator

4.13 **гелиостат**

Плоский или фокусирующий зеркальный элемент оптической концентрирующей системы, имеющий индивидуальное устройство ориентации для направления отраженной прямой энергии солнечного излучения на приемник солнечного излучения

Heliostat

4.14 **поле гелиостатов**

Оптическая концентрирующая система, состоящая из гелиостатов, размещенных различным образом относительно приемника солнечного излучения

Heliostat field

4.15 **вакуумированный приемник**

Приемник солнечного излучения, поглощающая поверхность которого находится в вакуумированном пространстве, ограниченном прозрачной оболочкой

Evacuated receiver

4.16 **центральный приемник**

Приемник солнечного излучения в башенной солнечной электростанции

Central receiver

4.17 **полостной приемник солнечного излучения**

Приемник солнечного излучения, тепловоспринимающая поверхность которого имеет форму полости различной конфигурации

Cavity-type receiver of solar radiation

4.18 **солнечный парогенератор**

Элемент термодинамических солнечных электростанций, в котором происходит генерация

Solar steam generator

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
...

пара

Solar economizer

4.19 **солнечный экономайзер**

Элемент термодинамических солнечных электростанций, в котором происходит предварительный нагрев теплоносителя перед его поступлением в солнечный парогенератор

Energy storage system

4.20 **система аккумулирования**

Система накопления тепловой энергии в термодинамических солнечных электростанциях и электрической энергии в фотоэлектрических солнечных электростанциях

Tracking system of mirror concentrator

4.21 **система слежения зеркального концентратора**

Система, обеспечивающая вращение концентратора или системы концентраторов в соответствии с движением солнца таким образом, чтобы концентрированное излучение направлялось на приемник энергии солнечного излучения

Optical sensor

4.22 **оптический датчик**

Элемент системы слежения, подающий сигнал исполнительным механизмам для обеспечения фокусировки оптической концентрирующей системы на приемник солнечного излучения

Solar power plant efficiency

4 23 **КПД солнечной электростанции**

Отношение выработанной электрической энергии к поступившей за тот же интервал времени энергии солнечного излучения к поверхности, составляющей проекцию площади солнечной электростанции на плоскость, нормальную к солнечным лучам

Optical efficiecy

4.24 **оптический КПД**

Отношение потока прямой энергии солнечного излучения, поступившей на приемник солнечного излучения, к потоку прямой энергии солнечного излучения, поступившей на поверхность, составляющую проекцию площади оптической концентрирующей системы на плоскость, нормальную к солнечным лучам

Aperture angle

4.25 **апертурный угол светового пучка**

Угол между крайними лучами конического светового пучка, отраженного от концентраторов солнечного излучения

5. Понятия, относящиеся к фотоэлектрическим установкам

Photovoltaic (PV)

5.1 фотоэлектрический модуль

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIMI

Полная и защищенная от воздействий внешней среды совокупность взаимосвязанных фотоэлектрических элементов. — module

5.2 **фотоэлектрический модуль с концентрацией солнечной энергии** — Concentrating PV module

Устройство, включающее в себя как конструктивное целое концентратор солнечной энергии и фотоэлектрический модуль

5.3 **комбинированный фотоэлектрический модуль** — Combined photovoltaic (PV) module for production of heat and electricity

Фотоэлектрический модуль, Снабженный системой отвода тепла от солнечных элементов с целью его полезного использования

5.4 **солнечная фотоэлектрическая батарея** — Solar photovoltaic (PV) array

Соединенные между собой электрически и механически фотоэлектрические модули

5.5 **опорная конструкция** — Support structure

Устройство, поддерживающее пространственное расположение солнечной батареи

5.6 **устройство слежения за Солнцем** — Solar tracker

Устройство, обеспечивающее поворот солнечной батареи для слежения за видимым перемещением Солнца

5.7 **система слежения фотоэлектрической установки** — Tracking system of photovoltaic plant

Комплекс механизмов и устройств, обеспечивающих работу опорно-поворотного устройства с целью ориентации солнечной батареи определенным образом к потоку солнечного излучения

5.8 **система охлаждения фотоэлектрических солнечных элементов** — Cooling system of solar cells

