**Реестр установок в Мурманской области, работающих на возобновляемых источниках энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид ВИЭ** | **Наименование генерирующего объекта ВИЭ** | **Расположение** | **Вид возобновляемого источника** | **Мощность объекта ВИЭ** | **Владелец (оператор) генерирующего объекта** | **Дата ввода в эксп-ю** | **Среднегодовая выработка** | **Краткая техническая характеристика** |
| Ветроэнергетика | Ветроэнергетическая установка Wincon-200 | г. Мурманск, ул. Огни Мурманска, д. 1 | Энергия ветра | 200 кВт | ЗАО «ВетроЭнерго» | 2001 год | 150 000 кВтч | Номинальная мощность – 200 кВт  Стартовая рабочая скорость ветра – 4 м/сек  Предельная рабочая скорость ветра – 25 м/сек  Диаметр ветроколеса – 26 метров  Количество лопастей – 3 шт.  Высота мачты – 28 метров  Количество частей мачты – 2 шт.  Генератор – асинхронный, 3-х фазный  Параметры вырабатываемой электроэнергии – 0,4 кВ, 50 Гц  Синхронизация – внешняя сеть |
| Ветроэнергетическая установка Wetrox 5 kW | п. Молочный, ул. Строителей, 32 | Энергия ветра | 5 кВт | ООО «Северное сияние» | 2013 год | Данных нет | Номинальная мощность – 5 кВт  Стартовая рабочая скорость ветра – 2,5 м/сек  Номинальная частота вращения – 4 об/сек  Генератор – горизонтально-осевой  Номинальное напряжение генератора – 48 В  ЭДС генератора при максимальных оборотах – 55 В  Количество лопастей – 3 шт.  Высота ветроустановки – 11,5 метров  Вынос турбины от оси мачты – 0,5 метров |
| Система электроснабжения для «Дайвинг Центра» | Район н.п. Новая Титовка (69.544257, 31.999974) | Энергия ветра | 9 кВт | Данных нет | 07.03.2014 | 31 504 кВт·ч предполагаемая | Ветрогенератор VETROX 3кВт – 3 шт.  Контроллер (гибридный) 3кВт – 3 шт.  Аккумуляторные батареи 12В /200А – 16 шт.  Инвертор МапСин 10кВт – 1 шт. |
| Ветроэнергетическая установка для электроснабжения деревообрабатывающего предприятия | Г. Кола, сопка Соловарака | Энергия ветра | 500 кВт | ООО «Грин Хауз» | 2016 год | 200 000 кВтч предполагаемая | Номинальная мощность – 500 кВт  Стартовая рабочая скорость ветра – 4 м/сек  Номинальная частота вращения – 30 об/сек  Генератор – асинхронный  Количество лопастей – 3 шт.  Высота мачты – 40 метров  Параметры вырабатываемой электроэнергии – 0,69 кВ, 50 Гц  Синхронизация – автоматическая |
| Гидроэнергетика (менее 25 МВт в соответствии с РП РФ от 08.01.2009 N 1-р) | ГЭС Кайтакоски | Печенгский р-н, п. Раякоски,  в составе каскада Пазских ГЭС | Энергия водных потоков | 11200 кВт | Филиал «Кольский» ОАО «ТГК-1» | 1959 год | 70 млн кВтч | Количество гидроагрегатов - 2  Тип гидроагрегатов – вертикальные,  поворотно-лопастные  Номинальная мощность – 12400 кВт  Фактическая мощность – 11200 кВт  Максимальный напор – 7,5 м  Максимальный расход – 200 м3/с  Частота вращения – 100 об/мин  Номинальное напряжение – 6600 В  Номинальная частота тока – 50 Гц |
| Приливная энергетика | ПЭС Кислогубская | Кольский район, п. Ура-Губа | Энергия морских приливов | 1500 кВт | ОАО «Ленинградская ГАЭС» | 1968, 2007 год (опытная эксп-я) | 545094 кВтч | Турбина – ортогональная с вертикальным валом  Диаметр рабочего колеса – 5 метров  Количество лопастей – 12 штук  Мультипликатор – NGQ-14-GB-R1  Генератор – синхронный приливной СГП-1500-6,3-1200  УХЛ4, номинальной мощностью 1500 кВт, номинальным  напряжением 6,3 кВ, переменной частотой вращения от  600 до 1200 об/мин с высокочастотным тиристорным  преобразователем частоты СПЧРС-6300/200МП-УХЛ4 |
| Низкопотенциальное тепло | Тепловой насос PALTERMO | г. Мурманск, ул. Рогозерская, 16 | Геотермальная энергия | 13 кВт | ООО «ДиКом» | 2009 год | 64,5 Гкал | Фреон R-22 – 2,5 кг  Компрессор – SANYOC-SBN373H8A  Мощность компрессора – 3,75 кВт  Напряжение – 380 В  Частота – 50 Гц  COP = 3-4 |
| Тепловая насосная станция очистных сооружений  города Мончегорска | г. Мончегорск, левый берег протоки  Роговая Ламбина, оз. Имандра | Очищенные канализационные стоки | 200 кВт | КУМИ администрации г. Мончегорска | 2014 год | Данных нет | Тип теплообменника горизонтального -  испаритель пластинчатый Alfa-laval  Тип теплообменника вертикального -  конденсатор пластинчатый Alfa-laval  Располагаемая мощность – 130 кВт |
| Биоэнергетика | Котельная п. Куропта | Мурманская область, Ковдорский район, н.п. Куропта | Дрова, горбыль | 1,75 Гкал/час | КУМИ администрации Ковдорского района | 1969 год | 2100 Гкал | Котел – Минск-1, КВР-0,63 |
