
**Sončni fotonapetostni sistemi – Izrazi, definicije in simboli
(IEC/TS 61836:2007)**

Solar photovoltaic energy systems – Terms, definitions and symbols
(IEC/TS 61836:2007)

Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire – Termes, définitions
et symboles (CEI/TS 61836:2007)

Photovoltaische Solarenergiesysteme – Begriffe, Definitionen und Symbole
(IEC/TS 61836:2007)

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST-TS CLC/TS 61836:2009
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-
bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009)

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS CLC/TS 61836 (sl), Sončni fotonapetostni sistemi – Izrazi, definicije in simboli (IEC/TS 61836:2007), 2009, ima status slovenske tehnične specifikacije in je enakovredna evropski tehnični specifikaciji CLC/TS 61836, Solar photovoltaic energy systems – Terms, definitions and symbols, 2009.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropsko tehnično specifikacijo CLC/TS 61836:2009 je pripravil evropski tehnični odbor CLC/TC 82 Fotonapetostni energetske sistemi.

Slovenska tehnična specifikacija SIST-TS CLC/TS 61836:2009 je prevod evropske tehnične specifikacije CLC/TS 61836:2009. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tej tehnični specifikaciji je odločilen izvorni evropski dokument v angleškem jeziku. Slovensko izdajo dokumenta je pripravil tehnični odbor SIST/TC PVS Fotonapetostni sistemi.

Sončni fotonapetostni sistemi so pogosto označeni s kratico PV-sistem (iz angleškega termina »photovoltaic system«).

Izraz sončna elektrarna se v tem dokumentu nanaša na sončno fotovoltaično elektrarno oziroma sončno fotovoltaično proizvodno napravo.

Glede na mednarodni sistem enot in uveljavljeno tehniško prakso v Sloveniji se povsod v dokumentu za označevanje napetosti uporablja simbol U in ne V , ki je uporabljen v izvirniku.

Namesto pojma učinkovitost pretvorbe se v slovenski tehniški praksi pogosto uporablja termin izkoristek. Pri pretvarjanju iz ene energije v drugo priporočamo uporabo pojem učinkovitost pretvorbe.

Odločitev za izdajo tega dokumenta je dne 21. januarja 2010 sprejel SIST/TC PVS Fotonapetostni sistemi.

[SIST-TS CLC/TS 61836:2009](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda CLC/TS 61836:2009

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST-TS CLC/TS 61836:2009 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda
- Ta nacionalni dokument je enakovreden CLC/TS 61836:2009 in je objavljen z dovoljenjem

CENELEC
Avenue Marnix 17
B - 1000 Bruselj
Belgija

This national document is identical with CLC/TS 61836:2009 and is published with the permission of

CENELEC
Avenue Marnix 17
B - 1000 Brussels
Belgium

Slovenska izdaja

**Sončni fotonapetostni sistemi – Izrazi, definicije in simboli
(IEC/TS 61836:2007)**

Solar photovoltaic energy systems –
Terms, definitions and symbols
(IEC/TS 61836:2007)

Systèmes de conversion photovoltaïque
de l'énergie solaire – Termes, définitions
et symboles (CEI/TS 61836:2007)

Photovoltaische Solarenergiesysteme
– Begriffe, Definitionen und Symbole
(IEC/TS 61836:2007)

To tehnično specifikacijo je CENELEC sprejel dne 23. januarja 2009.

Člani CENELEC morajo razglasiti obstoj te tehnične specifikacije enako kot za EN ter v ustrezni obliki zagotoviti njeno razpoložljivost na nacionalni ravni. Dovoljeno je, da veljajo tudi nacionalni standardi, ki so s to tehnično specifikacijo v nasprotju.