Система отвода тепла от фотоэлектрического солнечного элемента с целью стабилизации его характеристик

5.9 **КПД солнечного элемента, модуля, батареи** — Efficiency of solar cell, module, array

Отношение электрической мощности солнечного элемента, модуля, батареи к произведению плотности потока солнечной энергии на площадь, соответственно, элемента, модуля, батареи

5.10 **вольт-амперная характеристика солнечного элемента, модуля, батареи** — Voltage-current characteristics of solar cell, module, array

Зависимость между током нагрузки и напряжением на клеммах солнечного фотоэлектрического элемента, модуля, солнечной батареи при постоянных

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

значениях температуры солнечных элементов и интенсивности поступающего солнечного излучения

5.11 **температурный коэффициент тока, напряжения** — Temperature coefficients of current, voltage

Значение, характеризующее изменение тока, напряжения солнечного элемента при изменении его температуры на 1 °С

5.12 **стандартные условия испытаний солнечного элемента, модуля, батареи** — Standard test conditions for solar cell, module, array

Условия испытаний, регламентированные по плотности потока солнечной энергии 1000 Vt/m^2 и температуре фотоэлектрических солнечных элементов (25+2) °С

5.13 **пиковая мощность солнечного элемента, модуля, батареи, станции** — Peak power of solar cell, module, array, power plant

Максимальная мощность фотоэлектрического солнечного элемента, модуля, батареи, станции при стандартных условиях испытаний

5.14 **максимальная мощность фотоэлектрического солнечного элемента, модуля, батареи, станции** — Maximum power of photovoltaic solar cell, module, array, power plant

Мощность фотоэлектрического солнечного элемента, модуля, батареи, станции в точке на вольт-амперной характеристике, где значение произведения тока на напряжение максимально

6. Понятия, относящиеся к солнечному теплоснабжению

6.1 **система солнечного горячего водоснабжения** — Solar hot-water supply system

Система, использующая солнечную энергию для нагрева воды и обеспечивающая частичное или полное покрытие нагрузки горячего водоснабжения данного потребителя

6.2 **активная система солнечного отопления** — Active solar heating system

Система, использующая солнечную энергию для нагрева теплоносителя в солнечных коллекторах с целью частичного или полного покрытия отопительной нагрузки данного потребителя

6.3 **пассивная система солнечного отопления** — Passive solar heating system

Система, использующая солнечную энергию для частичного или полного покрытия отопительной нагрузки данного потребителя без применения солнечных коллекторов и специального оборудования, когда приемниками и аккумуляторами солнечной энергии

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

являются конструктивные элементы здания или сооружения

6.4 **система солнечного теплоснабжения** — Solar heating system

Система, использующая солнечную энергию для частичного или полного покрытия нагрузки отопления и горячего водоснабжения данного потребителя

6.5 **система солнечного охлаждения** — Solar cooling system

Система, использующая солнечную энергию для частичного или полного покрытия нагрузки охлаждения данного потребителя

6.6 **система солнечного тепло- и холодоснабжения** — Solar heating and cooling system

Система, использующая солнечную энергию частичного или полного покрытия нагрузки отопления, горячего водоснабжения и охлаждения данного потребителя

6.7 **одноконтурная система солнечного теплоснабжения** — One-loop solar heating system

Система, в которой теплоноситель, нагретый в солнечном коллекторе, поступает к потребителю непосредственно или через аккумулятор тепла

6.8 **двухконтурная система солнечного теплоснабжения** — Double-loop heating system

Система, в которой тепло отводится из солнечного коллектора, передается в теплообменнике теплоносителю, поступающему к потребителю непосредственно или через аккумулятор тепла

6.9 **термосифонная система солнечного отопления** — Thermosyphon solar heating system

Система, в которой отвод тепла от солнечного коллектора осуществляется путем естественной циркуляции теплоносителя

6.10 дублер **системы солнечного теплоснабжения** — Auxiliary heater of solar heating system

Традиционный источник тепловой энергии, обеспечивающий частичное или полное покрытие тепловой нагрузки и работающий в сочетании с системой солнечного теплоснабжения

6.11 **теплопроизводительность системы солнечного теплоснабжения** — Capacity of solar heating system

