

ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ»  
Россия, 664056, Иркутская область, г. Иркутск,  
ул. Безбокова, д. 38 А  
Тел.: (3952) 79-29-89, (3952) 79-29-99  
E-mail: secretar\_ies@irkutskenergo.ru  
www.iren.ru

LLC EN+ TELECOM  
38 A, Bezbokova St., Irkutsk, Irkutsk Region,  
664056, Russia  
Tel.: (3952) 79-29-89, (3952) 79-29-99  
E-mail: secretar\_ies@irkutskenergo.ru  
www.iren.ru



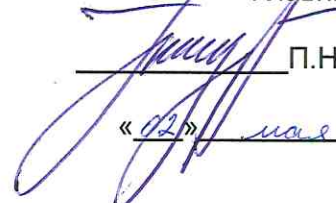
СОГЛАСОВАНО

Начальник ОЭСС

  
Д.Г. Чайкин  
«01» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

  
П.Н. Тугаринов  
«02» мая 2024 г.

**Техническое задание № 22 от « 03 » апреля 2024 г.  
на проведение работ по модернизации инженерной инфраструктуры (систем  
кондиционирования воздуха) и подготовке узлов связи ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ»  
для реализации проекта «Модернизация DWDM».**

**Задачи закупки:** на проведение работ по модернизации инженерной инфраструктуры (систем кондиционирования воздуха) и подготовке узлов связи ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ» для реализации проекта «Модернизация DWDM».

**Цель закупки:** Обеспечение необходимой инженерной инфраструктурой (системами кондиционирования воздуха) магистральных узлов связи, для качественного и бесперебойного оказания услуг связи.

**1. Общие требования и обязательства по обеспечению к Исполнителю:**

1. Исполнитель обязуется поручить выполнение работ только квалифицированному и обученному персоналу, получившему допуски:

**1.1 Электробезопасность:**

В соответствии с Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (либо протокол РТН на каждого монтажника, либо приказ о создании аттестационной комиссии по электробезопасности, сканы Журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках с записями о проверке знаний монтажников).

- ответственный руководитель работ, имеющий V-группу по электробезопасности (до и выше 1000В);
- производитель работ - IV группы по электробезопасности (до и выше 1000В);
- члены бригады - III группы по электробезопасности (до и выше 1000В);

**1.2 Работа на высоте:**

В соответствии с «Правилами по Охране труда при работе на высоте» утвержденным приказом Мин.труда и Соц.защиты РФ от 16.10.2020 г. №782н. (удостоверения и протоколы)

- II, III-группы по безопасности работ на высоте;
- специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений (имеющий протокол по промышленной безопасности А.1., Б.9.4.);

- удостоверение «Рабочий люльки» (с протоколом);
- техническое освидетельствование АГП (Автогидроподъемника) зарегистрированного в Ростехнадзоре.

### 1.3 Охрана труда:

- персонал Исполнителя должен иметь протокол проверки знаний по охране труда (программа обучения Б и В).
2. Исполнитель обеспечивает производство работ квалифицированным персоналом в количестве, достаточном для качественного и своевременного выполнения работ.
  3. Исполнитель обеспечивает наличие исправных инструментов и приспособлений для качественного выполнения работ по демонтажу, монтажу и ПНР.
  4. Исполнитель обеспечивает наличие исправного и испытанного электрооборудования для измерения и тестирования готовой системы кондиционирования воздуха.
  5. Наличие у Исполнителя сертификата Производителя подтверждающего полномочия на поставку, выполнение, монтажных и пуско-наладочных работ на поставляемое оборудование.

## 2. Наименование выполняемых работ:

Для решения задач, указанных в настоящем техническом задании Исполнитель должен выполнить работы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Перечень работ.

№	Наименование работы	Срок выполнения
1.	Получение допуска (вводный и первичный инструктажи) для проведения работ на объектах ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ», территориях/зданиях собственника.	2-4 квартал 2024 г.
2.	Разработка и согласование технического решения.	2-4 квартал 2024 г
3.	Разработка и согласование ППР (проект производства работ) с заинтересованными сторонами (ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ», собственниками территории/здания)	2-4 квартал 2024 г
4.	Поставка СКВ и СРК.	2-3 квартал 2024 г
5.	Выполнение работ по демонтажу и монтажу СКВ и СРК.	2-4 квартал 2024 г
6.	Проведение ПНР (пусконаладочных работ).	2-4 квартал 2024 г
7.	Подготовка и передача исполнительной документации, протоколов лабораторных испытаний, фотоотчетов.	2-4 квартал 2024 г

## 3. Требования к выполняемым работам:

- 3.1 Заблаговременно и самостоятельно получить допуска (вводный и первичный инструктажи) на объекты ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ» находящиеся на территории сторонних собственников, согласно списка адресов;
- 3.2 Согласовать с ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ» и собственниками территории/зданий Планы расположения оборудования систем кондиционирования воздуха в случае непредвиденных изменений в утвержденном Плане расположения оборудования;
- 3.3 Выполнить поставку оборудования согласно Приложения № 2 к настоящему ТЗ;
- 3.4 Разработать и согласовать техническое решение с заинтересованными сторонами (ООО «ЭН+ ТЕЛЕКОМ», собственниками территории/здания)
- 3.5 Самостоятельно выполнить работы по демонтажу существующего оборудования;
- 3.6 Работы по монтажу проектируемого оборудования:
  - 3.6.1 Выполнить работы по монтажу проектируемого оборудования и произвести присоединение к существующей технологической инфраструктуре (электропитанию, канализации), с укладкой и маркировкой КЛ;
  - 3.6.2 Монтаж внутри помещений межблочных трасс СКВ, КЛ, произвести в закрытых кабель-каналах (по стенам) и гофро-трубе (по кабель-росту).
  - 3.6.3 Монтаж СРК выполнить в отдельный пластиковый бокс;



3.6.4 Монтажные материалы, включая трубу медную, изоляцию, трубу дренажную, кронштейны крепления, кабель и т.д., включены в цену договора и являются его неотъемлемой частью;

3.6.5 Все используемые материалы должны соответствовать нормам пожарной безопасности, иметь соответствующие сертификаты, декларации соответствия, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

3.6.6 Выполнить герметизацию противопожарной пеной проходов через стены, перегородки, потолок и пол. После монтажных работ восстановить финишное покрытие стен;

3.6.7 В случае повреждения отделки иных помещений или инженерных систем, произошедших по причине производимых подрядной организацией работ – все работы по восстановлению берёт на себя подрядная организация;

3.6.8 Подрядчик производит уборку и вывоз мусора, уборку материалов после окончания работ собственными силами и за счёт собственных средств;

3.6.9 Работы должны проводиться по согласованным со всеми заинтересованными сторонами Планам расположения оборудования, Техническими решениями, ППР в соответствии со следующими нормативными документами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ изд. 7);
- Техника безопасности в строительстве (СНиП III-4-80);
- Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения (ОСТН-600-93);
- Технические требования к зданиям и помещениям для установки средств вычислительной техники (СН 512-78);
- Строительные нормы и правила. Внутренние санитарно-технические системы (СНиП 3.05.01-85);
- Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

3.7 Провести пуско-наладочные работы;

3.8 По факту выполнения работ Исполнитель предоставляет Заказчику фотоотчет с фиксацией объектов, точек подключения, серийных номеров внутренних и внешних блоков СКВ, СРК, - до начала выполнения (существующего оборудования) и после окончания работ (смонтированного оборудования). Требуется указание на фото времени и даты съемки, не допускаются фотографии с нечеткостью изображения.

3.9 Передать Заказчику оригиналы фактической Исполнительной документации, фотоотчетов в цифровом виде.

#### **4. Требования к оборудованию:**

4.1 Соответствие оборудования технической документации, прилагаемой к Товару изготовителем;

4.2 Оборудование должно быть не более одного года с даты производства, ранее в эксплуатации не состоявшим;

4.3 Устанавливаемое оборудование должно быть ввезено в РФ через официальную дистрибьютерскую сеть фирмы-производителя, с прохождением необходимых таможенных процедур, и должно быть предназначено для российского рынка;

#### **5. Требования к гарантийным обязательствам Исполнителя:**

5.1 Гарантийный срок на оборудование должен составлять:

- не менее 36 (тридцати шести) месяцев с момента подписания Акта на выполненные работы, для систем кондиционирования воздуха.

5.2 Гарантийные обязательства должны быть не менее гарантийного срока производителя оборудования.

5.3 Устранение неисправностей в работе оборудования в течение гарантийного срока должно обеспечиваться Исполнителем на безвозмездной основе в сервисном центре Производителя оборудования в течение не более 1 месяца с момента получения уведомления от Заказчика.

#### 5.4 В случае замены неисправного оборудования:

- 5.4.1 фиксировать время обращения Заказчика в службу поддержки Исполнителя,
- 5.4.2 не дожидаясь получения неисправного оборудования осуществить в течение не более 5 рабочих дней с момента обращения Заказчика отправку из сервисного центра, расположенного в Российской Федерации, экспресс почтой на объект Заказчика оборудования на замену,
- 5.4.3 осуществить доставку на объект Заказчика оборудования на замену в минимально короткие сроки, но не позднее 10 раб. дней с момента обращения Заказчика.
- 5.4.4 Исполнитель должен предоставлять оборудование на замену аналогичное или функционально-эквивалентное вышедшему из строя оборудованию.
- 5.4.5 Монтаж исправного и демонтаж неисправного оборудования, доставка оборудования от объектов Заказчика в сервисный центр и обратно должна осуществляться Исполнителем за счет Исполнителя.

5.5 Гарантийный срок на выполняемые работы должен составлять не менее 12 (двенадцать) месяцев с момента подписания актов сдачи-приемки выполненных работ.

5.6 Исполнитель гарантирует безвозмездное устранение недостатков в случае их обнаружения в течение гарантийного срока.

Уточнения и дополнения к настоящему заданию, которые могут возникнуть в процессе выполнения Технических решений, могут быть оформлены отдельными протоколами.

Приложения: №1 Список узлов связи для модернизации СКВ, на 3 листах;  
№2 Технические характеристики устанавливаемого оборудования СКВ на 3 листах.  
№3 Планы расположения оборудования ЦТЭ Иркутск;  
№4 Планы расположения оборудования ЦТЭ Ангарск;  
№5 Планы расположения оборудования ЦТЭ Братск;  
№6 Планы расположения оборудования ЦТЭ Тулун;

Главный энергетик

М.Н. Литвинов

Исполнитель:  
Гутарев Артем Витальевич  
Контактный телефон:  
8(3952)792-984  
89149072596



Список узлов связи для модернизации СКВ.

№	Наименование УС	Адрес расположения УС	Демонтируемые СКВ	Монтируемые СКВ	Монтируемые СРК
ЦТЭ Иркутск					
1	«ПС БЦБК»	Иркутская область, Слюдянский р-он., г. Байкальск (Пром.площадка БЦБК (51.516991, 104.179303)).	1. DAIKIN FTYN50LV1B / RYN50LV1B 2. DAIKIN FT50CV1A8 / R50CV1A	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	СРК-DI
2	«УТБ Култук»	Иркутская область, Слюдянский р-он., п. Култук, ул. Вербная.	1. DAIKIN FT35JV1B 2. DAIKIN FTY25JXV1	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	СРК-DI
3	«ШУНИТЭЦ» ТЭЦ-5	Иркутская область, Шелеховский р-он, г. Шелехов, ул. Южная, д.4.	1. DAIKIN FTY25GXU1	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	Существующий
4	«ЦЛАЗ ЮЭС»	Иркутская область, Иркутский р-он, г. Иркутск, ул. Безбокова, д.38а.	1. DAIKIN FT60C/R60CV	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105H FAN3/-40	Существующий
ЦТЭ Ангарск					
5	«ЦЛАЗ ТЭЦ-10»	Иркутская область, Ангарский р-он, г. Ангарск, 2-й промышленный массив, 41 квартал, корпус № 3.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV 2. DAIKIN FTY25/RY25	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105H FAN3/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105H FAN3/-40	СРК-DI
6	«ЦЛАЗ ЦЭС»	Иркутская область, Ангарский р-он, Ангарск, ул. Б.Хмельницкого, д. 22.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV 2. DAIKIN FTY25/RY25	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	СРК-DI
7	«ЦЛАЗ ТЭЦ-11»	Иркутская область, Усольский р-он, г. Усолье-Сибирское, ТЭЦ-11.	1. DAIKIN FT60BVM / R60BV1 2. DAIKIN FTY25/RY25	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	СРК-DI
8	«ПС Черемхово»	Иркутская область, Черемховский р-он, Ершовка.	1. DAIKIN ATY35DV2/ARY3 5DV2 2. DAIKIN FTY25/RY25	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105H FAN3/-40 2. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105H FAN3/-40	СРК-DI
9	«ПС Заря»	Иркутская область, Заларинский р-н, р.п. Залари, ул.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	СРК-DI

		Тракторная.	2. DAIKIN 35 (FT35DVM/R35C V1A).	2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	
10	«УПК-500 Тыреть»	Иркутская область, Заларинский р-н, д. Тыреть, УПК-500, здание ГЦУ.	1. Сплит-система Kentatsu KSGA35HFAN1 / KSRA35HFAN1 /-40°	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	Существующий
			2. Сплит-система Kentatsu KSGA35HFAN1 / KSRA35HFAN1 /-40°	2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	
ЦТЭ Тулун					
11	«ПС Новозиминская»	Иркутская область, Зиминский р-он, г. Зима, 2,5 км севернее г. Зима.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FT60/R60	2. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40	
12	«Новозиминская ТЭЦ»	Иркутская область, Зиминский р-он, г. Саянск-1.а/я 15.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25/R Y25	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	
13	«ПС Тулун 500»	Иркутская область, Тулунский р-он, г. Тулун, ЛЭП-500.13.	1. DAIKIN FT50CV/R50CV	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25/R Y25	2. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40	
14	«РПБ ЗЭС»	Иркутская область, Тулунский р-он, г. Тулун, пер. Энергетиков, д. 6.	1. DAIKIN FT50C1/R50CV	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25 GXV1/R Y25 GXV1	2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	
15	«ПС Шеберта»	Иркутская область, Нижнеудинский р-он, п. Шеберта, 840 м. на северо-запад от дома № 3 по ул. Новая.	1. DAIKIN FT35JV1B/R35D BV11B	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25 GXV1/R Y25 GXV1	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	
16	«ПС Рубахино»	Иркутская область, Нижнеудинский р-он, с. Мельница, ул. Энергетиков, д. 7.	1. DAIKIN FT35JV1B/R35D BV11B	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25 GXV1/R Y25 GXV1	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	
17	«ПС Силикатная»	Иркутская область, Тайшетский р-он, г. Алзамай, ул. Некрасова, д. 1.	1. DAIKIN ATY35DV2/ARY35DV2	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25 GXV1/R Y25	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA	



			GXV1	N1/-40	
18	«ПС Тайшет 500»	Иркутская область, Тайшетский р-он, г. Тайшет, ул. Энергетиков, д. 20	Без демонтажа существующих систем кондиционирования воздуха.	1. Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40	Существующий
19	«ПС Лесогорск»	Иркутская область, Чунский р-он, р.п. Лесогорск, ПС 110.	1. DAIKIN R35DV1/FT35DVM	1. Сплит-система Kentatsu KSGI35HFAN1/KSRI35HFA N1/-40	CPK-DI
				2. Сплит-система Kentatsu KSGI35HFAN1/KSRI35HFA N1/-40	
20	«ПС Чуна»	Иркутская область, Чунский р-он, р.п. Чунский, ул. Саянская, д. 83.	1. DAIKIN FT35DVM/R35DV1	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FT50 CV1A8/R50CV1A	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	
			3. DAIKIN FTY25 GXV1/RV25 GXV1		
21	«ПС Куйтун»	Иркутская область, Куйтунский р-он, р.п. Куйтун, ул. Рождественская, д. 4А	1. DAIKIN FT50C1A8/R50CV1A	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
			2. DAIKIN FTY25 GXV1/RV25 GXV1	2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	
ЦТЭ Братск:					
22	«ПС Покосное»	Иркутская область, Братский р-он, с. Покосное, ул. Кедровая, д. 2.	1. Daikin FTY25GXV1	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	CPK-DI
23	«ЦЛАЗ БПП»	Иркутская область, Братский р-он, п. Турма, ул. Советская, д. 26А.	Без демонтажа существующей системы кондиционирования воздуха.	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	CPK-DI
24	«УТБ БГЭС»	Иркутская область, Братский р-он, г. Братск, ул. Ленина, д. 37. пос. Энергетик БГЭС, 1 стр. №3 УТБ ОРУ-220кВ.	1. Daikin FT35/R35	1. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	CPK-DI
			2. Daikin FT25DWM	2. Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFA N1/-40	
25	«ТЭЦ-6 ЦЛАЗ»	Иркутская область, Братский р-он, г. Братск, Пром.площадка "БратскКомплексХолдинг".	1. Daikin FTY25GXV1	1. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	CPK-DI
				2. Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFA N1/-40	

Главный энергетик



М.Н. Литвинов

Технические характеристики устанавливаемого оборудования СКВ.

Сплит-система Kentatsu KSGI35HFAN1/KSRI35HFAN1/-40 или эквивалент.				2 шт
Производительность	кВт	Охлаждение	3,52	
		Нагрев	3,66	
Электропитание	В, Гц, Ф		220-240, 50, 1	
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	1,10	
		Нагрев	0,99	
Энергоэффективность/Класс		Охлаждение (EER)	3,21/A	
		Нагрев(COP)	3,70/A	
Годовое энергопотребление	кВт/ч	Среднее значение	548	
Расход воздуха(макс./средн./мин.)	м³/ч	Внутренний блок	570/500/380	
Уровень шума (выс./средн./низ.)	дБ(А)	Внутренний блок	41/36/28,5	
		Наружный блок	802*295*200	
Габариты (ШхВхГ)	мм	Внутренний блок	802*295*200	
		Наружный блок	720*495*270	
Вес	кг	Внутренний блок (не более)	9,3	
		Наружный блок (не более)	27,1	
Хладагент	кг	Тип/заправка	R410/0.65	
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для жидкости	6.35	
		Диаметр для газа	12.7	
	м	Длина между блоками (не менее)	20	
		Перепад между блоками (не менее)	8	
Диапазон рабочих температур	°C	Охлаждение	18-43	
		Нагрев	-7 – 24	
Пульт управления		Дистанционный		

Сплит-система Kentatsu KSGI53HFAN1/KSRI53HFAN1/-40 или эквивалент.				19 шт
Производительность	кВт	Охлаждение	5,28	
		Нагрев	5,28	
Электропитание	В, Гц, Ф		220-240, 50, 1	
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	1,64	
		Нагрев	1,46	
Энергоэффективность/Класс		Охлаждение (EER)	3,21/A	
		Нагрев(COP)	3,61/A	
Годовое энергопотребление	кВт/ч	Среднее	821,5	



		значение	
Расход воздуха(макс./средн./мин.)	м³/ч	Внутренний блок	820/545/455
Уровень шума (выс./средн./низ.)	дБ(А)	Внутренний блок	44,5/38,5/30
Габариты (ШхВхГ)	мм	Внутренний блок	971*321*228
		Наружный блок	765*555*303
Вес	кг	Внутренний блок	12,3
		Наружный блок	34,8
Хладагент	кг	Тип/заправка	R410/1,14
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для жидкости	6.35
		Диаметр для газа	12.7
	м	Длина между блоками (не менее)	20
		Перепад между блоками (не менее)	8
Диапазон рабочих температур	°C	Охлаждение	18-43
		Нагрев	-7 – 24
Пульт управления		Дистанционный	

Сплит-система Kentatsu KSGI70HFAN1/KSRI70HFAN1/-40 или эквивалент.			
Производительность	кВт	Охлаждение	7,03
		Нагрев	7,33
Электропитание	В, Гц, Ф		220-240, 50, 1
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	3,51
		Нагрев	3,47
Энергоэффективность/Класс		Охлаждение (EER)	2,19/B
		Нагрев(COP)	2,03/B
Годовое энергопотребление	кВт/ч	Среднее значение	1095
Расход воздуха(макс./средн./мин.)	м³/ч	Внутренний блок	1121/997/911
Уровень шума (выс./средн./низ.)	дБ(А)	Внутренний блок	48.5/42/39
Габариты (ШхВхГ)	мм	Внутренний блок	1082*234*337
		Наружный блок	890*342*673
Вес	кг	Внутренний блок (не более)	14,7
		Наружный блок (не более)	52,9
Хладагент	кг	Тип/заправка	R410A
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для жидкости	9,5
		Диаметр для газа	15,9
	м	Длина между	25

14  
шт

		блоками (не менее)		
		Перепад между блоками (не менее)	10	
Диапазон рабочих температур	°C	Охлаждение	-40 – 43	
		Нагрев	-7 – 24	
Пульт управления		Дистанционный		

Сплит-система Kentatsu KSHF105HFAN3/KSUR105HFAN3/-40 или эквивалент.				
Производительность	кВт	Охлаждение	10,55	10 шт
		Нагрев	11,14	
Электропитание	В, Гц, Ф		380-415, 50, 3	
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	3,51	
		Нагрев	3,47	
Энергоэффективность/Класс		Охлаждение (EER)	3,01/B	
		Нагрев(COP)	3,021/B	
Годовое энергопотребление	кВт/ч	Среднее значение (не более)	1755	
Расход воздуха(макс./средн./мин.)	м³/ч	Внутренний блок	1819/1536/1331	
Уровень шума (выс./средн./низ.)	дБ(А)	Внутренний блок	53/48,5/45	
Габариты (ШхВхГ)	мм	Внутренний блок	1285*235*675	
		Наружный блок	946*810*410	
Вес	кг	Внутренний блок (не более)	29,9	
		Наружный блок (не более)	73,0	
Хладагент	кг	Тип/заправка	K410/3,3	
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для жидкости	9,52	
		Диаметр для газа	19,1	
	м	Длина между блоками (не менее)	30	
		Перепад между блоками (не менее)	20	
Диапазон рабочих температур	°C	Охлаждение	18-43	
		Нагрев	-7 – 24	
Пульт управления		Беспроводной	KIC-110H	

Согласователь работы кондиционера СРК-	Согласователь работы кондиционер	Протокол связи обоих интерфейсов - Modbus RTU либо ASCII Напряжение питания L1 - ~220В 50Гц	шт	21
--	--	---	----	----



DI или эквивалент.	а	переменного тока Ток потребления, не более - 0.2 А Погрешность измерения температуры – 0,5°C Вес, не более – 0,4кг Габаритные размеры согласователя, не более мм (длина / ширина / высота), 105/85/58.		
Адаптер функциональный к кондиционеру AF-X и соединительный кабель W-SN3 или эквивалент.	Согласователь работы кондиционера	Питание адаптера - Источник постоянного тока внутреннего блока системы кондиционирования 5В ± 10% Ток потребления, не более – 0,1 А Габаритные размеры интерфейсного адаптера, не более мм (длина / ширина / высота), 60/45/25 Вес, не более – 0,2кг	шт	21
Адаптер функциональный к кондиционеру AF-X и соединительный кабель W-SN10A или эквивалент.	Согласователь работы кондиционера	Питание адаптера - Источник постоянного тока внутреннего блока системы кондиционирования 5В ± 10% Ток потребления, не более – 0,1 А Габаритные размеры интерфейсного адаптера, не более мм (длина / ширина / высота), 60/45/25 Вес, не более – 0,2кг	шт	24
Кронштейн с крепежом	Кронштейн		ком пл	45
Дренажный нагреватель (или эквивалент)	Дренажный нагреватель		шт	45

Главный энергетик



М.Н. Литвинов