Člani CENELEC so nacionalni elektrotehniški komiteji Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CENELEC

Evropski komite za standardizacijo v elektrotehnik
European Committee for Electrotechnical Standardisation
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Centralni sekretariat: avenue Marnix 17, B – 1050 Brussels

Predgovor

Besedilo tehnične specifikacije IEC/TS 61836:2007, ki ga je pripravil tehnični odbor IEC/TC 82 Sončni fotonapetostni sistemi, je bilo posredovano v glasovanje v skladu z določili Internal Regulations, 2. del, Podtočka 11.3.3.3 in ga je CENELEC dne 23. januarja 2009 sprejel kot CLC/TS 61836.

Določen je bil naslednji datum:

- zadnji datum, do katerega mora biti obstoj
CLC/TS objavljen na nacionalni ravni (doa) 2009-07-23

Dodatek ZA je dodal CENELEC.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST-TS CLC/TS 61836:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009>

Razglasitvena objava

Besedilo tehnične specifikacije IEC/TS 61836:2007 je CENELEC sprejel kot tehnično specifikacijo brez sprememb.

V rubriki Literatura v uradni verziji se k standardom dodajo naslednje opombe:

IEC 60891+A1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60891:1994 (brez sprememb).
IEC 60904-1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-1:2006 (brez sprememb).
IEC 60904-2	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-2:2007 (brez sprememb).
IEC 60904-5	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-5:1995 (brez sprememb).
IEC 60904-7	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-7:1998, ki je bil nadomeščen z EN 60904-7:2009 z osnovo IEC 60904-7:2008 (brez sprememb).
IEC 60904-8	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-8:1998 (brez sprememb).
IEC 60904-9	OPOMBA: IEC 60904-9:1995 je nadomeščen z IEC 60904-9:2007, ki je harmoniziran kot EN 60904-9:2007 (brez sprememb).
IEC 60904-10	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60904-10:1998 (brez sprememb).
IEC 61215	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61215:2005 (brez sprememb).
IEC 61646	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61646:1997, ki je nadomeščen z EN 61646:2008 z osnovo IEC 61646:2008 (brez sprememb).
IEC 61730-1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61730-1:2007 (spremenjen).
IEC 61730-2	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61730-2:2007 (spremenjen).
IEC 61683	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61683:2000 (brez sprememb).
IEC 61702	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61702:1999 (brez sprememb).
IEC 61725	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61725:1997 (brez sprememb).
IEC 62093	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 62093:2005 (brez sprememb).
IEC 61173	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61173:1994 (brez sprememb).
IEC 61194	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61194:1995 (spremenjen).
IEC 61277	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61277:1998 (brez sprememb).
IEC 61724	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61724:1998 (brez sprememb).
IEC 62124	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 62124:2005 (brez sprememb).
IEC 61345	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61345:1998 (brez sprememb).
IEC 61701	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61701:1999 (brez sprememb).
IEC 61721	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61721:1999 (brez sprememb).
IEC 62108	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 62108:2008 (brez sprememb).

Dodatek ZA (normativni)

Normativno sklicevanje na mednarodne publikacije z njihovimi ustreznimi evropskimi publikacijami

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami).

Opomba: Kadar je bila mednarodna publikacija spremenjena s splošnimi spremembami, označenimi z (mod), se uporablja ustrežni EN/HD.

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 60904-3	1989	Fotonapetostne naprave – 3. del: Postopki merjenja prizemnih fotonapetostnih (PV) sončnih naprav s podatki referenčnega spektralnega sevanja	EN 60904-3 ¹	1993

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[SIST-TS CLC/TS 61836:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009>

¹ EN 60904-3 je nadomeščen z EN 60904-3:2008 z osnovo IEC 60904-3:2008.