Количество тепла, отдаваемого потребителю за фиксированный период времени (час, сутки, месяц, год) системой солнечного теплоснабжения

6.12 **удельная теплопроизводительность системы солнечного теплоснабжения** — Specific capacity of solar heating system

Количество тепла, вырабатываемого системой солнечного теплоснабжения за фиксированный период

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDITATSIYA TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

времени (час, сутки, месяц, год), отнесенное к единице площади солнечных коллекторов

6.13 **коэффициент замещения тепловой нагрузки потребителя системой солнечного теплоснабжения**

Доля тепловой нагрузки потребителя, обеспечиваемой за счет солнечной энергии

Function of heat load supplied by solar heating system

7. Понятия, относящиеся к солнечным коллекторам

7.1 **плоский солнечный коллектор**

Солнечный коллектор с поглощающей панелью плоской конфигурации и плоской прозрачной изоляцией

Flat-plate solar collector

7.2 **жидкостный солнечный коллектор**

Солнечный коллектор, служащий для нагрева жидкого теплоносителя

Liquid heater solar collector

7.3 **воздушный солнечный коллектор**

Солнечный коллектор, служащий для нагрева воздуха

Air heater solar collector

7.4 **проточный солнечный коллектор**

Солнечный коллектор, в котором нагрев теплоносителя осуществляется при движении его через коллектор

Flowing-type solar collector

7.5 **солнечный коллектор-аккумулятор**

Солнечный коллектор, в котором осуществляется нагрев заполняющего коллектор теплоносителя при отсутствии движения его через коллектор

Hot water storage type solar collector

7.6 **вакуумированный трубчатый солнечный коллектор**

Солнечный коллектор, поглощающая панель которого находится в вакуумированном пространстве, ограниченном трубчатой прозрачной изоляцией

Evacuated tube solar collector

7.7 **поглощающая панель солнечного коллектора**

Конструктивный элемент солнечного коллектора, в котором происходит поглощение солнечной энергии и преобразование ее в тепловую энергию

Absorber plate

7.8 **прозрачная изоляция солнечного коллектора**

Покрытие или система покрытий, расположенных над поглощающей панелью, прозрачных относительно солнечной энергии, предназначенных для снижения тепловых потерь в окружающую среду

Transparent cover insulation of solar collector

7.9 **площадь поглощающей панели**

Площадь поверхности поглощающей панели, освещаемая солнцем при перпендикулярном падении потока солнечной энергии на ее поверхность

Area of absorber plate

7.10 **теплопроизводительность солнечного коллектора**

Количество тепла, отводимого от коллектора за

Solar collector heating capacity

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

фиксированный период времени (час, сутки, месяц, год)

7.11 **КПД солнечного коллектора** — Solar collector efficiency

Отношение теплопроизводительности коллектора к поступившей за тот же период времени на его габаритную площадь суммарной солнечной энергии

7.12 **мгновенный КПД солнечного коллектора** — Solar collector instantaneous efficiency

Отношение теплопроизводительности коллектора к поступившей за тот же период времени на его габаритную площадь суммарной солнечной энергии, когда рассматриваемый период времени стремится к нулю

7.13 **оптический КПД солнечного коллектора** — Optical efficiency solar collector

Отношение количества поглощенной коллектором солнечной энергии к поступившей за тот же период времени на его полную поверхность суммарной солнечной энергии

7.14 **полный коэффициент тепловых потерь солнечного коллектора** — Solar collector overall heat-loss coefficient

Поток тепла, отдаваемый коллектором в окружающую среду, отнесенный к единице габаритной площади, при разности между средней температурой поглощающей панели и температурой наружного воздуха в 1 °С

7.15 **коэффициент тепловых потерь через прозрачную изоляцию солнечного коллектора** — Heat-loss coefficient through transparent cover

Поток тепла, отдаваемый коллектором в окружающую среду через прозрачную изоляцию солнечного коллектора, отнесенный к единице габаритной площади, при разности между средней температурой поглощающей панели и температурой наружного воздуха в 1 °С

7.16 **коэффициент эффективности поглощающей панели** — Absorbing panel efficiency coefficient

