Energy Meter Protocol

1. **data коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: юү ирэхгүй

NetSCADA-с хариу: data \t *siteid*  \t *device id* \n

apvo \t *V* \n

apcu \t *I* \n

appf \t *value* \n

bpvo \t *V* \n

bpcu \t *I* \n

bppf \t *value* \n

cpvo \t *V* \n

cpcu \t *I* \n

cppf \t *value* \n

aate \t *value* \n

aase \t *value* \n

aape \t *value* \n

aaop \t *value* \n

aash \t *value* \n

\n

Тайлбар: Доорх тоон утгууд бүгд *string* байна.

|  |  |
| --- | --- |
| NetSCADA-с хариу | |
| data \t *siteid* \t *device id* \n | DATA хувьсах төлөвийн мэдээлэлийн эхлэл заагч  Site id=**200** NetSCADAбайрлаж байгаа станцын хаяг  Device \_id=**em** Цахилгааны тоолууруудын дугаарлалт |
| apvo \t *V*  \n  bpvo \t *V*  \n  cpvo \t *V*  \n | *V -* Фазийн хүчдэл (нэгж нь вольт)  apvo – Phase A voltage  bpvo – Phase B voltage  cpvo – Phase C voltage |
| apcu \t *I*  \n  bpcu \t *I*  \n  cpcu \t *I*  \n | *I -* Фазийн гүйдэл (нэгж нь ампер)  apcu – Phase A current  bpcu – Phase B current  cpcu – Phase C current |
| appf \t *value* \n  bppf \t *value* \n  cppf \t *value* \n | *Value -* PhasePower factor value  appf - A phase  bppf - B phase  cppf - C phase |
| aate \t *value* \n  aase \t *value* \n  aape \t *value* \n  aaop \t *value* \n  aash \t *value* \n | aate - Active total energy (нэгж нь kВт\*цаг)  aase – Active Sharp energy (нэгж нь kВт\*цаг)  aape – Active Peak energy (нэгж нь kВт\*цаг)  aaop – Active Off-peak energy (нэгж нь kВт\*цаг)  aash – Active shoulder energy (нэгж нь kВт\*цаг) |

Цахилгааны генераторын протокол

**data коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: юү ирэхгүй

NetSCADA-с хариу: data \t *siteid*  \t *device id* \n

temp \t *T* \n

pressure \t *P* \n

frequency \t *f* \n

fuel \t *L* \n

status \t *S* \n

operation\_mode \t *O* \n

\n

|  |  |
| --- | --- |
| NetSCADA-с хариу | |
| data \t *siteid* \t *device id* \n | DATA хувьсах төлөвийн мэдээлэлийн эхлэл заагч  Site id=**200** NetSCADAбайрлаж байгаа станцын хаяг  Device \_id=ge Цахилгааны тоолууруудын дугаарлалт |
| temp \t t*t0* \n | Моторын хөргүүрийн шингэний температур *t0*  (нэгж нь Целсийн градус) |
| pressure \t *P* \n | Моторын тосний даралт *P* (нэгж нь кПа) |
| frequency \t *f* \n | Генераторын гаралтын хувьсах хүчдэлийн давтамж *f*  (нэгж нь Гц) |
| fuel \t *L* \n | Түлшний хэмжээ *L* (нэгж нь %) |
| status \t *S* \n | Моторын төлөв *S*:   * *S=0*  Эхлүүлж байна * *S=1* Стартердах * *S=2* Стартердаж байна * *S=3* Ассан * *S=4* Хөргөх бэлтгэл * *S=5* Хөргөөж байна * *S=6* Унтрааж байна * *S=7* Унтрааж байна |
| operation\_mode \t *O* \n | Ажиллагааны горим  *O=0* унтарсан  *O=1* ассан  *O=2* автомат горим |

**set коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: set \t *siteid*  \t *device id* \t *command\_type* \t *Su* \n\n

NetSCADA-с хариу: set \t *siteid*  \t *device id* \t *command\_type* \t *SN* \n\n

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| USMS серверээс | | NetSCADA-с хариу | |
| *command\_type* | Утга | *command\_type* | Утга |
| on\_off \t *SU* \n | Генераторын мотор асаах  *SU =0* мотор унтраах  *SU =1* мотор асаах  *SU =1* мотор асаах автомат горим | on\_off \t *SN* \n | *SN =ok* коммандыг гүйцэтгэсэн  *SN =error* алдаа гарсан |
| temp \t *SU* \n |  |  |  |

Шулуутгагч төхөөрөмжийн протокол:

