Cat S60 ja põletav küsimus: mida pildistada termokaameraga telefoniga

10 aastat tagasi - 28.09.2016 Autor: AM

Cat S60 on vastupidavate, tugevate ja natuke uimasevõitu riistvaraga telefonide sarjast uus eriline mobiil, millel esimesena sisseehitatud termokaamera. Kui Huawei ja Apple panevad lisakaameraks telefoni tagaküljele kas lisaks põhikaamerale mustvalge sensoriga kaamera (Huawei P9 ja Honor 8) või teleobjektiivi (Apple iPhone 7 Plus), siis Cat S60 hoolitseb endiselt selle eest, et inseneride ja sinikraede maailmas midagi kasulikku pakkuda. Nimelt on sellel telefonil teiseks "silmaks" termokaamera.

Spetsialistid teavad, mida see tähendab. Tallinnas Lasnamäel on Flir-i tehas, kus toodetakse 80% maailma ühe suurima termokaameratootja kaameratest. Kas ka Cat-ile pakutav soojustundlikke elemente, seda me ei tea. Flir-i kaamerad eradi on kallid, kuid täpsed. Telefoni sisse paigutatuna on muidugi täpsust kõvasti vähendatud ja hinda samuti, kuid sellest hoolimata on Cat S60 tänu erilisele lisakaamerale kasulik paljudele harrastajatele ja proffidele.

Sel ajal, kui AM seda testis, tundsid "kasvõi korras" Cat S60 testimise vastu huvi ehitaja, teaduslabori töötaja, kinnisvaramaakler, päästja, elektrik, IT-spetsialist ning autoremontija. Kõigile neile võiks seda teefoni ka soovitada koos hoiatusega, et ootusi ei maksaks võimekuse osas liiga kõrgeks ajada.

Teatud näitajate poolest on muidugi Cat S60 võimekus väga hea, omas klassis parim. Asutame vastupidavusest - iPhone 7 Plus ja eriti Honor 8 on üsna õrnad telefonid, neid kõrgelt maha pillata ei tasu, sest see võib lõppeda ekraani purunemisega. Cat S60 on teisest puust, õigemini metallist (äärtega). Kuid tänu kindakindlusele ja tugevusele on ekraan vähem tundlikum, kui õrnadel tippklassi nutitelefonidel. Igal asjal on oma hind.

Korpus on tugevdatud plastmassist ja alumiiniumist. Kannatab 1,8 meetri kõrguselt kukkumist, kogemata võib sulpsata kuni kahe meetri sügavusele vette, kuid see pole võimete piir. Kõlariluuke mehaaniliste lülititega sulgedes võib ära käia ka kuni 5 meetri sügavusel. Veest välja tulles saab käivitada mobiiliäpi, mis kõlarit (ja mikrofoni?) vibreerima pannes need veest puhtaks raputavad. Mingit surinat on sealjuures kuulda ka. Korpus vastab militaarstandardile MIL-SPEC 810G, töötemperatuur on meie kliimale peaaegu alati sobilik, -25°C kuni 55°C.

Viiemeetrisse vette küll ei õnnestunud telefoni uputada, aga umbes meetrisesse küll ja veest välja võttes oli esialgu kõne veidi kumeda häälega, aga peale tarkvaralist "kuivaksraputamist" sama, nagu enne. Kõlar pole kaugeltki teab mis audiofiili unistus, kuid piisavalt vali, et liiklusmüras (ja arvatavasti ka mootorsae lähedal) telefonikõnet kuuleks.

Ekraan on kaetud kriimustus- ja mõranemiskindlust suurendava Corning Gorilla Glass 4-ga. Luugi taga on peidus ka 3,5 mm kõrvaklapipesa, sellest pole Cat loobunud ning muidugi micro-USB. Omapärases kohas - tagaküljel on veel üks suurem veekindlate tihenditega luuk, mille alla saab peita mälukaardi ja kaks nano-SIM kaarti. Luugi kinnitus tundub õrn ja selle saab ootamatult kergesti lahti - tasub olla ettevaatlik, et märjas ja porises kohas küünt taha ei jätaks, võib-olla tuleks lausa kaaluda selle luugi kinni-teipimist, sest avada ju pole õues eriti vaja. Mõned testijad on vee all või kohal oma telefoni näppides kogemata tagaluugi avanud, mis muidugi rikub mobiili lõplikult.

Ekraani all asuvad Androidi-nupud on füüsilised, mis paksu ja ekstreemtingimustesse mõeldud telefoni jaoks on loomulik valik. Kontoris ehk ainult võib pehmete madalate klahvidega harjunud sülerilklõbistaja jaoks olla harjumatult raske neid vajutada, aga õues paksu kindaga on nii parem.

Küljel on veel üks luuk kirjaga SOS. Seal all asub pisike punane nupp, mida vajutada on küll ebamugav, aga kui olukord just väga ekstreemne pole, saab hakkama. Seda nuppu võib programmeerida nii hädaabi väljakutsumiseks kui ka näiteks ühe vajutusega oma asukoha SMS-imiseks teistele numbritele.

Väga paks ja raske telefon paljudele ei meeldi, kuid paljude jaoks on see just eeliseks. Eriti neile, kes oma õhukese telefoni tagataskus ära muljunud või madalalt diivanilaualt puruks kukutanud. Cat S60 pidada väidetavalt vastu pidama ka sõiduauto ülesõitmisele, ehkki seda ei soovitata ise proovida.

Karmi kesta all nõrgem sisu

Kui välimus on Cat S60-l tõeliselt musklis, siis sisu on juba tänapäeva muude tipp-nutitelefonidega võrreldes, eriti veel sellisest hinnaklassist, lahjavõitu. Ekraan pole Full HD, vaid 720p ehk lihtsalt HD. Pole väga paha, aga liiga heade ekraanidega harjunu jaoks liiga piksline. WiFi b/g/n on täiesti piisav, ehkki grammike jääb täielikust õnnest puudu - kiireima standardi ac tuge nimelt pole.

See-eest on Cat S60 varustatud uusima Android 6.0 Marshmallow´ga. Tavaliselt kippusid seda tüüpi kestvustelefonid ühe põlvkonna jagu operatsioonisüsteemiga ajast maha jääma, nüüd on õnneks tarkvara kohe piisavat moodne. Android asub

telefonis kogu oma eheduses, tootja poolt pole peale äppide "tööriistakomplekti" suurt midagi juurde lisatud. Selles komplektis on palju kasulikke mobiilirakendusi inseneridele.

Kaheksatuumaline protsessor Qualcomm MSM8952-3 (4 x 1.5GHz + 4 x 1.2GHz tuuma) pole samuti mingi tippklassi protsessor. Täpselt aasta tagasi välja tulnud prose ei hiilga ka energiasäästlikkusega, jäädes keskmiste sekka, kuid mahuka 3800 mAh akuga pidas siiski vastu peaaegu kaks päeva ja vahest harva ka enamgi, kui termokaamerat väga tihti ei kasuta.

Jõudlustestides langes Cat S60 kuhugi AM-i edetabeli keskmisesse ossa koos mitmeid aastaid tagasi välja tulnud telefonimudelitega:

Quadrant - 22474 punkti

Linpack - 90,09 MFLOPS

Geekbench 4 - 2230 punkti

"Predatori" nägemisega kaamera

Ulmefilmis "Predator" nägi tulnukas meie maailma läbi termokaamera, nii et end poriga kokku mätsides õnnestus inimesel tema jaoks nähtamatuks jääda. Flir-i kaameraga Cat S60 ees see niisama lihtsalt ei õnnestu. Näiteks sööklasse astudes on läbi kaamera selgelt näha, millistel tühjadel toolidel kümme minutit tagasi oli istutud. Natuke vähem olid näha uksekoodi klaviatuuril need klahvid, mida viimati vajutati.

Temperatuuri mõõdab Flir´i kaamera enam-vähem viiekraadise täpsusega kuni 30 meetri kauguselt. Lasertermomeetriga üle mõõtes võis küll kohati olla erinevus ka 6-7 kraadi, näiteks kehatemperatuuri mõõtmisel. Seega meditsiinilist termomeetrit see mobiil ei asenda. Samuti ei mõõda kaamera kuumemat kui 150-kraadist temperatuuri (vaata ülalt ahjupilti). Kuid eraldi režiim on kaadrisse jääva kõige kuumema ja kõige külmema punkti leidmiseks, millest on mõnedel spetsialistidel samuti palju abi, näiteks soojalekete avastamisel. Arktiline režiim värvib külmemad kohad erksiniseks.

Küll aga on igapäevaste asjade juures kõige enam kasu kontrastsusrežiimist, mis näitab temperatuurierinevusi selgelt eristuvates vikerkaarevärvides. Siis võib mõõta näiteks kinniste anumate vedelikunivood (gaasiballoonid, veetsisternid), soojaleket majas, elektrikilbi ülekuumenenud kaitsmeid ilma neid ise läbi

näppimata, serveriruumis saab leida mõne vigase elemendi või ülekuumenenud võrguseadme, pimedas metsas põõsasse peitunud looma, udus ja suitsus takistusi teel jne. Tuletõrjujad peavad termokaamerat vajalikuks suitsust tulekolde leidmisel (vaata siit Eesti tuletõrjujate ja "päris" Flir-i lugu), näha saab ka kottpimedas, leida seinast elektrijuhtmeid, avastada korstnas või ahjus pragusid ja palju muud.



Teine fotosilm - 13-megapiksline kaamera on pigem keskmine ja pigem aeglane kui üldiselt nutitelefonidel praegu, aga ajab asja ära. Midagi erilist ei maksa oodata, kuid pildid tulevad mõistlikult normaalsed heades valgusoludes, hämaras on palju müra, kuid siis ongi juba lahedam värvilisi soojuskaamerapilte klõpsida.

Osta või siiski mitte?

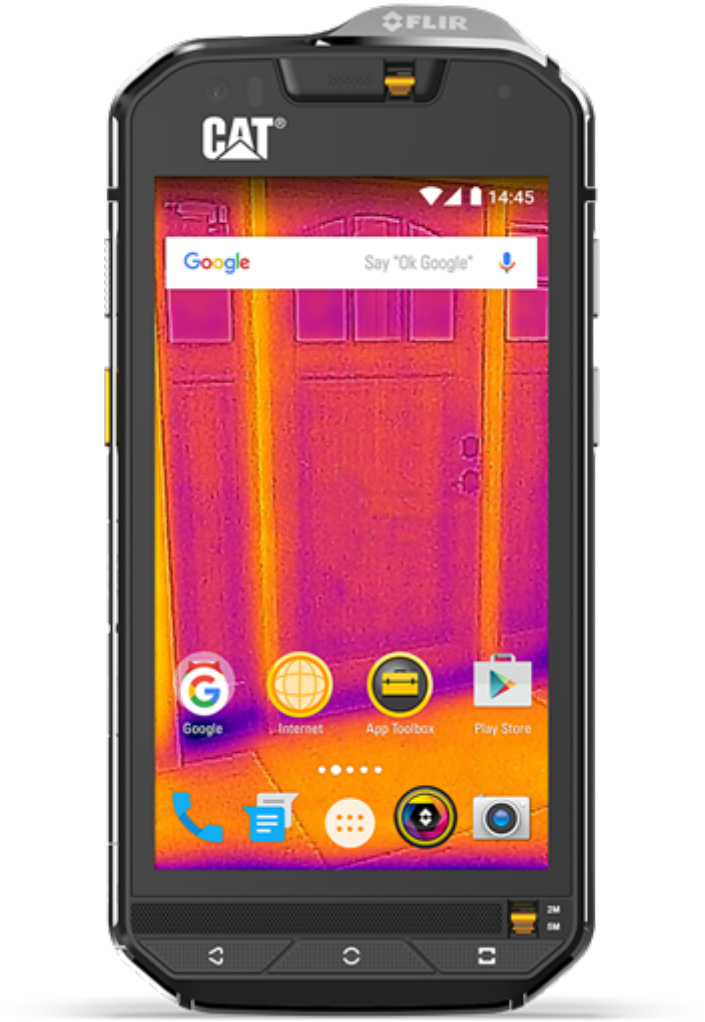
Selge see, et Cat S60 ei asenda tuhandeid eurosid maksvaid Flir´i "päris" soojuskaameraid, kuid tõsisele tööinimesele on selline tugev telefon kindlasti abiks. Kallis hind kitsendab tavaliste ostjate huvi, kuid see telefon polegi igaühele. Päästjad, elektrikud, torumehed, ehitajad, IT-spetsid ja majaomanikud võiks aga Cat S60 võtta, kui vajadus termokaamera järgi on keskmisest oluliselt suurem. Luurajatele sobib ka pimedas hiilimiseks.

TEHNILISED ANDMED

Nutitelefon Cat S60

Hind: 649 eurot (Kännukas)

Ekraan:	4,7-tolline HD, 1280 x 720 pikslit, Corning® Gorilla® Glass 4
Protsessor:	Qualcomm® MSM8952 (4 x 1.1 GHz + 4 x 1.2 Ghz)
Operatsioonisüsteem:	Android™ 6.0 Marshmallow
Vastupidavus:	Mil Spec 810G, -25°C kuni 55°C, kukkumiskindel kuni 1.8m, IP68 to ja veekindlus (60 minutit 5 m sügavusel)
Võrk:	2G/ 2.5G - GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz 3G/3.5G - HSPA: 850/900/1800/1900 MHz 4G - LTE Cat4: 1, 3, 7, 8, 20
Mälu:	Sisemine mälu 32 GB, RAM 3 GB, microSD pesa kuni 128 GB
GPS:	GPS, GLONASS, aGPS, Beidou
Andurid:	Kiirendusandur, lähedusandur, valgusandur, digitaalne kompass
Ühenduvus:	3.5 mm stereoheli pistik, Dual SIM (2x nano-SIM), NFC, Bluetooth® 4 Fi®: IEEE 802.11 b/g/n, micro-USB 2.0, USB-OTG
Kaamerad:	• 13 MP põhikaamera, autofookus, LED välk, 1080p, 30fps; FLIR Soojuskaamera; 5 MP esikaamera
Aku:	3800 mAh, Quick Charge 2.0
Mõõdud, kaal:	147,9 x 73.4 x 12,6 mm, 225 g



- Testid

- Androidiblog
- Mobiiltelefonid

Pilt


CAT