Значение, характеризующее эффективность переноса тепла от поверхности поглощающей панели к теплоносителю и равное отношению фактической теплопроизводительности солнечного коллектора к теплопроизводительности, которая реализуется при условии, что все термические сопротивления передаче тепла от поверхности поглощающей панели к теплоносителю равны нулю

7.17 **коэффициент отвода тепла от солнечного коллектора** — Solar collector heat removal coefficient

Отношение фактической теплопроизводительности солнечного коллектора к теддопроизводительности, которая реализуется при условии, что температура всей поверхности поглощающей панели равна температуре

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
AGENTSTVO STANDARTIZATSII

теплоносителя на входе в солнечный коллектор

7.18 **удельный расход теплоносителя**

Specific flowrate of heat transfer fluid

Количество теплоносителя, протекающего в единицу времени через солнечный коллектор, отнесенное к единице его габаритной площади

7.19 **равновесная температура**

Equilibrium temperature

Температура поверхности поглощающей панели в стационарных или квазистационарных условиях при отсутствии циркуляции теплоносителя через солнечный коллектор

7.20 **черное поглощающее покрытие**

Black absorptive coating

Покрытие поглощающей панели, характеризующееся высокой поглощательной способностью относительно солнечного излучения и высокой степенью черноты

7.21 **селективное поглощающее покрытие**

Selective absorptive coating

Покрытие поглощающей панели, характеризующееся высокой поглощательной способностью относительно солнечного излучения и низкой степенью черноты при рабочих температурах

7.22 **теплоотражающее покрытие**

Heat reflected coating

Покрытие, прозрачное в области солнечного спектра и отражающее в области инфракрасного излучения

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение А
(справочное)

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для пояснения текста стандарта

А.1 **энергетика** Область народного хозяйства, науки и техники, охватывающая энергетические ресурсы, производство, передачу, преобразование, аккумулирование, распределение и потребление различных видов энергии (ГОСТ 19431)	Power engineering
А.2 **теплоснабжение** Обеспечение потребителей теплом (ГОСТ 19431)	Heat supply
А.3 **прямая солнечная энергия** Солнечное излучение, поступающее без изменения направления	Direct radiation
А.4 **рассеянная солнечная энергия** Солнечное излучение, поступающее после изменения его направления вследствие отражения и рассеяния атмосферой	Diffuse radiation
А.5 **суммарная солнечная энергия** Солнечное излучение, поступающее в виде прямой и рассеянной радиации	Total radiation
А.6 **поглощательная способность** Поглощенная поверхностью доля солнечной энергии, падающей на эту поверхность	Absorbabilit y
А.7 **пропускательная способность** Пропускаемая телом доля солнечной энергии, падающей на его поверхность	Transmittance
А.8 **отражательная способность** Отражаемая поверхностью доля солнечной энергии, падающей на эту поверхность	Reflectance
А.9 **степень черноты поверхности** Отношение интенсивности излучения поверхности к интенсивности излучения черного тела при той же температуре	Emittance of surface
А.10 **селективное покрытие** Покрытие, характеризующееся резко отличающимися в соседних спектральных интервалах оптическими свойствами	Selective coating
А.11 **показатель селективности** Отношение поглощательной способности селективного покрытия к степени черноты при рабочей температуре	Selective coefficient
А.12 **зеркальное покрытие** Металлическое покрытие стекол или пленок, обеспечивающее их высокие отражающие свойства	Mirror coating
А.13 **атмосферная масса; АМ** Показатель длины пути солнечных лучей в атмосфере Земли, равный 1/sin *h*, где *h* — высота видимого положения Солнца над горизонтом	Air mass

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение Б
(справочное)