| Биокотельная с. Лувеньга | Мурманская обл., Кандалакшский район, с. Лувеньга | Древесные топливные гранулы –  пеллеты, древесная щепа | 3 Гкал/час | Администрация городского поселения Кандалакша  Кандалакшского района | 2012 год | 6300 Гкал | Котлоагрегат «Гефест» КВм-1.8-95ТДО |
|  | Комбинированная ветродизельная установка с. Пялица | Мурманская обл., Терский район, с. Пялица | Энергия ветра, энергия солнца | 92 кВт | Администрация сельского поселения Варзуга Терского  района | май 2014 года | 26 475 кВтч | 1. Ветротурбина ANTARIS мощностью 5 кВт – 4 шт.  2. Панель фотоэлектрическая мощностью 0,2 кВт – 60 шт.  3. Дизель генератор АД30С-Т400-1РМ8 мощностью  30 кВт – 2 шт. |
| Комбинации ВИЭ  Комбинированная ветродизельная установка в с. Тетрино | Мурманская обл., Терский район, с. Тетрино | Энергия солнца, энергия ветра | 71,4 кВт | Администрация сельского поселения Варзуга Терского  района | июнь 2015 года | Данных нет | Ветротурбина ANTARIS мощностью 5 кВт – 4 шт.  Панель фотоэлектрическая мощностью 0,27 кВт – 60 шт.  Дизель генератор FGWilson Р22 мощностью  17,6 кВт – 2 шт. |
| Комбинированная ветродизельная установка в с. Чапома | Мурманская обл., Терский район, с. Чапома | Энергия солнца, энергия ветра | 258,4 кВт | Администрация сельского поселения Варзуга Терского  района | май 2016 года | Данных нет | Ветротурбина ANTARIS мощностью 10 кВт – 5 шт.  Панель фотоэлектрическая мощностью 0,27 кВт – 120 шт.  Дизель генератор FGWilson Р110 мощностью  88 кВт – 2 шт. |
| Комбинированная ветродизельная установка в с. Чаваньга | Мурманская обл., Терский район, с. Чаваньга | Энергия солнца, энергия ветра | 258,4 кВт | Администрация сельского поселения Варзуга Терского  района | сентябрь 2015 года | Данных нет | Ветротурбина ANTARIS мощностью 10 кВт – 5 шт.  Панель фотоэлектрическая мощностью 0,27 кВт – 120 шт.  Дизель генератор FGWilson Р110 мощностью  88 кВт – 2 шт. |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | н.п. Куолоярви | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 31.12.2007 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику)  Комбинации ВИЭ | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | с. Кашкаранцы | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 31.12.2007 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС  Комбинации ВИЭ | с. Чаваньга | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комбинации ВИЭ | Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | с. Тетрино | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | с. Чапома | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комбинации ВИЭ | Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | с. Маяк Никодимский | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комбинации ВИЭ | Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | с. Пялица | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | Мыс Святой Нос-Островский | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 31.12.2007 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
|  | Комплексная электропитающая установка  Комбинации ВИЭ  для таксофонов УУС | н.п. Светлый | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
| Комплексная электропитающая установка  для таксофонов УУС | н.п. Вайда-Губа | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 31.12.2007 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику)  Комбинации ВИЭ | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |
|  | Комплексная электропитающая установка  Комбинации ВИЭ  для таксофонов УУС | н.п. Цыпнаволок | Энергия солнца, энергия ветра | Данных нет | ОАО «Ростелеком» | 30.09.2008 | Учет энергии не ведется, т.к. источники автономные  и вся энергия расходуется на собственные нужды  (связь, заряд АБ и климатику) | Ветросолнечная установка электропитания  ВСУ 1,4 кВт/-48 B(DC)/220 B (AC) состоит из 3-х основных  частей:  1.Ветрогенераторная установка  FORTIS Wind Turbine PASSAT 1,4 кВт/-48 B(DC)  Номинальная мощность (выходная) – 1,3 кВт  2. Панель фотоэлектрическая 8 x КСМ-160  (макс. напряжение 54 B(DC), макс мощность 0,88 кВт)  3. Кабинет-термошкаф уличного антивандального  исполнения, в котором размещается спутниковый  терминал, контроллеры ВГУ и солнечной батареи,  аккумуляторы (две группы общей емкостью 300 А·час,  номинальное напряжение 48 В) и дополнительное  оборудование (вентиляция, отопление) |