VSEBINA	Stran
Predgovor	6
Uvod	8
1 Področje uporabe	9
2 Zveza s standardi	9
3 Slovar izrazov, definicij in simbolov za sončne fotonapetostne sisteme	9
3.1 Sončne fotonapetostne celice in moduli	9
3.2 Komponente sončnih fotonapetostnih sistemov	19
3.3 Sončni fotonapetostni sistemi	24
3.4 Parametri zmogljivosti sončnih fotonapetostnih sistemov in elementov	36
3.5 Merilne naprave	53
3.6 Okoljski parametri	55
3.7 Kakovost in preskušanje	63
3.8 Koncentratorska fotovoltaika	68
3.9 Vodenje projektov	70
3.10 Razno	71
4 Kratice in okrajšave	72
Literatura	73
Abecedni seznam slovenskih izrazov	77
Abecedni seznam angleških izrazov	83


 (standards.itih.ai)
[SIST-TS CLC/TS 61836:2009](https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009)
<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/afeb7cee-4da1-4301-96b0-bd66dce1c6ef/sist-ts-clc-ts-61836-2009>

MEDNARODNA ELEKTROTEHNIŠKA KOMISIJA

Sončni fotonapetostni sistemi – Izrazi, definicije in simboli

Predgovor

1. IEC (Mednarodna elektrotehniška komisija) je svetovna organizacija za standardizacijo, ki združuje vse nacionalne elektrotehnične komiteje (nacionalni komiteji IEC). Cilj IEC je pospeševati mednarodno sodelovanje v vseh vprašanih standardizacije s področja elektrotehnike in elektronike. V ta namen poleg drugih aktivnosti izdaja mednarodne standarde, tehnične specifikacije, tehnična poročila, javnosti dostopne specifikacije (PAS) in vodila (poimenovane tudi publikacija(-e) IEC). Za njihovo pripravo so odgovorni tehnični odbori (TC). Vsak nacionalni komite IEC, ki ga zanima obravnavana tema, lahko sodeluje v tem pripravljalnem delu. Prav tako lahko v pripravi sodelujejo mednarodne organizacije ter vladne in nevladne ustanove, ki so povezane z IEC. IEC deluje v tesni povezavi z mednarodno organizacijo za standardizacijo ISO skladno s pogoji, določenimi v soglasju med obema organizacijama.
2. Uradne odločitve ali sporazumi IEC o tehničnih vprašanih, pripravljeni v tehničnih odborih, kjer so prisotni vsi nacionalni komiteji, ki jih tema zanima, izražajo, kolikor je mogoče, mednarodno soglasje o obravnavani temi.
3. Publikacije IEC imajo obliko priporočil za mednarodno uporabo ter jih kot takšne sprejmejo nacionalni komiteji IEC. Čeprav IEC skuša zagotavljati natančnost tehničnih vsebin v publikacijah IEC, IEC ni odgovoren za način uporabe ali za možne napačne interpretacije končnih uporabnikov.
4. Da bi se pospeševalo mednarodno poenotenje, so nacionalni komiteji IEC v svojih nacionalnih in regionalnih standardih dolžni čim pregledneje uporabljati mednarodne standarde. Vsako odstopanje med standardom IEC in ustreznim nacionalnim ali regionalnim standardom je treba v slednjem jasno označiti.
5. IEC ni določil nobenega postopka v zvezi z označevanjem kot znakom strinjanja in ne prevzema nikakršne odgovornosti za opremo, ki je deklarirana, da ustreza kateri od publikacij IEC.
6. Vsi uporabniki naj bi si zagotovili zadnjo izdajo teh publikacij.
7. IEC ali njegovi direktorji, zaposleni, uslužbenci ali agenti, vključno s samostojnimi strokovnjaki ter člani tehničnih odborov in nacionalnih komitejev IEC, ne prevzemajo nobene odgovornosti za kakršno koli osebno poškodbo, škodo na premoženju ali katero koli drugo škodo kakršne koli vrste, bodisi posredne ali neposredne, ali za stroške (vključno z zakonitim lastništvom) in izdatke, povezane s publikacijo, njeno uporabo ali zanašanjem na to publikacijo IEC ali katero koli drugo publikacijo IEC.
8. Posebno pozornost je treba posvetiti normativnim virom, na katere se sklicuje ta publikacija. Uporaba navedenih publikacij je nujna za pravilno uporabo te publikacije.
9. Opozarjamo na možnost, da bi lahko bil kateri od elementov tega mednarodnega standarda predmet patentnih pravic. IEC ne odgovarja za identifikacijo nobene od teh patentnih pravic.