Алфавитный указатель терминов на русском языке

Атмосферная масса А.13
Батарея солнечная фотоэлектрическая 5.4
Водоснабжение горячее солнечное..... 3.5
Гелиостат..... 4.13
Датчик оптический 4.22
Дублер системы солнечного теплоснабжения..... 6.10
Изоляция солнечного коллектора прозрачная..... 7.8
Интенсивность излучения..... 3.16
Коллектор-аккумулятор солнечный 7.5
Коллектор солнечный 3.13
Коллектор солнечный воздушный 7.3
Коллектор солнечный жидкостный 7.2
Коллектор солнечный плоский..... 7.1
Коллектор солнечный проточный..... 7.4
Коллектор солнечный трубчатый вакуумнрованный..... 7.6
Конструкция опорная 5.5
Концентратор зеркальный фацетный 4.12
Концентратор параболондный 4.11
Концентратор параболоцилиндрический 4.10
Концентратор солнечной энергии..... 3.14 .
Концентратор зеркальный 4.9
Коэффициент замещения тепловой нагрузки потребителя системой солнечного теплоснабжения 6.13
Коэффициент отвода тепла от солнечного коллектора 7.17
Коэффициент тепловых потерь через прозрачную изоляцию солнечного коллектора..... 7.15
Коэффициент тепловых потерь солнечного коллектора полный 7.14
Коэффициент тока, напряжения температурный 5.11
Коэффициент эффективности поглощающей панели..... 7.16
КПД оптический..... 4.24
КПД солнечного коллектора..... 7.11
КПД солнечного коллектора мгновенный..... 7.12
КПД солнечного коллектора оптический 7.13
КПД солнечного элемента, модуля, батареи 5.9
КПД солнечной электростанции 4.23
Масса атмосферная А.13
Модуль фотоэлектрический..... 5.1
Модуль фотоэлектрический с концентрацией солнечной энергии 5.2
Модуль фотоэлектрический комбинированный..... 5.3
Мощность фотоэлектрического солнечного элемента, модуля, батареи,

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH AGENTLIGI
O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

станции максимальная 5.14
Мощность солнечного элемента, модуля, батареи, станции пиковая..... 5.13
Охлаждение солнечное 3.6
Панель солнечного коллектора поглощающая 7.7
Парогенератор солнечный..... 4.18
Показатель селективности A.11
Площадь поглощающей панели 7.9
Поле гелиостатов 4.14
Покрытие зеркальное A.12
Покрытие селективное поглощающее..... 7.21
Покрытие поглощающее черное..... 7.20
Покрытие теплоотражающее 7.22
Покрытие селективное A.10
Приемник солнечной энергии..... 4.7
Приемник вакуумированный 4.15
Приемник полостной..... 4.17
Приемник центральный 4.16
Расход теплоносителя удельный 7.18
Система аккумулирования 4.20
Система солнечного горячего водоснабжения..... 6.1
Система слежения зеркального концентратора солнечная..... 4.21
Солнечный спектор..... 3.15
Система слежения фотоэлектрической установки..... 5.7
Система охлаждения фотоэлектрических солнечных элементов 5.8
Система солнечного теплоснабжения 6.4
Система солнечного отопления активная 6.2
Система солнечного отопления термосифоиная 6.9
Система солнечного охлаждения 6.5
Система солнечного отопления пассивная 6.3
Система солнечного тепло- и холодоснабжения 6.6
Система солнечного теплоснабжения двухконтурная 6.8
Система солнечного теплоснабжения одноконтурная 6.7
Система оптическая концентрирующая 4.8
Способность поглощающая A.6
Способность отражательная A.8
Способность пропускательная A.7
Степень черноты поверхности A.9
СТЭС..... 3.3
СЭС..... 3.2
Температура равновесная 7.19
Тепло- и холодоснабжение солнечное 3.7
Теплопроизводительность системы солнечного теплоснабжения 6.11
Теплопронзводительность системы солнечного теплоснабжения 6
удельная..... .12
Теплопроизводительность солнечного коллектора..... 7.10

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
AGENTLIGI

Теплоснабжение..... A.2
Теплоснабжение солнечное 3.4
Угол светового пучка апертурный 4.25
Условия испытаний солнечного элемента, модуля, батареи стандартные..... 5.12
Устройство слежения за Солнцем 5.6
Характеристика солнечного элемента, модуля, батареи вольт-амперная 5.10
Цикл преобразования энергии солнечного излучения термохимический 4.6
Экономайзер солнечный 4.19
Электростанция солнечная 3.2
Электростанция солнечная башенная..... 4.3
Электростанция солнечная двухконтурная..... 4.4
Электростанция солнечная модульная 4.5
Электростанция солнечная термодинамическая 4.1
Электростанция солнечно-топливная..... 3.3
Электростанция солнечная фотоэлектрическая 4.2
Элемент солнечный..... 3.8
Элемент солнечный двусторонний 3.10
Элемент солнечный термоэлектрический 3.11
Элемент солнечный термоэмиссионный 3.12
Элемент солнечный фотоэлектрический..... 3.9
Энергетика A.1
Энергия солнечная 3.1
Энергия солнечная прямая..... A.3
Энергия солнечная рассеянная..... A.4
Энергия солнечная суммарная..... A.5