**data коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: юү ирэхгүй

NetSCADA-с хариу: data \t *siteid*  \t *device id* \n

batt \t *V1*  \t *V2*  \t *I1*  \t I2 \t T1 \t T2 \n

smro \t *V* \t *I1*  \t *I2* \t *I3*  \t *I4* \t *I5*  \t *I6* \n

dcou \t *V* \t *I*  \n

smrn\t*kkkkkk* \n

acin\t *VA \t VB \t VC \t I* \n

brf1\t*kkkkkk*  \n

brf2\t*kkkkkk*  \n

\n\n

|  |  |
| --- | --- |
| NetSCADA-с хариу | |
| data \t *siteid* \t *device id* \n | DATA хувьсах төлөвийн мэдээлэлийн эхлэл заагч  Site id=**200** NetSCADAбайрлаж байгаа станцын хаяг  Device \_id=**re** Цахилгааны тоолууруудын дугаарлалт |
| data \t *siteid* \t *device id* \n | DATA хувсах төлөвийн мэдээлэлийн эхлэл заагч  Site id NetSCADAбайрлаж байгаа станцын хаяг  Device id Шулуутгагч төхөөрөмжүүдийн дугаарлалт |
| batt \t *V1* \t *V2* \t *I1* \t I2 \t T1 \t T2 \n | *V1* Баттерей 1 ийн хүчдэл  *V2* Баттерей 2 ын хүчдэл  *I1* Баттерей 1 ийн гүйдэл  I2 Баттерей 2 ын гүйдэл  T1 Баттерей 1 ийн температур  T2 Баттерей 2 ын температур |
| smro \t *V* \t *I1*  \t *I2* \t *I3* \t *I4* \t *I5* \t *I6* \n | *V* Шулуутгагч модулуудын хүчдэлийн гаралт  *I1* Модуль 1 ийнгаралтын гүйдэлийн утга  *I2* Модуль 2 ийнгаралтын гүйдэлийн утга  *I3* Модуль 3 ийнгаралтын гүйдэлийн утга  *I4* Модуль 4 ийнгаралтын гүйдэлийн утга  *I5* Модуль 5 ийнгаралтын гүйдэлийн утга  *I6* Модуль 6 ийнгаралтын гүйдэлийн утга |
| **dcou** \t *V* \t *I* \n | *V* Тогтмол хүчдэлийн гаралт  *I* Гаралтын гүйдэлийн утга. |
| **alar** \t *string1* \t *string2* \n | *string1* Дохиоллын текст мессэж (жишээ нь **Bat.3˽ Under-Vol** )  *string2*Дохиоллын огноо мессэж (жишээ нь **2013-08-16˽ 21:31:02** )  Дохиолол байхгүй тохиолдолд *string1* болон *string2* нь **no**гэсэн текстэй байна. |
| **Acin \t** *VA \t VB \t VC \t I* | *VA* А фазын хүчдэл  *VB* B фазын хүчдэл  *VC* C фазын хүчдэл  *I* Хувьсах гүйдэл |
|  |  |
| **brf1 \t** *kkkkkk* | *R* нь дараахь 2 тэмдэгтийг төлөөллөж байгаа:  LLVD1 пускателиудийн төлөв  **о** залгасан  **x** залгаагүй |
| **brf2\t** *kkkkkk* | *R* нь дараахь 2 тэмдэгтийг төлөөллөж байгаа:  LLVD2 пускателиудийн төлөв  **о** залгасан  **x** залгаагүй |

1. Хүчдэл болон гүйдэлийн утгыг 10 –аар үржиж дамжуулалт хийж байна.

Эйркондиционерийн протокол

**data коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: юү ирэхгүй

NetSCADA-с хариу: data \t *siteid*  \t *device id* \n

on\_off \t *SU* \n

swing \t *S*\n

mode \t *S*\n

fan\_speed \t *S*\n

alarm \t

temp\t *t0*\n

room\_temp\t *t0*\n

coil1\_temp\t *t0*\n

coil2\_temp\t *t0*\n

compr\_temp\t *t0*\n

|  |  |
| --- | --- |
| NetSCADA-с хариу | |
| on\_off \t *SU* \n | Эйркондиционерийг ассан эсэх  *SU =0* унтрсан  *SU =1* ассан |
| swing \t *S*\n | Жалюзийн горим  *S=1* бүх чиглэлт эргэж үлээх  *S =1* хөдөлгөөнгүй |
| mode \t *S*\n | Ажиллагааны горим  *S=1* халуун  *S =2* хүйтэн  *S =3* сэнс  *S=4* чийгшилтэй  *S =5* автомат |
| fan\_speed \t *S*\n | Салхины хурд  *S=1* автомат  *S=2* хурдан  *S=3* дунд  *S=4* удаан |
| alarm \t |  |
| temp\t *t0*\n | *t0* нь Целсийн температур |
| room\_temp\t *t0*\n | *t0* нь Целсийн температур |
| coil1\_temp\t *t0*\n | *t0* нь Целсийн температур |
| coil2\_temp\t *t0*\n | *t0* нь Целсийн температур |
| compr\_temp\t *t0*\n | *t0* нь Целсийн температур |

**set коммандууд болон түүний хариу**

USMS серверээс: set \t *siteid*  \t *device id* \t *command\_type* \t *Su* \n\n

NetSCADA-с хариу: set \t *siteid*  \t *device id* \t *command\_type* \t *SN* \n\n

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| USMS серверээс | | NetSCADA-с хариу | |
| *command\_type* | Утга | *command\_type* | Утга |
| on\_off \t *SU* \n | Эйркондиционерийг асаах унтраах  *SU =0* унтраах  *SU =1* асаах | *command\_type* \t *SN* \n\n | *SN =ok* коммандыг гүйцэтгэсэн  *SN =error* алдаа гарсан |
| temp\t *t0*\n | Температур тохируулах  *t0* нь Целсийн температур |
| swing \t *S*\n | Жалюзийн горим  *S=1* бүх чиглэлт эргэж үлээх  *S =1* хөдөлгөөнгүй |
| mode \t *S*\n | Ажиллагааны горим  *S=1* халуун  *S =2* хүйтэн  *S =3* сэнс  *S=4* чийгшилтэй  *S =5* автомат |
| fan\_speed \t *S*\n | Салхины хурд  *S=1* автомат  *S=2* хурдан  *S=3* дунд  *S=4* удаан |
| time\t *T*\n | Унтраах хугацаа  *T* нь минутаар хэмжигдсэн хугацаа |
| cooling\_temp \t *t0*\n | Хөргөөх далгаварт температур  *t0* нь Целсийн температур |
| heating\_start \t *t0*\n | Халааж эхлэх температур  *t0* нь Целсийн температур |
| heating\_stop \t *t0*\n | Халахаа зогсоох температур  *t0* нь Целсийн температур |