Glavna naloga tehničnih odborov IEC je priprava mednarodnih standardov. V izjemnih okoliščinah lahko tehnični odbor predlaga publikacijo kot tehnično specifikacijo, kadar:

- kljub večkratnim poskusom ni mogoče pridobiti zahtevane podpore za izdajo mednarodnega standarda ali

- je tema še predmet tehničnega razvoja ali je zaradi drugih razlogov verjetno, da bo soglasje za mednarodni standard mogoče pridobiti v prihodnosti, ne pa sedaj.

Tehnična poročila se pregledujejo na tri leta, da se odloči, ali se lahko preoblikujejo v mednarodni standard.

IEC 61836, ki je tehnična specifikacija, je pripravil tehnični odbor IEC/TC 82 Sončni fotonapetostni energetske sistemi.

Druga izdaja razveljavlja in nadomešča prvo izdajo, ki je bila objavljena leta 1997. Druga izdaja predstavlja tehnično revizijo poročila.

Glede na prvo izdajo vključuje druga izdaja naslednje bistvene tehnične spremembe:

- 1) število izrazov je naraslo in dodane so kratice izrazov,
- 2) izrazi v drugi izdaji so organizirani po kategorijah in družinah znotraj kategorij. Izrazi v posameznih družinah se navzkrižno sklicujejo z razvrstitvijo po abecedi. Dodane so reference in seznam izrazov. Povezovanje izrazov v družine je namenjeno prikazu zvez med sorodnimi izrazi, ki govorijo o podobnih veličinah in vsebinah, a izkazujejo majhna odstopanja.

Besedilo te tehnične specifikacije temelji na naslednjih dokumentih:

FDIS	Poročilo o glasovanju
82/442/DTS	82/487/RVC

Celotna informacija o glasovanju za sprejetje te tehnične specifikacije je na voljo v poročilu o glasovanju, navedenem v gornji preglednici.

Ta publikacija je bila pripravljena v skladu z drugim delom Direktiv ISO/IEC.

Odbor se je odločil, da bo vsebina te publikacije ostala nespremenjena do datuma, ko bodo znani rezultati pregleda vzdrževanja in ki je objavljen na spletni strani IEC »<http://webstore.iec.ch>« pod datumom v zvezi s posebnimi publikacijami. S tem datumom bo publikacija:

- preoblikovana v mednarodni standard,
- ponovno potrjena,
- umaknjena,
- zamenjana z revidirano izdajo ali
- dopolnjena.

Pozneje je lahko objavljena še dvojezična izdaja tega dokumenta.

Uvod

Skladno z razvojem sončnih fotonapetostnih (PV) tehnologij razvija tehnični odbor IEC/TC 82 ustrezne standarde od leta 1987. Izrazje in simboli, ki se uporabljajo v fotovoltaični industriji, kličejo po sistematizaciji, da bi se poenotilo izrazje za splošno razumevanje med strokovnjaki.

Pričujoči slovar obsega izraze in simbole, ki se v fotovoltaični industriji pogosto uporabljajo. To je živ dokument, ki se spreminja z dodajanjem novih izrazov in simbolov. Slednji so bili usklajeni z mednarodnim elektrotehničnim slovarjem IEC 60050 in drugimi dokumenti IEC po najboljših močeh. Vse definicije, ki jih pričujoči tehnični standard ne zajema, je mogoče najti v drugih dokumentih IEC.

- OPOMBA 1: Izrazi »PV«, »fotonapetostni«, »sončni fotonapetostni« se lahko berejo in uporabljajo izmenjujoče in brez potrebe po navajanju, da se vsak od njih navezuje in splošno uporablja v fotovoltaični industriji.
- OPOMBA 2: Vsi izrazi, ki se začnejo s »sončni fotonapetostni« ali »PV«, so navedeni pod njihovimi pripadajočimi »fotonapetostnimi« imeni.
- OPOMBA 3: Vsi izrazi so razvrščeni po abecedi v desetih kategorijah. Znotraj kategorij so bili izrazi sorodnega pomena združeni v družine, da bo bralec lažje razločeval vsebinske razlike med izrazi.
- OPOMBA 4: Seznam izrazov navaja natančno uporabo izrazov. Navzkrižno sklicevanje je namenjeno učinkovitemu usmerjanju bralca na mesto definicije izraza. Na primer, »sončno fotonapetostno polje« se lahko poimenuje tudi »fotonapetostno polje« ali »polje«, če je sklicevanje nanj v konkretnem primeru nedvoumno. Definicija tega izraza je navedena v okviru družine »fotonapetostni« v podpoglavju »3.3 Sončni fotonapetostni sistemi«.
- OPOMBA 5: Pri vsakdanji rabi se uporaba zgolj pridevnika »sončni« odsvetuje. Na primer, čeprav se izraz »sončno polje« pogosto uporablja v netehničnih pogovorih, pa je natančen izraz bodisi »sončno fotonapetostno polje« ali »fotonapetostno polje« ali »polje«.
- OPOMBA 6: Razen če ni posebej izpostavljeno, se izrazi »naprava«, »celica«, »modul«, »polje«, »podpolje«, »komponenta«, »sistem« in »proizvod« nanašajo na predmete, ki vsebujejo fotonapetostne naprave. Kot rezultat se lahko vsak od navedenih izrazov razume kot »fotonapetostna naprava«, »fotonapetostna celica« itd., brez zahteve po uporabi pridevnika »fotonapetostni«, čeprav je občasno priporočljivo ponoviti pridevnik »fotonapetostni«.
- OPOMBA 7: Številске vrednosti, opisane v številnih izrazih, se lahko izrazijo v kateri koli ustrezni enoti časa, ki jo uporabnik želi ali pričakuje, npr. v dnevih, mesecih ali letih.
- OPOMBA 8: Oznaka »W_p« ni priporočena enota za nazivno moč. Na primer, za 50-vatne module je pravilno navajanje »z nazivno močjo 50 W« in ne »z močjo 50 W_p«.
- OPOMBA 9: Dokumenti, iz katerih izrazi izvirajo, so navedeni pri izrazih v oglatem oklepaju []. Ne izključujemo nekaj manjših modifikacij.
- OPOMBA 10: Pričujoči dokument strokovnega izrazja upošteva koordinacijske tehnične odbore IEC:

IEC/TC 1 Terminologija	IEC/TC 77 Elektromagnetna združljivost
IEC/TC 21 Akumulatorske baterije	IEC/TC 82 Fotonapetostni sistemi
IEC/TC 22 Močnostni elektronski sistemi in oprema	IEC/TC 88 Vetrne turbine
IEC/TC 47 Polprevodniški elementi	IEC/TC 105 Tehnologije gorivnih celic
IEC/TC 64 Električne inštalacije in zaščita pred električnim udarom	IEC/TC Metode za vrednotenje izpostavljenosti človeka pred električnimi, magnetnimi in elektromagnetnimi polji

Sončni fotonapetostni sistemi – Izrazi, definicije in simboli

1 Področje uporabe

Ta tehnična specifikacija obravnava izraze in simbole iz nacionalnih in mednarodnih sončnih fotonapetostnih standardov in povezanih dokumentov, uporabljenih na področju fotonapetostnih (PV) sistemov. Zajema izraze in simbole v objavljenih standardih tehničnega komiteja IEC/TC 82, prej objavljenih v tehničnem poročilu IEC TR 61836:1997.

Poudarek te tehnične specifikacije je "kaj pomenijo besede" in ne "pod kakšnimi pogoji veljajo izrazi".

2 Zveza s standardi

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami).

IEC 60904-3:1989	Fotonapetostne naprave – 3. del: Postopki merjenja prizemnih fotonapetostnih (PV) sončnih naprav s podatki referenčnega spektralnega sevanja
------------------	--

3 Slovar izrazov, definicij in simbolov za sončne fotonapetostne sisteme

3.1 Sončne fotonapetostne celice in moduli

V tej točki je podano izrazje, ki zadeva fotonapetostne materiale, fotonapetostne celice in fotonapetostne module. Druge fotonapetostne komponente so opisane v točki 3.2. Fotonapetostni sistemi so opisani v točki 3.3.

3.1.1

amorfní fotonapetostni material

trdna snov v delno stabilnem stanju brez daljših ureditev v atomski strukturi

3.1.2

amorfní silicij

glej "silicij/amorfní silicij", 3.1.58.a).

3.1.3

protiodbojna plast

plast, nanesena na površino fotonapetostne celice za zmanjšanje odbojnostnih izgub

3.1.4

učinek električnega polja na zadnji površini

glej "učinek/účinek električnega polja na zadnji površini", 3.1.25.a)

3.1.5

energijska reža

(enota: eV)

količina energije, potrebne za prenos elektrona iz vezanega stanja v valenčnem pasu v prosto stanje v prevodnem pasu

3.1.6

pragovna energija

(enota: eV)

energija, ki jo odda elektron, ko prečka prag celice

OPOMBA: Pragovna energija je merilo elektrostatičnega potenciala praga.

3.1.7

metalizacijska proga

glej "metalizacijska proga/zbiralna proga", 3.1.37.a)

3.1.8

obvodna dioda (na ravni modula)

dioda, priključena preko ene ali več fotonapetostnih celic v smeri električnega fototoka, ki dovoljuje, da električni tok fotonapetostnega modula obide celice in s tem prepreči vroče točke ali poškodbo vročih celic, ki nastanejo zaradi zaporne napetosti, ustvarjene iz ostalih celic v tem modulu

3.1.9

celica

glej "fotonapetostni/fotonapetostna celica", 3.1.43.a)

Naslednji izrazi se uporabljajo za opis strukture celic in fotonapetostnih materialov.

a) fotonapetostna celica CIS

fotonapetostna celica, proizvedena iz baker-indijevega diselenida (CuInSe_2 , kratica CIS) kot glavne sestavine (tankoplastni tip)

b) fotonapetostna celica iz polprevodne spojine

fotonapetostna celica, narejena iz polprevodnikov, ki so spojine različnih kemičnih elementov, kot so GaAs (spojine III–V), CdS/CdTe (spojine II–VI), CdS/CuInSe₂ itn.

c) koncentratorska fotonapetostna celica

glej "koncentratorska fotonapetostna celica", 3.8.5.a)

d) elektrokemijska fotonapetostna celica

fotoelektrokemijska naprava, ki uporablja molekule barvila, dve elektrodi in elektrolit

e) integrirana fotonapetostna celica

fotonapetostna celica, ki združuje več zaporedno vezanih fotonapetostnih celic, izdelanih na enem substratu, ki so videti kot ena celica

OPOMBA 1: Integrirane fotonapetostne celice so lahko sestavljene kot skladovnica druga nad drugo ali druga ob drugi

f) večspojna fotonapetostna celica

glej "kaskadna fotonapetostna celica", 3.1.9.k)

g) organska fotonapetostna celica

fotonapetostna celica, izdelana iz organskih materialov, ki so polimeri in/ali majhne molekule (tankoplastni tip)

h) fotonapetostna celica s PN-spojem

fotonapetostna celica, ki uporablja PN-spoj

OPOMBA 2: Glej tudi "PN-spoj", 3.1.34.f).

i) Schottkyjeva fotonapetostna celica

fotonapetostna celica, ki uporablja Schottkyjev spoj (spoj kovine in polprevodnika)

j) silicijeva fotonapetostna celica

fotonapetostna celica, izdelana iz silicijevega materiala kot glavne sestavine

k) kaskadna fotonapetostna celica

fotonapetostna celica, sestavljena iz več celic s plastmi različnih optičnih lastnosti, v kateri se vpadna svetloba absorbira v vsaki plasti drugače

l) tandemska fotonapetostna celica

običajen izraz za kaskado dveh ali več fotonapetostnih celic druge nad drugo

m) tankoplastna fotonapetostna celica

fotonapetostna celica iz tankih plasti polprevodniškega materiala

OPOMBA 3: Glej tudi "silicij/polikristalni silicij", 3.1.58.e).

3.1.10**prag celice**

zelo ozek potencialni prag na spoju med P- in N-tipom plasti v fotonapetostni celici

OPOMBA 1: Prag celice je znan tudi kot "osiromašeno območje".

OPOMBA 2: Potencialni prag je območje velike jakosti električnega polja, ki deluje s silo na prehod nosilcev električnega naboja v smeri, ki je odvisna od predznaka električnega naboja.

3.1.11**spoj celice**

glej "spoj/spoj celice", 3.1.34.a)

3.1.12**fotonapetostna celica CIS**

glej "celica/fotonapetostna celica CIS", 3.1.9.a)

3.1.13**fotonapetostna celica iz polprevodne spojine**

glej "celica/fotonapetostna celica iz polprevodne spojine", 3.1.9.b)

3.1.14**učinkovitost pretvorbe**

(enota: ni enote, ponavadi izražena kot odstotek, %)

razmerje med generirano električno močjo na enoto površine fotonapetostne naprave in vpadno gostoto sevanja, merjeno pri standardnih preskusnih pogojih (STC)

OPOMBA: Glej tudi "pogoji/standardni preskusni pogoji", 3.4.16.e).

3.1.15**kristalni silicij**

glej "silicij/kristalni silicij", 3.1.58.b)

3.1.16**tok**

za fotonapetostne naprave in povezane izraze glej "fotonapetostni/fotonapetostni tok", 3.1.43.b)

OPOMBA: Električni pojem "tok" ima veliko pomenov.

3.1.17**postopek po Czochralskem**

glej "postopek izdelave ingota/postopek po Czochralskem", 3.1.32.a)

3.1.18**temni tok**

(enota: A)

električni tok, ki teče skozi fotonapetostno napravo, ko je vpadno sevanje enako nič

3.1.19**naprava**

glej "fotonapetostni/fotonapetostna naprava", 3.1.43.c)

3.1.20

difuzijska plast

del P- ali N-plasti, pripravljen z difuzijo primesi za oblikovanje PN-spoja

3.1.21

usmerjeno strjevanje

glej "postopek izdelave ingota/usmerjeno strjevanje", 3.1.32.b)

3.1.22

donor (v fotonapetostnih celicah)

primes (kot fosfor v silicijevem materialu), ki prispeva dodaten prosti elektron za sicer uravnoteženo strukturo materiala

3.1.23

primes

snov, dodana v majhnih količinah polprevodniškemu materialu za spremembo njegovih električnih lastnosti

OPOMBA 1: Primes tipa N (donor) vnese več elektronov, kot je potrebnih za strukturo materiala (npr. fosfor v silicijevem materialu).

OPOMBA 2: Primes tipa P (akceptor) ustvarja praznine (vrzeli) v strukturi materiala (npr. bor v silicijevem materialu).

3.1.24

elektrokemijska fotonapetostna celica

glej "celica/elektrokemijska fotonapetostna celica", 3.1.9.d)

3.1.25

učinek

glej "fotonapetostni/fotonapetostni pojav", 3.1.43.d)

a) učinek električnega polja na zadnji površini

učinek, pri katerem so nosilci naboja, generirani blizu zadnje strani fotonapetostne celice, učinkovito zbrani s pomočjo vgrajenega električnega polja, ki nastane zaradi močno dopiranega območja blizu zadnje elektrode

b) učinek ujetja svetlobe

učinek, kjer je kratkostični električni tok povečan z ujetjem vpadne svetlobe znotraj fotonapetostne celice s pomočjo teksturiranih površin, struktur itn.

3.1.26

elektromagnetno vlivanje

glej "postopek izdelave ingota/elektromagnetno vlivanje", 3.1.32.c)

3.1.27

energijska reža

(enota: eV)

najmanjša energijska razlika med valenčnim in prevodnim energijskim pasom, ki ju ločuje prepovedani pas [IEV 111-14-37]

OPOMBA Glej tudi "energijska reža", 3.1.5).

3.1.28

taljenje v lebdeči coni

glej "postopek izdelave ingota/taljenje v lebdeči coni", 3.1.32.d)

3.1.29

mrežne proge

glej "metalizacijska proga/mrežna proga", 3.1.37.b)

3.1.30**heterospoj**

glej "spoj/heterospoj", 3.1.34.b)

3.1.31**vroča točka**

močno lokalno segrevanje, do katerega pride v fotonapetostnem modulu, ko njegov delovalni tok preseže zmanjšani kratkostični tok senčene ali okvarjene fotonapetostne celice ali skupine celic v njem

OPOMBA: Ob pojavu vroče točke je prizadeta celica ali skupina celic prisiljena v režim z negativno napetostjo in trošenjem moči, kar povzroča pregrevanje. Negativna napetost ali poškodba naredi majhno, lokalno obvodno pot, kjer teče večji del toka fotonapetostnega modula.

3.1.32**postopek izdelave ingota**

postopek, s katerim se izdelata ingot

a) postopek po Czochralskem

metoda za rast popolnega velikega monokristala rotirajočega semena kristala iz nasprotno rotirajoče se kopeli staljenega silicija s počasnim dvigovanjem ter pri natančnih pogojih hlajenja

OPOMBA 1: Rezultat postopka po Czochralskem je valjast silicijev ingot, ki ga je mogoče razrezati v okrogle ali kvadratne rezine z zaobljenimi robovi.

b) usmerjeno strjevanje

metoda za izdelavo velikozrnatega multikristalnega silicijevega ingota z nadziranjem hitrosti hlajenja staljenega silicija, ki se nahaja v talilnem loncu s pravokotnim prerezo

OPOMBA 2: Rezultat usmerjenega strjevanja je silicijev ingot s kvadratnim prerezo, ki ga je mogoče razrezati v kvadratne ali pravokotne rezine.

c) elektromagnetno vlivanje

metoda za izdelavo multikristalnega silicijevega ingota, pri kateri se iz konstantno polnjenega talilnega lonca s pravokotno odprtino na dnu staljeni silicij nepretrgoma vleče skozi s pomočjo elektromagnetnega polja

OPOMBA 3: Rezultat elektromagnetnega vlivanja je silicijev ingot s kvadratnim prerezo, ki ga je mogoče razrezati v kvadratne ali pravokotne rezine.

d) taljenje v lebdeči coni

metoda za rast in čiščenje visoko kakovostnih monokristalnih ingotov

3.1.33**integrirana fotonapetostna celica**

glej "celica/integrirana fotonapetostna celica", 3.1.9.e)

3.1.34**spoj (polprevodnikov)**

prehodna plast med polprevodniškimi območji z različnimi električnimi lastnostmi ali med polprevodnikom in drugačne vrste plastjo, ki je okarakterizirana s potencialnim pragom oziroma pregrado, ki otežuje prehod nosilcev naboja iz enega območja v drugega

[IEV 521-02-72]

a) spoj celice

spoj med P- in N-tipom polprevodnika fotonapetostne celice

OPOMBA 1: Spoj celice se nahaja znotraj praga celice oziroma osiromašenega območja.