O'ZSTANDART HUKU...
STANDARTLASHTIRISH, DAVLA...
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH M...
AKBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Приложение Д
(справочное)

Алфавитный указатель терминов на английском языке

Absorbability A.6
Absorber plate 7.7
Active heating system 6.2
Air mass A.13
Air heater solar collector 7.3
Aperture angle 4.25
Area of absorber plate 7.9
Auxiliary heater of solar heating system 6.10
Bifacial solar cell 3.10
Black absorptive coating 7.20
Capacity of solar heating system 6.11
Cavity receiver of solar radiation 4.17
Central receiver 4.16
Absorbing panel efficiency coefficient 7.16
Collector instantaneous efficiency 7.12
Solar collector overall heat-loss coefficient 7.14
Hot water storage type solar collector 7.5
Combined photovoltaic (PV) module for production of heat and electricity 5.3
Concentrating PV module 5.2
Cooling system of solar cells 5.8
Diffuse radiation A.4
Direct radiation A.3
One-loop solar heating system 6.7
Double-loop heating system 6.8
Double-loop solar power plant 4.4
Efficiency of solar cell, module, array 5.9
Emittance of surface A.9
Energy storage system 4.20
Equilibrium temperature 7.19
Evacuated receiver 4.15
Evacuated tube solar collector 7.6
Flat-plate solar collector 7.1
Flowing-type solar collector 7.4
Liquid heater solar collector 7.2
Function of heat load supplied by solar heating system 6.13
Heat reflected coating 7.22
Heat supply A.2
Heat-loss coefficient through transparent cover 7.15
Heliostat 4.13

O'ZSTANDART AMENDMENT
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Heliostats field 4.14
Maximum power of photovoltaic solar cell, module, array, power plant 5.14
Mirror coating A.12
Mirror concentrator 4.9
Mirror facet concentrator 4.12
Modular solar power plant 4.5
Optical concentrating system 4.8
Optical efficiency 4.24
Optical efficiency solar collector 7.13
Optical sensor 4.22
Parabolic trough concentrator 4.10
Paraboloid concentrator 4.11
Passive heating system 6.3
Peak power of solar cell, module, array, power plant 5.13
Photovoltaic (PV) module 5.1
Power engineering A.1
Solar spectrum 3.15
Reflectance A.8
Selective absorptive coating 7.21
Selective coating A.10
Selective coefficient A.11
Solar cell 3.8
Solar collector 3.13
Solar collector efficiency 7.11
Solar collector heat removal coefficient 7.17
Solar collector heating capacity 7.10
Solar cooling 3.6
Solar cooling system 6.5
Solar economizer 4.19
solar energy receiver 4.7
Solar heat and cool supply 3.7
Solar heat supply 3.4
Solar heating and cooling system 6.6
Solar heating system 6.4
Solar hot water supply 3.5
Solar hot-water system 6.1
Solar photovoltaic (PV) array 5.4
solar photovoltaic power plant 4.2
Solar power engineering 3.1
Solar power plant 3.2
solar power plant efficiency 4.23
Solar radiation concentrator 3.14
Solar steam generator 4.18

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

solar thermodynamic power plant 4.1
Solar thermoelectrical element 3.11
Solar thermoionical convertor 3.12
Solar tower power plant 4.3
Solar tracker 5.6
Solar-fuel power plant 3.3
Specific capacity of solar heating system 6.12
Specific flowrate of heat transfer fluid 7.18
Radiation intensity 3.16
Standard test conditions for solar cell, module, array 5.12
Support structure 5.5
Temperature coefficients of current, voltage 5.11
Thermochemical cycle conversion 4.6
Thermosyphon solar heating system 6.9
Total radiation A.5
Tracking system of mirror concentrator 4.21
Tracking system of photovoltaic plant 5.7
Transmittance A.7
Transparent cover insulation of solar collector 7.8
Voltage-current characteristics of solar cell, module, array 5.10

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Библиографик маълумот

[1] O'z DSt.012:2005	Катталиклар бирликлари
[2] O'z DSt 3075:2016	Фотоэлектрик тизимлар. Атамалар ва таърифлар
[3] O'z DSt 3076:2016	Станции солнечные фотоэлектрические подключаемых к электрическим сетям. Требования минимальные к станциям, документации, приёмка и обследованию

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ООО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту Государственного стандарта Республики Узбекистан
«СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ТЕРМИНЫ И ОПРДЕЛЕНИЯ»
(рассылка на согласование)

Ташкент - 2017 г.

сетям электроснабжения общего назначения. Минимальные требования к станциям (системам), сопроводительной документации, приемки и обследования

TSh 64-17490824-02:2012 Солнечная водонагревательная установка типа SUV-10;

TSh 17490324-001:2013 Фотоэлектрическая станция электроснабжения с водяным охлаждением.

В связи с задачей гармонизации Государственных стандартов с международными в настоящем Техническом Задании планируется следовать стандарту O'z DSt ISO/IEC 21:2001 «Государственная система стандартизации Узбекистана. Принятие международных и региональным стандартам в качестве государственных стандартов Узбекистана» в соответствии, с которыми разрабатываемый проект стандарта «Солнечная энергетика. Термины и определения» будет подготовлен согласно пункту 5.4.2 «**методом обложки**» (с внесением в текст стандарта изменений редакционного характера) на базе стандарта ГОСТ Р 51594-2000 «Солнечная энергетика. Термины и определения».

В этом методе на обложке разрабатываемого стандарта указывается Государственный справочный номер, а также информация и указания, относящиеся к стандарту вместе с информацией по редакционным изменениям и при идентичной степени соответствия международный стандарт становится частью Государственной системы стандартов. Все поправки и/или технические исправления, присутствующие в тексте международного стандарта, должны быть перенесены в Государственный стандарт.

4. Эффективность от внедрения стандарта

Введение в действие Государственного стандарта Республики Узбекистан «Солнечная энергетика. Термины и определения» будет способствовать использованию единой терминологии при подготовке учебников, пособий, нормативно-правовых документов и разработке крупных проектов в области солнечной энергетики в соответствии с требованиями международных и Государственных стандартов.

5. Взаимосвязь с другими нормативными документами

Подготовленный Государственный стандарт является одним из важных и подлежащих к разработке в республике комплекса Государственных стандартов в области солнечной энергетики.

При подготовке настоящего Стандарта были учтены положения следующих Государственных, межгосударственных, международных стандартов:

O'zDSt ISO/IEC 21:2001 Принятие международных и региональных стандартов в качестве государственных стандартов Узбекистана (ISO/IEC 21:1999, IDT);

ГОСТ 19431 -84 Энергетика и электрификация. Термины и определения.

ГОСТ 24291 -90 Электрическая часть электростанции и электрической сети. Термины и определения.

ГОСТ Р 51594-2000 Солнечная энергетика. Термины и определения.

6. Источники информации

ГОСТ 19431 -84	Энергетика и электрификация. Термины и определения.
ГОСТ Р 51594-2000	Солнечная энергетика. Термины и определения
O'zDSt 3075:2016	Системы фотоэлектрические: Термины, определения

Директор Международного
института солнечной энергии Н.А.Матчанов

O'z DSt _____:2017

АХБОРОТ МАЪЛУМОТНОМАСИ

«Тасдиқлайман»
Қуёш энергияси халқаро
институти директори _____ Матчанов Н.А
07 2017й.

«Келишилди»
«MIR SOLAR» МЧЖ
чиқ. рақами 86
10.07.2017 й.

«Келишилди»
ЎзР ФА Физика техника институти
чиқ. рақами 1/266
06.07.2017 й.

«Келишилди»
«Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети, Энергетика факул., Муқобил энергия манбалари» кафедраси
чиқ. рақами 539
11.07.2017 й.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAR
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH M.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI