

Перечень иностранной продукции, приоритетной для целей импортозамещения и рекомендуемой российским компаниям к освоению в производстве на 2021 год

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|--|----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Генераторы и системы | | | | |
| 1.1. | Генераторы | | | | |
| 1.1.1 | ТГВ-235-2МУЗ | «Электротяжмаш», Украина | 15,75 кВ. | Число фаз-3, соединение звезда. | Активная мощность 235- МВт. Полная мощность -276,47 МВА. Ток статора-10135 А. Частота вращения -3000 об/мин. КПД-98,6. Напряжение возбуждения-496 В. Ток ротора -2086 А. Коэффициент мощности-0,85. Охлаждение водородно-водяное. |
| 1.1.2 | SGen5-1200A | SIEMENS | 20 | Число фаз-3 | 363 МВА; 20кВ; 10479 А; 50 Гц; cosφ=0,85. |
| 1.1.3 | BDAX193ERN | Великобритания, Brush Electrical Machines, Ltd | 6 | Число фаз-3, соединение | 30,5МВА; 6кВ; 931А; 50Гц; cosφ=0,8 |
| 1.1.4 | ТГВ-200-2МУЗ | Харьковский завод "Электротяжмаш" Украина | 15,75 кВ. | Число фаз-3 | 258800/220000 кВА/кВт; 3000 об/мин |
| 1.1.5 | Запасные части к генератору ТГВ-200-2МУЗ | Харьковский завод "Электротяжмаш" Украина | 15,75 кВ. | Число фаз-3 | 258800/220000 кВА/кВт; 3000 об/мин |
| 1.1.6 | Генератор SGen5-2000H | Siemens | 20 | 3ф | Сполн=505МВ*А; I=14,578кВ; Uн=20,00кВ; V=50с-1; cosγ=0,85; Вн соедин: YY/54, ph2=4,1bar, Iвозб=3697А, Uвозб=457В, IP65, Охлаждение водородное |
| 1.1.7 | Электрический генератор GE, тип 324H | General Electric, США | 15,75 кВ. | Число фаз-3, соединение звезда, УЗ | Полная мощность - 355,7 МВА. Ток статора-13039 А. Частота вращения -3000 об/мин. Напряжение возбуждения-650 В. Коэффициент мощности-0,8. Охлаждение водородно-водяное. |
| 1.1.8 | Электрический генератор GE, тип 9A5 | General Electric, США | 15,75 кВ. | Число фаз-3, соединение звезда, УЗ | Полная мощность -169 МВА. Ток статора-6504 А. Частота вращения -3000 об/мин. КПД-98,43. Напряжение возбуждения-343 В. Коэффициент мощности-0,85. Охлаждение воздушное. |
| 1.2. | Система возбуждения | | | | |
| 1.2.1 | Резервная статическая система самовозбуждения СТС-РЭМ-750-360-2,5УХЛ4 | ABB | | | Статическая система самовозбуждения СТС-РЭМ-750-360-2,5УХЛ4 с преобразовательным трансформатором ТСЗП-800/15 |
| 1.2.2 | Система возбуждения UNITROL 5000 | ABB | | | Система возбуждения имеет следующие технические данные: • Номинальный продолжительный ток возбуждения - 1281,5 А • Номинальное напряжение возбуждения - 325 В |
| 1.2.3 | ТГВ-200М | Завод Электротяжмаш (ГП), г. Харьков | 15,75 кВ. | УЗ, охлаждение водородно-водяное. | Активная мощность 200- МВт. Полная мощность -235 МВА. Ток статора- 8625 А. Частота вращения -3000 об/мин. Напряжение возбуждения-420 В. Ток возбуждения -1880 А. Коэффициент мощности-0,85. Охлаждение водородно-водяное. |
| 1.2.4 | ТГВ-200-2М УЗ | Завод Электротяжмаш (ГП), г. Харьков | 15,75 кВ. | УЗ, охлаждение водородно-водяное. | Активная мощность 220 - МВт. Полная мощность -258,8 МВА. Ток статора - 9490 А. Частота вращения -3000 об/мин. Напряжение возбуждения -450 В. Ток возбуждения -2015 А. Коэффициент мощности-0,85. Охлаждение водородно-водяное. |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|--|--|----------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.2.5 | ТГВ-210-2МГУЗ | Завод Электротяжмаш (ГП), г. Харьков | 15,75 кВ. | УЗ, охлаждение водородно-водяное. | Активная мощность 210- МВт. Полная мощность -247,06 МВА. Ток статора - 9057 А. Частота вращения -3000 об/мин. КПД-98,6. Напряжение возбуждения-450 В. Ток ротора -1900 А. Коэффициент мощности-0,85. Охлаждение водородно-водяное. |
| 1.2.6 | Трансформатор возбуждения Trafotek КТК58280/940 (РТ) | Trafotek | 10 | 3 | Номинальное напряжение стороны ВН 10,5кВ; Номинальный ток обмоток ВН 88А; Номинальная мощность 1600 кВА; Напряжение первичной обмотки 10,5 кВ; Напряжение вторичной обмотки 460 В; Напряжение короткого замыкания 7,0% |
| 1.2.7 | СТС-1В-550-3200-2,5 | ОАО "Силовые машины"/ SIEMENS | до 1 | | 550 В, 3200 А |
| 1.2.8 | THIRIPOL-COMPACT UNIT | Siemens | 0,79 | 3ф | UвыходDC=457 В, IвыходDC=3746 А, Iпик=7394 А (20 сек) |
| 1.2.9 | Статическая система возбуждения EX2100 | General electric, USA | до 2 | 3 | Статическая система возбуждения EX2100 с преобразовательным трансформатором Jinpan International. |
| 1.2.10 | Преобразовательный трансформатор Hainan Jinpan Electric Co.,Ltd. | Hainan Jinpan Electric Co.,Ltd./ CHINA | 6 | 3 | 6000/1240, 3800 KVA; 6000/2080/2080, 7000 KVA. |
| 1.2.11 | Тиристорное пусковое устройство LS2100 | General electric, USA | до 10 | 3 | Статический силовой преобразователь LS2100 номинальная мощность 14 МВА, номинальное выходное напряжение от 0 до 4160 В переменного тока, с преобразовательным трансформатором Jinpan International. |
| 1.1.2.1 | FKG1X | Alstom Grid | 20 | 3ф | Iном=17000А, Iоткл=120кА |
| 1.1.3.1 | SINAMICS GL 150 | Siemens | 2,5 | 3ф | Номинальная частота 50 Гц, Номинальное напряжение 2500 В, Номинальный ток 1170 А, Напряжение собственных нужд 400 В, Степень защиты IP32, Температура охладителя +0 - +40 °С |
| 1.2.12 | Бесщеточная система возбуждения EX2100BR | General electric, USA | 0,4 | 3 | Бесщеточная система возбуждения EX2100BR |
| 1.2.13 | Система тиристорного независимого возбуждения СТН-2В-670-4200-2Е | Силовые машины. | до 1 | 3 | Система тиристорного независимого возбуждения с устройством контроля изоляции Merlin Gerin XM-300 (Франция). |
| 1.2.14 | Система тиристорного независимого возбуждения СТН-670-4200-2Е | Силовые машины. | до 1 | 3 | Система тиристорного независимого возбуждения с устройством контроля изоляции Bender IRDH375 (Германия). |
| 1.2.15 | СПЧРС 6300/800МП | Estel Elektro | 6 | 3 | Номинальная мощность 6000кВт; Номинальный выходной ток 800 А; Номинальное выходное напряжение 0-6000 В; Номинальное входное напряжение 6000 +/- 10% В |
| 1.3. | Системы диагностики | | | | |
| 1.4. | Локальная система управления | | | | |
| 2 | Трансформаторное оборудование 6-750кВ | | | | |
| 2.1. | Генераторные трансформаторы | | | | |
| 2.1.1 | ТДЦ-125000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | ТДЦ-125000/ 110-У1, УХЛ1.СТО 15352615-023-2011 |
| 2.1.2 | ТДЦН-400000/500-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 3 | 399 МВА; 500/15,75 кВ; 462/14663 А; Uкв =13,1%; Ун/Д-11; РПН-25. |
| 2.1.3 | ТДЦ-400000/500 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 3 | 400 МВА; 500/20кВ; Ун/Д-11; |
| 2.1.4 | ТДЦН-250000/500-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 3 | 2499 МВА; 500/15 кВ; 288,7/9622,5 А; Uкв =12,5%; Ун/Д-11; РПН-25. |
| 2.1.5 | ТДЦ-400000/220 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 400 МВА; 242/20кВ; 1050/11547 А; Uкв =11%; Ун/Д-11; ПБВ-2х2,5%. |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2.1.6 | ТДЦ-200000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | 200 МВА; 121/15,75кВ; 1050/7331 А; U _{кв} =11%; Y _н /D-11; ПБВ-2х2,5%. |
| 2.1.7 | ТДЦ-270000/220-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 270 МВА; 242/15,75 кВ; 642,2/9897,4 А; U _{кв} =12,5%; Y _н /D-11; |
| 2.1.8 | ТДЦ 125000/220 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | ТДЦ 125000/220-У1; 125 МВА; 298,22/6873,2 А; U _{кв} =11,26%; Y _н /D-11; ПБВ±2х2,5% |
| 2.1.9 | ТДЦ-160000/220-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 242 кВ, номинальный ток обмотки ВН 381,7 А; Номинальная мощность 160000кВА; Напряжение К.З. 11,1%; Номинальный ток НН 8797,7 А; Номинальное напряжение НН 10,5 кВ |
| 2.1.10 | ТДЦ-160000/110-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Номинальное напряжение ВН 121кВ; Номинальный ток ВН 763,4А; Номинальная мощность 160 МВт; Напряжение К.З. 10,6%; Номинальный ток НН 8797,718 А; Номинальное напряжение НН 10,5 кВ |
| 2.1.11 | ТДЦ 250000\110\15 | ОАО "Запорожтрансформатор" | 110 | 3 | 110/15,75 |
| 2.1.12 | ТНЦ-630000/220-УХЛ1 | ОАО "Запорожтрансформатор" | 220 | 3ф | S _{ном} =630000кВА, У _н /Д-11 |
| 2.1.13 | ТНЦ-1000000/220-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 2 | 999 МВА; 242/24 кВ; 2386/24030 А; U _{кв} =11,4%; У _н /Д-11 |
| 2.1.14 | ТНЦ-1000000/500-83У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 3 | 999 МВА; 525/24 кВ; 1100/24055 А; U _{кв} =15%;У _н /Д-11 |
| 2.1.15 | Силовой трансформатор 13ТТДТНГ-31500/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | 31,5МВА; 112/6,3кВ; 162,3/2887А; U _{кв} =11,7%; Y _о /Д-11; РПН |
| 2.1.16 | Силовой трансформатор 11ГТ ТДЦ-80000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | 80МВА; 115/38,5/6,3кВ; 401,6/1200/7331,2А; U _{кв} =11,2%; Y _о /Y _о /Д-0-11; РПН |
| 2.1.17 | Силовой трансформатор 13Т ТДТНГ-31500/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | 31,5МВА; 112/6,3кВ; 162,3/2887А; U _{кв} =11,7%; Y _о /Д-11; РПН |
| 2.1.18 | ОТКРЫТАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ УСТАНОВКА-3ГТТДЦ-200000/110-72У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Напряжение НН, номинальное = 18 кВ, ПБВ+-2Х2,5 |
| 2.1.19 | ГТТДЦ-80000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | 80МВА; 115/38,5/6,3кВ; 401,6/1200/7331,2А; U _{кв} =11,2%; Y _о /Y _о /Д-0-11; РПН |
| 2.1.20 | ОРЦ-533000/525 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 1 | U _{ном} =500кВ, S=533МВА |
| 2.1.21 | ОТКРЫТАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ УСТАНОВКА-21ТТРНДС-25000/35-72У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 18 | 3 | Напряжение номинальное ВН=18кВ, НН= 6,3/6,3 кВ, РПН |
| 2.1.22 | ОТКРЫТАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ УСТАНОВКА-22ТТРНДС-25000/10-73У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 10,5 | 3 | Напряжение номинальное ВН=10,5кВ, НН= 6,3/6,3 кВ, РПН |
| 2.1.23 | РПН трансформатора ТРДЦН-80000/110-75У11ГТРС9-III-630-41,5/М/10.191G | HYUNDAI | 110 | 3 | Номин ток 630А, ном. U 41,5, номинальное Уступени-фазное 1175В, число рабочих положений +_9 (19) |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2.1.24 | РПН трансформатора ТРДЦН-80000/110-75У12ГТСМШ-500У/72,5С-10191G | Huaming | 110 | 3 | Номинальный ток 402А, ном. U 72,5, номинальное Уступени 1181В, число рабочих положений 19 |
| 2.1.25 | РПН трансформатора ТТРНДС-25000/35-72У1RS5,3Δ630-41,5-10.19.3W | HYUNDAI | 18 | 3 | Номинальный ток 486,12А, ном. U 41,5, номинальное Уступени-фазное 270В, число рабочих положений +_8 (19) |
| 2.1.26 | Ввод высоковольтный BRIT-90-110-550/2000(кн1.9.0074)BRIT-90-110-550/2000(кн1.9.0074) | ABB | 110 | 1 | Класс напряжения = 110 кВ Номинальный ток = 2000 А |
| 2.2. | Автотрансформаторы | | | | |
| 2.2.1 | АТДЦТН-250000/220/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 250 МВА; 242/121/38,5 кВ; 656/1312/1031 А; U _{кв} =11%; У _{авто} /D-0-11; РПН-8х1,5%. |
| 2.2.2 | ОТКРЫТАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ УСТАНОВКА-1АТАТДЦТН-125000/220/110-68У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | Номинальная мощность (полная) 125 МВА U _{вн} ном 230, U _{сн} ном 121, U _{нн} ном 6,3, I _{вн} ном 313, I _{сн} ном 595, I _{нн} ном 5770, P _{хх} 92,6 РПН РНАО 15 положений с размером ступеней 2,5% |
| 2.2.3 | АТДЦТН-125000/220/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 125 МВА; 230/121/38,5 кВ; 313/595/945 А; U _{кз} =10,1/30,8/18,8 кВ; РПН |
| 2.2.4 | АТДЦТН 125000/220/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 125МВА; 230/121/10,5 кВ; 314/596/3464 А; U _{кв} =11,45/43,96/27,91; У _н авто/D-0-11; РПН в линии СН ±6х2% |
| 2.2.5 | АТДЦТН-200000/220/110 У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220/110 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 230 кВ.номинальное напряжение обмотки СН 121 кВ; Номинальное напряжение НН 38,5 кВ; Номинальный ток ВН 502 А; Номинальный ток СН 954 А; Номинальный ток НН 1206 А; Напряжение К.З (обм ВН-СН) 10,4 % |
| 2.2.6 | АОДЦТН-267000/500/220 У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500/220 | 1 | U _{ном} =500кВ, S=267МВА |
| 2.2.7 | Автотрансформатор 1АТ АТДЦТН-125000/220/110 | ОАО "Запорожтрансформатор" | 220 | 3 | 220/110/35 |
| 2.2.8 | Автотрансформатор 2АТ АТДЦТН-125000/220/110 | ОАО "Запорожтрансформатор" | 220 | 3 | 220/110/35 |
| 2.2.9 | АОДЦТН-167000/500/220-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 1ф | S _{ном} =167000кВА, У _н авто/Д-0-11 |
| 2.2.10 | АОДЦТН-167000/500/220-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 500 | 1ф | 166 МВА; 500/230/38,36 кВ; 578/1257/1302 А; U _{кв} =11%;1авто/1-0-0; РПН-13. |
| 2.3. | Трансформаторы выше 35кВ | | | | |
| 2.3.1 | ТСЗ-1000/10 | ABB | 6 | 3 | 1000 кВА |
| 2.3.2 | ТРДНС-32000/220-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 31 МВА; 230/6,3/6,3 кВ; 80/1466/1466 А; U _{кв} =20,8%;У _н /Д-Д-11-11; РПН-25. |
| 2.4. | Трансформаторы до 35кВ | | | | |
| 2.5. | Трансформаторы собственных нужд и пускорезервные | | | | |
| 2.5.1 | ТРДНС-32000/35 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 35 | 3 | 32 МВА; 20/6,3/6,3 кВ; 924/1540/1540 А; U _{кв} =10,5%; D/D-D-0-0; РПН-8х1,5%. |
| 2.5.2 | ТРДНС-32000/20 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 35 | 3 | 32 МВА; 36,75/6,3/6,3 кВ; 503/1466/1433 А; U _{кв} =10,5%; D/D-D-0-0; РПН-8х1,5%. |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|---|---|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2.5.3 | ТДЦ-160000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Номинальное U обмоток; ВН 121 кВ; НН 10,5 кВ |
| 2.5.4 | ТДНС-10000/35 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 35 | 3 | Класс U ввода ВВ 35кВ, Класс U ввода НН 10 кВ |
| 2.5.5 | SGBDTTHYL630/10 | SGB Германия | 10 | 3 | сухой, 630кВА, 10/0,4, D/Yn-11, Uk-6%, обмотки-медь |
| 2.5.6 | ТСЗСУ-1000/10УХЛ4 | Бакинский завод сухих трансформаторов АЗЕРБАЙДЖАН (AZ) | 6 | 3 | 1000 кВА, 6/0,4кВ, ПБВ |
| 2.5.7 | ТСЗСУ-400/10-82УХЛЗ | Бакинский завод сухих трансформаторов АЗЕРБАЙДЖАН (AZ) | 6 | 3 | 400 кВА, 6/0,4кВ, ПБВ |
| 2.5.8 | ТДНС 16000/20 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 16 | 3 | 16 МВА; 10,5/6,3 кВ; 879,8/1466,3 А; Ukв=11,0/10,2; РПН; D/D-0 |
| 2.5.9 | ТДН 16000/110 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 16 | 3 | 16 МВА; 115/6,3 кВ; 80,33/1466,3 А; Ukв=11,1/10,2; РПН; Ун/D-11 |
| 2.5.10 | Трансформатор частотного привода ТСЗП-1000/6-УЗ | ПАО «Запорожтрансформатор» | 6 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 6кВ; номинальное напряжение обмотки НН 690В; номинальный ток обмотки ВН 96.2А; номинальный ток обмотки НН 836.7А; Напряжение короткого замыкания 5,98% |
| 2.5.11 | РУСН- блока-2 Трансформатор собственных нужд ТСЗН-1000/10УЗ | ПАО «Запорожтрансформатор» | 6 | 3 | Номинальное напряжение стороны ВН 6кВ; Номинальный ток обмоток ВН 96.23А; Номинальная мощность трансформатора стороны ВН 1000 кВА; Номинальное напряжения стороны НН 0,4кВ; Номинальный линейный ток обмоток НН 1443,38 А; Напряжение короткого замыкания 8,02% |
| 2.5.12 | 1 ТР Трансформатор ТДН-16000/110 У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 115кВ, номинальный ток обмотки ВН 80,3А; Номинальная мощность 16000 кВА; Номинальное напряжение НН 6,3 кВ; Номинальный ток НН 1466,3 А; Напряжение К.З. 10,5% |
| 2.5.13 | 6Т Трансформатор ТДН-10000/110-70 У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 115кВ, номинальный ток обмотки ВН 50,2А; Номинальная мощность 10000 кВА; Номинальное напряжение НН 6,6 кВ; Номинальный ток НН 875 А; Напряжение К.З. 11,0% |
| 2.5.14 | 4Т Трансформатор ТДН-10000/110У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 110 | 3 | Номинальное напряжение обмотки ВН 115кВ, номинальный ток обмотки ВН 50,2А; Номинальная мощность 10000 кВА; Номинальное напряжение НН 6,6 кВ; Номинальный ток НН 875 А; Напряжение К.З. 10,5% |
| 2.5.15 | ТО Трансформатор ТДНС-16000/20-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 10 | 3 | Номинальное напряжение ВН 10,5кВ; Номинальный ток ВН 879,7А; Номинальная мощность 16000 кВА; Номинальное напряжение НН 6,3 кВ; Номинальный ток НН 1466,2 А; Напряжение К.З. 10,2% |
| 2.5.16 | ТРДН-25000/35 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 20 | 3 | S=25000кВА; 20/6,3/6,3 кВ; |
| 2.5.17 | ТРДНС-40000/35 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 20 | 3 | S=40000кВА; 24/6,3/6,3 кВ; |
| 2.5.18 | ТСЗС-1000/6.3 - УХЛЗ | ABB | 6 | 3 | 1000 кВА, 6/0,4кВ, ПБВ D/Yn-1 Uk-6,18% |
| 2.5.19 | ТСЗС-1250/6.3 - УХЛЗ тр-р возбуждения | ABB | 6 | 3 | 1250 кВА, 6/0,5кВ, ПБВ Y/D-1 Uk-5,76% |
| 2.5.20 | ТРДНС-32000/35-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 6 | 3 | 20/6/6 кВ |
| 2.5.21 | ТРДН-40000-220-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 220 | 3 | 40 МВА; 230/6,3/6,3 кВ; 100,4/1832,9/1832,9 А; Ун/Д-Д-11-11; РПН |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|------------------------------|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2.5.22 | ТРДНС-40000/35-УХЛ1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 35 | 3 | 40 МВА; 15,75/6,3/6,3 кВ; 1466,4/1832,9/1832,9 А; Д/Д-Д-0-0; РПН |
| 2.5.23 | ТНТ 08FN1M/G 1000/6/0,42 | Transfor S.A. (Швейцария) | 6 | 3ф | сухой, Sном=1000кВА, Д/Ун-11 |
| 2.5.24 | ТНТ-630/6/0,42 | Transfor S.A. (Швейцария) | 6 | 3ф | сухой, Sном=630кВА, Д/Ун-11 |
| 2.5.25 | ТНТ-1600/6/0,42 | Transfor S.A. (Швейцария) | 6 | 3ф | сухой, Sном=1600кВА, Д/Ун-11 |
| 2.5.26 | 4GD6526-9DG | Siemens | 6 | 3ф | Sном=3400кВА, Д/Ун-5 |
| 2.5.27 | 4GD6726-1DG | Siemens | 6 | 3ф | Sном=4700кВА, Д/Ун-5 |
| 2.5.28 | ТРДНС-40000/35-У1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 35 | 3 | 39 МВА; 24/6,3/6,3 кВ; 962/1832,8/1832,8А; Uкв =12,6%; Д/Д-Д-0-0; РПН-19. |
| 2.6. | Линейный регулировочный трансформатор | | | | |
| 2.7. | Последовательный регулировочный (вольтдобавочный) трансформатор | | | | |
| 3 | Высоковольтные аппараты и группы | | | | |
| 3.1. | Выключатель (элегазовый, баковый, элегазовый колонковый, вакуумный, воздушный и др.) | | | | |
| 3.1.1 | Выключатель элегазовый, колонковый 3AP2 FI-550 | Siemens AG (Германия) | 500 | 3 | Iном = 3150 А, Iном.откл = 50 кА |
| 3.1.2 | ВГГ-20-90/8000 | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 20 В | | Выключатель генераторный ВГГ-20, номинальное напряжение 20 кВ. номинальный ток 8000 А, Iном. откл.=90 кА. |
| 3.1.3 | ВВУ-СЭЩ-Э | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 10 | | Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-Э-10, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А, Iном. откл.=100 кА. |
| 3.1.4 | ВЭБ-110П-40/2500У1 | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 110 | | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2500 А, номинальный ток отключения 40 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 0,2/0,2S/10P/10P/10P, комплектно с пружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В, комплектно со шкафом диагностики КСДВ с устройством учета срабатывания коммутационного ресурса |
| 3.1.5 | 3APIFG-245 | Siemens (Германия) | 220 | 3 | Iном = 3150 А, Iном.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.6 | Выключатель элегазовый баковый DT1-145F1FK | ALSTOM Grid | 110 | 3-ф | Iном = 2000 А, Iном.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.7 | Выключатель элегазовый баковый DT1-245F3 | ALSTOM Grid | 220 | 3-ф | Iном = 2000 А, Iном.откл = 63 кА (указать) |
| 3.1.8 | BP-2 | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 6 | 3 | Iном = 630 А, Iном.откл = 31,5кА |
| 3.1.9 | FKGIXV | Альстом | 24 | 3 | Iном = 23 000 А, Iном.откл = 160 кА |
| 3.1.10 | Вакуумный выключатель EVOLIS Merlin Gerin | Schneider Electric | 6 | 3 | Напряжение номинальное = 7,2 кВ, ток=630 А |
| 3.1.11 | ВВ/TEL-10-31,5/2000 | ALSTOM Grid | 6-10 | 3 | Iном = 2000 А, Iном.откл = 31,5 кА |
| 3.1.12 | ВВ/TEL-10-20/630 | ALSTOM Grid | 6 | 3 | Iном = 630 А, Iном.откл = 20 кА |
| 3.1.13 | ВВ/TEL-10-20/1000 | ALSTOM Grid | 6 | 3 | Iном = 1000 А, Iном.откл = 20 кА |
| 3.1.14 | ВВ/TEL-10-20/1600 | ALSTOM Grid | 6 | 3 | Iном = 1600 А, Iном.откл = 20 кА |
| 3.1.15 | ВГТ-110 | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 110 | 3 | Iном = 3150 А, Iном.откл = 40 кА |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|---|---|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1.16 | DT-245PF1 | ALSTOM Grid, USA | 220 | 3 | Ином = 2000 А, Ином.откл = 40 кА |
| 3.1.17 | ВЭБ-220 | ООО «РЗВА-Электрик», Украина | 220 | 3 | Ином = 2500 А, Ином.откл = 40 кА |
| 3.1.18 | C-62 PASS MO SBB | Италия, ABB | 110 | 3 | Ином = 2500 А, Ином.откл = 40 кА |
| 3.1.19 | 11T PASS MO SBB | Италия, ABB | 110 | 3 | Ином = 2500 А, Ином.откл = 40 кА |
| 3.1.20 | Выключатель элегазовый, баковый ЗАР 1 DT-245/ЕК 220 II Б-50/3150-У1 | Siemens AG (Германия) | 220 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 50 кА |
| 3.1.21 | Выключатель элегазовый колонковый ВГТ-220 | Schneider Electric | 220 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.26 | ВГТ-330 | Schneider Electric | 330 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.30 | ВГТ-500 | Schneider Electric | 500 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.34 | ВГТ-750 | Schneider Electric | 750 | с | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.22 | GL-315 | ABB | 330 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.23 | LTV 362E2 | ABB | 330 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.24 | ЗАР2 FI-363 | Siemens (Германия) | 330 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.25 | HPL 420B2 | ABB | 330 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.27 | GL-317 | ABB | 500 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.28 | ЗАР2 FI-550 | Siemens (Германия) | 500 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.29 | HPL 550B2 | ABB | 500 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.31 | GL-318 | ABB | 750 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.32 | HPL800B4 | ABB | 750 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.33 | ЗАР4 FI-800 | Siemens (Германия) | 750 | 3 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 40 кА (указать) |
| 3.1.35 | Выключатель элегазовый HECS-80S | ABB | 35 | 3 | Максимальный рабочий ток 8500А. Номинальный ток отключения 80 кА; Наибольшее рабочее напряжение 23 кВ; Ток динамической стойкости 220 кА; Номинальный ток термической |
| 3.1.36 | Элегазовое генераторное распределительное устройство HECS-100L | ABB | 20 | 3 | Выключатель генераторный HECS-100L, номинальное напряжение 20 кВ. номинальный ток 13000А, Ином. откл.=100 кА. |
| 3.1.37 | ЗАР1 DT-245/ЕК-220 | Siemens (Германия) | 220 | 3 | Уном=220В, Ином=2500А, totкл=0,06сек, Iоткл=63А |
| 3.1.38 | ВР1-10-20/630 У2 | ООО "Высоковольтный союз - РЗВА", Украина | 6 | 3 | Уном=10кВ, Ином=630А |
| 3.1.39 | ВР2-10-31,5/1600 У2 | ООО "Высоковольтный союз - РЗВА", Украина | 6 | 3 | Уном=10кВ, Ином=1600А |
| 3.1.40 | ЗАР1 DT-245 | Siemens (Германия) | 220 | 3 | Ином = 2000 А, Ином.откл = 50 кА |
| 3.1.41 | Генераторное элегазовое РУ FKG-2S | ALSTOM Grid | 10,5 | 3 | Ином = 6600 А, Ином.откл = 63 кА |
| 3.1.42 | Генераторное элегазовое РУ FKG-2М | ALSTOM Grid | 10,5 | 3 | Ином = 8200 А, Ином.откл = 80 кА |
| 3.1.43 | Выключатель элегазовый, колонковый GL315 | ALSTOM Grid | 330 | 1 | Ином = 3150 А, Ином.откл = 31,5 кА |
| 3.1.44 | Автоматические выключатели Schneider Electric Masterpact NT16 | Schneider Electric | 0,4 | 3 | номинальный длительный ток 1600 А; номинальное рабочее напряжение 690 В переменный ток 50/60 Гц; номинальный кратковременно допустимый ток 24 кА 3с. |
| 3.1.45 | Автоматические выключатели Schneider Electric Compact NSX | Schneider Electric | 0,4 | 3 | Номинальное рабочее напряжение 690 В; номинальное напряжение изоляции, 750 В; номинальное импульсное напряжение 8 кВ; Номинальный ток 100-630 А; рабочая отключающая способность 10 кА. |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1.46 | Элегазовый выключатель 2PШ HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.47 | Элегазовый выключатель Бл №3 HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.48 | Элегазовый выключатель ВЛ-Маккавеево HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.49 | Элегазовый выключатель ВЛ-231 HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.50 | Элегазовый выключатель ВЛ-232 HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.51 | Элегазовый выключатель 02Т HPL245B1 | ABB Швеция | 220 | 3 | 220 кВ, Iном 2000А, ток откл. 40кА |
| 3.1.52 | Выключатель автоматический Schneider Electric с комбинированным расцепителем 0,63-1А GV2P05 | Schneider Electric Франция | 0,22 | 1 | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.53 | Выключатель автоматический Schneider Electric с комбинированным расцепителем 1,6-2,5А GV2P07 | Schneider Electric Франция | 0,22 | 1 | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.54 | Выключатель элегазовый, баковый 3АР1 DT-245 | Siemens (Германия) | 220 | 1 | Iном = 3150 А, Iном.откл = 50 кА |
| 3.1.55 | Генераторное распределительное устройство FKG1N | ALSTOM Grid, France, ABB | 20 | | Элегазовый выключатель генератора HECS-100М на номинальное максимальное напряжение 25.3 кВ, номинальный ток 10500 А, 3-х полюсный. |
| 3.1.56 | LF1 | Schneider Electric | 6 | 3 | Iном=630А, Iоткл=31,5кА |
| 3.1.57 | LF3 | Schneider Electric | 6 | 3 | Iном=2500А, Iоткл=31,5кА |
| 3.1.58 | GL 314 F3-220 III-63/3150 ХЛ1 | Alstom Grid | 220 | 1 | Uном=220кВ; Iном=3150А, Iоткл=63кА, с пружинным приводом на фазу и добавлением тетрафторметана(хладона) в элегаз |
| 3.1.59 | GL 314 X-220 | Alstom Grid | 220 | 1 | Uном=220кВ; Iном=3150А, Iоткл=63кА, с пружинным приводом на фазу и добавлением тетрафторметана(хладона) в элегаз |
| 3.1.60 | 3 AP2F1 | Siemens | 500 | 1 | Uном=500кВ; Iном=3150А, Iоткл=40кА с пружинным приводом на фазу и добавлением тетрафторметана(хладона) в элегаз |
| 3.1.61 | HGF 1012F1 | Alstom Grid | 110 | 3 | Iном = 2500 А, Iном.откл = 50 кА |
| 3.1.62 | HGF 1014 | Alstom Grid | 220 | 3 | Iном = 3000 А, Iном.откл = 63 кА |
| 3.1.63 | 3AP1DT | Siemens | 220 | 1 | Iном = 2000 А, Iном.откл = 50 кА |
| 3.1.64 | Элегазовое генераторное распределительное устройство 10кВ FKG2S | Alstom Grid | 10 | 3 | максимальное напряжение 12,6 кВ; частота 50 Гц; Номин.длительный ток 6,6 кА; Номин.ток динамической стойкости 125 кА; Кол-во приводов 1; степень защиты (кожух/шкаф управления) IP55/IP54 |
| 3.1.65 | Генераторное элегазовое РУ FKG-25 | Alstom Grid | 10,5 | 3 | Iном = 6600 А, Iном.откл = 63 кА |
| 3.1.66 | Выключатель элегазовый, колонковый GL315 | Alstom Grid | 330 | 1 | Iном = 3150 А, Iном.откл = 31,5 кА |
| 3.1.67 | FKGI, ЭГРУ | Alstom Grid | 10,5 | 3 | Iном = 10500 А, Iном.откл = 6,6 А, Iном.откл=31,5 кА, Тотк=60с |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1.68 | DT2-550F3 | Alstom Grid | 500 | 3 | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 500 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 50 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 0,2S/5P/5P/5p, комплектно с пружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В |
| 3.1.69 | 550 PM 50-20 | ABB | 500 | 3 | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 500 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 50 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 0,2P/5P, комплектно с гидropружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В |
| 3.1.70 | HGF-1014F3 | ALSTOM Grid | 220 | 2 | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 50 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 0,5/5P/5P, комплектно с пружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В |
| 3.1.71 | HGF-1014 | ALSTOM Grid | 220 | 3 | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 3150 А, номинальный ток отключения 63 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 0,2S/5P/5P, комплектно с пружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В |
| 3.1.72 | 48 PM 40-12 | ABB | 35 | 3 | Выключатель элегазовый, трёхполюсный, баковый, наружной установки, номинальное напряжение 350 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 40 кА, со встроенными трансформаторами тока, класс точности 5P, комплектно с гидropружинным приводом ~ 400 В, управление приводом =220 В |
| 3.2. | Компактный модуль | | | | |
| 3.2.1 | Резервное возбуждение блоков №1,1 Микроконтроллер SIMOREG DC MASTER | Siemens (Германия) | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.2.2 | Резервное возбуждение Бл№3 Микроконтроллер SIMOREG DC MASTER | Siemens (Германия) | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.2.3 | Релейная защита и автоматика ОРУ-220 кВ Микропроцессорный терминал REL-670 | ABB Швеция, Швейцария | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.2.4 | Релейная защита и автоматика ОРУ-220 кВ Микропроцессорный терминал RED-670 | ABB Швеция, Швейцария | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.2.5 | Релейная защита и автоматика ОРУ-220 кВ Микропроцессорный терминал REC-670 | ABB Швеция, Швейцария | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.2.6 | Релейная защита и автоматика ОРУ-220 кВ Микропроцессорный терминал RET-670 | ABB Швеция, Швейцария | 0,22 | 1 | Uном ~ 100 В 220 В Iном ~ 1 А Упит = |
| 3.3. | КРУЭ | | | | |
| 3.3.1 | КРУЭ-110кВ | ABB | 110 | 3 | Ураб (линейное)=145кВ; Номинальный ток сборных шин= 3150А; Номинальное напряжение=123 кВ; Номинальный ток главных цепей ячеек КРУЭ= 2000 А; Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУЭ=40 кА |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|-----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.3.2 | КРУЭ-220кВ | ABB | 220 | 3 | Ураб (линейное)=252кВ; Номинальный ток сборных шин 4000А; Номинальное напряжение 220 кВ; Номинальный ток главных цепей ячеек КРУЭ= 4000 А; Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУЭ= 63 кА; |
| 3.3.3 | КРУЭ-220, HSG-305A | HYOSUNG CORPORATION (корей) | 220 | 3 | Номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 3150/2000 А, ток термической стойкости 50 кА 3 с, |
| 3.3.4 | КРУЭ-500, 8DQ1 | Siemens | 500 | 3 | Номинальное напряжение 500 кВ, номинальный ток 2000 А, номинальный ток отключения 50 кА, ток термической стойкости 50 кА, комплектно с пружинным приводом ~ 400 В, управление |
| 3.3.5 | КРУЭ-220, 8DN9 | Siemens | 220 | 3 | Номинальное напряжение 220 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 63 кА, с трансформаторами тока, 1000-600-200/1А класс точности 0,2/5P/5P/5p |
| 3.4. | <i>Разъединитель (горизонтально-поворотного, подвесного, пантографного типа и др.)</i> | | | | |
| 3.4.1 | РРЧЗ-20/6300МУЗ | ALSTOM Grid | 20 | 1 | Разъединители внутренней установки типа РРЧЗ-20/6300 МУЗ, номинальное напряжение 20 кВ. номинальный ток 6300 А. |
| 3.4.2 | РВЗ-10/1000МУХЛ2 | ALSTOM Grid | 10 | 1 | Разъединители внутренней установки типа РВЗ-10/1000, номинальное напряжение 10 кВ. номинальный ток 1000 А. |
| 3.4.3 | РВРЗ-20/8000МУЗ | ALSTOM Grid | 20 | 1 | Разъединители внутренней установки типа РВРЗ-20/8000 МУЗ, номинальное напряжение 20 кВ. номинальный ток 8000 А. |
| 3.4.4 | S2DA, аналог: РГП-1000А | ALSTOM Grid | 110 | 1-ф | Ином = 1000 А, Iтерм. = 40 кА (указать) |
| 3.4.5 | S2DA, аналог: РГ-2000А | ALSTOM Grid | 220 | 1-ф | Ином = 2000 А, Iтерм. = 63 кА (указать) |
| 3.4.6 | S2DA | ALSTOM Grid | 220 | 1 фазные | 3150А/2000А |
| 3.4.7 | РГ110/1000УХЛ1 | ALSTOM Grid | 110 | 3 | 1000А, 31,5кА |
| 3.4.8 | SGF-123n-100 | ABB | 110 | 3 | 110 кВ, 1600 А |
| 3.4.9 | PH.2-220.П/2000-50УХЛ1 | ALSTOM Grid | 220 | 1 | Ином = 2000 А |
| 3.4.10 | PH.2-220.П/2000-50УХЛ2 | ALSTOM Grid | 220 | 3 | Ином = 2000 А |
| 3.4.11 | РГ-110/1000 | ABB | 110 | 3 | U=110 кВ, I=1000-3200 А |
| 3.4.12 | DBF4 - 245+2 AE BF4 | Siemens (Германия) | 220 | 1 | Номинальное напряжение 252 кВ. номинальный ток 2500 А. |
| 3.4.13 | DBF4 - 245+ AE BF4 | Siemens (Германия) | 220 | 1 | Номинальное напряжение 252 кВ. номинальный ток 2500 А. |
| 3.4.14 | S2DAT | Alstom Grid | 220 | 1 | Uном=220кВ; Iном=1250А; 1 заземл.нож, один привод на каждую фазу |
| 3.4.15 | S2DA2T | Alstom Grid | 220 | 1 | Uном=220кВ; Iном=1250А; 2 заземл.ножа, один привод на каждую фазу |
| 3.4.16 | D BF6-550+AE BF2 | Siemens | 500 | 1 | Uном=500кВ; Iном=3150А; 2 заземл.нож, один привод на каждую фазу |
| 3.4.17 | P RF2-123+AE BF2 | Siemens | 110 | 1 | U=110 кВ, Iном =2000 А |
| 3.4.18 | SPOL2T | ALSTOM Grid | 500 | 1 | Ином = 3150 А, Iтерм. = 50 кА |
| 3.4.19 | SPOLT | ALSTOM Grid | 500 | 1 | Ином = 3150 А, Iтерм. = 50 кА |
| 3.4.20 | S2DAT | ALSTOM Grid | 220 | 3 | Ином = 2000 А, Iтерм. = 50 кА |
| 3.5. | <i>Заземлитель</i> | | | | |
| 3.5.1 | Разъединитель СПЧ | Siemens AG (Германия) | 400 | 3 | U=400 В, Iном=132А |
| 3.5.2 | OSKF 550 | ALSTOM Grid | 500 | 1 | 2000-1000/1 А, 0,25/0,2/10P/10P |
| 3.5.3 | TG-245 | ABB | 220 | 1 | 3000/1 А, 0,2/10P/10P/10P/10P |
| 3.5.4 | СТМР0083Р-LA | PRAGATHI INDIA | 20 | 1 | 15000\5 5P20 100ВА |
| 3.5.5 | ТФРМ-330 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 330 | 1 | 2000/1 А, 0,2/10P/10P/10P/10P |
| 3.6. | <i>Измерительный трансформатор тока</i> | | | | |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|--|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.6.1 | TG145N1300-600/1 | ALSTOM Grid | 110 | 1 | 300-600-1200/5 А, 0,2S/5P/5P/5P |
| 3.6.2 | ТПЛ-СЭЩ10кВ | ПАО «Запорожтрансформатор» | 10 | 1 | Трансформатор тока ТПЛ-СЭЩ 10 кВ, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный первичный ток 600 А. |
| 3.6.3 | ТФНД-110МПТТ-ОШВ-1 | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110кВ, Iн первич =2000А , вторич обмотка Un- 5А |
| 3.6.4 | ТФНД-110МПТТ-ОШВ-2 | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110кВ, Iн первич =2000А , вторич обмотка Un- 5А |
| 3.6.5 | ТФНД-110МПТТ-13СВ | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110кВ, Iн первич =2000А , вторич обмотка Un- 5А |
| 3.6.6 | ТФНД-110МПТТ-24СВ | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110кВ, Iн первич =2000А , вторич обмотка Un- 5А |
| 3.6.7 | ТФНД-220ПТТ220кВ1АТ | Запорожский трансформаторный завод Украина | 220 | 1 | U ном=220кВ, Iн первич =1200А , вторич обмотка Un- 5А |
| 3.6.8 | ТТ11ГТТАТ(UA311632P768) | ABB Power Technologies Spa- Ynita operativa Adda | 110 | 1 | 1000/5; Класс 0,5/Д; |
| 3.6.9 | ТТ11ТТАТ(UA311632P1056) | ABB Power Technologies Spa- Ynita operativa Adda | 110 | 1 | 1000/5; Класс 0,5/Д; |
| 3.6.10 | ТТС-29ТФЗМ-110Б | ABB Power Technologies Spa- Ynita operativa Adda | 110 | 1 | 1000/5; Класс 0,5/Д; |
| 3.6.11 | ТТСОТАТ(UA311632P1052) | ABB Power Technologies Spa- Ynita operativa Adda | 110 | 1 | 1000/5; Класс 0,5/Д; |
| 3.6.12 | Трансформатор тока ТФЗМ-500 | Запорожский завод высоковольтной аппаратуры | 500 | 1 | Uном=500кВ, Iном=2000А |
| 3.6.13 | Трансформатор тока ТФНД-220 | Запорожский завод высоковольтной аппаратуры | 220 | 1 | Uном=220кВ, Iном=1000А |
| 3.6.14 | CTSO 123 | Чехия, KPB INTRA | 110 | 1 | Твердотельная (литая) изоляция, КТТ 300/600/1200/ 1 А, класс 0,2S/0,5/5P |
| 3.6.15 | OSKF 252 | Alstom Grid | 220 | 1ф | U ном=220кВ, Iн первич =1500-3000 А , Iн вторич =1 А |
| 3.6.16 | IOSK 550 | Trench | 500 | 1ф | U ном=500кВ, Iн первич =3000 А , Iн вторич =1 А |
| 3.6.17 | GAR3/3К | Zenner International | 20 | 1ф | Iн первич =17000 А , Iн вторич =1 А |
| 3.6.18 | OTCF 550 | ALSTOM Grid | 500 | 1 | емкость 4650 пФ, класс точ. 0,2/3P/1 |
| 3.6.19 | ТШЛ-СЭЩ-20 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 20 | 3 | Трансформатор тока ТШЛ-СЭЩ - 20, номинальное напряжение 20 кВ, номинальный первичный ток 8000 А. |
| 3.6.20 | ТШЛ-СЭЩ10 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 10 | 3 | Трансформатор тока ТШЛ-СЭЩ 10, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный первичный ток 5000 А. |
| 3.6.21 | 3хЗНОЛ-СЭЩ-10-1 | ПАО «Запорожтрансформатор» | 10 | 3 | Трансформатор напряжения 3хЗНОЛ-СЭЩ 10, номинальное первичное напряжение 10 000 В, номинальное вторичное напряжение 100 В. |
| 3.6.22 | ATN 18 | Турция | 17,5 | 1 | Трансформатор тока в ДЗГ, номинальное напряжение 17,5 кВ, первичный ток 65000 А, вторичный 1А класс РХ. |
| 3.7. | Измерительный трансформатор напряжения | | | | |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|--|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.7.1 | ТН типа TEMP550 (емкостной) | TRENCH (Канада) | 500 | 1 | емкость 4650 пФ, 3-х обмот., класс точ.0,2/3P/0,2 |
| 3.7.2 | ТН типа SVS550/5L (электромагнитный) | TRENCH (Германия) | 500 | 1 | 3-х обмот, класс точ.0,2/3P/0,2 |
| 3.7.3 | ТН типа TJP4.1 | ABB | 10 кВ | 1 | 10 000/100 В |
| 3.7.4 | ТН типа CPB-550 | ABB | 500 | 1 | 500000:√3/100/100:√3 |
| 3.7.5 | НКФ-110-75У11ТН (масляный) | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.6 | НКФ-110-75У12ТН (масляный) | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.7 | НКФ-110-75У13ТН (масляный) | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.8 | НКФ-110-75У14ТН (масляный) | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.9 | НКФ-110-75У1ТН-ОШВ-1 | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.10 | НКФ-110-75У1ТН-ОШВ-2 | Запорожский трансформаторный завод Украина | 110 | 1 | U ном=110:√3кВ, вторич обмотка основная Uн-110:√3 А, вторич обмотка основная Sn-0,4ВА, вторичные обмотки:дополнительная:Uном 100В |
| 3.7.11 | ЗНОГ -110 | АО "ПО""МЗ" "Молния"" | 110 | 1 | номинальное первичное напряжение 110 √ 3 кВ; номинальное вторичное напряжение: - осн. обм. 0,1/ √ 3 кВ; - доп. обм. 0,1 кВ. |
| 3.7.12 | Емкостный трансформатор напряжения TEMP 550 | TRENCH (Германия) | 500 | 1 | класс точ.0,2/3P/0,2 |
| 3.7.13 | Трансформатор напряжения НДЕ-500 | КО ЗЗВА, г. Запорожье | 500 | 1 | U=12кВ, U=100/√3В |
| 3.7.14 | Трансформатор напряжения НКФ - М - 500 I У1 | КО ЗЗВА, г. Запорожье | 500 | 1 | U=500√3В, U=100/√3В |
| 3.7.15 | Трансформатор напряжения НКФ -220 | КО ЗЗВА, г. Запорожье | 220 | 1 | U=220√3В, U=100/√3В |
| 3.7.16 | Заградитель DLTC 2000 | ABB | 500 | 1 | L=1 мГн 2000 А |
| 3.7.19 | VTO 123 | Чехия, КРВ INTRA | 110 | 1 | Твердотельная (литая) изоляция, 110000:√3/100/100:√3 класс 0,2/3P/3P |
| 3.7.20 | OTCF | Alstom Grid | 220 | 1ф | |
| 3.8. | Ограничитель перенапряжений | | | | |
| 3.8.1. | ОПН/TEL-6 | Таврида Электрик | 6 | 1 | |
| 3.8.2. | ОПН-ЗЕР2 399-3PH43-2NE1 | Siemens | 500 | 1ф | |
| 4 | Компенсированные устройства | | | | |
| 4.1. | Батарея статических конденсаторов | | | | |
| 4.2. | Синхронный компенсатор | | | | |
| 4.3. | Асинхронизированный компенсатор | | | | |
| 4.4. | Статический тиристорный компенсатор | | | | |
| 4.5. | Шунтирующий реактор, управляемый шунтирующий реактор | | | | |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4.5.1. | Реактор 2РШ РТД-100000/220 | ОАО "Запорожтрансформатор" | 220 | 3 | 100000/220 |
| 4.6. | Токоограничивающий реактор (масляные, сухие и др.) | | | | |
| 4.7. | Дугогасящий реактор (с плавным, ступенчатым регулированием и др.) | | | | |
| 4.7.1 | Станционная, свинцовая аккумуляторная батарея типа 11Groel100 | Exide, Германия | 0,4 | | 125 эл, 2,2 В, 1100 Ач |
| 4.7.2 | Станционная, свинцовая аккумуляторная батарея типа Groel100 | Exide, Германия | 0,4 | | 125 эл, 2,2 В, 1000 Ач |
| 5 | Шкафы РУНН, трансформаторные подстанции | | | | |
| 5.1. | Ячейка КСО | | | | |
| 5.2. | Ячейка КРУН | | | | |
| 5.3. | Ячейка КРУ | | | | |
| 5.3.1 | Элегазовый выключатель LF1, LF3 | Merlin Gerin | 6 | 3 | Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ: 12,5; 16; 20; 25; 31,5 кА. Номинальное напряжение 6; 10кВ |
| 5.3.2 | Элегазовый выключатель LF2 | Merlin Gerin | 6 | 3 | Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ: 25; 31,5; 40кА. Номинальное напряжение 6; 10кВ |
| 5.3.3 | Элегазовый выключатель LF1 | Schneider Electric | 6 | 3 | Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ: 31,5кА. Номинальное напряжение 6кВ |
| 5.4. | КТП (киосковая, блочно-модульная, мачтовая, столбовая, внутренней установки, бетонная) | | | | |
| 5.5. | Регуляторы напряжения | | | | |
| 5.5.1 | Регулятор напряжения аппарата воздушного охлаждения ГДКС Model AURT-320 REV.01, LU-VE AURT 360 REV.01 | Италия | 0,4 | 3 | Code ZARGM 320 420URPL1, LUVE 30134901,3-PHASE VAC STEPLESS CONTROLLER, Rated-3~420+10% 50/60Hz Voltage Max THD 34% 140 vac conf TN-TT-IT |
| 5.5.2 | Регулятор напряжения аппарата воздушного охлаждения ГДКС Model AURT-360 REV.01, LU-VE | Италия | 0,4 | 3 | Code ZARGM 360 420URPL1, LUVE 30134901,3-PHASE VAC STEPLESS CONTROLLER, Rated-3~420+10% 50/60Hz Voltage Max THD 34% 140 vac conf TN-TT-IT |
| 5.6. | Выключатели прочие | | | | |
| 5.6.1 | Выключатель нагрузки 0,4кВ Masterpakt | Германия | 0,4 | 3 | NT16HA 4P, NT16H1 4P, NT10HA 4P, NW20HA 4P |
| 5.6.2 | Выключатели 0,4кВ тип Compact | Германия | 0,4 | 3 | NSX100F 3P, NSX160F 4P, NSX250F 4P, NSX400F 4P, NSX630F 4P |
| 6 | Кабельная линия | | | | |
| 6.1. | Кабель силовой (3 фазы) | | | | |
| 6.1.1 | A2XS(FL)Y 1x240(1x800) RM/70 64/110кВ | Nexans | 110 | 3 | Силовой кабель 110кВ с алюминиевой жилой и изоляцией из сшитого полиэтилена с сечением жилы 1x240(1x800) мм ² |
| 6.1.2 | A2XS(FL)2Y 1x400(1x630) RM/100 127/220 кВ | Tele-fonika | 220 | 3 | Силовой кабель 220 кВ с алюминиевой жилой и изоляцией из сшитого полиэтилена с сечением жилы 1x400(1x630) мм ² |
| 6.1.3 | A2XS(FL)2Y 1x500 RM/50 64/110 кВ | ABB - Москабель | 110 | 3 | Силовой кабель 110 кВ с алюминиевой жилой и изоляцией из сшитого полиэтилена с сечением жилы 1x500 мм ² |
| 6.1.4 | Кабельная концевая муфта 35kV POLT-42F/1X0-L12 | Raychem (Германия) | 42 | 1ф | Концевая муфта для одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией, с медным ленточным или проволочным экраном на напряжение до 42кВ без брони. |
| 6.2. | Комплект муфт для 3 фаз | | | | |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|--|---------------------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | Прочее оборудование и системы питания | | | | |
| 7.1. | Шинная опора | | | | |
| 7.1.1. | ШО-500 | ABB | 500 | 1 | 500 кВ |
| 7.2. | Оборудование ВЧ-связи (конденсатор связи, ВЧ-заградитель, фильтрприсоединения, ШОН и др.) | | | | |
| 7.2.1. | Заградитель | ABB | 330 | 1-ф | L=1 мГн 2000 А |
| 7.2.2. | Фильтрприсоединения | ABB | 330 | 1-ф | 60-1000 кГц 7000пФ |
| 7.3. | Система собственных нужд подстанции (ЩСН и др.) | | | | |
| 7.3.1 | Электропривод насосов СнПНД | Danfoss | 0,4 кВ | 3 | "Danfoss FS-202 AQUA" 55 кВт |
| 7.3.2 | Устройство плавного пуска 3RW4074-6BB44 | Seimens (Германия) | 0,4 кВ | 3 | N=160 кВт, Iном=280А |
| 7.3.3 | Danfoss FC-202P90KT4E55H2 | Danfoss | 0,4 | 3 | 90кВт |
| 7.3.4 | Дизель-генераторная станция FG WILSON | WILSON | 0,4 | 3 | Номинальная мощность 508 кВт; номинальное напряжение 400 В |
| 7.3.5 | Устройства плавного пуска | Шнайдер-Электрик | 0,4 кВ | 3 | Линейка от 1 кВт до 150 кВт |
| 7.3.6 | Zelio logic программируемые реле | Шнайдер-Электрик | 0,22 кВ | 1 | Линейка от 10 до 20 входов с модулями расширения. |
| 7.4. | Система оперативного постоянного тока (ЩПТ, аккумуляторная батарея и др.) | | | | |
| 7.4.1 | Аккумуляторная батарея с двумя зарядно-выпрямительными устройствами ,разрядным устройством и стабилизатором напряжения | Концерн Exide Technologies (Германия) | 0,4 | Малообслуживаемая | Сухозаряженная, закрытая свинцово-кислотная, сопротивление 0.169 мОм, емкость 1000Ач, 2В элемент, габариты банки 328x268x590 |
| 7.4.2 | Аккумуляторная батарея 12GroE-1200 с устройством заряда-подзаряда УЗП-320 и системой стабилизации постоянного тока УТСП-М800 | Концерн Exide (Германия) | 0,22 | Малообслуживаемая | Герметичная, свинцово-кислотная, с намазными пластинами большой поверхности типа"Планте", емкость 1200 а/ч., 2,2В на элемент, срок службы 25 лет. |
| 7.4.3 | Электролизная установка НуSTAT10/10 | АО «Гидродженикс Юроп Н.В.» | | | 10 Нм3/ч |
| 7.4.4 | Аккумуляторная батарея АКБ-1Vb2409 VARTA | Концерн Hawker GmbH (Германия) | 0,4 | Малообслуживаемая | 900 А\ч Уном 236,4В Количество основн./хвост. элементов 106 шт. закрытая свинцово-кислотная, внутреннее сопротивление 0,192 мОм, габариты банки 222x383x525 |
| 7.4.5 | Аккумуляторная батарея типа VARTA Vb2410 | VARTA | 0,4 | 1 | Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Номинальная ёмкость 1150А·ч. |
| 7.4.6 | Аккумуляторная батарея типа 10OPzS-1000 | Sonnenschein | 0,4 | 1 | Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Номинальная ёмкость 1140А·ч. |
| 7.4.7 | Аккумуляторная батарея типа Норреке 8 OSP.HC 680 | Норреке | 0,4 | 1 | Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Номинальная ёмкость 680А·ч. |
| 7.4.8 | Аккумуляторная батарея типа 10OPzS-1000LA | CLASSIC | 0,4 | 1 | Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Номинальная ёмкость 1140А·ч. |
| 7.4.9 | Аккумуляторная батарея 11OPzS 1375 | BAE Batterien GmbH | 2,23 В/эл | Малообслуживаемая | ёмкость 1470 А/ч, 2,23 В/эл |
| 7.4.10 | Аккумуляторная батарея 6OPzS 420 | BAE Batterien GmbH | 2,23 В/эл | Малообслуживаемая | ёмкость 467 А/ч, 2,23 В/эл |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|--|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7.4.11 | Аккумуляторная батарея Vb 2412 VARTA | Хаген (Германия) | 0,22 | Малообслуживаемая | Герметичная, свинцово-кислотная, с намазными пластинами большой поверхности, емкость 1200 а/ч., 2,2В на элемент, срок службы 25 лет. |
| 7.4.12 | Аккумуляторная батарея Vb 2311 VARTA | Хаген (Германия) | 0,22 | Малообслуживаемая | Герметичная, свинцово-кислотная, с намазными пластинами большой поверхности, емкость 557,8 а/ч., срок службы 25 лет. |
| 7.4.13 | ИБП Delta НРН 20К 293/1Н | Тайвань, Китай | 0,4 | | 20 кВт входной ток 36,8А диапазон напряжений от 300 до 477 В переменного тока выходное напряжение 220/380 В переменного тока |
| 7.4.14 | Аккумуляторная батарея (BBC) Vb2314+ | Hawker GmbH Германия | 0,22 | Малообслуживаемая | 711 Ач., V-220В, 110 элементов |
| 7.4.15 | Аккумуляторная батарея НОРРЕСКЕ 5 GroE | НОРРЕСКЕ Batterien GmbH & co Германия | 0,22 | Малообслуживаемая | 500Ач, V-220В, 108 элементов |
| 7.4.16 | Аккумулятор Tudor TD 19 | Tudor TD Португалия | 0,22 | Малообслуживаемая | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.4.17 | Стационарная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея Classic 10 GroE 1000 | Концерн EXIDE GmbH (Германия) | 0,4 | Малообслуживаемая | Закрытая свинцово-кислотная, внутреннее сопротивление 0.105 мОм, емкость 1000Ач, напряжение 2В элемент, габариты банки 328x268x567 |
| 7.4.18 | Стационарная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея VARTA Vb 2409 | Концерн ENERSIS Holding Europe GmbH (Швейцария) | 0,4 | Малообслуживаемая | Закрытая свинцово-кислотная, внутреннее сопротивление 0.105 мОм, емкость 1000Ач, напряжение 2В элемент, габариты банки 328x268x567 |
| 7.4.19 | Стационарная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея 12OPzS-1200 | Концерн EXIDE GmbH (Германия) | 0,4 | Малообслуживаемая | Закрытая свинцово-кислотная, внутреннее сопротивление 0.23 мОм, емкость 1370Ач, напряжение 2В элемент, габариты банки 215x277x695 |
| 7.4.20 | Аккумуляторная батарея 9GroE900 | Exide | 0,208 | 2 | 900А/ч |
| 7.4.21 | Аккумуляторная батарея 15 OSP.HC 1275 | Sonnenschein Batteries | 0,24 | 2 | 1275 А/ч |
| 7.4.22 | Электролизная установка HУSTAT-A-1000S-10-10 | АО «Гидродженикс Юроп Н.В.» | | | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.4.23 | Устройство контроля сопротивления изоляции Bender IRDH575 | Bender, Германия | 0,4 | 2 | 1кОм-10МОм |
| 7.4.24 | Устройства локализации повреждений Bender EDS 460/490 | Bender, Германия | 0,4 | 2 | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.4.25 | Устройство зарядно-подзарядное Argus (034-108-B2) | Argus Technologies, Бёрнаби, Британская Колумбия | 0,4 | 3 | 125В, 13,2кВт |
| 7.4.26 | Контроллер зарядно-подзарядного устройства Cordex Версия 2.0 | Argus Technologies, Бёрнаби, Британская Колумбия | 0,4 | 2 | 125В |
| 7.4.27 | Реле пониженного напряжения - VME420-D-2 | Bender, Германия | 0,4 | 2 | 300В |
| 7.5. | Частотно-регулируемые приводы, преобразователи | | | | |
| 7.5.1 | Частотно-регулируемый привод ATV-51 | Schneider Electric | 0,4 | | 0,4кВ, 18,5 - 40 кВт |
| 7.5.2 | Частотно-регулируемый привод ATV-61 | Schneider Electric | 0,4 | | 0,4кВ, 55 кВт |
| 7.5.3 | Контактор 3RT1076-6AP36 | SIEMENS | 0,4 | | 0,4кВ, 250 кВт |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|--------|---|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7.5.4 | Hyundai N700E_185HF | Hyundai | 0,4 | 3 | Диапазон вых. Частот 0,1 - 400 Гц |
| 7.5.5 | Altivar 61 | Schneider Electric | 0,4 | 3 | выходная частота 0.1...599 Гц |
| 7.5.6 | N100-015HF Hyundai | Hyundai | 0,4 | 3 | Диапазон вых. Частот 0,1 - 400 Гц |
| 7.5.7 | АКБ Hoppecke 10 GroE 1000 для ИБП | Hoppecke | 0.24 | - | Напряжение 2 В, Емкость 1000 Ач ,Длина 330 мм ,Ширина 270 мм ,Высота 590 мм ,Высота с клеммой 590 мм |
| 7.5.8 | Частотно-регулируемый привод ACS-800-07-1060-7 | ABB | 1 | 3 | 690В, 800 кВт |
| 7.5.9 | Частотно-регулируемый привод серии PowerFlex 6000 | Rockwell Automation | 6 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.5.10 | Частотно-регулируемый привод Schneider Electric | Шнайдер-Электрик | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.5.11 | Частотно-регулируемый привод Danfoss VLT Automation Drive FC302 | Danfoss | 0,4 | 3 | 37 кВт |
| 7.5.12 | Частотно-регулируемый привод Allen Bradley Power Flex 6000 | Allen Bradley | 6 | 3 | 730кВт |
| 7.5.13 | Устройство плавного пуска Danfoss VLT Soft Starter MCD 500 | Danfoss | 0,4 | 3 | 12,5 кВт |
| 7.5.14 | Частотно-регулируемый привод Altivar 650 ATV650D18N4E V 1.6 IE 15 | Schneider Electric | ~380 В | 3 | U=~380 В; I=Input 33,4A(max), Output 39,2A(max);F=Input- 50/60Hz; Output-0....500; P-18,5 kW. |
| 7.5.15 | Частотно-регулируемый привод Altivar 630 ATV630D55N4 V 1.6 IE 12 | Schneider Electric | ~380 В | 3 | U=~380 В; I=Input 97,2A(max), Output 106,0A(max);F=Input- 50/60Hz; Output-0....500; P-55 kW. |
| 7.5.16 | Частотно-регулируемый привод Altivar 630 ATV630D11N4 V 1.5 IE 11 | Schneider Electric | ~380 В | 3 | U=~380 В; I=Input 19,8A(max), Output 23,5A(max);F=Input- 50/60Hz; Output-0....500; P-11 kW. |
| 7.5.17 | Частотно-регулируемый привод Altivar 630 ATV630U30N4 V 1.5 IE 11 | Schneider Electric | ~380 В | 3 | U=~380 В; I=Input 5,8A(max), Output 7,2A(max);F=Input- 50/60Hz; Output-0....500; P-3 kW. |
| 7.5.18 | ABB ACS580-01-169A-4 | ABB | 0,4 | 3 | Мощность 90кВт Вт ток 169А частота 50-60 Гц, коэфф акт.мощн >0,9 управление векторное, вых напр 0-100% от вх, вых частота 0-500Гц |
| 7.5.19 | Siemens SINAMICS G120 CU240E-2 | GRUNDFOS | 0,4 | 3 | Мощность 5 Вт ток 0,5 А выходное напряжение 0+24 В ток 100мА |
| 7.5.20 | GRUNDFOS 200 кВт CUE202N200T5E54H2XG | GRUNDFOS | 0,4 | 3 | Мощность 200 кВт |
| 7.5.21 | Siemens MICROMASTER 440 6SE6440-2UD33-0EA1 | GRUNDFOS | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.5.22 | GRUNDFOS 160 кВт CJE202N1600T5E54H2 | GRUNDFOS | 0,4 | 3 | Мощность 160 кВт |
| 7.5.23 | VLT 18.5 кВт FC-101P18KT4E5AH2 | Danfoss | 0,4 | 3 | Мощность 18,5 Вт ток 37А частота 50-60 Гц, коэфф акт.мощн >0,9 управление векторное и скалярное, вых напр 0-100% от вх, вых частота 0-200Гц |
| 7.5.24 | VLT 7.5 кВт FC-101P7K5T4E5AH3 | Danfoss | 0,4 | 3 | Мощность 7,5 Вт ток 15,5А частота 50-60 Гц, коэфф акт.мощн >0,9 управление векторное и скалярное вых напр 0-100% от вх, вых частота 0-200Гц |
| 7.5.25 | ABB ACSM1-U04AL | ABB | 0,4 | 3 | Мощность 22 кВт, 46А |
| 7.5.26 | VACON0100-3L-0009-5-HVAC | Danfoss | 0,4 | 3 | Мощность - 3 кВт.ток 9А Выходная частота - до 320 Гц. Напряжение - 380...480 В. |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------------|---|-------------------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7.5.27 | Преобразователь частоты Danfoss VACON® 100 FLOW | Danfoss | 0,4 | 3 | Линейка мощностью от 1,1 до 185 кВт |
| 7.5.28 | ЧП VACON0100-3L-0061-5-HVAC+SBF4 | VACON | 0,4 | 3 | Максимальная мощность - 30 кВт; максимальная ток - 61 А. |
| 7.5.29 | ЧП VACON0100-3L-0031-5-HVAC+SBF4) | VACON | 0,4 | 3 | Максимальная мощность - 15 кВт; максимальная ток - 31 А. |
| 7.5.30 | ЧП NXS0072V35A5H0 | VACON | 0,4 | 3 | Максимальная мощность - 37 кВт; максимальная ток - 72 А. |
| 7.5.31 | ЧП NXS0005V35A5H1 | VACON | 0,4 | 3 | Максимальная мощность - 2,2 кВт; максимальная ток 5 - 61 А. |
| 7.5.32 | Частотно-регулируемый привод 022M43B | DELTA VFD | 0,4 кВ | 3 | Рном= 0,75 кВ; 6А |
| 7.5.33 | Частотно-регулируемый привод серии SYSDRIVE 3G3MV | OMRON | 0,4 кВ | 3 | 5,5 - 7,5 кВт |
| 7.5.34 | Частотно-регулируемый привод vacon 100 | Danfoss | 0,4 кВ | | 500В, 261А |
| 7.5.35 | Автоматический выключатель Moeller PL6-C4/2 | Moeller Holding GmbH, Германия | 0,4 | 3ф | Номинальное напряжение 230/400 В AC, 48 В DC Номинальный ток - 6 А |
| 7.5.36 | Реле Finder 55.34.8.024.0040 | FINDER S.p.A., Италия | 0,2 | 2ф | Напряжение питания: 24 В AC; Контакты: 250В AC, 7 А. |
| 7.5.37 | Контактор TC21 | TEND TECHNOLOGY CO., LTD Тайвань | 0,2 | 2ф | Номинальное напряжение - 200...220 В Мощность нагрузки - 5,5 кВт |
| 7.5.38 | Синусоидальный фильтр MCC 101 | Danfoss | 0,4 | 3ф | Номинальный диапазон напряжения: 3*200-500 В; Номинальный ток при частоте 50 Гц: 2,5...1200 А; |
| 7.5.39 | Преобразователь частоты LG PM-S540-15K-RUS | LG, Корея | 0,4 | 3ф | 0,4 кВ, 15 кВт. |
| 7.5.40 | Преобразователь частоты LG PM-P540-75K-RUS | LG, Корея | 0,4 | 3ф | 0,4 кВ, 75 кВт. |
| 7.5.41 | Преобразователь частоты типа VLT FC202 P200 | Danfoss | 0,4 | 3ф | VLT AQUA Drive FC200 - для управления центробежными насосами в системах водоснабжения и вентиляции. |
| 7.6. | Источники бесперебойного питания | | | | |
| 7.6.1 | Система бесперебойного питания особо ответственных потребителей AEG Protect 5.33 25 кВА | AEG | 0,4 | 3 | 380В, 25кВА |
| 7.6.2 | Система бесперебойного питания особо ответственных потребителей Protect 5.Inv 100 кВА | AEG | 0,4 | 3 | 380В, 100кВА |
| 7.6.3 | Источники Бесперебойного Питания • DIGYS evo | socomec sicon | | | 380В, 20кВА |
| 7.6.4 | Шкаф гарантированного электропитания Eltek | Eltek Energy AS, Норвегия | 0,4 | 3 | 6.7кВА |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-----------|---|--|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7.6.5 | ИБП Eaton 9130RM | Тайвань, Китай | | | Номинальное напряжение 230 В (возможно 220В, 240В), Диапазон входного напряжения без перехода на батареи при 100% нагрузке 160 - 276В (для нагрузки PF = 0.7), Входная частота 45-65 Гц, Выход Выходной Power Factor 0.9 Стабильность выходного напряжения при работе от сети и батарей +/- 3% номинального КПД >95% в режиме оптимизации КПД |
| 7.6.6 | ИБП Efore 24-300 | EFORE | | | Удаленный мониторинг: нет, Максимальная выходная мощность (Вт): 300, Входное напряжение Vmin: 187, Входное напряжение Vmax: 264, Выходное напряжение (В): 24 Температура эксплуатации min (С): 1, Температура эксплуатации max (С): 40, Исполнение: 19" стойка, Габариты (ШхВхГ(мм)): 485x135x395 (3U), Охлаждение: Естественное, Примечание: В систему входит SCM с MCU 1 шт, PSM 1 шт, DDP 1 шт |
| 8. | Электродвигатели и прочее оборудование | | | | |
| 8.1 | THYROTRONIKD400G212/125BWrug-TDG | Германия | 0.38перем/0.24пост | 3ф | Инвертор, преобразует переменное напряжение 380В 63А в постоянное регулируемое 212В 125А |
| 8.2 | Электродвигатель DKRAJ 4519-4WK | Германия | 6 | 3ф | 710 кВт, 1500 об/мин, 6 кВ |
| 8.3 | Электродвигатель WASI-315-S80-6 | Румыния | 0,4 | 3ф | 75 кВт. 1000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.4 | Электродвигатель MMG 315LB-2-65FF600-E | Германия | 0,4 | 3ф | 200 кВт, 3000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.5 | Электродвигатель MG112MC2-28FT130 | Германия | 0,4 | 3ф | 4 кВт, 3000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.6 | Электродвигатель MG112MB2-28FF215-C2 | Германия | 0,4 | 3ф | 4 кВт, 3000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.7 | Электродвигатель MG132SC2-38FF265-C2 | Германия | 0,4 | 3ф | 7,5 кВт, 3000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.8 | Электродвигатель MG90LC2-24FT115-D1 | Германия | 0,4 | 3ф | 2,2 кВт, 3000 об/мин, 0,4 кВ |
| 8.9 | Электродвигатель | ZIENL-ABEGG (производство Германия) | 0,4 | 3 | U=~380 В; F=Input- 50/60Hz; ; P-1,15 kW. |
| 8.10 | Электродвигатель | GE Energy | 0,4 | 3 | U=~380 В; I=29А ;F=Input- 50/60Hz; Output 2939 1/min; P-15 kW. |
| 8.11 | Электродвигатель | UME | 0,4 | 3 | U=~380 В; I=5,5А ;F=Input- 50/60Hz; Output 960 1/min; P-2,2 kW. |
| 8.12 | Электродвигатель | Siemens | 0,4 | 3 | U=~380 В; F=Input- 50/60Hz; ; P-75 kW; I-132А; 1485 1/min/ |
| 8.13 | Электродвигатель Auma AD00 90-4/75 1,5/1400 IP68 | Siemens | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.14 | Электродвигатель Auma SD00 50-2/40 0,09/2800 IP68 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.15 | Электродвигатель Auma SD00 50-4/40 0,045/1400 IP68 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.16 | Электродвигатель Auma VD00 63-2/30 0,09/2800 IP68 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.17 | Электродвигатель Auma VD0R 63-4/45 0,09/1400 IP68 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.18 | Электродвигатель Auma VD0R 71-2/35 0,37/2800 IP68 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.19 | Электродвигатель Koncar-mes 5.4 AZKA 100L-2T 4/3W 2845об/мин IM B14 IP66 | Konsar-mes Хорватия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.20 | Электродвигатель Koncar-mes AZA 71A-4T 0,18/1430 IM B14 IP68 | Konsar-mes Хорватия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.21 | Электродвигатель асинхронный AUMA AD00 112-4/110 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.22 | Электродвигатель асинхронный AUMA AD00 160-4/160 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.23 | Электродвигатель асинхронный AUMA AD00 90-2/85 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.24 | Электродвигатель асинхронный AUMA VD00 71-4/35 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.25 | Электродвигатель асинхронный AUMA VD0R 63-4/30A | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.26 | Электродвигатель трехфазный AUMA AD00 90-4/130 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.27 | Электродвигатель трехфазный AUMA VD00 63-2/45 | Siemens Германия | 0,4 | 3 | В соответствии с параметрами производителя |
| 8.28 | Электродвигатель дымососа АДЧР-1600-6У1 | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-1600 кВт, n-994 об/мин, I-182А |
| 8.29 | Электродвигатель дымососа присадки дымовых газов ДАЗО-400Хк1-4У1 | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-250 кВт, n-1483 об/мин, I-29А |
| 8.30 | Электродвигатель вентилятора первичного воздуха АДЧРМ-800-4У1 | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-800 кВт, n-1491 об/мин, I-89,8А |
| 8.31 | Электродвигатель вентилятора вторичного воздуха АДЧР-630-8У2 | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-630 кВт, n-740 об/мин, I-78А |
| 8.32 | Электродвигатель циркуляционного насоса SZJVF 1514L | DFME (Польша) | 6 | 3 | P-1600 кВт, n-425 об/мин, I-198А |
| 8.33 | Электродвигатель конденсатного насоса M3BM355LKA6 | ABB | 6 | 3 | P-200 кВт, n-993 об/мин, I-25А |
| 8.34 | Электродвигатель конденсатного насоса M3BM400LK4 | ABB | 6 | 3 | P-500 кВт, n-1490 об/мин, I-57А |
| 8.35 | Электродвигатель подъемного насоса эжекторов M3BM355LKB4 | ABB | 6 | 3 | P-320 кВт, n-1489 об/мин, I-38А |
| 8.36 | Электродвигатель ленточного конвейера HWFC-400L6P | HYOSONG (Корея) | 6 | 3 | P-250 кВт, n-984 об/мин, I-29А |
| 8.37 | Электродвигатель ленточного конвейера BAO2-450-LA6 | ТПО НЭЗ Украина | 6 | 3 | P-250 кВт, n-990 об/мин, I-29,4А |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.38 | Электродвигатель дробилки молотковой АОД-800-10 | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-820 кВт, n-595 об/мин, I-99А |
| 8.39 | Электродвигатель противопожарного насоса АЗ-12-32-4УЗ | ЗКЭМ (Украина) | 6 | 3 | P-400 кВт, n-1500 об/мин, I-46,5А |
| 8.40 | Электродвигатель компрессора пневмозолоудаления HLE5 354-28E | HYONDAI (Корея) | 6 | 3 | P-450 кВт, n-3000 об/мин, I- 55,7А |
| 8.41 | Электродвигатель ЗШУ конвейер шнековый FA157/GR97DRSB132S4 | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 5,5 кВт, 1500 об/мин. 11 А |
| 8.42 | Электродвигатель насоса водяной очистки котла LG420 6-LA60-Z | Siemens | 0,4 | 3 | 30кВт, 3000 об/мин, 53 А |
| 8.43 | Электродвигатель шнекового конвейера реагента BauerDSE11SA4 | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 3,0 кВт, 1500 об/мин |
| 8.44 | Электродвигатель роторного (рециркуляционного) питателя BauerDSE13LA4-TF-FV/S/ESX125AB | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 9,5 кВт, 1500 об/мин |
| 8.45 | Электродвигатель продувочного вентилятора 1LA6163-2AA90-Z A12+B02+D03+K31+K94+L1L | Siemens | 0,4 | 3 | 11 кВт, 2940 об/мин, 21,5А |
| 8.46 | Электродвигатель вентилятора псевдоожижения 1LA43313-2AB90-Z A12+B02+D03+K31+K45+K94+L1L | Siemens | 0,4 | 3 | 132 кВт, 2940 об/мин, 236,8 А |
| 8.47 | Электродвигатель питателя реагента BauerDSE08LA4 | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 0,75 кВт, 1500 об/мин |
| 8.48 | Электродвигатель роторного питателя BauerDSE09LA4 | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 1,5 кВт, 1500 об/мин, 3,7А |
| 8.49 | Электродвигатель шнекового конвейера BauerDSE11LA4 | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 5,5 кВт, 1500 об/мин, 12А |
| 8.50 | Электродвигатель гидрата DRS100LC | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 4,0 кВт, 1500 об/мин, 8,8А |
| 8.51 | Электродвигатель миксера DRS180LC | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 22 кВт, 1500 об/мин, 43А |
| 8.52 | Электродвигатель привода австрихивания DRS71S4-AL-C | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 0,37 кВт, 1500 об/мин |
| 8.53 | Электродвигатель рециркуляционного питателя DSE13LA4-TF-FV/S/ESX125AB | Bauer Danfoss | 0,4 | 3 | 9,0 кВт, 1500 об/мин |
| 8.54 | Электродвигатель механизма стрелового конвеера DFV280S4/BMG/TF/DUB | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 75 кВт, 1480 об/мин, 142 А. |
| 8.55 | Электродвигатель натяжения ленты DRS90M4/FI/AL | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 1,5 кВт, 1395 кВт, 3,4 А. |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.56 | Электродвигатель механизма роторного колеса DFV280S4/BMG/TF/DUB | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 75кВт, 1480 об/мин, 142 А. |
| 8.57 | Электродвигатель механизма поворота DRS132S4/B11/TF/EV1T/AL/C/DUB3M1 | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 5,5кВт, 1445 об/мин, 11,6 А. |
| 8.58 | Электродвигатель механизма передвижения DRS132MC4BE11HF/TF/AL/DUB | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 9,2 кВт, 1460 об/мин, 19,3 А. |
| 8.59 | Электродвигатель механизма передвижения DRS132MC4BE11HF/TF/EV1S/AL/DUB | SEW Eurodrive | 0,4 | 3 | 9,2 кВт, 1460 об/мин, 19,3 А. |
| 8.60 | Выключатель Masterpact NW1600HA | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=1600А, Iоткл=50кА, Выкатного исполнения, Напряжение электромагнита включения, отключения = 220-250 VDC, напряжение электродвигателя заводки пружин = 220-250 VDC |
| 8.61 | Автоматический выключатель Compact NSX 100F с блоком Micrologic 2.2 | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=40А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения |
| 8.62 | Автоматический выключатель Compact NSX 100F с блоком Micrologic 2.2 | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=100А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.63 | Автоматический выключатель Compact NSX 100F с блоком Micrologic 2.2 M | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=100А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. Для защиты электродвигателей |
| 8.64 | Автоматический выключатель Compact NSX 100F с блоком Micrologic 5.2 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=40А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.65 | Автоматический выключатель Compact NSX 100F с блоком Micrologic 5.2 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=100А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.66 | Автоматический выключатель Compact NSX 160F с блоком Micrologic 2.2 M | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=160А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. Для защиты электродвигателей |
| 8.67 | Автоматический выключатель Compact NSX 160F с блоком Micrologic 5.2 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=160А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.68 | Автоматический выключатель Compact NSX 250F с блоком Micrologic 2.2 M | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=250А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. Для защиты электродвигателей |
| 8.69 | Автоматический выключатель Compact NSX 250F с блоком Micrologic 5.2 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=250А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.70 | Автоматический выключатель Compact NSX 400F с блоком Micrologic 5.3 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=400А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.71 | Автоматический выключатель Compact NSX 630F с блоком Micrologic 5.3 А | Schneider Electric | 0,4 | 3ф | Ином=630А, Iоткл=36кА, Выкатного исполнения. |
| 8.72 | Блок электромеханической защелки Schneider Electric LAD6K10M | Schneider Electric | | | Напряжение цепей управления = 220-240 VAC |
| 8.73 | Блок электромеханической защелки Schneider Electric LAD6K20M | Schneider Electric | | | Напряжение цепей управления = 220-240 VAC |
| 8.74 | Электродвигатель 1LA4 310-4AN60-Z | Siemens | 6 | 3ф | 200 кВт, 1500 об/мин |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|--------------------------------------|---|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.75 | Электродвигатель 1LA4 402-2AN60-Z | Siemens | 6 | 3ф | 580 кВт, 2985 об/мин |
| 8.76 | Электродвигатель SYJVf-1410M | Dolnoslaska Fabryka Maszyn Elektrycznych (Poland) | 6 | 3ф | 1500 кВт, 594 об/мин |
| 8.77 | Электродвигатель HRN3 503-26E | Hyundai (Корея) | 6 | 3ф | 2300 кВт, 2976 об/мин |
| 8.78 | Электродвигатель 1LG4 318-8AB60-Z | Siemens | 0,4 | 3ф | 121 кВт, 740 об/мин |
| 8.79 | Электродвигатель 1LG6 280-2MB90-Z | Siemens | 0,4 | 3ф | 75 кВт, 2978 об/мин |
| 8.80 | Электродвигатель 1LE15012DAO34AB4-Z | Siemens | 0,4 | 3ф | 75 кВт, 2978 об/мин |
| 8.81 | Электродвигатель MG160LB2-42FF300-H3 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 18,5 кВт, 2940 об/мин |
| 8.82 | Электродвигатель MG180LB4-48FF300-H3 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 22 кВт, 2950 об/мин |
| 8.83 | Электродвигатель MG160LB4-42FF300-H1 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 15 кВт, 2930 об/мин |
| 8.84 | Электродвигатель 1PC30063AB034TA0 | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 110 кВт, 1488 об/мин |
| 8.85 | Электродвигатель MG160MD2-42FF300-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 15 кВт, 2930 об/мин |
| 8.86 | Электродвигатель MG180MB2-48FF300-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 22 кВт, 2950 об/мин |
| 8.87 | Электродвигатель 1LA9133-4KA61-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 7,2 кВт, 1760 об/мин |
| 8.88 | Электродвигатель 1LA9106-4KA66-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 2,1 кВт, 1140 об/мин |
| 8.89 | Электродвигатель 1LA9163-4KA60-ZX88 | KSB Siemens (Germany) | 0,4 | 3ф | 11 кВт, 1460 об/мин |
| 8.90 | Электродвигатель 1LE10011DB234AB4-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 11 кВт, 1470 об/мин |
| 8.91 | Электродвигатель INFZE 132/2 | Winkelmann (Germany) | 0,4 | 3ф | 5,5 кВт, 3000 об/мин |
| 8.92 | Электродвигатель MG132SB2-38FF265-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 7,5 кВт, 2910 об/мин |
| 8.93 | Электродвигатель 1LF907014AJ99-ZN21 | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 0,18 кВт, 1340 об/мин |
| 8.94 | Электродвигатель 1LF7061-4AJ99-ZX30 | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 0,09 кВт, 1270 об/мин |
| 8.95 | Электродвигатель ХАЕ44-01 | PRIMO | 0,4 | 3ф | 11 кВт, 1450 об/мин |
| 8.96 | Электродвигатель 1LA7090-4AA60-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 1,01 кВт, 1425 об/мин |
| 8.97 | Электродвигатель АИР80А4УЗ | МЭЗ (Беларусь) | 0,4 | 3ф | 1,1 кВт, 1420 об/мин |
| 8.98 | Электродвигатель 1LE10010EB434AA4-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 1,38 кВт, 1440 об/мин |
| 8.99 | Электродвигатель 1LE10011CA034FB4-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 5,1 кВт, 2935 об/мин |
| 8.100 | Электродвигатель 1LA9130-2KA61-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 5 кВт, 2940 об/мин |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|---|----------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.101 | Электродвигатель 1LE10011AA634AA4Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 4 кВт, 2905 об/мин |
| 8.102 | Электродвигатель PLM160B14S3/3185 | Lowara (Poland) | 0,4 | 3ф | 18,5 кВт, 2940 об/мин |
| 8.103 | Электродвигатель 1LA7073-6AA61-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 0,24 кВт, 865 об/мин |
| 8.104 | Электродвигатель 1LA9164-2KA61-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 14,4 кВт, 2955 об/мин |
| 8.105 | Электродвигатель 90S-02 1009633375 | WEG | 0,4 | 3ф | 1,5 кВт, 2880 об/мин |
| 8.106 | Электродвигатель F90S-2SM | EMWB (Germany) | 0,4 | 3ф | 1,5 кВт, 2810 об/мин |
| 8.107 | Электродвигатель 1LA7107-4AA10-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 2,2 кВт, 1420 об/мин |
| 8.108 | Электродвигатель LA9106-4KA10-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 2,2 кВт, 1435 об/мин |
| 8.109 | Электродвигатель 4BP 90L4 Y2 | МЭЗ (Беларусь) | 0,4 | 3ф | 2,2 кВт, 1120 об/мин |
| 8.110 | Электродвигатель 1LG6 313-2MB64-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 121 кВт, 2985 об/мин |
| 8.111 | Электродвигатель 1LG6 280-4AA64-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 69 кВт, 1486 об/мин |
| 8.112 | Электродвигатель IE2-WE10 100 L 2 HB230 | VEM motors | 0,4 | 3ф | 2,4 кВт, 2930 об/мин |
| 8.113 | Электродвигатель 280S/M-04 | WEG | 0,4 | 3ф | 90 кВт, 1480 об/мин |
| 8.114 | Электродвигатель MG132SB2-38-F1 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 7,5 кВт, 2920 об/мин |
| 8.115 | Электродвигатель 2MWA250M2 | Cimme (Italy) | 0,4 | 3ф | 55 кВт, 2965 об/мин |
| 8.116 | Электродвигатель WE250M2 | Cimme (Italy) | 0,4 | 3ф | 55 кВт, 2970 об/мин |
| 8.117 | Электродвигатель 1LG6 253-2MB60 | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 55 кВт, 2970 об/мин |
| 8.118 | Электродвигатель 4BP 112M2 Y2 | МЭЗ (Беларусь) | 0,4 | 3ф | 7,5 кВт, 2895 об/мин |
| 8.119 | Электродвигатель MG160MD-2-42FF300-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 15 кВт, 2930 об/мин |
| 8.120 | Электродвигатель 1LA7070-4AB99-ZN00 | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 0,25 кВт, 1340 об/мин |
| 8.121 | Электродвигатель MG132SC2-38FF265-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 5,5 кВт, 2920 об/мин |
| 8.122 | Электродвигатель 1LG6207-2AA96-Z | Siemens (Czech) | 0,4 | 3ф | 37 кВт, 2960 об/мин |
| 8.123 | Электродвигатель 17AA1112M02V | MEZ | 0,4 | 3ф | 5,5 кВт, 2900 об/мин |
| 8.124 | Электродвигатель SCL K05-TD MOR | CONCOREZZO (Italy) | 0,4 | 3ф | 4 кВт, 2880 об/мин |
| 8.125 | Электродвигатель SCL K07R-MD MOR | CONCOREZZO (Italy) | 0,4 | 3ф | 4 кВт, 2880 об/мин |
| 8.126 | Электродвигатель G-BH1 2BH1410-7HH36 | Gardner Denver (Germany) | 0,4 | 3ф | 1,6 кВт, 2845 об/мин |
| 8.127 | Электродвигатель MG160MB2-42FF300-H3 | Grundfos (Hungary) | 0,4 | 3ф | 11 кВт, 2940 об/мин |
| 8.128 | Электродвигатель AIP90E2Y2 | HELZ (Украина) | 0,4 | 3ф | 3 кВт, 2860 об/мин |
| 8.129 | Электродвигатель MG90LC2-24FT115-H3 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 2,2 кВт, 2890 об/мин |
| 8.130 | Электродвигатель MG132SC2-38FF265-D1 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 5,5 кВт, 2910 об/мин |
| 8.131 | Электродвигатель BD132S1-2 | NTB Motorentchnik GmbH (Germany) | 0,4 | 3ф | 5,5 кВт, 2880 об/мин |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|---|---|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.132 | Электродвигатель BD80K-2 | NTB Motorentechnik GmbH (Germany) | 0,4 | 3ф | 0,76 кВт, 2790 об/мин |
| 8.133 | Электродвигатель MG80A2-19FT100-H3 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 0,75 кВт, 2840 об/мин |
| 8.134 | Электродвигатель GMC2 200L2-2 B35 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 37 кВт, 2950 об/мин |
| 8.135 | Электродвигатель MG80B2-19FT100-D1 | Grundfos | 0,4 | 3ф | 1,1 кВт, 2820 об/мин |
| 8.136 | Электродвигатель 1LG6207-4AA96-Z | Siemens | 0,4 | 3ф | 30 кВт, 1470 об/мин |
| 8.137 | Электродвигатель 1PC30062AA422CA1 | Siemens | 0,4 | 3ф | 30 кВт, 2955 об/мин |
| 8.138 | Электродвигатель BBD 80L-2 | NTB Motorentechnik GmbH (Germany) | 0,4 | 3ф | 1,1 кВт, 2860 об/мин |
| 8.139 | Электродвигатель газового турбокомпрессора №1 1SQ4 632-2HE60-Z | Siemens | 6 | 3 | 4599 / 510 / 2988 |
| 8.140 | Электродвигатель стартового маслососа газового турбокомпрессора №1 M3JP132SM B2 | Финляндия | 0,4 | 3 | 5,5 / 10,6 / 2892 |
| 8.141 | Электродвигатель вытяжного вентилятора бокса газового турбокомпрессора №1 RL132S B4 | Италия | 0,4 | 3 | 5,5 / 12 / 1440 |
| 8.142 | Электродвигатель вытяжного вентилятора бокса газового турбокомпрессора №1 RL132S B4 | Италия | 0,4 | 3 | 5,5 / 12 / 1440 |
| 8.143 | Электродвигатель вытяжного вентилятора бокса газового турбокомпрессора №1 RL132S B4 | Италия | 0,4 | 3 | 5,5 / 12 / 1440 |
| 8.144 | Электродвигатель газового турбокомпрессора №2 1SQ4 632-2HE60-Z | Siemens | 6 | 3 | 4599 / 510 / 2988 |
| 8.145 | Электродвигатель стартового маслососа газового турбокомпрессора №2 M3JP132SM B2 | Финляндия | 0,4 | 3 | 5,5 / 10,6 / 2892 |
| 8.146 | Электродвигатель вытяжного вентилятора бокса газового турбокомпрессора №1 RL132S B4 | Италия | 0,4 | 3 | 5,5 / 12 / 1440 |
| 8.147 | Электродвигатель вытяжного вентилятора бокса газового турбокомпрессора №1 RL132S B4 | Италия | 0,4 | 3 | 5,5 / 12 / 1440 |
| 8.148 | Электродвигатель компрессора метано-азотной смеси 4J3200L262919R № рамыN449TD | Toshiba заказчик "DEARING KOMPRESSOR" USA | 0,4 | 3 | 149 / 262 / |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|--|--|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.149 | Электродвигатель компрессора метано-азотной смеси 3JP315S MB4 IBM35/IM2001 | ABB Финляндия | 0,4 | 3 | 131 / 232 / 1487 |
| 8.150 | Электродвигатель насоса ситемы охлаждения СЕМР АС315М4 3~ | GRUNDFOS (Венгрия) | 0,4 | 3 | 132 / 242 (Пусковой ток 710% /1485 |
| 8.151 | Электродвигатель вентилятора системы воздушного охлаждения ZIEL-ABEGG с внешним ротором 48 шт | ZIEHL-ABEGG (Германия) Ziehl-AbeggAG Heinz-Ziehl-Strasse D-74653 Kuenzelsau | 0,4 | 3 | 3,25 / 6,3 / 849 |
| 8.152 | Электродвигаль дренажного погружного насоса напорной канализации замазученных стоков ГДКС НС20.1-2/22КЕх | Германия | 0,4 | 3 | 15,5 |
| 8.153 | Электродвигаль насоса дозатора системы охлаждения GRUNDFOS GTSD 100S4 | Франция | 0,4 | 3 | 2,2 |
| 8.154 | Электродвигатель насоса теплообменника промежуточного теплоносителя 1 (этиленгликолевый контур) приточной установки 30SAH01 TOP-Z80/10RG 4 шт. | Германия | 0,4 | 3 | 3 |
| 8.155 | Цирк.насос инженерной системы 31SAH01AP004 TOP-Z25/10 2 шт. | Германия | 0,4 | 3 | 0,77 |
| 8.156 | Электродвигатель насоса теплообменника промежуточного теплоносителя 1 (этиленгликолевый контур) приточной установки 30SAH02 2 шт. | Германия | 0,4 | 3 | 3 |
| 8.157 | Электродвигатель циркуляционного насоса приточной установки 30SAH01 2шт | Словения | 0,4 | 3 | 1,5 |
| 8.158 | Электродвигатель питательного насоса низкого давления, 1LG6253-2MB90-Z | Siemens | 0,4 | 3 | 55/101/2969 |
| 8.159 | Электродвигатель питательного насоса высокого давления 1RN45062 HX60-Z | Siemens | 6 | 3 | 305/2750/2978 |
| 8.160 | Электродвигатель конденсатного электрического насоса 1LA43144AN64-Z | Germany Nurnberg | 6 | 3 | 300/36/1479 |
| 8.161 | Электродвигатель насоса расширителя сливов котла 1PC30381CA134C60 | KSB Aktiengesellschaft Made in Czech | 0,4 | 3 | 7,7/14,1/2949 |

Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.162 | Электродвигатель насоса рециркуляции конденсата 1LG6253-2MB90-Z | SIEMENS Made in Czech | 0,4 | 3 | 55/101/2949 |
| 8.163 | Электродвигатель циркуляционного насоса VSWC 1000 | Хёсунг, Корея | 6 | 3 | 2800/380,4/293 |
| 8.164 | Электродвигатель вентилятора конденсатора паровых уплотнений 02236ET3Y180M-W22 | Weg , Brasie | 0,4 | 3 | 22/40,7/2949 |
| 8.165 | Электродвигатель вентилятора вытяжного выпускного диффузора M3BP180MLA6 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 15/31/980 |
| 8.166 | Электродвигатель вентилятора обдува подшипника ГТ M3BP160MLB2 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 15/26/2933 |
| 8.167 | Электродвигатель вентилятора обдува вытяжной рамы M3BP315SMC2 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 160/271/2980 |
| 8.168 | Электродвигатель маслонасоса системы регулирования ПТУ Z01815ET3J080111 | Weg, Brasie | 0,4 | 3 | 18,5/35,7/1469 |
| 8.169 | Электродвигатель насоса постоянного добавка MG132SC2-38FF265-H3 | GRUNFOS, Hungary | 0,4 | 3 | 5,5/12,2/2939 |
| 8.170 | Электродвигатель валоповоротного устройство ГТУ M2GCP132SA4B35 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 5,5/11,3/1429 |
| 8.171 | Электродвигатель вентилятора вытяжной турбинного отсека, M3GP250SMA6 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 37/73,2/984 |
| 8.172 | Электродвигатель вентилятора обдува корпуса ГТ, M3GP200MLC2 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 37/54,1/2953 |
| 8.173 | Электродвигатель вентилятора маслобака системы смазки ПТУ, M3GP100LA21MB3/IN1001 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 2,2/4,1/2931 |
| 8.174 | Электродвигатель вентилятора маслобака системы смазки ГТУ, M3GP132SMB 2 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 4/7,9/2931 |
| 8.175 | Электродвигатель аварийного маслонасоса системы смазки ПТУ, LHC 3212 ATY | Baldor Reliancer, USA | 0,4 | 3 | 30/153/2999 |
| 8.176 | Электродвигатель аварийного маслонасоса уплотнения ГТУ, SC2512ATY | Baldor Reliancer, USA | 0,12 | 3 | 15/142/2999 |
| 8.177 | Электродвигатель вентилятора охлаждения регулирования ПТУ, Z00515EP3G091411 | Weg, Brasie | 0,4 | 3 | 5,5/12,2/1439 |
| 8.178 | Электродвигатель системы смазки ПТУ, M22U1083RE | Baldor Reliancer, USA | 0,4 | 3 | 75/126/2964 |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|---|------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.179 | Электродвигатель маслососа системы смазки ГТУ, M22V1073RS | Baldor Reliancer, USA | 0,4 | 3 | 90/151/2974 |
| 8.180 | Электродвигатель маслососа питательного эл.насоса высокого давления, 5AP 90S-2 | Robert Birkerbeul | 0,4 | 3 | 1,5/3,05/2889 |
| 8.181 | Электродвигатель насоса бака низких точек, MG160MB2 (42 F F300-H3) | GRUNFOS Made in Hungary | 0,4 | 3 | 11/20,8/2939 |
| 8.182 | Электродвигатель вентилятора обдува силового вала, M3GP132 SMB4 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 5,5/11,3/1447 |
| 8.183 | Электродвигатель вентилятора обдува (подогрева) ГТ, AN30 132 SB | Lafert Италия | 0,4 | 3 | 7,5/15,2/2911 |
| 8.184 | Электродвигатель вентилятора обдува масляного отсека, M3GP112 MC4 | ABB Finland | 0,4 | 3 | 4/8,4/1440 |
| 8.185 | Электродвигатель насоас подогрева воздуха (антиобледенительная система), GMC2 315м-4 B3 | GRUNFOS Made in China | 0,4 | 3 | 132/250/1489 |
| 8.186 | Электродвигатель насоса гидравлической системы ГТУ, Z045ET3J080811-F2 | Weg Made in Brasie | 0,4 | 3 | 45/83,9/1474 |
| 8.187 | Электродвигатель насоса гидроподъёма подшипников ПТУ, ZO5515ET3J080811 | Weg Made in Brasie | 0,4 | 3 | 55/102/1484 |
| 8.188 | Электродвигатель насоас дозатора пропиленгликоля, DME940-4AR-PP1 E/E-F-31A2A2F | GRUNFOS Made in France | 0,24 | 3 | 2,4/2,3 |
| 8.189 | Электродвигатель маслососа МОУ и МОР САР ПТУ, ZOO515EP3G091411 | Weg Made in Brasie | 0,4 | 3 | 5,5/12,2/1439 |
| 8.190 | Электродвигатель насос транспортировки шаров замкнутого контура, PM112M | Kirloskar Electric CO Tumkur India | 0,4 | 3 | 3,7/7,9/1429 |
| 8.191 | Электродвигатель аасос атранспортировки шаров ПТУ, PM 132S | Kirloskar Electric CO Tumkur India | 0,4 | 3 | 5,5/11,4/1439 |
| 8.192 | Электродвигатель насоса взрыхляющей промывки механических фильтров, MG132SC2-38FF265-H3 | GRUNFOS Made in China | 0,4 | 3 | 5,5/12,2/2919 |
| 8.193 | Электродвигатель аакуумного насоса, 07L995X519G1 | Baldor Reliancer | 0,4 | 3 | 7,5/15,2/1469 |
| 8.194 | Электродвигатель насоса рециркуляции и перекачки раствора фосфата, MG90LC2-24FT115-H3 | GRUNFOS Made in Hungary | 0,4 | 3 | 2,2/4,45/2909 |
| 8.195 | Электродвигатель вращающийся сетки ЦН, АИР132S 6У2 | ООО Промэлектро Украина | 0,4 | 3 | 5,5/12/959 |

**Электротехническое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка | Производитель оборудования | Класс напряжения, кВ | 1-,3-ф исполнение | Технические характеристики |
|-------|--|----------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.196 | Электродвигатель маслонасоса уплотнений ГТУ, 50BC03J30X или M22V1075RE | Baldor Reliancer | 0,4 | 3 | 22/41,7/2929 |
| 8.197 | Электродвигатель насоса дренажного бака системы промывки, TE1BFOX01 | Weg Made in Brasie | 0,4 | 3 | 3/6,09/2864 |
| 8.198 | Электродвигатель дренажного насоса турбинного отделения, KS702H; F17.-2/15 | WILO Германия | 0,4 | 3 | 7,5/15,6/2859 |

**Тепломеханическое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами
по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"**

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Основное оборудование | | |
| 1.1. | Газотурбинные установки | | |
| 1.1.1 | SGT-700 и запасные части для данного типа турбин | SIEMENS | Диапазон номинальной электрической мощности 30 - 40 МВт |
| 1.1.2 | SGT-800 и запасные части для данного типа турбин | SIEMENS | Диапазон номинальной электрической мощности 100 - 150 МВт |
| 1.1.3 | H-100 и запасные части для данного типа турбин | Mitsubishi Heavy Power Systems | Диапазон номинальной электрической мощности 45 - 55 МВт |
| 1.1.4 | SGT5-2000E и запасные части для данного типа турбин | SIEMENS | Диапазон номинальной электрической мощности 150 - 200 МВт |
| 1.1.5 | SGT5-4000F и запасные части для данного типа турбин | SIEMENS | Диапазон номинальной электрической мощности 250 - 350 МВт |
| 1.1.6 | LMS-100 | General Electric | Диапазон номинальной электрической мощности 100 - 110 МВт |
| 1.1.7 | MS-9001FA и запасные части для данного типа турбин | General Electric | Диапазон номинальной электрической мощности 250 - 350 МВт |
| 1.1.8 | LM2500+G4 DLE и запасные части для данного типа турбин | General Electric | N=32,4МВт, 3000 об/мин, КПД=36,34, тн=1179С, тк=512,3С |
| 1.1.9 | T 130 GS и запасные части для данного типа турбин | Turbomach SA, Швейцария | Номинальная электрическая мощность 14,7 - 16 МВт |
| 1.2. | Паротурбинные установки | | |
| 1.2.1 | 109D12 и запасные части для данного типа турбин | General Electric | Номинальная электрическая мощность 150 МВт |
| 1.2.2 | SST-300 и запасные части для данного типа турбин | SIEMENS | Номинальная электрическая мощность 12,86 - 13,5 МВт |
| 1.2.3 | Паротурбинная установка ст. №1 P-10-1,8 | Фирма AEG, Германия | Номинальная электрическая мощность 10 МВт, номинальная тепловая мощность 86 Гкал/ч |
| 1.2.4 | Паротурбинная установка ст. №2 P-25-90/18 | ХТГЗ, г. Харьков, Украина | Номинальная электрическая мощность 25 МВт, номинальная тепловая мощность 84 Гкал/ч |
| 1.2.5 | Паротурбинная установка ст. №3 P-20-9,0/2,0 | ХТГЗ, г. Харьков, Украина | Номинальная электрическая мощность 20 МВт, номинальная тепловая мощность 84 Гкал/ч |
| 1.3. | Котельное оборудование | | |
| 1.3.1 | Пароперегреватели, паропроводы и трубопроводы | | |
| 1.3.1.1 | Паропроводы "острого" пара и промперегрева | ПрАТ "ТММ-ЕНЕРГОБУД" | P-25,0 МПа и T-600°C диаметр 457x65 жаропрочная сталь P-91 (X10CrMoVNb9-1) по стандарту США. Ресурс работы паропровода 200 000 часов и более |
| 1.3.1.2 | Паропроводы "острого" пара | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | P-11,25 МПа и T-567,2°C диаметр 283,6x36 жаропрочная сталь P-91 (X10CrMoVNb9-1) по стандарту США. (ресурс работы паропровода 200 000 часов и более) |
| 1.3.1.3 | Паропроводы промперегрева | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | P-2,17 МПа и T-574,7°C диаметр 417x20 жаропрочная сталь P-91 (X10CrMoVNb9-1) по стандарту США. (ресурс работы паропровода 200 000 часов и более) |
| 1.3.1.4 | Пароперегреватели РПП; ШПП; КПП в/д; н/д. | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 36x7 10X13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59) |
| 1.3.1.5 | Конвективный пароперегреватель высокого давления | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 42x5 10X9МФБ (ДИ-82Ш) |
| 1.3.1.6 | Конвективный пароперегреватель низкого давления регулирующая ступень | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 457x19,05 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.7 | КПП н/д первая ступень | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 57x5 10X13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59) |
| 1.3.1.8 | КПП н/д вторая ступень | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 57x510X13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59) |
| 1.3.1.9 | Паропровод СВП основной | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 323,9x34 P-91(X10CrMoVNb9-1) |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.3.1.10 | Паропровод СВП к БРОУ в/д | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 273×28 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.11 | Байпас ГПЗ | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 219,1×25 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.12 | Трубопровод для подачи воздуха | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 139,7×20 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.13 | Трубопровод прогрева БРОУ в/д | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 88,9×12,5 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.14 | Трубопровод СВП на РОУ 13,7/1,3МПа | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 139,7×20 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.15 | Трубопровод СВП к предохранительным клапанам | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 219,1×25 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.1.16 | Трубопровод прогрева ПК СВП | ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина | 139,7×20;76,1×8 P-91(X10CrMoVNb9-1) |
| 1.3.2 | <i>Прочее котельное оборудование</i> | | |
| 1.3.2.1 | Регулятор Nihon Koso 530D Ду250 Ру23,5 | Koso, Япония | Ду250 Ру23,5 |
| 1.3.2.2 | Ротационный регенеративный воздухоподогреватель 27 4 VNT2740 | Howden, Великобритания | Номинальная поверхность нагрева 28261 м ² |
| 1.3.2.3 | Водяной обдувочной аппарат F-149 | Clyd Bergemann. Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.4 | Водяная пушка WLB-CB100 | Clyd Bergemann. Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.5 | Глубоководвижной обдувочный аппарат PS-SL | Clyd Bergemann. Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.6 | Вертикальный привод мельниц KMP 280 | FLENDER. Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.7 | Аппарат водяной пушки Smart cannon WLB-CB100 | Clyde Bergemann /Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.8 | Подающий обдувочный аппарат V92 | Clyde Bergemann /Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.2.9 | Высокоэнергетический искровой запальник Hesi | Forney/США | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.3 | <i>Система пневмотранспорта, шлакоудаления, золоудаления</i> | | |
| 1.3.3.1 | Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 1100/200 | Pneuplan Oy Финляндия | производительность 15 м ³ /ч |
| 1.3.3.2 | Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 40Т/200 | Pneuplan Oy Финляндия | производительность 500 л/ч |
| 1.3.3.3 | Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 3х40Т/200 | Pneuplan Oy Финляндия | производительность 500 л/ч |
| 1.3.3.4 | Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 330/200 | Pneuplan Oy Финляндия | производительность 7000 л/ч |
| 1.3.3.5 | Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 6000/200 | Pneuplan Oy Финляндия | производительность 21000 л/ч |
| 1.3.3.6 | Понвейер охлаждаемый двухшнековый 2хRK - J 630х10500 | LAITEX Финляндия | производительность 10 м ³ /ч |
| 1.3.3.7 | Ковшово-цепной элеватор KE 720х1250-10000 | LAITEX Финляндия | производительность 15 т/ч |
| 1.3.3.8 | Конвейер цепной скребковый КК - RJ 600х23000 | LAITEX Финляндия | производительность 12 т/ч |
| 1.3.4. | <i>Газоочистительное оборудование</i> | | |
| 1.3.4.1 | Шнековый конвейер RK - P 400х3200 | LAITEX Финляндия | производительность 8 м ³ /ч |
| 1.3.4.2 | Шнековый конвейер RK - P 230х5400 | LAITEX Финляндия | производительность 1 м ³ /ч |
| 1.3.4.3 | Шнековый конвейер RK - P 370х6600 | LAITEX Финляндия | производительность 10 м ³ /ч |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.3.4.4 | Шнековый конвейер RK - P 230x6600 | LAITEX Финляндия | производительность 1 м³/ч |
| 1.3.4.5 | Шлюзовый роторный питатель LSS 500/3000 | LAITEX Финляндия | производительность 370 м³/ч |
| 1.3.4.6 | Шлюзовый роторный питатель LSS 400 | LAITEX Финляндия | производительность от 20 м³/ч до 40 м³/ч |
| 1.3.4.7 | Шлюзовый роторный питатель LSS 500 | LAITEX Финляндия | производительность 90 м³/ч |
| 1.3.4.8 | Гидратор KA87TDRS100LC | ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.4.9 | Миксер | ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.4.10 | Поточный вентилятор L1 978.10.89.SOD4F RD25 | ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция | Производительность от 3,61 м³/с до 4,17 м³/с |
| 1.3.4.11 | Золоулавливающая установка ЭСГ 1x4-31x40x75x150x5 | ЗАО "Альстом Пауэр Ставан" | 394 м³/с, температура газов 128 С |
| 1.3.5. | Аспирационные установки | | |
| 1.3.5.1 | Фильтр рукавный EFP-1-3,5-255-D4 | "ZVV - Enven-Engineering", Чехия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.5.2 | Фильтр рукавный EFP-1-3,0-81-D4 | "ZVV - Enven-Engineering", Чехия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.5.3 | Фильтр рукавный EFP-1-3,0-42-D4 | "ZVV - Enven-Engineering", Чехия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.5.4 | Фильтр рукавный EFP-1-3,0-64-D4 | "ZVV - Enven-Engineering", Чехия | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.5.5 | Вентилятор RVP 1000-5N | TCF Vzduchotechnika. Чехия | Производительность 6,9444 м³/ч; Напор 3400 Па |
| 1.3.5.6 | Вентилятор RVP 630-6N | TCF Vzduchotechnika. Чехия | Производительность 2,319 м³/ч; Напор 3500 Па |
| 1.3.5.7 | Вентилятор RVP 500-6N | TCF Vzduchotechnika. Чехия | Производительность 1,689 м³/ч; Напор 3000 Па |
| 1.4. | Дизель-генераторные установки | | |
| 1.4.1 | Дизель-генераторная установка типа Caterpillar C175-20 (50 Гц) | Caterpillar, США | Номинальная электрическая мощность 5 - 15 МВт |
| 1.4.2 | Дизельная электростанция FG Wilson P22-4, 22 кВА (18 кВт) | FG Wilson Ирландия | Мощность 20 кВА / 16 кВт, Выходное напряжение, В 380—415, Частота выходного напряжения, Гц 50, Модель двигателя Perkins 404D-22G, Модель генератора LL1014N, Номинальная мощность электростанции (кВт) 16, Двигатель Производитель двигателя Perkins Модель двигателя |
| 1.4.3 | Дизель-генераторная установка типа Caterpillar 3616/E298 | Caterpillar, США | Номинальная электрическая мощность 5,7 МВт |
| 1.4.4 | Дизель генераторная установка FG Wilson P660E5 | «FG Wilson (Engineering) Ltd» Великобритания | 660/528 кВА/кВт |
| 1.4.5 | Дизель-генераторная установка двигатель типа Perkins Engines Co. Ltd 2806A-E18 | Perkins Engines Co. Ltd, Англия | Номинальное напряжение 400В, номинальная мощность 660кВА |
| 1.5. | Установка компрессорная | | |
| 1.5.1 | Дожимной компрессорной агрегат №1 4R3MSGPB-3RC3G/30 | Cameron System S.r.l | Компрессорный агрегат для нагнетания газа. G=13700кг/ч, Рвход/выход=11/40кгс/см2, Уном=6000В |
| 1.5.2 | Фильтр-пресс Diefenbach DE 650 50pp KA-C1 | Diefenbach, Германия | Q=1,5 м³/ч (с площадкой и системой выгрузки), N=42 кВт |
| 1.5.3 | Компрессор Chicago Pneumatic CHRF NS12BFT | Chicago Pneumatic, США | Q=255 л/мин, Н=10 бар, N=1,5 кВт |
| 1.5.4 | Винтовой компрессор с прямым приводом COAIRE | Kuynghwon Machinery, Ю. Корея | AS151; Производительность 22.3 м³/мин4 максимальное рабочее давление 7бар; номинальная мощность 110 кВт |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.5.5 | Компрессорный Агрегат ARF-L-2FC-2.2Y | BITZER, Германия | Холодопроизводительность 2кВт, Температура кипения -15°C, Температура конденсации +45°C; Напряжение питания: 400В |
| 1.5.6 | Запасные части для ГДК типа EGSI-S-370 | Enerproject | Номенклатура запасных частей может быть предоставлена по запросу |
| 1.5.7 | Дожимной компрессорной агрегат JGZ/6 | ARIEL CORPORATION, США | Компрессорный агрегат для нагнетания газа. G=7,1л/с., Рвход/выход=6/22кгс/см2, Уном=6000В |
| 1.5.8 | Турбовинтовой компрессор ТВ-80-1.6-0.1У3 | Узбекистан | Подача = 1,67м3/с, Напор = 0,163Мпа, N=3000 об/мин |
| 1.5.9 | Полугерметичный компрессор тип CRYOS 2FES-2Y | BITZER (Германия) | Холодопроизводительность 2кВт, Температура кипения -15°C, Температура конденсации +45°C; Напряжение питания: 400В |
| 1.5.10 | Центробежный трехступенчатый турбокомпрессор модель MSG-5 (3R3MSGPB-5RCG\30) | Cameron, США | Производительность (м³/ч) 78000; Рна входе 0,905МПа; Рна выходе 3,77МПа; Частота вращения (об/мин) 2985 |
| 1.5.11 | Компрессорная установка для сжатия метан-азотной смеси модели SSPG-200HP | Dearing Compressor@Pump Co (США) | Производительность 510 нм³/час; Р на входе 0,025МПа; Р на выходе 1,3 МПа; частота вращения 1458 об./мин. |
| 1.5.12 | Фильтр-пресс FP DE 650 60pp KA-C1/50 | Италия, DIEFENBACH | Мощность 1.5кВт, Ёмкость бака 55л, Макс.давление 380бар, Рабочее давление бар 340 |
| 1.5.13 | Фильтр-пресс DIEMME Automat800N | DIEMME, Италия | Q=12 м3/ч , N=5 кВт (со скребковым транспортёром) |
| 1.5.14 | Винтовой компрессор ЧКЗ 36P-i/02 | GHH-RAND, Германия | Производительность 25-30 м3/мин, рабочее давление от 0,6 до 1,4 МПа, номинальная мощность 160 кВт |
| 1.5.15 | Газодожимной компрессор типа EGSI-S-130/800 WA и запасные части к нему | Enerproject, Швейцария | Давление всасывания (min) - 0,5 МПа, давление нагнетания (max) - 3,5МПа, производительность - 6000 нм3/ч, мощность - 736кВт, частота вращения компрессора - 2950 об/мин. Номенклатура запасных частей может быть предоставлена по запросу |
| 1.6. | Газопоршневой двигатель | | |
| 1.6.1 | Газопоршневой двигатель JMS620GS-N.LC | Jenbacher, Австрия | Расход газа при 100% нагрузке - 673 нм3/ч, расход смазочного масла - 0,84 кг/ч, электрический КПД - 42,9%, тепловой КПД - 40,4%, степень сжатия - 11. |
| 2 | Вспомогательное оборудование | | |
| 2.1. | Теплообменники | | |
| 2.1.1 | ПСВ-500-3-23 (черт. СТ-12310ф -СБ) | Alfa Laval | Подогреватель сетевой воды вертикальный поверхностью теплообмена 500 м2 , рабочим (избыточным) давлением в паровом пространстве 0,29 МПа и рабочим (избыточным) давлением воды в трубной системе 2,26 МПа, в комплекте с ответными переходными фланцами 500х400 на входе и выходе сетевой воды, с регулирующим клапаном РК-18627 ТУ 108.880-79 |
| 2.1.2 | Теплообменный аппарат "Альфа-Лаваль" № 1,2,3 M20-MFG | Alfa Laval | Подогреватель пластинчатый |
| 2.1.3 | Подогреватель топливного газа DGF-L130\6400\2 (зав.№61098-10) | GEA Renzmann & Grunewald GmbH | В межтрубном пространстве котловая вода (от котла утилизатора) в трубках газ(попутный). Рабочее давление на входе 3,69МПа (сторона труб) |
| 2.1.4 | Комплексная воздухоочистительная установка газовой турбины тип G+H Schallschutz/General Electric | G+H Schallschutz/General Electric, Германия | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.5 | Конденсатор паровой турбины | Holtec International/General Electric, Германия | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.6 | Электрический подогреватель газа тип 16T/G2 | TECNOMEC ENGINEERING SRL/General Electric, Италия | В соответствии с данными производителя |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.1.7 | Сепаратор газового топлива тип G002 | Nuovo Pignone S.p.A/General Electric, Италия | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.8 | Очиститель газового топлива тип G015 | Nuovo Pignone S.p.A/General Electric, Италия | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.9 | Система паровых эжекторов конденсатора паровой турбины тип 006-2-0SS | GARDEN DENVER NASH, LLC/General Electric, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.10 | Система вакуумных насосов конденсатора паровой турбины тип VECTRA XL35 | GARDEN DENVER NASH, LLC/General Electric | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.11 | Конденсатор паровых уплотнений | Gustavo Preston Company, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.12 | Маслоочистительная установка ПТУ тип 02CS25-28010100 | Hillard Corp/General Electric, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.13 | Маслоохладитель системы смазки ПТУ тип M15-BFG | Alfa Laval/General Electric, Швеция | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.14 | Электрический подогреватель масла ПТУ | Exheat LTD/General Electric, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.15 | Подогреватель масляного отсека маслобака ГТУ тип FE1- | Ruffneck/General Electric, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.16 | Осушитель масляного отсека маслобака ГТУ тип CF1-4151-036- | Ruffneck/General Electric, США | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.17 | Конденсатор паровой, система шариковой очистки | GEA, Индия | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.18 | Автоматический самоочищающийся фильтр тип AF 908 | E.L.I. FILTERINC LTD., Израиль | В соответствии с данными производителя |
| 2.1.19 | Аппараты воздушного охлаждения ГДКС тип EHLD1F 1267E | LU-VE S.p.A. (Италия) | Спов.=2798,3м ² ; Pрасч.=1,2МПа; раб. среда-65% пропиленгликоль |
| 2.2. | Емкости | | |
| 2.2.1 | Водо-водяной теплообменник №1 AD 50 | Alfa Laval | Теплообменный аппарат для нагерва конденсата ГПК. Объем 12 л, расчетное давление 40 бар, пробное давление 53,7 бар. |
| 2.2.2 | Фильтр автоматический сетчатый самопромывной, YAMIT AF-202 ES | YAMIT Израиль | Автоматический сетчатый самопромывной, степень фильтрации 1000 мкм, N=22,1 Вт, YAMIT AF-202 ES |
| 2.2.3 | Фильтр STRUCTURAL C-3672-F7 | STRUCTURAL, Бельгия | Фильтр напорный с периодической обратной промывкой производительность 10,0 м ³ /час |
| 2.2.4 | Фильтр воздушный MANN-FILTER C 630 арт.4501057104 | MANN-FILTER, Германия | C 630 арт.4501057104 для компрессора |
| 2.2.5 | Фильтр масляный Fleetguard LF785 | Fleetguard, Франция | Фильтр масляный для компрессора |
| 2.2.6 | Сепаратор масляный SOTRAS DF5033 | SOTRAS, Италия | Сепаратор масляный для компрессора |
| 2.2.7 | AFF8C-F04D-T Магистральный фильтр с индикатором, G 1/2, 1500 л/мин | SMC, Япония | Фильтр для пневмосистемы |
| 2.2.8 | AMG350C-F04D Водоотделитель, G 1/2, 1500 л/мин | SMC, Япония | Влагоотделитель для пневмосистемы |
| 2.2.9 | Модуль газового пожаротушения в комплекте с запорно-пусковым устройством, шкафом управления работой резервуара, пусковыми баллонами тип МИГП-ЕІ | EUSEBI IMPIANTI S.r.l. (Италия) | V=19,5м ³ ; масса CO ₂ 19000кг; Pраб.25 бар |
| 2.3. | Насосное и компрессорное оборудование | | |
| 2.3.1 | Агрегат электронасосный АПД 650-160-2 (аналогов нет) | Сумской завод «Насосэнергомаш», Украина | Производительность 650 м ³ /ч, напор подачи 160 м, режим работы непрерывный |
| 2.3.2 | Агрегат насосный НД 2,5 100/250 K14A | Латвия | Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 250 |
| 2.3.3 | Агрегат электронасосный Д2000-100-2 | Сумской завод «Насосэнергомаш», Украина | Производительность (м ³ /ч) 2000, Напор (м) 100 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.4 | Агрегат электронасосный СЭ-1250-140 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, горизонтальный, двухступенчатый, производительность 1250 м ³ /ч, напор подачи 123 м |
| 2.3.5 | Агрегат электронасосный KRHA-300/600/40A | комбинат на Пумпенверке Галле. Германия | Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 1250 м ³ /ч, напор подачи 140 м |
| 2.3.6 | Агрегат электронасосный СЭ-1250-70 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 1250 м ³ /ч, напор подачи 70 м |
| 2.3.7 | Агрегат электронасосный СЭ 800-55-11 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 800 м ³ /ч, напор подачи 55 м |
| 2.3.8 | Агрегат электронасосный КС 32-150-2 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, конденсатный, 4-х ступенчатый, производительность 32 м ³ /ч, напор подачи 150 м |
| 2.3.9 | Агрегат насосный ПЭ-580-195 | Украина | Производительность (м ³ /ч) 580; Напор (м) 2150; Мощность двигателя (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 2985; Тип насоса Кс ПЭ |
| 2.3.10 | Агрегат насосный НД 1,0 40/25 | Украина | Производительность (л/ч) 40; Давление на выходе насоса (кгс/см) 25; Мощность двигателя (кВт) 0,25; Частота вращения (об/мин) 1500 |
| 2.3.11 | Агрегат насосный 150-SZO-384-290 | Чехия | Производительность (м ³ /ч) 738; Мощность (кВт) 25; Частота вращения (об/мин) 1000 |
| 2.3.12 | Агрегат насосный СДВ 80/18 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 80; Напор (м) 18; Мощность (кВт) 11; Частота вращения (об/мин) 1450 |
| 2.3.13 | Агрегат насосный СД 450/22,5 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 450; Напор (м) 22,5; Мощность (кВт) 75; Частота вращения (об/мин) 960 |
| 2.3.14 | Агрегат насосный ВК 2/26 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 7,2; Напор (м) 26; Мощность (кВт) 4,6; Частота вращения (об/мин) 1450 |
| 2.3.15 | Агрегат насосный СД 250/22,5 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 250; Напор (м) 22,5; Мощность (кВт) 37; Частота вращения (об/мин) 1450 |
| 2.3.16 | Агрегат насосный Д 200/95 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 200; Напор (м) 90; Мощность (кВт) 90; Частота вращения (об/мин) 300 |
| 2.3.17 | Агрегат насосный СД 800/32 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 800; Напор (м) 32; Мощность (кВт) 160; Частота вращения (об/мин) 960 |
| 2.3.18 | Агрегат насосный СД 50/56 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 50; Напор (м) 56; Мощность (кВт) 22; Частота вращения (об/мин) 2900 |
| 2.3.19 | Агрегат насосный АХ 65-40-200 | Молдова | Производительность (м ³ /ч) 25; Напор (м) 50; Мощность (кВт) 22; Частота вращения (об/мин) 2900 |
| 2.3.20 | Агрегат насосный НД 1,0 100/10 К14А | Молдова | Производительность (л/ч) 100; Напор (м) 10; Мощность (кВт) 0,25; Частота вращения (об/мин) 1500 |
| 2.3.21 | Агрегат электронасосный типа АПД 650 -160 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, с рабочим колесом двухстороннего входа, с подшипниками скольжения с кольцевой смазкой и концевыми уплотнениями сальникового типа, с приводом от электродвигателя. Патрубки направлены горизонтально, в противоположные стороны. Марка Подача, м ³ /ч Напор, м Частота |
| 2.3.22 | Агрегат насосный КСВ-320-160-2 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 320; Напор (м) 160/100; Мощность (кВт) 250; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса КсВ |
| 2.3.23 | Агрегат насосный КС-80-155-2 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 50; Напор (м) 155; Мощность (кВт) 55; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса Кс |
| 2.3.24 | Агрегат насосный КСВ 125-55 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 30; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ |
| 2.3.25 | Агрегат насосный КС-50-55-2 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 50; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 15; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ |
| 2.3.26 | Агрегат насосный СД 32-40 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 32; Напор (м) 40; Мощность (кВт) 11 Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса фекальный |
| 2.3.27 | Агрегат насосный КСВ 200-130 б | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 200; Напор (м) 130; Мощность (кВт) 110; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ |
| 2.3.28 | Агрегат насосный КСВ-500-85 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м ³ /ч) 500; Напор (м) 85; Мощность (кВт) 154; Частота вращения (об/мин) 970; Тип насоса КсВ |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|---------------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.29 | Агрегат насосный КСВ-500-150 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 150; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 1480; Тип насоса КсВ |
| 2.3.30 | Агрегат насосный КСВ-200-220 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 200; Напор (м) 220; Мощность (кВт) 200; Частота вращения (об/мин) 1450; Тип насоса КсВ |
| 2.3.31 | Агрегат насосный КСВ-500-220 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 220; Тип насоса КсВ |
| 2.3.32 | Агрегат насосный 9МД-16*1 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 400; Напор (кгс/см²) 4; |
| 2.3.33 | Агрегат насосный 7МД-17*1 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 400; Напор (кгс/см²) 4; |
| 2.3.34 | Агрегат насосный Д3200-33 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м³/ч) 3200; Напор (м) 33; Мощность (кВт) 321; Частота вращения (об/мин) 985; Тип насоса Д |
| 2.3.35 | Агрегат насосный 32Д-19 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Производительность (м³/ч) 4700; Напор (м) 33; Мощность (кВт) 570; Частота вращения (об/мин) 735; Тип насоса КсВ |
| 2.3.36 | Агрегат электронасосный АД 700-700 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, одноступенчатый, производительность 7250 м³/ч , напор подачи 27 м |
| 2.3.37 | Агрегат насосный ПЭ-240-110 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Q=300 м³/ч, H=1260 м |
| 2.3.38 | Агрегат электронасосный АКсВ-200-220 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Q=145 м³/ч, H=203,4 м |
| 2.3.39 | Вакуумный насос RLP 35/98-03 | Чехословакия "Sigma zavodka" | Водокольцевой вакуумный насос. Производительность (м³/ч) 745; Рабочий вакуум (ата) 0,1; Мощность (кВт) 30; Частота вращения (об/мин) 980; |
| 2.3.40 | Агрегат насосный 10КсД5х3а | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Насосы конденсатные КсД - центробежные, горизонтальные, спиральные с горизонтальным разъемом корпуса, трехступенчатые с колесом первой ступени двустороннего входа. Опорами ротора служат выносные подшипники качения с картерной смазкой. Уплотнения вала – механические с сальниковой набивкой. Производительность |
| 2.3.41 | Агрегат насосный КРХА-400/600/40А. | Pumpenwerk Halle, Германия | подача V=2500м³/ч, напор H=63м |
| 2.3.42 | Агрегат насосный 35ОД-90А. | Болгария | подача V=350м³/ч, напор H=90м |
| 2.3.43 | Агрегат насосный 32Д19. | Насосэнергомаш (ОАО), г. Сумы | подача V=6500м³/ч, напор H=42м |
| 2.3.44 | Агрегат насосный 20НДН. | Насосэнергомаш (ОАО), г. Сумы | подача V=3240м³/ч, напор H=32м |
| 2.3.45 | Агрегат насосный ЦН-400-105 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Подача 400 м³/ч, напор 105 м, Мощность насоса 143 кВт, частота вращения 1450 об/мин |
| 2.3.46 | Агрегат насосный НД 1,0 40/25 Д14А | Латвия | Подача (л/ч) 40, Давление (атм) 25 |
| 2.3.47 | Агрегат насосный НД 2,5 1000/16 | Латвия | Подача (л/ч) 1000, Давление (атм) 16 |
| 2.3.48 | Агрегат насосный НД 2,5 1600/16 | Латвия | Подача (л/ч) 1600, Давление (атм) 16 |
| 2.3.49 | Агрегат насосный НД 2,5 100/10 | Латвия | Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 10 |
| 2.3.50 | Агрегат насосный НД 1,0 э 40/25 К13А | Латвия | Подача (л/ч) 40, Давление (атм) 25 |
| 2.3.51 | Агрегат насосный НД 0,5 э 100/10 К13А | Латвия | Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 10 |
| 2.3.52 | Агрегат насосный НД 2,5 100/10 К14А | Латвия | Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 10 |
| 2.3.53 | Агрегат насосный НД 2,5 2500/10 | Латвия | Подача (л/ч) 2500, Давление (атм) 10 |
| 2.3.54 | Агрегат насосный 200Д-60 | Болгария | Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 67; Мощность (кВт) 55; Частота вращения (об/мин) 980 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.55 | Агрегат насосный НД 630/10 | Латвия | Подача (л/ч) 630, Давление (атм) 10 |
| 2.3.56 | Агрегат насосный НД 160/10 | Латвия | Подача (л/ч) 160, Давление (атм) 10 |
| 2.3.57 | Агрегат насосный НД 100/16 | Латвия | Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 16 |
| 2.3.58 | Питательный насос ПЭ-580-185/200-3 | Украина | Производительность 580 т/ч; Напор 2030 м.в.ст; Число 2985 об/минуту; Мощность насоса 3600 кВт; Напряжение э/д 6000 В |
| 2.3.59 | ПЭ-380-185/200-3 | Украина | Производительность 380 т/ч; Напор 2030 м.в.ст; Число 2985 об/минуту; Мощность насоса 3600 кВт; Напряжение э/д 6000 В |
| 2.3.60 | Питательный насос ПЭ-100-53 | Украина, г.Сумы. «Насосэнергомаш» | Центробежный питательный типа ПЭ, Производительность (м³/ч) 100 ; Напор (м.в.ст.) 580 ; Мощность (кВт) 320 ; Частота вращения (об/мин) 2980. |
| 2.3.61 | Питательный насос ПЭ-65-53 | Украина, г.Сумы. «Насосэнергомаш» | Центробежный питательный типа ПЭ, Производительность (м³/ч) 65 ; Напор (м.в.ст.) 580 ; Мощность (кВт) 200 ; Частота вращения (об/мин) 2965. |
| 2.3.62 | Компрессор собственных нужд CUBE SD №1 10 TA-270 +ES | FINI ROTAR | Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м³/мин: 1,05, Давление, бар: 10 Мощность двигателя, кВт: 7,5 |
| 2.3.63 | Компрессор собственных нужд CUBE SD №2 10 TA-270 +ES | FINI ROTAR | Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м³/мин: 1,05, Давление, бар: 10 Мощность двигателя, кВт: 7,6 |
| 2.3.64 | Насос Grundfos CH 12-50 | GRUNDFOS, Дания | Насос многоступенчатый горизонтальный с односторонним всасыванием, применяются для повышения давления, для водоснабжения |
| 2.3.65 | Насос Grundfos CRT(E) 16-3 B-P-A-E-AVVE | GRUNDFOS, Дания | Вертикальный центробежный многоступенчатый насос, подача 16м³/ч, давление 25бар, из титана насос Grundfos CRT16-3 A-P-A-E-AUUE 3x230D/400Y V, 50H |
| 2.3.66 | Насос GRUNDFOS CRN 8-20 | GRUNDFOS, Дания | Вертикальный центробежный многоступенчатый насос, подача 8м³/ч, давление 20бар, из н/ж стали |
| 2.3.67 | Насос Grundfos SEV.100.100.7.5.4.51D | GRUNDFOS, Дания | Дренажный канализационный насос |
| 2.3.68 | Насос Grundfos NB 32-200/206 | GRUNDFOS, Дания | Центробежный насос Частота вращения - 2930 об/м Номинальная подача - 36.2 м³/ч |
| 2.3.69 | Насос KSB "Multitec A50/6D-3.1 10.63" | Clyd Bergemann, Германия | Производительность 4,48м³/ч; Напор 40 бар |
| 2.3.70 | Цифровой дозировочный насос Grundfos DME2-18AR | GRUNDFOS, Дания | Насос диафрагменный дозировочный DME 2-18 AR, Q=0,4 л/ч, N16,2 Вт, U=220В, Pmax=18 бар, длина - 239мм, ширина-110мм, высота - 168мм. Монитор дозирования (марка 96470724) |
| 2.3.71 | Насос Grundfos CR15-2 | GRUNDFOS, Дания | Вертикальный центробежный многоступенчатый насос. |
| 2.3.72 | Насос Grundfos NB 40-125/139 | GRUNDFOS, Дания | Моноблочный центробежный насос |
| 2.3.73 | Насос Grundfos POMONA PO07.3.BL.E.1.B.P.2,5.3 (L6126661 | GRUNDFOS, Дания | Самовсасывающий дренажный насос с полуоткрытым рабочим колесом |
| 2.3.74 | Компрессор ABAC Zenith 05, | ABAC, Италия | Рраб. = 8/10бар, V ресивера – 270л, Q = 580/510 л/мин, N=4,0 кВт, U = 380В/50Гц |
| 2.3.75 | Дренажный насос Grundfos Unilift KP250 A1 | GRUNDFOS, Дания | с поплавковым выключателем |
| 2.3.76 | Насос для перекачки химически-агрессивных сред типа Saturn ZGS4*3*10V1GMTR8 | ARGAL, Италия | Напор – 80 м; Производительность 100 м³/ч; Исполнение корпуса - пластик; Двигатель IP55, Class F, 3 фазный, 2900 об/мин, общепромышленный, 2 полюса; Мощность - 45 кВт. Напряжение – 400В, частота 50Гц; Среда – соляная кислота. Температура – 90 0С. |
| 2.3.77 | Насос подачи шламовых вод в сгуститель NOVA ROTORS DN20L1 | NOVA ROTORS, Италия | Q=5-35 м³/ч, H=6 бар, N=4,5 кВт |
| 2.3.78 | Насос заполнения емкости усреднения пульпы NOVA ROTORS DN20L1 | NOVA ROTORS, Италия | Q=5-35 м³/ч, H=6 бар, N=4,5 кВт |
| 2.3.79 | Насос заполнения фильтр-пресса NOVA ROTORS DN20L1-10K2/SIZE060 | NOVA ROTORS, Италия | Q=5-35 м³/ч, H=6 бар, N=15 кВт |
| 2.3.80 | Насос отвода фильтрата Calpeda MXH 1604/A, | Calpeda, Италия | Q=12 м³/ч, H=4бар, N=4 кВт |
| 2.3.81 | Насос S1.80.125.500.4.62.H.H.398.GND | Дания | Q-450М³/ч; H=46м |
| 2.3.82 | Насос S1.80125.300.4.62H.D.338.G.N.D. | Дания | Q-225м³/ч; H=27 м |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.83 | ПЭН ВД типа HGC 5/9 | HGC 5/9 фирмы «KSB» с регулируемыми гидромuftами «Voith» | Номинальная производительность - 86 кг/с; Номинальный напор - 11,34 МПа; Рабочая зона по расходу - 17,5÷77,7 кг/с; Температура перекачиваемой воды - 165 °С; КПД насоса - 78,9 %; Мощность насоса - 1223,7 кВт. |
| 2.3.84 | Насос центробежный с магнитной муфтой TMR G3 36.30-P-GF-V-R2-2-E-N-3 | Lutz-Pumpen, Германия | 11 Квт, 2900 об/мин., 400 В, 32 м3/час |
| 2.3.85 | Питательный электронасос ПЭ-500-180 | "Насос Энергомаш" г.Сумы/Украина | Q=500м3/ч; P=180м; n=3000об/мин. |
| 2.3.86 | Питательный электронасос ПЭ-580-185 | "Насос Энергомаш" г.Сумы/Украина | Q=580м3/ч; P=185м; n=3000об/мин. |
| 2.3.87 | Насос ПЭ-380-200-5 | "Насос Энергомаш" г.Сумы/Украина | Nн = 2500/2690кВт, h = 2900 об/мин, КПД 77%, Pвх. = 6,4, Pвых. = 191,4/206,4 |
| 2.3.88 | Агрегат насосный КсД-125-140 УХЛ | "Насос Энергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м³/ч) 125; Напор (м) 140; Мощность насос/эл. двигатель (кВт) 72,3/76,9; Частота вращения (об/мин) 1480; Тип насоса КсД |
| 2.3.89 | HS 350x250x498/458 5/1-F-A- BVVP | GOULDS PUMPS | G=1250 м3/ч, H=70 м.в.ст., Pвс до 10 кгс/см2. |
| 2.3.90 | Питательный электронасос 1А MBN40-180/12 | SULZER, Швейцария | Насос для перекачки питательной воды на котле утилизаторе. Q=56 м3/ч; H=720 м, m=940 кг, tсреды=<180°С |
| 2.3.91 | Питательный электронасос 1Б MBN40-180/13 | SULZER, Швейцария | Насос для перекачки питательной воды на котле утилизаторе. Q=56 м3/ч; H=720 м, m=940 кг, tсреды=<180°С |
| 2.3.92 | Питательный электронасос 2А MBN40-180/14 | SULZER, Швейцария | Насос для перекачки питательной воды на котле утилизаторе. Q=56 м3/ч; H=720 м, m=940 кг, tсреды=<180°С |
| 2.3.93 | Питательный электронасос 2 Б MBN40-180/15 | SULZER, Швейцария | Насос для перекачки питательной воды на котле утилизаторе. Q=56 м3/ч; H=720 м, m=940 кг, tсреды=<180°С |
| 2.3.94 | Насос рециркуляции ГПК 1А Тип 1×3-13AL Модель 3700 | GOULDS PUMPS | Насос рециркуляции конденсата в ГПК на котле утилизаторе. Q=11,5 м3/ч; H=167 м, tсреды=<190°С, m=288кг |
| 2.3.95 | Насос рециркуляции ГПК 1 Б Тип 1×3-13AL Модель 3701 | GOULDS PUMPS | Насос рециркуляции конденсата в ГПК на котле утилизаторе. Q=11,5 м3/ч; H=167 м, tсреды=<190°С, m=288кг |
| 2.3.96 | Насос рециркуляции ГПК 2А Тип 1×3-13AL Модель 3702 | GOULDS PUMPS | Насос рециркуляции конденсата в ГПК на котле утилизаторе. Q=11,5 м3/ч; H=167 м, tсреды=<190°С, m=288кг |
| 2.3.97 | Насос рециркуляции ГПК 2Б Тип 1×3-13AL Модель 3703 | GOULDS PUMPS | Насос рециркуляции конденсата в ГПК на котле утилизаторе. Q=11,5 м3/ч; H=167 м, tсреды=<190°С, m=288кг |
| 2.3.98 | Дренажный насос DPK.10.50.15.5.0D | GRUNDFOS, Дания | Погружной насос прямков, выполняет функцию откачки воды в ПЛК. Расход 30 м3/ч. Напор 24 м в.ст. |
| 2.3.99 | NB 32-160/177 | GRUNDFOS, Дания | Q=33,3м3/час, H=35,3м, N=5,5кВт, n=2930об/мин |
| 2.3.100 | NB 65-200/198 | GRUNDFOS, Дания | Q=118,0м3/час, H=47,8м P=5,5кВт, n=2930об/мин |
| 2.3.101 | CR 32-8 | GRUNDFOS, Дания | Q=30,0м3/час, H=121м, N=15кВт |
| 2.3.102 | CRN 20-12 | GRUNDFOS, Дания | Q=21,0м3/час, H=142,7м, N=15кВт |
| 2.3.103 | CRN32-5-2 | GRUNDFOS, Дания | Q=30,0м3/час, H=69,7м, P=11,0кВт, n=2924об/мин |
| 2.3.104 | NB 32-200/206 | GRUNDFOS, Дания | Q=36,2м3/час, H=47,5м, P=7,5кВт, n=2930 об/мин |
| 2.3.105 | CRN64-2 | GRUNDFOS, Дания | Q=64,0м3/час, H=44,3м, P=11,0кВт, n=2924об/мин |
| 2.3.106 | CRN 45-2 | GRUNDFOS, Дания | Q=45,0 м3/час, H=38,8м, P=7,5 кВт, n=2919 об/мин |
| 2.3.107 | DDA 12-10 AR PVC/E/C | GRUNDFOS, Дания | Q=12 л/час, P=1,0 МПа, Pmax=0,024 кВт |
| 2.3.108 | Grundfos DDA 7,5-14 AR PVC/E/C | GRUNDFOS, Дания | Q=7,5 л/час, P=1,0 МПа, Pmax=0,024 кВт |
| 2.3.109 | Grundfos DME 375-10AR-PP/E/C | GRUNDFOS, Дания | Q=375 л/час, P=1,0 МПа, Pmax=0,024 кВт |
| 2.3.110 | КС-80-155-2 | "Насос Энергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность(м3/ч)50; Напор(м) 155; Мощность двигателя (кВт)55; частота вращения(об/мин) 3000; тип насоса Кс |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.111 | Сетевой насос, СЭ-2500-60-11 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Подача м ³ /ч 2500, Напор м.в.ст. 60 |
| 2.3.112 | Сетевой насос, СЭ-1250-70-11 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Подача м ³ /ч 2500, Напор м.в.ст. 60 |
| 2.3.113 | Бустерный насос, ПД1600-180 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Центробежного типа, горизонтальный, с каналами в корпусе спирального типа, одноступенчатый, с рабочим колесом двухстороннего входа. Производительность, |
| 2.3.114 | Маслонасос смазки ТГ и ПТН, 12КМ-15В | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 500; Напор (м) 34; Мощность (кВт) 100; Частота вращения (об/мин) 1470; Напряж.380В |
| 2.3.115 | Аварийный маслонасос смазки ТГ и ПТН, 12КМ-20 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 450; Напор (м) 18; Мощность (кВт) 42; Частота вращения (об/мин) 1500; Напряж.220пост. |
| 2.3.116 | Конденсатный насос 1-й ступени, КсВ1150-90 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 1000; Напор (м) 95; Мощность (кВт) 342; Частота вращения (об/мин) 1000. |
| 2.3.117 | Конденсатный насос 2-й ступени, КсВ1150-90 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 1250; Напор (м) 40; Мощность (кВт) 312; Частота вращения (об/мин) 1000. |
| 2.3.118 | Конденсатный насос 3-й ступени, КсВ1500-140 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 1500; Напор (м) 140; Мощность (кВт) 715; Частота вращения (об/мин) 1500. |
| 2.3.119 | Конденсатный насос ПТН, КсВ-125-55 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 28,4; Частота вращения (об/мин) 2940. |
| 2.3.120 | Насос технической воды, Д-5000-32а-2 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 5000; Напор (м) 26; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 750. |
| 2.3.121 | Подъемный насос эжекторов, Д-3200-75x2 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 2500; Напор (м) 42; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 750. |
| 2.3.122 | Насос газоохлаждения генератора, Д-2600-62-2 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 2600; Напор (м) 62; Мощность (кВт) 250; Частота вращения (об/мин) 750. |
| 2.3.123 | Насос бака низких точек, Кс-50-55 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Производительность (м ³ /ч) 50; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 21,6; Частота вращения (об/мин) 2920. |
| 2.3.124 | Конденсатный насос, WKTB 6/1 + 7 | ООО "KSB", Германия | Производительность (м ³ /ч) 397,43 ; Напор (м) 199,87 ; Мощность (кВт) 271,86 ; Частота вращения (об/мин) 1480. |
| 2.3.125 | Питательный электронасос ВД/СД, HGC 5/12 | ООО "KSB", Германия | Производительность (м ³ /ч) 339,0/443,57 ; Напор (м) 2041,4/722,43 ; Мощность (кВт) 2155,9/2274,7 ; Частота вращения (об/мин) ~2875. |
| 2.3.126 | Питательный электронасос НД, Multitec C 65/5B-5.1 20.64 SP | ООО "KSB", Германия | Производительность (м ³ /ч) 52,6 ; Напор (м) 227,34 ; Мощность (кВт) 49,73 ; Частота вращения (об/мин) ~2975. |
| 2.3.127 | Насос рециркуляции конденсата, НРН 80-315 | ООО "KSB", Германия | Производительность (м ³ /ч) 120 ; Напор (мПа) 0,836 ; Мощность (кВт) 55 ; Частота вращения (об/мин) 2965. |
| 2.3.128 | Насос дренажа расширителя продувок котла-утилизатора, НРК-LE 050-200 | ООО "KSB", Германия | Производительность (м ³ /ч) 28,17 ; Напор (мПа) 0,35 ; Мощность (кВт) 7,5 ; Частота вращения (об/мин) 2929. |
| 2.3.129 | Насос обезжелезивающей установки, Р 124/2-CD31 1РТК-5504 | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 200 ; Напор (м) 53 ; Мощность (кВт) 55 ; Частота вращения (об/мин) 1475. |
| 2.3.130 | Насос подогрева воздуха, NKG 200-150-400/412GQQE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 502 ; Напор (м) 50,3 ; Мощность (кВт) 132 ; Частота вращения (об/мин) 1490. |
| 2.3.131 | Насос бака низких точек, CRN 64-2-1 A-F-G-E HQQE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 49,3 ; Напор (м) 44,1 ; Мощность (кВт) 11 ; Частота вращения (об/мин) 2924. |
| 2.3.132 | Насос постоянного добавка, CRN 32-3-2 A-F-G-E HQQE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 30 ; Напор (м) 51,1(max) ; Мощность (кВт) 5,5 ; Частота вращения (об/мин) 2920. |
| 2.3.133 | Насос аварийного добавка, CRN 32-3-2 A-F-G-E HQQE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 30 ; Напор (м) 51,1(max) ; Мощность (кВт) 5,5 ; Частота вращения (об/мин) 2920. |
| 2.3.134 | Маслонасос системы смазки ПТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 159,2 ; Напор (м) 84,00 ; Мощность (кВт) 75 ; Частота вращения (об/мин) 2950. |
| 2.3.135 | Насос гидроподъёма подшипников ПТУ, PVWJ | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м ³ /ч) 7,6 ; Напор (м) 2137 ; Мощность (кВт) 55 ; Частота вращения (об/мин) 1485. |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.136 | Аварийный маслонасос системы смазки ПТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 121,3 ; Напор (кгс/см²) 5,25 ; Мощность (кВт) 30 ; Частота вращения (об/мин) 2500. |
| 2.3.137 | Маслонасос маслоочистительной установки ПТУ, 0460-01-064-Т | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 5,7 ; Напор (м) 0,7 ; Мощность (кВт) 4 ; Частота вращения (об/мин) 1458. |
| 2.3.138 | Маслонасос системы регулирования ПТУ, А10V(S)0 | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) --- ; Напор (м) 1665 ; Мощность (кВт) 100 ; Частота вращения (об/мин) 1470. |
| 2.3.139 | Маслонасос системы кондиционирования и охлаждения системы регулирования ПТУ, PLP30.51-32S5-LOG/OF/10.2-LOB/OA-D-V-L-F | GRUNDFOS, Дания | Производительность 3 л/м(85л/м) ; Напор (м) (3,1÷4,1) / (10,3÷13,8) ; Мощность (кВт) 18,64 ; Частота вращения (об/мин) 1500. |
| 2.3.140 | Маслонасос системы смазки ГТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 238,5 ; Напор (м) 90 ; Мощность (кВт) 93 ; Частота вращения (об/мин) 2900. |
| 2.3.141 | Аварийный маслонасос системы смазки ГТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 136,3 ; Напор (м) 21 ; Мощность (кВт) 15 ; Частота вращения (об/мин) 1750. |
| 2.3.142 | Насос гидравлической системы ГТУ, VCRE, PVG-100-F1UV-RSFZ-P-2NNSN/950 | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 7,3 ; Напор (м) 1925 ; Мощность (кВт) 44,7 ; Частота вращения (об/мин) 1500. |
| 2.3.143 | Маслонасос уплотнений ГТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 26,8 ; Напор (м) 76 ; Мощность (кВт) 22,4 ; Частота вращения (об/мин) 2900. |
| 2.3.144 | Аварийный маслонасос уплотнений ГТУ, VCRE | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 14,8 ; Напор (м) 62 ; Мощность (кВт) 14,9 ; Частота вращения (об/мин) 2900. |
| 2.3.145 | Насос системы промывки ГТУ, 3196 | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 17,93 ; Напор (м) 94,5 ; Мощность (кВт) 15 ; Частота вращения (об/мин) ---. |
| 2.3.146 | Циркуляционный насос, 1600-BQDV-2100-36-LW-080 | GRUNDFOS, Дания | Производительность (м³/ч) 35000 ; Напор (мПа) 0,2 ; Мощность (кВт) 2800 ; Частота вращения (об/мин) 295. |
| 2.3.147 | Насос дренажный погружной со встроенным электродвигателем, FA 05.33-125E+f13.2-2/9; FA 05.32 RFE; KS 70 ZH D: KS 8 D: TM 32/8: TMR 32/8 10M | GRUNDFOS, Дания | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.148 | Агрегат насосный НД 1,0 16/63 K14 | Украина | Подача (л/ч) 16, Давление (атм) 63 |
| 2.3.149 | Насос WILO PU-S400E | Германия | Производительность (м³/ч) 6,6; Высота всасывания (м) 6; Напор (м) 7; Мощность (кВт) 0,6 |
| 2.3.150 | Сетевой центробежный одноступенчатый насос СЭ 2500-60 | ОАО "Сумский завод насосного и энергетического машиностроения "Насосэнергомаш", Украина | Производительность 2500 м³/ч, напор 60 м. ст. ж. |
| 2.3.151 | Сетевой центробежный насос типа СЭ 2500-180а-8-03 | ОАО "Сумский завод насосного и энергетического машиностроения "Насосэнергомаш", Украина | Производительность 2500 м³/ч, напор 130 м |
| 2.3.152 | Etanorm G 100-080-315 G11 | Германия | Производительность 150 м³/ч, напор 110 м. вод. ст. |
| 2.3.153 | Etanorm SYT 080-250 SYT8 | Германия | Производительность 101,6 м³/ч, напор 15 м. вод. ст. |
| 2.3.154 | Центробежный насос, типа Д, 20 НДС (Д 2500-45) | Предприятие п/я В-2848, Украина | Производительность 2200 м³/ч, напор 39 м. вод. ст. |
| 2.3.155 | Центробежный насос, типа Д, 18 НДС (Д 2500-60) | Предприятие п/я В-2848, Украина | Производительность 2700 м³/ч, напор 60 м. вод. ст. |
| 2.3.156 | Центробежный насос, типа Д, 24 НДН (Д 3200-20) | Предприятие п/я В-2848, Украина | Производительность 3800 м³/ч, напор 13 м. вод. ст. |
| 2.3.157 | Горизонтальный, одноступенчатый, центробежный, типа Д, Д 1250-65 | Предприятие п/я В-2848, Украина | Производительность 1100 м³/ч, напор 55 м. вод. ст. |
| 2.3.158 | Центробежный насос, типа ЦН, ЦН 400-105 (ЗВ-200х2) | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Производительность 400 м³/ч, напор 105 м. вод. ст. |
| 2.3.159 | Центробежный насос, 20НА-22х3 | Предприятие п/я В-2848, Украина | Производительность 600 м³/ч |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.160 | Сетевой насос СЭ-800-100-11 | Украина, г.Сумы. «Насосэнергомаш» | Центробежный многоступенчатый, Производительность (м³/ч) 800; Напор (м.в.ст.) 100; Мощность (кВт) 243 ; Частота вращения (об/мин) 1500. |
| 2.3.161 | Подпиточный насос ХЕ-3-40 | Казахстан, г.Астана ТОО "ЦЕЛИНГИДРОМАШ" | Центробежный горизонтальный консольный; Производительность (м³/ч) 3 ; Напор (м.в.ст.) 40 ; Мощность (кВт) 4; Частота вращения (об/мин) 2900. |
| 2.3.162 | Сетевой насос ЦН-400-105 | Украина, г.Сумы. «Насосэнергомаш» | Центробежный многоступенчатый, Производительность (м³/ч) 400; Напор (м.в.ст.) 105; Мощность (кВт) 200 ; Частота вращения (об/мин) 1500. |
| 2.3.163 | Omega 20-269-4 | SMEDEGARD | P= 2,55 кгс/см²;Q= 380 м³/час;n= 1460 об/мин; N= 18,5 кВт |
| 2.3.164 | ЗМ-50-125 | ЕВАРА, Италия | n-2900 об/мин, Q=24-72 м³/ч, P=2,2кгс/см² |
| 2.3.165 | ПЭН ВД НГС 3/11 | НГС 3/11 фирмы «KSB» с регулируемыми гидромuftами | Q=70 м³/ч, H=115,4 кгс/см² (1154,4 м), N=297 кВт |
| 2.3.166 | Wilo- CronoLine iL 150 325-37 4 | Wilo, Германия | P= 3,7 кгс/см²;Q= 325 м³/час;n= 1450 об/мин; N= 16 кВт |
| 2.3.167 | Винтовой компрессор ВК 100Е | Производство REMEZA Республика Беларусь | Рабочее давление 8 бар, производительность 12 800 л, Мощность двигателя 75 кВт |
| 2.3.168 | Насос Grundfos CR3-21 | GRUNDFOS, Дания | Вертикальный центробежный многоступенчатый насос. |
| 2.3.169 | Компрессор собственных нужд VORTEX ERS 75 | VORTEX, Турция | Компрессор для снабжения сжатым воздухом винтовой Q-12,20м.куб./мин., P-7,5 бар,мощность 75кВт. |
| 2.3.170 | Компрессор собственных нужд INGERSOLL-RAND SSR-M75 | INGERSOLL-RAND, США | Компрессор для снабжения сжатым воздухом винтовой Q-13,59 м.куб./мин., P-7,5 бар, мощность 75 кВт |
| 2.3.171 | Регулируемая турбомuftа типа 562 SVTL 12.1 VOITH | Voith Turbo, Германия | Температура охлаждающей среды +55 °С; -°18 С Направление вращения в сторону силового потока: справа Ход черпаковой трубы 150 мм Потребность рабочей машины в мощности 1180 кВт Частота вращения электродвигателя 2973 об/мин Макс. частота вращения отбора мощности 2924 об/мин Диапазон регулировки 4:1 |
| 2.3.172 | Grundfos NK 250 350/370 | GRUNDFOS, Дания | Q=917,7 м³/ч, H=28,9 м P=90 кВт, n=1490 об/мин |
| 2.3.173 | Grundfos CR-64-3 | GRUNDFOS, Дания | Q=77 м³/ч, H=116,4 м P=90 кВт, n=1490 об/мин |
| 2.3.174 | Grundfos TP-80-570/2 | GRUNDFOS, Дания | Q=124 м³/ч, H=46,9 м, n=2945 об/мин |
| 2.3.175 | Grundfos SP-30-7 MS 400 | GRUNDFOS, Дания | Q=30 м³/ч, H=53 м n=2940 об/мин |
| 2.3.176 | Grundfos TP-50-290/2 | GRUNDFOS, Дания | Q=30 м³/ч, H=23 м n=2910 об/мин |
| 2.3.177 | Grundfos TP-80-250/2 | GRUNDFOS, Дания | Q=70 м³/ч, H=24 м n=2910 об/мин |
| 2.3.178 | Willo SCP 150/530 | Wilo, Германия | Q=391 м³/ч, H=80,3 м n=1490 об/мин |
| 2.3.179 | Lowara L 125-270 U1NN-13202 | Lowara, Италия | Q=342 м³/ч, H=87,2 м n=2950 об/мин |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.180 | ЦНСГ-13-210 | ОАО Пинский опытно-механический завод, Беларусь | Центробежный 6-ти ступенчатый секционного типа Q=13 м ³ /ч, H=210 м, n=2950 об/мин |
| 2.3.181 | Агрегат электронасосный КС 32-160 | ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Центробежный, конденсатный, 4-х ступенчатый, производительность 32 м ³ /ч, напор подачи 160 м |
| 2.3.182 | Питательный электронасос ПЭ-270-150 | "НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина | Q=270м ³ /ч; P=150м;n=3000об/мин. |
| 2.3.183 | Агрегат электронасосный КРХ-300-019 | VEB Kombinat ГДР | 1490 об/мин, Q=1200м ³ /ч, напор 140 м, 710 кВт |
| 2.3.184 | Насос центробежный NK 80-200/211 в комплекте с электродвигателем MMG225M | GRUNDFOS, Дания | Q=200м ³ /ч, H=50м |
| 2.3.185 | Насос центробежный NK 65-200/198 в комплекте с электродвигателем | GRUNDFOS, Дания | Q=125м ³ /ч, H=40м |
| 2.3.186 | Маслоочистительная установка ПСМ-2-4 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Номинальная производительность и т.д |
| 2.3.187 | Насос КС-120-140 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 120 м ³ /ч, H = 140 м, h = 1450 об/мин. Nэл.дв = 100 |
| 2.3.188 | Насос Д-500-60 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 500 м ³ /ч, H = 60 м, h = 1450 об/мин, КПД макс. = 76, N = 135 |
| 2.3.189 | Насос СЭ 2500/60 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 2500 м ³ /ч, H = 60 м, КПД = 84%, |
| 2.3.190 | Насос Д-800/57 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 800 м ³ /ч, H = 57, h = 1450, КПД = 82, N = 177 кВт, |
| 2.3.191 | Насос Д-200/95 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 100 м ³ /ч, H = 23, h = 1450 об/мин, КПВ = 70%, N = 10 кВт |
| 2.3.192 | Насос 1Д-800-56 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 800 м ³ /ч, H = 56, N макс. = 166 кВт, КПД = 83 |
| 2.3.193 | Насос СЭ-800-100-11 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 800 м ³ /ч, H = 100 м, КПД = 82%, |
| 2.3.194 | Насос Д-200/36 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 200 м ³ /ч, H = 36 м, h = 1450 об/мин, КПД = 72, N = 35 кВт |
| 2.3.195 | Насос Д-2500-64 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.196 | Насос Д-315-50 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 315 м ³ /ч, H = 50 м, h = 2900 об/мин, N = 68 кВт, |
| 2.3.197 | Насос КСВ-125-55 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.198 | Насос 200Д-90 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 200 м ³ /ч, H = 90 м, h = 1450 об/мин, КПД = 69% |
| 2.3.199 | Насос Д320 - 50 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 320 м ³ /ч, H = 50 м, h = 1450 об/мин, N = 76 кВт, КПД = 76% |
| 2.3.200 | Насос Д320 - 70 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 320 м ³ /ч, H = 70 м, h = 2950 об/мин, КПД = 78, N = 90 кВт |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.201 | Насос КСД-230/115-3 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 230 м ³ /ч, H = 115 м, h = 960об/мин, N = 250 кВт |
| 2.3.202 | Насос МКГ-35-100d | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 35 м ³ /ч, H = 100 м, h = 2940об/мин, N = 15,6 |
| 2.3.203 | Насос КСД-125-140 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 140, H = 125, h = 1500 об/мин, N = 73,5 кВт, КПД = 65% |
| 2.3.204 | Насос ЦН-1000-180-3 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 1000 м ³ /ч, H = 180 м, h = 1480 об/мин, N = 475кВт, КПД = 83% |
| 2.3.205 | Насос КСВ-320-160 | Машиностроительный завод г. Сумы/Украина | Q = 320 м ³ /ч, H = 160 м, h = 1480 об/мин, N = 171кВт, КПД = 76% |
| 2.3.206 | Питательный насос АПЭ 720-185-4 | АО "Сумский завод "Насосэнергомаш"/Украина | Q=715 м ³ /ч, H=2137 м. |
| 2.3.207 | Насос GRUNDFOS NK-250-400/385 | GRUNDFOS | Q = 849м ³ /ч, H = 44,4 м, h = 1188об/мин |
| 2.3.208 | Насос GRUNDFOS NK-250-350/318 | GRUNDFOS | Q = 805м ³ /ч, H = 22,1 м, h = 1490об/мин |
| 2.3.209 | Насос Насос GRUNDFOS NB-80-200-/200 | GRUNDFOS | В соответствии с данными производителя |
| 2.3.210 | Шестеренчатый насос TFL 4/112 RD/VLFM | STEIMEL Германия | Производительность 150 л/мин; Напор 8 Бар |
| 2.3.211 | Радиально поршневой насос PR4-3x/4,00-700RA01M01 | Bosch Rexroth. Германия | Производительность 5,6 л/мин; Напор 50 МПа |
| 2.3.212 | Радиально поршневой насос PR4 | Bosch Rexroth. Германия | Производительность 7,8 л/мин; Напор 12 МПа |
| 2.3.213 | Питательный насос 620 SVNL 33G | Voith/Германия | Pa=5600 кВт |
| 2.3.214 | Насос бака низких точек Etanorm C 040-125 C11 | KSB/Германия | Q=30,02 м ³ /ч, H=24,04 м. |
| 2.3.215 | Насос Grunfos CR 32-8-A-F-A-E-HQQE | GRUNDFOS | Насос вертикальный центробежный многоступенчатый 15 кВт, 220/380В, n=3000об/мин., 8 ступеней, подача 32м ³ /ч, давление 16 бар |
| 2.3.216 | Насос GRUNDFOS CRN 10-06A-P-G-E-HQQE | GRUNDFOS | Насос вертикальный центробежный многоступенчатый 2,2 кВт, 220/380В, n=3930об/мин., 6 ступеней, подача 10м ³ /ч, давление 8 бар |
| 2.3.217 | Насос Lutz PVDF 41-L-DL | Lutz, Германия | Насос бочковой для разгрузки реагентов, длина всаса 1200мм, электродвигатель МА II 5,230В, 582Вт |
| 2.3.218 | Мембранно-вакуумный декарбонизатор Liqui-Cel | США | Мембранно-вакуумный декарбонизатор с мембранным контактором марки Liqui-Cel 14x28 с мембраной X50 |
| 2.3.219 | Сетевой электронасос СЭ1700-100 | ЗАО НПО "Гидромаш", Украина | Насос центробежный, Q = 1700 м ³ /ч, H = 110 м, Электродвигатель АД4Р-800-0,69-4х1, N=800 кВт. |
| 2.3.220 | Питательный электронасос АПЭ-180-80 | ЗАО НПО "Гидромаш", Украина | Насос центробежный многоступенчатый Q=180 м ³ /ч. P=80 кгс/см ² . Tна входе в насос не более 170 град.С. Pна входе в насос не более 10 кгс/см ² . Электродвигатель АВВ МЗВР400LKB2. N=630 кВт. U=660 В. n=2987 об/мин. |
| 2.3.221 | Насос рециркуляции ГПК АЦН-180-55 | ЗАО НПО "Гидромаш", Украина | Насос центробежный, Q = 200 м ³ /ч, H = 55 м, Электродвигатель А225М, N= 50кВт |
| 2.3.222 | Конденсатный насос КсВ 200-220 | Сумский завод НАСОСЭНЕРГОМАШ, Украина | Насос центробежный многоступенчатый Q=200 м ³ /ч. H=22 кгс/см ² . n=1480 об/мин. Электродвигатель АО3-400М-4У2. N=200 кВт. U=6 кВ. n=1485 об/мин. |
| 2.3.223 | Циркуляционный насос 1100-BQDV-1365-36-LW-080 | "SIGMA GROUP", Чехия | Насос вертикальный диагональный с поворотными лопастями рабочего колеса Q=3620 л/с, P=2,2 кгс/см ² . n=494 об/мин Электродвигатель Н-compact PLUS 1RN45625HE68-Z, N=1150 кВт. U=6 кВ. n=494 об/мин. |
| 2.3.224 | Насос WRH200/2-41 | WILO, Германия | Насос центробежный многоступенчатый Q=460 м ³ /ч. P=12 кгс/см ² , n=2960 об/мин. Электродвигатель N=200кВт |
| 2.3.225 | Насос NL 100/250-56-2-12 | WILO, Германия | Насос консольный одноступенчатый центробежный Q=200 м ³ /ч. P=7 кгс/см ² , n=1450 об/мин. Электродвигатель N= 55кВт |
| 2.3.226 | Насос дозирования известкового молока 13M24S SK25 | Франция | Подача (м ³ /ч) 3, Давление 100 м.в.ст. |
| 2.3.227 | Насос-дозатор раствора коагулянта DME 940-4 AR-DV/V/C-F-31A2A2F | GRUNDFOS | Подача (л/ч) 940, Давление (атм) 4 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.228 | Насос подачи шламовых вод в осветлитель ФГ 115/38 | Украина | Подача (м3/ч) 115, Давление (м.в.ст.) 38 |
| 2.3.229 | Насос СНТД 7/6 | KSB, Германия | производительность 1023 м3/ч, напор подачи 3600 м, Мощность (кВт) 11700; Частота вращения (об/мин) 5000; режим работы непрерывный. |
| 2.3.230 | Насос СНТД 8/7 | KSB, Германия | производительность 1763 м3/ч, напор подачи 3630 м, Мощность (кВт) 16713; Частота вращения (об/мин) 5000; режим работы непрерывный. |
| 2.3.231 | Агрегат электронасосный типа ПД 1600 -180-II | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, с рабочим колесом двухстороннего входа, с подшипниками скольжения с кольцевой смазкой и концевыми уплотнениями сальникового типа, с приводом от турбины. Патрубки направлены горизонтально, в противоположные стороны. Марка Подача, 1600 м3/ч Напор, 180 м Частота вращения, 1890об/мин Потребляемая мощность насоса, 1140кВт |
| 2.3.232 | Агрегат насосный КСВ-1600-90 | Украина | Производительность (м3/ч) 1600; Напор (м) 90; Мощность (кВт) 630; Частота вращения (об/мин) 1000; Тип насоса КсВ |
| 2.3.233 | Агрегат насосный КС-1600-220-У4 | Украина | Производительность (м3/ч) 1600; Напор (м) 220; Мощность (кВт) 1250; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса Кс |
| 2.3.234 | Агрегат насосный ЦН400-105 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м3/ч) 400; Напор (м) 105; Мощность (кВт) 200; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса Д |
| 2.3.235 | Агрегат насосный 18НДС (Д2500-62) | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м3/ч) 2700; Напор (м) 58; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 1000; Тип насоса Д |
| 2.3.236 | Агрегат насосный 22НДС (Д 3200-55) | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м3/ч) 3600; Напор (м) 52; Мощность (кВт) 630; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса Д |
| 2.3.237 | Агрегат насосный КС-20-55 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м3/ч) 20; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 17; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса Кс |
| 2.3.238 | Агрегат насосный 400Д-190 | Машиностроительный завод им. Димитрова г. Видин, Болгария. | Производительность (м3/ч) 1980; Напор (м) 21; Мощность (кВт) 160; Частота вращения (об/мин) 990; Тип насоса Д |
| 2.3.239 | Агрегат насосный АД2000-21 | Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина | Производительность (м3/ч) 2000; Напор (м) 21; Мощность (кВт) 160; Частота вращения (об/мин) 990; Тип насоса Д |
| 2.3.240 | Агрегат насосный 300Д-90 | Машиностроительный завод им. Димитрова г. Видин, Болгария. | Производительность (м3/ч) 648; Напор (м) 30; Мощность (кВт) 75; Частота вращения (об/мин) 1000; Тип насоса Д |
| 2.3.241 | Агрегат насосный 12КМ-15В | Бердянский завод "Южгидромаш" г.Бердянск, | Производительность (м3/ч) 500; Напор (м) 34; Мощность (кВт) 100; Частота вращения (об/мин) 1470; Тип насоса КМ |
| 2.3.242 | Агрегат насосный 12КМ-20 | Бердянский завод "Южгидромаш" г.Бердянск, | Производительность (м3/ч) 430; Напор (м) 18; Мощность (кВт) 42; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса КМ |
| 2.3.243 | Агрегат насосный НГ 100-250-5 У2 | г.Кишенев, республика Молдова. | Производительность (м3/ч) 100; Напор (м) 250; Мощность (кВт) 132; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса НГ |
| 2.3.244 | Агрегат насосный КСВ 125-55 | Украина | Производительность (м3/ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 30; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ |
| 2.3.245 | Воздуходувка 2AF49M1-50-2,8-3-4-2D ВА-1 | VIENYBE Литовская республика, г. Укмерге | Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м3/мин: 2,8, Мощность двигателя, кВт: 4 |
| 2.3.246 | Воздуходувка 2AF 2AF49M1-50-2,8-3-4-2D ВА-2 | VIENYBE Литовская республика, г. Укмерге | Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м3/мин: 2,8, Мощность двигателя, кВт: 4 |
| 2.3.247 | 2К -4x3 -10 HNC | Microfinish pumps pvt.ltd, Индия | Q= 60м3/ч Н=0,15Мпа |
| 2.3.248 | 2К -6x4-10H | Microfinish pumps pvt.ltd, Индия | Q= 200м3/ч Н=0,15Мпа |
| 2.3.249 | Multitek МТС А 65/2 В | KSB, Германия | Q=70 м3/ч, Н=0,99МПа |
| 2.3.250 | HGC 5/1+8(H) | KSB, Германия | Q= 250м3/ч Н=11,0Мпа |
| 2.3.251 | Etanorm G-100-400 G1 | KSB, Германия | Q=120м3/ч Н=0,6Мпа |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.252 | HPK-LE 80-200 | KSB, Германия | Q= 108м³/ч H=0,56Мпа |
| 2.3.253 | Omega 300-700 B SB GF | KSB, Германия | Q=1500 м3/ч P=1,0 Мпа |
| 2.3.254 | ETABLOC-GN 65-160/1502 GN10 | KSB, Германия | Q=90 м3/ч P=0,33 МПа |
| 2.3.255 | Маслоочистительная установка FAM-SO417-R-1CAS20-MD06000162/A-2-I-0/7 | HYDAC, Германия | P=0,45 МПа, Удалял. воды=2,6 л/час, |
| 2.3.256 | Маслоочистительная установка FAM-SO417-R-1-Z-S20MD5700015/A2M07 | HYDAC, Германия | P=0,15 МПа, Удалял. воды=2,6 л/час, |
| 2.3.257 | Wilo-Drain SP69 XGR-21-T11/2K-3B | WILO, Германия | Производительность 44 куб. м/ч, Напор 0,42 Мпа, Мощность электродвигателя 11 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.258 | MACB040-025-160EC 1BIN 100L2B | KSB AG, Германия | Производительность 2,56 куб. м/ч, Напор 0,404 Мпа, Мощность электродвигателя 3 Квт, n=2948 об/мин |
| 2.3.259 | MACB050-032-2001EC 1DIN 132S2B | KSB AG, Германия | Производительность 11,87 куб. м/ч, Напор 0,572 Мпа, Мощность электродвигателя 7,5 Квт, n=2970 об/мин |
| 2.3.260 | ETN 125-100-315 GGAA11GD611002B | KSB AG, Германия | Производительность 314,08 куб. м/ч, Напор 0,95 Мпа, Мощность электродвигателя 110 Квт, n=2982 об/мин |
| 2.3.261 | GRUNDFOS DPK 15.80.37.5.0D | GRUNDFOS, Дания | Производительность 45,12 куб. м/ч, Напор 15,25 м, Мощность электродвигателя 3,7 Квт, n=2850 об/мин |
| 2.3.262 | KRT K 40-252/44 ZEG-S IE3 | KSB AG, Германия | Производительность 11,6 куб. м/ч, Напор 0,2 Мпа, Мощность электродвигателя 3,0 Квт, n=1478 об/мин |
| 2.3.263 | Wilo-Norma V 32-160A-HFB-CS1300-T3/2K | WILO, Германия | Производительность 10 куб. м/ч, Напор 0,4 Мпа, Мощность электродвигателя 2,5 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.264 | Wilo-Norma V 32-125-HFB-CS1250-T1.5/2K | WILO, Германия | Производительность 10 куб. м/ч, Напор 0,2 Мпа, Мощность электродвигателя 1,5 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.265 | Wilo-Norma V 32-160A-HFB-CS1800-T3/2K | WILO, Германия | Производительность 9,6 куб. м/ч, Напор 0,3 Мпа, Мощность электродвигателя 2,1 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.266 | Wilo-Norma V 32-125-HFB-CS750-T1.5/2K | WILO, Германия | Производительность 10 куб. м/ч, Напор 0,2 Мпа, Мощность электродвигателя 1,5 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.267 | MACD250-200-315 EC X3JIN 280S4B | KSB AG, Германия | Производительность 550 куб. м/ч, Напор 0,44 Мпа, Мощность электродвигателя 75 Квт, n=1490 об/мин |
| 2.3.268 | MACB065-040-125 FC X1CIN 132S2B | KSB AG, Германия | Производительность 48,04 куб. м/ч, Напор 0,572 Мпа, Мощность электродвигателя 7,5 Квт, n=2970 об/мин |
| 2.3.269 | Movitec VF010/07 | KSB AG, Германия | Производительность 9,35 куб. м/ч, Напор 61,8 м, Мощность электродвигателя 3 Квт, n=2920 об/мин |
| 2.3.270 | Parken/Denison PV152R1EC02 | PARKER/DENISON, США | Производительность 3,12 - 3,69 куб. м/ч, Напор 24,1 м, Мощность электродвигателя 15 Квт, n=1466-1800 об/мин |
| 2.3.271 | RUTSCHI CNV-125-100-250 | RUTSCHI, США | Производительность 216 куб. м/ч, Напор 0,647 Мпа, Мощность электродвигателя 75 Квт, n=2950 об/мин |
| 2.3.272 | HPKL100-065-345SGBS WW | KSB AG, Германия | Производительность 131 куб. м/ч, Напор 100 м, Мощность электродвигателя 62 Квт, n=2966 об/мин |
| 2.3.273 | HPKL80-050-200SGBS WW | KSB AG, Германия | Производительность 48,04 куб. м/ч, Напор 0,222 Мпа, Мощность электродвигателя 18,5 Квт, n=2953 об/мин |
| 2.3.274 | AllWEILER NSB 40-250-250 | VALVOLInE OEL GmbH & Co | Производительность 30 куб. м/ч, Напор 0,9 Мпа, Мощность электродвигателя 12,6 Квт, n=2900 об/мин |
| 2.3.275 | RUTSCHI CNV-125-100-200 | RUTSCHI, США | Производительность 131 куб. м/ч, Напор 0,304 Мпа, Мощность электродвигателя 30 Квт, n=2970 об/мин |
| 2.3.276 | MACdrive CRN20-02 E-FGJ-G-E | GRUNDFOS, Дания | Производительность 21,4 куб. м/ч, Напор 0,20 Мпа, Мощность электродвигателя 3 Квт, n=2899 об/мин |
| 2.3.277 | Movitec VF020/13-B1D13ESD5VW | KSB AG, Германия | Производительность 10,4 куб. м/ч, Напор 110 м, Мощность электродвигателя 7,5 Квт, n=2940 об/мин |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.278 | MACB050-032-200 CC X1DIN 132S2B | KSB AG, Германия | Производительность 10 куб. м/ч, Напор 0,556 Мпа, Мощность электродвигателя 7,5 Квт, n=2970 об/мин |
| 2.3.279 | BK12DHZ-250G | Imo Pump, США | Производительность 20 куб. м/ч, Напор 0,9 Мпа |
| 2.3.280 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CR32-6 A-F-A-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=30 м3/ч Pmax= 0,9 Мпа N=11кВт |
| 2.3.281 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN20-03 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=21м3/ч Pmax= 0,35Мпа N=4,0кВт |
| 2.3.282 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN15-12 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=17м3/ч Pmax= 13,56бар N=4,0кВт |
| 2.3.283 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN32-3 A-F-A-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=30м3/ч Pmax= 0,328Мпа N=0,550кВт |
| 2.3.284 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN3-7 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=3,0м3/ч Pmax= 0,55Мпа N=4,0кВт |
| 2.3.285 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CR15-05 A-F-A-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=17м3/ч Pmax= 0,55Мпа N=4,0кВт |
| 2.3.286 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN15-03 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=17м3/ч Pmax= 0,33Мпа N=3,0кВт |
| 2.3.287 | насос дозатор мембранный DDE 15-4 PR-PV/T/C-X-31U2U2FG | Grundfos (Германия) | Q=15л/ч Pmax= 4,0бар |
| 2.3.288 | насос дозатор мембранный DDE 120-7 AR-PV/T/C-F-31U3U3FG | Grundfos (Германия) | Q=120л/ч Pmax= 7,0бар |
| 2.3.289 | Насос бочковой F430PVDF-40/33-1000, FKM | Grundfos (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.290 | насос дозатор мембранный DDE 200-4 AR-PVC/E/C-F-31U3U3FG | Grundfos (Германия) | Q=200л/ч Pmax= 4,0бар |
| 2.3.291 | насос дозатор мембранный DMX 255-3 AR-PVC/E/T-S-G1B0B0F | Grundfos (Германия) | Q=255л/ч Pmax= 3,0бар |
| 2.3.292 | насос дозатор мембранный DDE 15-4 PR-PP/E/C-X-31U2U2FG | Grundfos (Германия) | Q=15л/ч Pmax= 4,0бар |
| 2.3.293 | насос дозатор мембранный DDA 7,5-16 FC-PP/E/C-F-31U2U2FG | Grundfos (Германия) | Q=0,3л/ч Pmax= 10,0бар |
| 2.3.294 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN20-02 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=21м3/ч Pmax= 0,22Мпа N=2,2кВт |
| 2.3.295 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN10-08 A-FGJ-G-E-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=10м3/ч Pmax= 0,65Мпа N=3,0кВт |
| 2.3.296 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN120-2-1 A-G-F-HQQE | Grundfos (Германия) | Q=120м3/ч Pmax= 0,36Мпа N=18,5кВт |
| 2.3.297 | насос центробежный вертикальный многоступенчатый CM 3-5 A-R-I-E | Grundfos (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.298 | мембранный пневматический насос ARO PD05P-BPS-PTT | Ingersoll Rand (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.299 | погружной насос, с горизонтальным напорным патрубком SEG.40.15.2.50B | Grundfos (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.300 | насос дозатор мембранный DDA-17-7 AR.1 | Grundfos (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.301 | мембранный пневматический насос ARO PD05P-BRS-PAA-B | Ingersoll Rand (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.302 | центробежный моноблочный NB 32-160/163 A-F2-A-E-BAQE | Grundfos (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.303 | центробежный вертикальный моноблочный полупогружной KME 06.10N WRV 800 EN | Argal (Италия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.304 | центробежный одноступенчатый горизонтальный SS020 (Opus) | Емаух (Китай) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.305 | центробежный вертикальный многоступенчатый CRN 64-5-2 A-F-G-HQQV | Grundfos (Германия) | Q=64 м ³ /ч P _{max} = 0,99 МПа N=30кВт |
| 2.3.306 | Насос Grundfos DME 375-10AR-PP/E/C | GRUNDFOS, Дания | Q=375 л/час, P=1,0 МПа, P _{max} =0,024 кВт |
| 2.3.307 | Насос циркуляции дизельного топлива CRN90-3-2E-F-G-V-PQQV | GRUNDFOS, Дания | Q=90 м ³ /час, H=48,2 м, H _{max} =81,7м, P=18,5кВт |
| 2.3.308 | Насос циркуляции греющего раствора CRN32-2-2E-F-G-E | GRUNDFOS, Дания | Q=30 м ³ /час, H=22,6 м, H _{max} =31,6м, P=4кВт |
| 2.3.309 | Насос добавка подачи греющего раствора Norma V32-160-HFB-CS1270-T3/2K | Wilo, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.310 | Насос пенообразователя CRN15-8 F-FGJ-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=17 м ³ /час, H=90 м, H _{max} =113м, P=7,5кВт |
| 2.3.311 | Насос нормального добавка CRI 15-05 E-FGJ-I-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=17 м ³ /час, H=55,4 м, H _{max} =70,6м, P=4кВт |
| 2.3.312 | Питательный электронасос HGC 4/8 | KSB, Германия | Q=75 т/час, P=11,51 МПа, T _{max} =175,10°С, P=580кВт |
| 2.3.313 | Рециркуляционный электронасос HPKL 080-050-200 | KSB, Германия | Q=55,35 м ³ /час, H=56,3 м |
| 2.3.314 | Конденсатный насос Multitec V 150/6-11.2 10.81 | KSB, Германия | Q=200 м ³ /час, H=222,13 м |
| 2.3.315 | Насос бака газового конденсата CRN32-6-2 E-F-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=30 м ³ /час, H=84,2 м, H _{max} =109,2м, P=11,0кВт |
| 2.3.316 | Насос поддержания давления антиобледенительной системы DMH 175-10 B-SS/E/SS-X-E1A1A1 | GRUNDFOS, Дания | Q=175 л/час, P=10бар |
| 2.3.317 | Насос заполнения АОС CRN5-10 E-FGJ-G-E | GRUNDFOS, Дания | Q=5,8 м ³ /час, H=51,8 м, H _{max} =69,7м, P=2,20кВт |
| 2.3.318 | Насос антиобледенительной системы NKG200-150-500/489 AEF2AE-SDAQF | GRUNDFOS, Дания | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.319 | Насос антиобледенительной системы Helix FIRST V 5205/2-5/25/E/KS/400-50-PTC | Wilo, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.320 | Сетевой насос (летний) HELIX FIRST V 5205-5/25/E/KS/400-50 | Wilo, Германия | P=18,5кВт |
| 2.3.321 | Сетевой насос NKG200-150-500/489 AEF2AE-SDAQF | GRUNDFOS, Дания | Q=95,4 м ³ /час, H=80 м, P=150кВт |
| 2.3.322 | Циркуляционный насос KP2832-C/D | GRUNDFOS, Дания | Q=6400 м ³ /час, H=30,5 м, P=710кВт, n=750об/мин |
| 2.3.323 | Насос бака отстойника дизтоплива ГТУ K3370-GU170 | НОМА, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.324 | Насос (НУБК) VTP6PM10 | Layne Bowler, США-Турция | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.325 | Насос замкнутого контура охлаждения KPV1015-34 | GRUNDFOS, Дания | Q=1200 м ³ /час, H=40 м, P=185кВт, n=1500об/мин |
| 2.3.326 | Пожарный насос NB 100-250/274 EUP AE-F2-A-BAQE | GRUNDFOS, Дания | Q=345,4 м ³ /час, H=92 м, P=132кВт, |
| 2.3.327 | Насос дренажного приямка машзвлв SEG.40.12.2.50B.Z | GRUNDFOS, Дания | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.328 | Регулируемая гидромuftа типа 422SVTL 22-2,0 | Voith Turbo, Германия | n=2977об/мин, Приводная мощность 500кВт, Вес 940кг |
| 2.3.329 | Grundfos CRN5-29E-FGJ-G-V-PQQV | GRUNDFOS, Дания | Q=5,8 м ³ /час, H=150,4м, P _{max} =4 кВт, n=2917 об/мин |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.330 | Grundfos CRN1-8E-FGJ-G-V-PQQV | GRUNDFOS, Дания | Q=1,8 м3/час, H=38,6м, Pmax=4 кВт, n=2917 об/мин |
| 2.3.331 | Grundfos NB80-200/200 AE-F2-S-BAQE | GRUNDFOS, Дания | Q=199,2 м3/час, H=46,3м, Pmax=37 кВт, n=2950 об/мин |
| 2.3.332 | Grundfos CRIE3-8 A-CA-I-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=3,5 м3/час, H=52,4м, Pmax=1,1 кВт, n=3350 об/мин |
| 2.3.333 | Grundfos NBG100-80-160/149 AE-F2-B-BAQE | GRUNDFOS, Дания | Q=51,6 м3/час, H=5,6м, Pmax=1,1 кВт, n=1440 об/мин |
| 2.3.334 | Grundfos CRN45-10-2 E-F-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=45 м3/час, H=196,8м, Pmax=37 кВт, n=2957 об/мин |
| 2.3.335 | Grundfos NBG65-40-250/245 XE-F2-N-BQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=65,1 м3/час, H=76,1м, Pmax=18,5 кВт, n=2960 об/мин |
| 2.3.336 | Grundfos CRI10-22 E-FGJ-I-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q=10 м3/час, H=180,6м, Pmax=7,5 кВт, n=2919 об/мин |
| 2.3.337 | Grundfos CRI10-07 E-FGJ-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 10м3/час, H=57,2м, Pmax=3 кВт, n=2902 об/мин |
| 2.3.338 | Grundfos NBG65-40-315/273 XE-F2-N-BQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 39,8м3/час, H=69,3м, Pmax=22 кВт, n=2950 об/мин |
| 2.3.339 | Grundfos NBG80-50-250/254 AE-F2-K-BQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 91,2м3/час, H=74,9м, Pmax=5,5 кВт, n=2955 об/мин |
| 2.3.340 | Grundfos CRN20-0,4 E-FGJ-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 21м3/час, H=46,7м, Pmax=5,5 кВт, n=2919 об/мин |
| 2.3.341 | Grundfos CRN20-03 E-FGJ-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 21м3/час, H=34,6м, Pmax=4 кВт, n=2917 об/мин |
| 2.3.342 | Grundfos CRN64-1-1E-F-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 64м3/час, H=14,2м, Pmax=4 кВт, n=2917 об/мин |
| 2.3.343 | Grundfos CRN32-1-1E-F-G-E-HQQE | GRUNDFOS, Дания | Q= 30м3/час, H=10,7м, Pmax=1,5 кВт, n=2896 об/мин |
| 2.3.344 | ПЭН ВД тип MHG 5/7 | Torishima Pump Co, Китай | – номинальная производительность - 80 м3/ч, – номинальный напор - 1150 м (11,5 МПа); – номинальный расход - 8,5 м3/ч |
| 2.3.345 | Циркуляционные насосы НД КУ типа CN-125-20 | ENSIVAL, Франция | Номинальный расход - 121 м3/ч, Напор 11,3м, частота вращения 1455 об/мин |
| 2.3.346 | Циркуляционные насосы ВД КУ типа PRNR-250-32 | SULZER (ENSIVAL), Франция | Номинальный расход - 647 м3/ч, Напор 21,8м, частота вращения 1480 об/мин |
| 2.3.347 | Насосы рециркуляции ГПК типа NRN-100-20 | ENSIVAL, Франция | Номинальный расход - 218 м3/ч, Напор 31,5м, частота вращения 2970 об/мин |
| 2.3.348 | Циркуляционные насосы НД КУ типа НРК-LE100-250 | KSB A.G, Германия | Номинальный расход - 121 м3/ч, Напор 11,23м, частота вращения 1455 об/мин |
| 2.3.349 | Циркуляционные насосы ВД КУ типа НРН 200-316 | KSB A.G, Германия | Номинальный расход - 647 м3/ч, Напор 21,8м, частота вращения 1480 об/мин |
| 2.3.350 | Насосы рециркуляции ГПК типа НРК-LE4 100-200 | KSB A.G, Германия | Номинальный расход - 218 м3/ч, Напор 31,5м, частота вращения 2950 об/мин |
| 2.3.351 | Конденсатный насос типа Multitec V 150/5-12.2 22.69 | KSB, Германия | Номинальный расход - 320 м3/ч, Напор 138 м, частота вращения 1500 об/мин |
| 2.3.352 | Насос-дозатор мембранный Etatron ST-D | Etatron, Италия | Q-29 л/ч, p-14 бар; Q-30 л/ч, p-11 бар |
| 2.3.353 | Насос-дозатор мембранный Etatron HP2-D | Etatron, Италия | Q-31 л/ч, p-124 бар |
| 2.3.354 | Насос-дозатор с ЧП DDA 7,5-10 AR-PVC/V/C-F-31U2U2FG | Grundfos | Потребляемая мощность - 24 Вт; максимальная производительность - 7,5 л/ч; максимальное давление - 16 бар. |
| 2.3.355 | Насос-дозатор с ЧП DDC 6-10 AR-PVC/V/C-F-31U2U2FG | Grundfos | Потребляемая мощность - 14 Вт; максимальная производительность - 6 л/ч; максимальное давление - 10 бар. |
| 2.3.356 | Насос-дозатор с ЧП DDC 15-4 AR-PVC/V/C-F-31U2U2FG | Grundfos | Потребляемая мощность - 14 Вт; максимальная производительность - 15 л/ч; максимальное давление - 4 бар. |
| 2.3.357 | Насос-дозатор с ЧП DDI 0,4-10AR-PVC/E/C-F-3133F | Grundfos | Потребляемая мощность - 20 Вт; максимальная производительность - 0,4 л/ч; максимальное давление - 10 бар. |
| 2.3.358 | Насос-дозатор с ЧП DDI 2,5-10 AR-PVC/E/C-F-3133F | Grundfos | Потребляемая мощность - 20 Вт; максимальная производительность - 2,5 л/ч; максимальное давление - 10 бар. |
| 2.3.359 | Насос-дозатор с ЧП DDI 60-10 AR-PV/T/T-S-31B16F | Grundfos | Потребляемая мощность - 50 В*А; максимальная производительность - 60 л/ч; максимальное давление - 10 бар. |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.360 | Насос-дозатор с ЧП DDI 150-4 AR-PV/T/T-S-34B2B2F | Grundfos | Потребляемая мощность - 50 В*А; максимальная производительность - 150 л/ч; максимальное давление - 4 бар. |
| 2.3.361 | Насос-дозатор с ЧП DME 940-4AR-PP/E/c-f-31A2A2F | Grundfos | Потребляемая мощность - 50 В*А; максимальная производительность - 940 л/ч; максимальное давление - 4 бар. |
| 2.3.362 | Насос-дозатор с ЧП DMH 2-100 AR-SS/T/SS-S-G2AAF | Grundfos | Потребляемая мощность - 180 Вт; максимальная производительность - 2 л/ч; максимальное давление - 100 бар. |
| 2.3.363 | Насос-дозатор с ЧП DMH 2.2-200 AR-SS/V/SS-S-G2B6BF | Grundfos | Потребляемая мощность - 180 Вт; максимальная производительность - 2,2 л/ч; максимальное давление - 200 бар. |
| 2.3.364 | Насос-дозатор с ЧП DMH 11-25 AR-SS/T/SS-S-G1AAF | Grundfos | Потребляемая мощность - 90 Вт; максимальная производительность - 11 л/ч; максимальное давление - 25 бар. |
| 2.3.365 | Насос-дозатор с ЧП DMS 8-5 AR-PV/V/C- F -1111F2 | Grundfos | Потребляемая мощность - 20 Вт; максимальная производительность - 8 л/ч; максимальное давление - 5 бар. |
| 2.3.366 | Насос с ЧП CRE 90-2 AN-F-A-E-HQQE | Grundfos | Потребляемая мощность - 18,5 кВт; максимальная производительность - 90 м ³ /ч; максимальное давление - 2 бар. |
| 2.3.367 | Насос с ЧП CRE 64-3-1 A-F-A-E-HQQE | Grundfos | Потребляемая мощность - 18,5 кВт; максимальная производительность - 64 л/ч; максимальное давление - 3 бар. |
| 2.3.368 | Насос КЭН-I-3Б КсВ-500-85-1 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=500м ³ /ч H=85м. |
| 2.3.369 | Насос КЭН-I-3А КсВ-500-85-1 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=500м ³ /ч H=85м. |
| 2.3.370 | Насос КЭН-II-3Б КсВ-500-220-1 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=500м ³ /ч H=220м. |
| 2.3.371 | Насос КЭН-II-3А КсВ-500-220-1 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=500м ³ /ч H=220м. |
| 2.3.372 | Насос подъемный ежекторов ПНЭ-3Б Д 3200-75-2 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=3200 м ³ /ч H=75м, |
| 2.3.373 | Насос подъемный ежекторов ПНЭ-3А Д 3200-75-2 | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=3200 м ³ /ч H=75м, |
| 2.3.374 | Питательный насос АПЭ 720-185-4(Гидромуфта к питательному электронасосу. Voith Turbo GmbH & Co. KG, Германия, г. Крайльсхайм) | ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы | Q=735 м ³ /ч P=203 кгс/см ² , |
| 2.3.375 | Агрегат электронасосный АПД 720-185-4 | ОАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | производительность 872 м ³ /ч, напор подачи 2052 м, режим работы непрерывный |
| 2.3.376 | регулирующая турбомуфта 682 SVNЛ 33 G агрегата электронасосного АПД 720-185-4 | VOIT Turbo. Германия | Частота вращения электродвигателя 2982 об/мин, проскальзывание при полной нагрузке 3,2%, максимальная частота вращения отбора мощности 2886 об/мин, мощность 5630 кВт |
| 2.3.377 | Агрегат насосный КСВ-500-85-1 | ОАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Производительность 500м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 85 |
| 2.3.378 | Агрегат насосный КСВ-700-180 | АО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Производительность 700м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 180 |
| 2.3.379 | Агрегат насосный АкС 50-110-2 | АО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина | Производительность 50м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 150 |
| 2.3.380 | Насос 1200-BQLV-1200-1380-19-LU-000 | "SIGMA" .Чехия | Производительность 15000м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 30, 425 об/мин |
| 2.3.381 | насос BL-50/240-30/2 | Wilo. Швеция | Производительность 85 м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 72 |
| 2.3.382 | насос CR20-4-A-F-A-EHQQE132SC | GRUNDFOS. Германия | Производительность 20 м ³ /ч; Напор (м.в.ст) 50 |
| 2.3.383 | Агрегат насосный 1X80-50-250а 5AM200M2 | "ЭНА" Беларусь | Производительность 50 м ³ /ч; Напор 0,65 МПа |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.384 | насос 1s-36/5 A-W-A HUUV | GRUNDFOS Германия | Производительность 0,9 м³/ч; Напор (м.в.ст) 20,9 |
| 2.3.385 | Центробежный турбокомпрессор с водяным охлаждением «Турбо Эйр 3000» | CAMERON "Cmpression Sitems" США | Производительность 73 нм³/мин, рабочее давление 0,8 МПа, мощность 450 кВт |
| 2.3.386 | Циклонный сепаратор конденсата CCS 750 | FRIULAIR Dryers. Италия | пропускная способность 75000 л/мин |
| 2.3.387 | Насос шестеренный 02ZC20L435D | «Ronzio» (Италия) | Производительность 26 л /мин |
| 2.3.388 | Шестеренный насос (Marzocchi) GHP2-D-9 | Marzocchi (Италия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.3.389 | Насос CRN 5-7 GRUNDFOS | Германия | Q-8м³/ч, H-33м, 2919 об/мин |
| 2.3.390 | Насос CRNE 32-3 GRUNDFOS | Германия | Q-30м³/ч, H-40м, 2919 об/мин |
| 2.3.391 | Насос NB 80-200/188 GRUNDFOS | Венгрия | Q-150м³/ч, H-40м, m-304кг |
| 2.3.392 | Водокольцевой вакуумный насос Lex 90/GX | Италия | Q-67м³/ч, Рост.-33Мбар, N-2,2КВт |
| 2.3.393 | Насос дозатор мембранный DDC 6-10 A PP | GRUNDFOS | Q-6 л/ч, P-1,0 МПа, N-0,02 RDn |
| 2.3.394 | Насос дозатор мембранный DMS 2-11AP | GRUNDFOS | Q-2,5л/ч, P-1,01МПа, N-0,02 RDn |
| 2.3.395 | Насос со спиральным корпусом KSB KWPK 065.040.0250 GNNG10 P-№000589359800100002 | Германия | H - 72.0 м., Q-35,0 м³/час, 2964 об/мин., |
| 2.3.396 | Насос совместно с частотно-регулируемым приводом GRUNDFOS Type: MGE1000C2-FT130-G3 | GRUNDFOS | U~380 В; I=Input 6,2, Output 5,0;F=Input- 50/60Hz; Output-0....120; P-3 kW, pMAX:16 bar; QNom/Max 24/31,4 м³/h; Hnom/Max:59/74 m; Liq.temp:5-60°C. |
| 2.3.397 | Насос совместно с частотно-регулируемым приводом GRUNDFOS Type: MGE160MB2-FF300-F3 | GRUNDFOS | U~380 В; I=Input 22,5A Output 18,8A ;F=Input- 50/60Hz; Output-0....120; P-11 kW, pMAX:16 bar; QNom/Max 72/96 м³/h; Hnom/Max:78/102 m; Liq.temp:5-60°C. |
| 2.3.398 | Насос аксиально-поршневой, нерегулируемый, H1CP020ME0VCSBMFP1DXNXXXXX, гидравлическая система Укладчика-заборщика роторного УЗР-1200/600 | Brevini Fluid Power Benelux B.V. Италия | насос аксиально-поршневой, нерегулируемый, с наклонным олоком цилиндров, для замкнутых и незамкнутых гидравлических систем, H1C, монтаж в любом положении и направлении, рабочий объем 19,6см³/об, давление: рабочее до 350бар, пиковое до 450бар, частота вращения 4300об/мин, расход 84л/мин, мощность 49кВт, крутящий момент: постоянный 0,31Нм/бар, максимальный: постоянный 109Нм, пиковый 139Нм, исполнение ISO, крепление фланца: диаметр 100, 4 отверстия по ISO, радиус шпоночной канавки 25мм, диаметр 6к (CPM) канавки |
| 2.3.399 | Вакуумный насос аммиака TVP-GO-SZO-244-125-C-9 | "Sigma Zawadka" (Чехия) | Q-180м³/ч H-70м.вод.ст. |
| 2.3.400 | Вакуумный насос щелочи | TVP-GO-SZO-244-125-C-9, "Sigma Zawadka" (Чехия) | Q-180м³/ч H-70м.вод.ст. |
| 2.3.401 | Дренажный насос щёлочи | Lutz B80, производство «Lutz-Pumpen GmbH» (Германия) | Q-27м³/ч H-36м.вод.ст. |
| 2.3.402 | Вакуумный насос кислоты | TVP-GO-SZO-244-125-C-9, "Sigma Zawadka" (Чехия) | Q-180м³/ч H-70м.вод.ст. |
| 2.3.403 | Дренажный насос кислоты | Lutz B80, производство «Lutz-Pumpen GmbH» (Германия) | Q-27м³/ч H-36м.вод.ст. |
| 2.3.404 | Насос промывки электромагнитных фильтров №1 | 350Д90, производство "Комбинат Видин" (Болгария) | Q-1000м³/ч H-90м.вод.ст. |
| 2.3.405 | Насос промывки фильтров | CRN 32-3 A-F-G-E HQQE, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-32 м³/ч H-30м.вод.ст. |
| 2.3.406 | Насос обессоленной воды | CRN 90-2 A-F-G-E HQQE, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-90 м³/ч H-20м.вод.ст. |
| 2.3.407 | Насос перекачки гидразина | CRN 5-9 E-FGJ-G-K 3x230/400, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-5 м³/ч H-90м.вод.ст. |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|--|---|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.3.408 | Насос-дозатор раствора гидразина | DMH 11-25 AR-SS/T/SS-S-G1AAF, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-11 л/ч Н-2,5МПа. |
| 2.3.409 | Насос-дозатор раствора аммиака | DMH 21-25 AR-SS/T/SS-S-G1AAF, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-21 л/ч Н-2,5МПа. |
| 2.3.410 | Насос-дозатор раствора фосфата | DMH 2,2-25 AR-SS/T/SS-S-G1AAF, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-2,2 л/ч Н-2,5МПа. |
| 2.3.411 | Насос-дозатор раствора фосфата | DMH 1,3-200 AR-SS/T/SS-S-G1AAF, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-1,3 л/ч Н-20МПа. |
| 2.3.412 | Насос перекачки фосфата | CRN 5-9 E-FGJ-G-K3x230/400, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-5 м³/ч Н-90м.вод.ст. |
| 2.3.413 | Насос дренажных вод | MTR3-36/11 E-W-I HQQK, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-3 м³/ч Н-40м.вод.ст. |
| 2.3.414 | Насос-дозатор биоцида | DDC 6-10 AR-PV/T/C-F-31I001FG, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-6,0 л/ч Н-1,0МПа. |
| 2.3.415 | Насос-дозатор ингибитора коррозии | DDC 6-10 AR-PV/T/C-F-31I001FG, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания) | Q-6,0 л/ч Н-1,0МПа. |
| 2.5. | Арматура, привода, электрические двигатели | | |
| 2.5.1 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип GEN ,VENS, CLEN,VENR,VHP | Termovent, Сербия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~500ед.) |
| 2.5.2 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип HP111 | EBRO, Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~100ед.) |
| 2.5.3 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип BK 45 | Gestra, Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~70ед.) |
| 2.5.4 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип1313-01,1312-88 | HORA, Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.) |
| 2.5.5 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип4373.2604, 5262.6764 | LESER,Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.) |
| 2.5.6 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили типDM762F | Mankenderg,Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~20ед.) |
| 2.5.7 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип STARFLOW/P46M3316F-Q-LVDD, P46P1450G-D-VMM, 9BA4HFHPFLSVZ, P12E2430G-D-LVMM, 86TA3P-OZ/DCM FV, 9BA5HFHPFLSVZ | WEIR SARASIN-RSBD,Франция | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~10ед.) |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.8 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили типS70.011 | Strack,Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.) |
| 2.5.9 | Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили типЕНА 64 | VALCO,Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~300ед.) |
| 2.5.10 | Быстродействующее редуционно-охлаждающее устройство ВД типDUV*СЗ-2-1-VSm-ES | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn350\500,Pn250\63 |
| 2.5.11 | Быстродействующее редуционно-охлаждающее устройство СД тип DUV*E20-1-1-VSm-ES | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn500\700,Pn100\16 |
| 2.5.12 | Быстродействующее редуционно-охлаждающее устройство НД тип DUV*E22-1-0-Gu-DS | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn400\500,Pn16\16 |
| 2.5.13 | Редуционно-охлаждающая установка собственных нужд тип RVG-1-0-Ge-DS | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn250\400,Pn40\16 |
| 2.5.14 | Впрыск БРОУ ВД, тип RV | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn65,Pn320 |
| 2.5.15 | Впрыск БРОУ СД, тип RV | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn150,Pn40 |
| 2.5.16 | Впрыск БРОУ НД, тип RV | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn32,Pn40 |
| 2.5.17 | Впрыск РОУ, тип RV | Welland-Tuxhorn AG,Германия | Dn32,Pn40 |
| 2.5.18 | ГПЗ В.Д. тип S15 023E 4903 12B | Strack,Германия | Dn300,PnSDS32 |
| 2.5.19 | ГПЗ Н.Д. тип S03.013 | Strack,Германия | Dn600,Pn25 |
| 2.5.20 | ГПЗ С.Д. тип S15.020 | Strack,Германия | Dn550,PnS10 |
| 2.5.21 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип V46.2 123-4250-50, V46.2 123-4320-50, V46.2 123-4160-20, S38 123-563-150 | АРАКО,Чехия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~70ед.) |
| 2.5.22 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип RVS | «АТМ»,Хорватия | Dy50÷125 ; Py10÷230 кгс/см2 (~5ед.) |
| 2.5.23 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип TECOFI RMC 3202 | TECOFI,Франция | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~10ед.) |
| 2.5.24 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип OSK | ADAMS,Германия | Dy1000÷1800 ; Py10÷16 кгс/см2 (~10ед.) |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.25 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили | EUROIL, Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~10ед.) |
| 2.5.26 | Задвижки,регулирующие,прехранительные клапана,затворы,вентили тип 12205906.130, 12205906-1.100, 12205906.50,12205906-1.140 ,12205906-1.90, 12205906-1.80,12205906-1.110,12200570.20,12200570.10 | Holter Regelarmaturen GmbH&Co.KG, Германия | Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~10ед.) |
| 2.5.27 | Стопорно-регулирующий клапан высокого давления тип SV/CV | Rexroth/General Electric, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.28 | Стопорно-регулирующий клапан среднего давления | Rexroth/General Electric, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.29 | Стопорный клапан низкого давления | Rexroth/General Electric, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.30 | Клапан, пневмопривод тип 099-02498(номер детали), 099-02499(номер детали), 099-02550(номер детали), 099- | Тусо, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.31 | Клапан тип 3115VSC788DCLCS | Laurense | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.32 | Клапан тип SS-T63MS12, | Swagelok, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.33 | Клапан с пневмоприводом тип Bray controls | Bray controls, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.34 | Электропривод AUMA тип SA07.1-SA 30.1 , SAR07.1-SAR30.1 с блоком управления AM01.1/02.1; SG 05.1-SG 12.1; GS 50.3- | AUMA, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.35 | Электропривод тип SHG-632, Series A | Flowserve, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.36 | Электропривод тип TypeQS0600.U04STACC | Emerson, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.37 | Пневмопривод тип RCIO260-SRMF080HT±3o; RCIO265-SR080HT F12-36; RCIO280-SR087Q 3/8; RCIO270SR-HT; | Rotork, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.38 | Пневмопривод ELO-Matic тип | GE | ELO-Matic. Согласно документации GE поставщик изделия Northeast Controls. Серийный номер 2011-1702 |
| 2.5.39 | Пневмопривод тип PDR 500; PDR 600; PDR 420; | Servovalve, Италия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.40 | Пневмопривод тип 2800 см2; 700 см2 | Samson, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.41 | Регуляторы , регулирующие клапана сер.№0020162515, F000076012, 0020343887, F000076013, F000076014, F000076015, | FISHER, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.42 | Регуляторы , регулирующие клапана сер.№F000117406, F000117407 | BAUMANN, Италия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.43 | Шаровый кран, тип 560AIX | TRUELINE, Канада | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.44 | Пневмопривод тип QS14SR-S30-FA075-FO | QTRCO, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.45 | Клапан тип TCBV | Weir Valves, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.46 | Клапан тип FK79 | ARGUS, США | В соответствии с параметрами производителя |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.47 | Отсечной клапан тип 12-BTP22-CCB1B; 1-BF12-CCB1L | FORCE, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.48 | Пневмопривод тип G2016-SR1-CW-M3HW; CBB415-SR80-CW; G1014-SR1-CW-M3HW | BETTIS, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.49 | Отсечной клапан тип T3R20R03AZ | NUTRON, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.50 | Отсечной клапан тип Valtek MaxFlo 3; 12-BX2-L3111S1V9NZ; | Flowserve, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.51 | Отсечной клапан тип 31500CS400Z | HOGFORS, Финляндия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.52 | Предохранительный клапан тип Safety valve G14/L | NUOVA GENERAL INSTRUMENTS, Италия | Ø входа G=3/4"; Ø выхода G=1", Pсраб.= 25,0 бар |
| 2.5.53 | Предохранительный клапан тип Safety valve D10/C | NUOVA GENERAL INSTRUMENTS, Италия | Ø входа G=1/2"; Ø выхода G=3/4", Pсраб.= 25,0 бар |
| 2.5.54 | Многооборотный электропривод тип SAExC 07.5/GS125.3 VZ4.3, 380В с блоком управления AUMA MATIC | AUMA Riester GmbH @Co.KG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.55 | Многооборотный электропривод тип SAExC 10.1/AMEXC01.1/GS100.3 F14 с блоком управления AUMA | AUMA Riester GmbH @Co.KG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.56 | Многооборотный электропривод тип SGExC 05.1 380В с блоком управления AUMA MATIC | AUMA Riester GmbH @Co.KG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.57 | Кран шаровой 10MBV-TB1R-BCFC3-91 | Moto Valve S.r.l. (Италия) | Ду250мм; Ру16кг/см2 |
| 2.5.58 | Клапан продувки контура D-5, Клапан продувки контура VA13-1,2; тип CV500; size 150мм;CL300; 6" | Fisher, Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.59 | Предохранительный сбросной клапан тип "5264.5984" | LESER (Германия) | Ду100/150мм, Ру64/16 кг/см2 |
| 2.5.60 | Клапан запорно-регулирующий паровой с электроприводом "HORA" 1611-09 | Holter Regelarmaturen GmbH & Co.KG, Германия | DN 400/500 Pmax 8 bar, Tmax 230 °C |
| 2.5.61 | Клапан запорно-регулирующий паровой с электроприводом "HORA" 1313-05 | Holter Regelarmaturen GmbH & Co.KG, Германия | DN 100 Pmax 83,3 bar, Tmax 517 °C |
| 2.5.62 | Вентиль регулировочный HORA 1313-01 | Holter Regelarmaturen GmbH & Co.KG, Германия | DN 15/15 Pmax 23,3 bar, Tmax 45 °C |
| 2.5.63 | Вентиль регулировочный HORA 1312-89 | Holter Regelarmaturen GmbH & Co.KG, Германия | DN 200 Pmax 105 bar, Tmax 163 °C |
| 2.5.64 | Электропривода типа AUMA SAR 10.2 | Auma Riester GmbH & Co. KG, Германия | используется на РПК Ду-250 |
| 2.5.65 | Атомно-абсорбционный спектрометр PerkinElmer-модель AAnalyst 400 | США | Спектральный диапазон: 190-870нм, диапазон измерений оптической плотности: 0-2 Б, спектральная ширина входной/выходной щелей: 2,7/0,45; 0,6; 0,8; 1,05; 1,35; 1,8 и 1,8/0,6; 1,35, пределы погрешности в диапазоне 0,005-0,05Б: ±20%, 0,050-0,5Б: ±10%; 0,5-2,0Б: ±5%, пределы обнаружения: пламенная атомизация, электротермическая |
| 2.5.66 | Шиберный затвор АДЛ Orbinox, | ORBINOX АДЛ, Италия | уплотнение - EPDM, Ру10, Ду400 |
| 2.5.67 | Шаровой кран FIP VKDIV, ПВХ, | FIP, Италия | с ручным приводом, уплотнение - EPDM, Ру16, Ø25 |
| 2.5.68 | Мембранный клапан ПВХ FIP VMUIV | FIP, Италия | с ручным приводом, мембрана – EPDM, Ру10, Ду50 |
| 2.5.69 | Шаровой кран ПВХ FIP VKIV63E, | FIP, Италия | уплотнение – EPDM, Ру16, Ду50 Кран шаровой с прямым клеевым муфтовым соединением, PVC VKIV дуб3 |
| 2.5.70 | Ротамерт ПВХ FIP FLIV Ø63, | FIP, Италия | Стандартный ротамерт, Q = 6,0 – 20,0 м3/час FLIV дуб3, диапазон измерения 6,0...20,0 м3/час |
| 2.5.71 | Шаровой обратный клапан ПВХ FIP SRIV63E Ø63, | FIP, Италия | Ø63, уплотнение – EPDM, Ру10 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|--------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.72 | Клапан с пневмоприводом PIBX FIP MK/DE, | FIP, Италия | мембрана – EPDM, Ру10, Ду40 |
| 2.5.73 | Пневмоостров Festo CPV18-VI 10P-18-3A-IC-R-U-3C+TW в комплекте с глушителями U-1/4-B (6842, 1 штука) и U-1/2-B (6844, 1 штука) | Festo Италия | в комплекте с глушителями U-1/4-B (6842, 1 штука) и U-1/2-B (6844, 1 штука) |
| 2.5.74 | Фильтр-регулятор давления Festo LFR-3/4-D-MAXI-A | Festo Италия | LFR-3/4-D-MAXI-A |
| 2.5.75 | Регулятор давления Festo LR-1/4-B-MINI (159625) | Festo Италия | LR-1/4-B-MINI (159625) |
| 2.5.76 | Межфланцевый обратный клапан PIBX FIP CROV050E, | FIP, Италия | уплотнение - EPDM, Ру10, Ø50 |
| 2.5.77 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду300мм (NAVAL 284 478) | NAVAL | PN25, Ду300мм |
| 2.5.78 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду250мм (NAVAL 284 477) | NAVAL | PN25, Ду250мм |
| 2.5.79 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду150мм (NAVAL 284 474) | NAVAL | PN25, Ду150мм |
| 2.5.80 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN 40, Ду50мм (NAVAL 284 409) | NAVAL | PN40, Ду50мм |
| 2.5.81 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN 25, Ду80мм (NAVAL 284 411) | NAVAL | PN25, Ду80мм |
| 2.5.82 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду100мм (NAVAL 284 412) | NAVAL | PN25, Ду100мм |
| 2.5.83 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду400мм (NAVAL 284 479) | NAVAL | PN25, Ду400мм |
| 2.5.84 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN 40, Ду25мм (NAVAL 284 406) | NAVAL | PN40, Ду25мм |
| 2.5.85 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN 40, Ду40мм (NAVAL 284 408) | NAVAL | PN40, Ду40мм |
| 2.5.86 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду200мм (NAVAL 284 456) | NAVAL | PN25, Ду200мм |
| 2.5.87 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду500мм (NAVAL 284 480) | NAVAL | PN25, Ду500мм |
| 2.5.88 | Кран шаровой редуцированный под приварку PN25, Ду600мм (NAVAL 284 481) | NAVAL | PN25, Ду600мм |
| 2.5.89 | Плоскорукавный фильтр с рециркуляцией | "LUHR FILTER GmbH"/Германия | Виды, объемы и стоимость работ уточняются сторонами после выдачи утвержденной Заказчиком проектно-сметной документации (стадия Р). |
| 2.5.90 | Шнековый вагонный пробоотборник UNI-SAMPLER | США | Габаритные размеры - 10668×2413×3658мм; Вес - 15,580т; Грузоподъемность стрелы шнека - 2300кг |
| 2.5.91 | Реле Finder 55.34.8.024.0040 | FINDER S.p.A., Италия | Напряжение питания: 24 В АС; Контакты: 250В АС, 7 А. |
| 2.5.92 | Кран шаровой с электроприводом Habonim 60 F26-RR66FG/XBW162X7.5 | Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль | Дном.150 |
| 2.5.93 | Кран шаровой с электроприводом Habonim 40 F26-RR66FG/XBW110X5-V115 | Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль | Дном.80 |
| 2.5.94 | Кран шаровой с электроприводом Habonim 20 F26-RR66FG/XBW60X5,5 | Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль | Дном.50 |
| 2.5.95 | Электропривод для крана Ду600мм Аума SA07.5-GS200/GZ16 | AUMA | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.96 | Электропривод Bernard | BERNARD CONTROLS | В соответствии с параметрами производителя |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.97 | Топливный клапан Woodward | Woodward Inc | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.98 | Частотный преобразователь VLT AQUA DRIVE FC202 | Danfoss | 355 кВт |
| 2.5.99 | Система управления группой насосных агрегатов | Danfoss | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.100 | Мотопомпа бензиновая для грязной воды Honda WT-30X | Honda | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.101 | Электростанция бензиновая Briggs&Stratton ProMax 7500-3 | Briggs&Stratton | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.102 | Измеритель параметров электроизоляции Sonel MIC-2505 | Sonel | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.103 | Мотопомпа бензиновая для грязной воды Honda WT-20X | Honda/Япония | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.104 | Кран шаровой SBV-03/16-300D-G10-A85-E68-K-16-U85-B-80-FO-F с пневмоприводом | "MECANICA Prisma SL, Испания | Кран шар. SBV-080/16-300D-G10-A85-U85-B80-FO-F из угл. ст. футер. PFA Ду80, Ру16, ф/ф, фланцы тип F(EN1092) с пневмоприводом двойного действия PA20S и концевыми выключателями CFC-5601 |
| 2.5.105 | Установка ЭПМ-30, БНФС | | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.106 | насос-дозатор гипохлорита натрия ETATRON, BD0209BA00000 | Италия | насос объемный дозирующий ETATRON, BD0209BA00000, Q=209 л/ч; P=6 бар; 0,25кВт, производитель "ETATRON D.S.Sp.A". |
| 2.5.107 | насос-дозатор раствора ETATRON BT-MA/AD 80-1 | Италия | насос мембранный дозирующий ETATRON BT-MA/AD 80-1мQ=80 л/ч; P=1 бар; 124 Вт, производитель "ETATRON D.S.Sp.A", Италия |
| 2.5.108 | датчик механический дифференциального давления воздуха PS-500 | KYTOLA. Финляндия | датчик дифференциального давления воздуха PS-500 механический, диапазон измерения 30...500 Pa, материал мембраны силикон, рабочая температура -20...+60 °С, степень защиты IP54, электрические разъемы: 3-винтовые клеммные колодки, провод: 12-24 AWG (0,2-1,5 mm2) |
| 2.5.109 | Регулятор KYTOLA 2914-6-VL | KYTOLA. Финляндия | регулятор постоянного потока, модель 2914, максимальный расход 20 л/мин, максимальный перепад давления 12 бар, размер клапана 6 мм, соединение G 1/2" с адаптером для подключения расходомера VL, корпус из нержавеющей стали AISI 316 |
| 2.5.110 | расходомер переменной области, модель VLK | KYTOLA. Финляндия | расходомер переменной области, модель VLK-3KA-D, диапазон расхода воды 1,5÷5,5 л/мин, максимальное давление 20 бар, максимальная температура 80 °С, наконечник нейлон, материал поплавок AISI 329/PTFE, боковые поверхности AISI 316, трубка расходомера Grilamid (PA-12), соединени G 1/2", уплотнения Нитрил, особые свойства сигнализация готовности |
| 2.5.111 | Датчик IFM II-2015-BBOA | KYTOLA. Финляндия | индуктивный датчик IFM Electronic, модель П0095, код П-2015-BBOA, длина кабеля 2 м, корпус резьбовой, резьба М30х1,5, напряжение питания 20-250 В, степень защиты IP 67, температура эксплуатации -25...+80°С |
| 2.5.112 | Клапан электромагнитный соленоидный AR-2W21 | KYTOLA. Финляндия | Клапан электромагнитный соленоидный нормально закрытый прямого действия с диафрагмой, модель 2W2115GSV, рабочая среда - вода, рабочее давление до 1,0МПа, тип клапана - 21, Ду15мм, G - резьбовое соединение 1/2", S - корпус из нержавеющей стали, V - материал уплотнения VITON, катушка S51, питание 220В |
| 2.5.113 | Уровнемер SITRANS Probe LU | SIEMENS | частота 54 Кгц диапазон измерения 2 6 м (20 футов) модель: 0,25 м до 6 м (10" до 20 футов) жидкости 12 м (40 футов) модель: 0,25 м до 12 м (10" до 40 футов) жидкости расстояние гашения 2 0,25 м (0,82 фута) точность 3 наибольшее 6 мм (0,25") или 0,15% интервала (включая гистерезис и повторяемость) повторяемость Менше или равно 3 мм (0,12") разрешение Менше или равно 3 мм (0,12") время обновления данных при 4 mA Менше или равно 3 сек. ширина пучка 100 при -3 дБ границе температурная компенсация Запрограммирована для компенсации избыточных температур память не разрушающийся EEPROM Батареи не требуются |
| 2.5.114 | Задвижка запорная 700JT 63.2 DSK 26 | Persta GmbH/Германия | Ду 250, Ру 24 Мпа, t ° 540°С |
| 2.5.115 | Задвижка запорная 700AJ 44.2 | Persta GmbH/Германия | Ду 50, Ру 3,8 Мпа, t ° 540°С |
| 2.5.116 | Задвижка запорная 700JT 42.2 DSK 26 | Persta GmbH/Германия | Ду 125/125/100, Ру 34 Мпа, t ° 540°С |
| 2.5.117 | Клапан регулирующий 1332-32 | Hora GmbH/Германия | Ду 100, Ру 337 бар, t ° 280°С |
| 2.5.118 | Клапан регулирующий 1331-30 | Hora GmbH/Германия | Ду 200, Ру 31 Мпа, t ° 280°С |
| 2.5.119 | Кран шаровый DABROWSKI ARMATUREN DA 110/80/25/F/Z/T2/NA DN 80; PN25 | DABROWSKI ARMATUREN, Польша | DN 80; PN25 |
| 2.5.120 | Кран шаровый DABROWSKI ARMATUREN DA 110/150/25/F/Z/T2/NA DN 150; PN25 | DABROWSKI ARMATUREN, Польша | DN 150; PN25 |
| 2.5.121 | Кран шаровой Armatury Group K91 DN 50 PN 16 234 AG | ARMATURY Group, Чехия | DN 50; PN 16 |
| 2.5.122 | Кран шаровой Armatury Group K92 DN 200 PN 16 134 AG | ARMATURY Group, Чехия | DN 200; PN 16 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.123 | Кран шаровой Armatury Group K92 DN 300 PN 16 124 AG | ARMATURY Group, Чехия | DN 300; PN 16 |
| 2.5.124 | Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.125 | Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.126 | Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.127 | Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.128 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.129 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.130 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A+C13 | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.131 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.132 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.133 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.134 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.135 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.136 | Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A | EBRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.137 | Клапан шаровый муфтовый с электроприводом, концевыми выключателями положения, ручным дублером | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.138 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV063-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.139 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV050-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.140 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV040-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.141 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV032-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.142 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV025-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.143 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIV020-E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.144 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIF040 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|---------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.145 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIF032 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.146 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIF025 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.147 | Клапан шаровый, муфтовый VKDIF020 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.148 | Клапан шаровый, муфтовый VEIV032 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.149 | Клапан шаровый, муфтовый VEIV025 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.150 | Клапан шаровый, муфтовый VEIV020 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.151 | Клапан обратный угловой , муфтовый VRUIV063E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.152 | Клапан обратный угловой , муфтовый VRUIV040E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.153 | Клапан обратный угловой , муфтовый VRUIV032E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.154 | Клапан обратный угловой , муфтовый VRUIV020E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.155 | Клапан обратный, муфтовый SXEIV032 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.156 | Клапан обратный, муфтовый SXEIV025 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.157 | Клапан обратный, муфтовый SXEIV020 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.158 | Клапан обратный SRIF025 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.159 | Клапан обратный SRIF020 | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.160 | Клапан мембранный, регулировочный, муфтовый VMUIV050E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.161 | Клапан мембранный, регулировочный, муфтовый VMUIV032E | FIP | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.162 | Клапан запорно-регулирующий 530 D (S2) | "Нихон КОСО" Япония | Ду175/350МПа, Ру14МПа |
| 2.5.163 | Клапан запорно-регулирующий 520 D (S2) | "Нихон КОСО" Япония | Ду175/400МПа, Ру14МПа |
| 2.5.164 | Пускосбросная БРОУ VLB-C-140 | CCI, Швеция | производительность 630 т/ч |
| 2.5.165 | Пускосбросная БРОУ VLB-C-200 | CCI, Швеция | производительность 245 т/ч |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.5.166 | ГПЗ S 42 123-3250 PN 25,0 VGf DN 300/250 | MSA CHELIPE GROF. Чехия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.167 | STRACK Тип S20.054 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.168 | STRACK Тип S21.021 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.169 | STRACK Тип S21.017 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.170 | STRACK Тип S21.019 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.171 | STRACK Тип S18-834.011 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.172 | STRACK Тип S03.011 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.173 | STRACK Тип S20.056 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.174 | STRACK Тип S21.013 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.175 | STRACK Тип S27.019 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.176 | STRACK Тип S27.021 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.177 | STRACK Тип S15.021 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.178 | STRACK Тип S04.017 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.179 | STRACK Тип S04.019 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.180 | STRACK Тип S25.019 | STRACK | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.181 | Тип S 43 123-B063-250/200 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.182 | Тип S 43 123-N250-80/75 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.183 | Тип S 43 123-N250-300/250 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.184 | Тип S 43 123-B063-300/250 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.185 | Тип 450SNP | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.186 | Тип L10 127 5100 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.187 | Тип L10 127 A320-175-150 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.188 | Тип L10 127 A160-125-110 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.189 | Тип L10 127 A320-125-110 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.190 | Тип V10 121-0250 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.191 | Тип V10 121-0320 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.192 | Тип V10 121-0100 | MOSTRO | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.193 | Тип 1313-01 | HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.194 | Тип 1312-01 | HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.195 | Тип 1312-88 | HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.196 | Тип 1313-05 | HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.5.197 | Краны шаровые VEEFV (012-063) PVC-U | FIP Италия | Ду-12-63, 3-1,0 МПа |
| 2.5.198 | Электропривод AUMA тип SG 04.3-F05-F07 | AUMA, Германия | 220 В, Крутящий момент до 63 Нм |
| 2.5.199 | Фильтр самопромывной дисковый ARKAL OPAL Spin Klin 2"x3 | Израиль | Производительность 42 м3/ч |
| 2.5.200 | Система шариковой очистки с фильтром предочистки и системой управления | Taprogge GmbH, GEA ENERGY SYSTEM (INDIA) Ltd | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6. | Установки, гидромолы, ВПУ, вентиляторы | | |
| 2.6.1 | Генератор азота 17638-HNG80 ПС | Cameron System S.r.l | Агрегат для выработки азота и инструментального воздуха. Газот=75м3/ч, Разота=0,7Мпа, U=400В, Qвоздуха=70м3/ч, Pвоздуха=0,73МПа |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.6.2 | Комплект для выверки геометрии оборудования Fixturlaser Geo Base edition XA XAD | Fixturlaser AB, Швеция | Выверка отверстий (полуотверстий) диаметром от 300 до 1600 мм. |
| 2.6.3 | Маслоочистительные установки ПСМ2-4 | Полтава, Украина | Потребляемая мощность - 5,5 кВт, номинальная производительность 4 м ³ /ч, содержание механических примесей после 1 цикла 0,005% |
| 2.6.4 | Модуль очистки минеральных масел ОСМ 305 | Альфа лаваль Мид Юроуп ГмбХ, Германия | Производительность 4000л/ч, степень очистки более 90% |
| 2.6.5 | Маслоочистительная установка ПСМ 2-4 | Полтавский ТМЗ Украина | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.6 | Модуль электродеионизации IONPURE IP-VNX55EP2 | Evoqua Water Technologies LLS/ США | Производительность: макс 18.7 м3/ч, номин. 12.5 м3/ч, мин. 5.7 м3/ч, Габаритные размеры 2133x508x508 мм |
| 2.6.7 | Регулируемая гидромуфта типа 562 SVTL 12.1. | Voith Turbo, Германия | Регулируемая гидромуфта типа 562 SVTL 12.1., Температура окружающей среды макс. +40 °С (104 °F); мин. -18 °С (-0,4 °F), Направление вращения со стороны потока силы ход черпаковой трубы (Н) направо 150 мм, Потребность в мощности рабочей машины Ра 2330 кВтЧастота вращения двигателя не 2977 мин-1, |
| 2.6.8 | Регулируемая гидромуфта типа 620 SVNЛ 33 G | Voith Turbo, Германия | Напорное Р= 50 - 195 кг\см2., Мах. напорное Р= 230 кг\см2,Расход воды на котёл от G=130 - 580 т/ч., Непрерывная работа агрегата не менее 60 суток. , Нарботка агрегата в течении не менее 5000 часов в год., Нагружение насоса до номинальной производительности и давления не более t=10 сек., Разворот насоса при |
| 2.6.9 | Регулируемая гидромуфта типа NVC 487H | изготовитель - NARA Corporation, Южная Корея | - диапазон регулирования - 25~100 %; - исполнительный привод ковшовой трубы, тип - СА02-НАВ. |
| 2.6.10 | Вентилятор маслобака системы смазки ГТУ | Вентилятор маслобака системы смазки ГТУ | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.11 | Вентилятор маслобака системы смазки ПТУ | Вентилятор маслобака системы смазки ПТУ | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.12 | Валоповоротное устройство ПТУ тип КЕП140-80Т-11\РТК | GE | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.13 | Валоповоротное устройство ГТУ тип КЕ 100-55Т-4.8 | GE | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.14 | Винтовой блок CF1800G2 | Германия | Мощность 40-385,3 кВт, Давление нагнетания (абс) 6-16 бар, Производительность 8,1-41,4 м3/мин |
| 2.6.15 | Фильтроэлемент High Flow HF40PP001D01. | Малайзия, Китай | Фильтрующий элемент с уровнем фильтрации 1 мкм, что обеспечивает КПЧ огнестойкого масла ОМТИ не хуже 9 |
| 2.6.16 | Рентгенофлуорисцентный анализатор металлов "Дельта - Классик" | Olympus NDT, Inc MA USA | Определение химических элементов |
| 2.6.17 | Плита футеровочная резино-керамическая Trellex Poly-Ger Classic 6610096 | Швеция Trellex | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.6.18 | Плита футеровочная резино-керамическая 20x500x250мм Trellex Poly-Ger Slim 6660301 | Швеция Trellex | В соответствии с параметрами производителя |
| 2.7. | Оборудование топливоподачи | | |
| 2.7.1 | Бульдозер KOMATSU D275A-5D | КОМАТСУ, Япония | 600-211-1340 - масляный фильтр двигателя 600-311-7152 - топливный фильтр 07063-01100 - Фильтр силовой передачи 207-60-71182 - фильтр гидросистемы |
| 2.7.2 | Укладчик-заборщик роторный УЗР-1200/600 | ООО "Зуевский энергомеханический завод", Украина | Фильтроэлемент гидравлический, цилиндрический, SOFIMA CRE025FV1 Фильтроэлемент гидравлический, цилиндрический, SOFIMA CCH301 FD 1 |

| № | Наименование, тип, марка, аналог | Производитель оборудования/Страна производства | Основные технические характеристики |
|-------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2.7.3 | Трубчатые шнековые конвейеры и питатели (TE, TP) WAM для аспирационных установок CARM топливоподачи | WAMGROUP Corporate, Италия | Муфта сцепления валов, WAM XAA028T0421 Опора подшипниковая концевая, WAM XSP025Z1 Опора подшипниковая концевая, WAM XSP025V1 Подшипник промежуточный WAM XLR028B010T44 |

Импортное оборудование АСУ, РЗА, системы связи и ИТ-системы для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам Группы "Интер РАО"

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|----------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | АСУТП | | |
| 1.1. | Программно-технические комплексы АСУ | | |
| 1.1.1 | ПТК "Овация" версии 3.02 | Emerson | Контроллер ПТК «Овация» OCR161, Суммарная емкость по точкам - до 16 000 точек, Суммарная емкость контроллера OCR161 по точкам ввода/вывода до 4000 созданных точек с полными записями, В указанные 4000 точек ввода/вывода может входить любая из следующих комбинаций: Аналоговые точки с прямым подключением, Дискретные точки с прямым подключением, Точки SOE с прямым подключением (не более 1024 точек SOE на контроллер), До 8192 виртуальных точек ввода/вывода (2048 X 4) для поддержки устройств сторонних производителей, Технические характеристики OCR161, Процессор Pentium, Варианты сканирования последовательного и параллельного ввода/вывода, Объем памяти для управления от 512 кбайт до 1,5 МБайт, Пять зон управления, каждая - с выбираемым быстродействием (от 10 мс до 30с). Многозвенная логика с разрешением 1000 звеньев/100 мс. |
| 1.1.2 | ПТК "Овация" версии 3.2 | Emerson | Контроллер ПТК «Овация» OCR400, Суммарная емкость по точкам - до 16 000 точек: Суммарная емкость по точкам ввода/вывода до 4778 созданных точек с полными записями, В указанные 4778 точек ввода/вывода может входить любая из следующих комбинаций: Аналоговые точки с прямым подключением, Дискретные точки с прямым подключением, Точки SOE с прямым подключением (не более 1024 точек SOE на контроллер), До 8192 виртуальных точек ввода/вывода (2048 X 4) для поддержки средств сторонних разработчиков, Технические характеристики OCR400, Процессор Pentium Celeron 400 МГц, Функции сканирования последовательного и параллельного ввода/вывода, Динамическое ОЗУ емкостью 64 МБ, Пять зон управления, каждая - с выбираемым быстродействием (от 10 мс до 30с). Многозвенная логика с разрешением 1000 звеньев/100 мс. |
| 1.1.3 | ПТК "Овация" версии 3.5 | Emerson, США | Контроллер ПТК «Овация» OCR1100 • Суммарная емкость по точкам - до 32 000 точек: Суммарная емкость по точкам ввода/вывода до 4778 созданных точек с полными записями В указанные 4778 точек ввода/вывода может входить любая из следующих комбинаций: • Аналоговые точки с прямым подключением • Дискретные точки с прямым подключением • Точки SOE с прямым подключением (не более 1024 точек SOE на контроллер) |
| 1.1.4 | ПТК TELEPERM XP-R | Siemens | Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запорно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации |
| 1.1.5 | ПТК Simatic PCS-7 | Siemens | Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запорно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации |
| 1.1.6 | ПТК энергоблоков SPPA-T3000 | Siemens | Характеристики оборудования определяет подрядчик на стадии разработки проекта |
| 1.1.7 | ПТК "Текон" | Danfoss | Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов 1008 |
| 1.1.8 | ПТК энергоблока Metso | Metso | Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запорно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, вывод информации на АРМ |
| 1.1.9 | Комплект оборудования для связи с ПТК Simatic | Siemens | протокол Profibus |
| 1.1.10 | ПТК АСУ ТП ГТУ нижнего уровня. Simatic PCS-7 | Siemens | объектов управления - 65, входных дискретных сигналов - 442, выходных дискретных сигналов - 220, входных аналоговых сигналов - 177, выходных аналоговых сигналов - 30. |
| 1.1.11 | ПТК АСУ ТП верхнего уровня - OM-650 | Siemens | мощности достаточные для хранения более 12000 исходных технологических параметров и более 2000 расчетных величин |
| 1.1.12 | SPPA-3000 с модулями ввода - вывода данных | Siemens | Контроллер: Н - система 416-5Н |
| 1.1.13 | САУ Газодожимных компрессоров | Alen Bredly | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|-------------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.1.14 | ПТК Series 5 | Siemens | Система автоматического регулирования турбины и питательных турбонасосов |
| 1.1.15 | ПТК "SANCO FB6100" | SANCO S.p.A | Системы противопожарной защиты газовых турбин |
| 1.1.16 | ПТК "XP-8000-Atom" | ICP DAS | Системы управления, мониторинга и диагностики трансформаторного оборудования |
| 1.1.17 | ПТК "АСУ Инженерные системы" энергоблока | Beckhoff | 3000 каналов ввода/вывода, базовый процессорный модуль Beckhoff CX9010-1001, с устр. ввода/вывода и передачи данных, безвентиляторный промышленный ПК Beckhoff C6915-0000, контроллер ввода/вывода (коплер) Beckhoff BK9050, модуль терминальный Beckhoff KL9010, коммутатор Beckhoff CU2008, медиаконвертор KORENIX JetCon 1301-m, блоки обработки дискретных сигналов 8 вход. сигналов (=24 В) + 8 выход. сигналов (=24 В, 0.5А) Beckhoff KL1859, 16 вход. сигналов (=24 В) Beckhoff KL1809, 16 выход. дискретных сигналов (=24 В) Beckhoff KL2809, блоки обработки аналоговых сигналов 8 вход. аналоговых входных сигналов (R) Beckhoff KL3208-0010, 8 вход. аналоговых сигналов (4...20 мА) Beckhoff KL3458, 4 вход. аналоговых сигналов (0...+10 В) Beckhoff KL3464, 4 выход. аналоговых сигналов (0...+10 В) Beckhoff KL4404, 3-х фаз. модуль измер. мощности, |
| 1.1.18 | ПТК САУР и 3 Газодожимные компрессоры | Siemens | 500 каналов ввода-вывода, SIMATIC S7-300, Коммуникационный процессор CP341 с интерфейсом RS422/485, Центральный процессор CPU 417-5H, коммуникационный процессор CP 1623 PCI express x1 (3.3v/12v), Коммуникационный процессор (CP 443-1, SCALANCE X212-2, PROFINET-IO устройство. управление сетью. |
| 1.1.19 | ПТК Mark-VIe энергоблока | General Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2. | Контроллеры, датчики, мониторинг оборудования, коммутаторы | | |
| 1.2.1 | Контроллер "METSO" | Metso | Контроллер "METSO" |
| 1.2.2 | Система вибромониторинга, система контроля пульсации Bently Nevada 3500 | General Electric | Система вибромониторинга, система контроля пульсации, преобразователь давления 6052C (Kistler Instrumente AG, Швейцария) |
| 1.2.3 | Контроллер "Simens" | Siemens | Контроллер "Simens" |
| 1.2.4 | SIMATIC PCS 7 станция оператора | Siemens | в стойке 2U IPC647C на базе INTEL CORE I7-610E @ 2,53 GHz |
| 1.2.5 | SIMATIC FLAT PANEL 19T | Siemens | плоскопанельный сенсорный TFT-монитор с диагональю 19". разрешением 1280X1024 пикселей. =24В и ~120/240В. VGA / DVI-D интерфейсы |
| 1.2.6 | Шкафы контроля и управления газовой турбины | General Electric | 2100 каналов ввода-вывода, IS220PAICH1A Аналоговый модуль ввода/вывода (PAIC) IS220PDIAH1A Модуль дискретного ввода-вывода (PDIA) IS220PDIOH1A Дискретный модуль ввода/вывода (PDIO) |
| 1.2.7 | Шкафы контроля и управления паровой турбины | General Electric | 1000 каналов ввода-вывода, IS220PAICH1A Аналоговый модуль ввода/вывода (PAIC) IS220PAOCH1A Модуль аналогового вывода (PAOC) IS220PDIOH1A Дискретный модуль ввода/вывода (PDIO) |
| 1.2.8 | Системное шасси 3500/05-01-02-00-00-01 System Rack | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.9 | 3500/15-02-02-00 High Voltage AC Power Input Module (PIM) 125840-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.10 | Системный монитор с интерфейсом Ethernet 3500/22M-01-01-00 Rack Interface Module (TDI) 138607-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.11 | 3500/22M-01-01-00 I/O Module 146031-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.12 | 4-х канальный монтиор вибрация 3500/40M-01-00 Monitor Proximator® 140734-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.13 | 3500/40M-01-00 I/O Module 125680-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.2.14 | 4-х канальный монтиор вибрация 3500/42М-01-00 Proximator®/Seismic Monitor 140734-02 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.15 | 3500/42М-01-00 I/O Module 128229-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.16 | 4-х канальный монтиор положения 3500/45-01-00 Position Monitor 140072-04 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.17 | 3500/45-01-00 I/O Module 135137-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.18 | 4-х канальный монтиор положения 3500/45-05-00 Position Monitor 140072-04 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.19 | 3500/45-05-00 I/O Module 139554-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.20 | 2-х канальный монтиор положения 3500/50-01-00-01 Tachometer Module 133388-02 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.21 | 3500/50-01-00-01 I/O Module 133442-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.22 | Монтиор технологических параметров 3500/62-03-00 Process Variable Monitor 133811-03 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.23 | 3500/62-03-00 I/O Module 136294-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.24 | 16-и канальный монитор температуры 3500/65-01-00 16-Channel Temperature Monitor 145988-02 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.25 | 3500/65-01-00 I/O Module 172103-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.26 | 4-х канальный монитор реле 3500/32-01-00 4-Channel Relay Module 125712-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.27 | 3500/32-01-00 I/O Module 125720-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.28 | 16-и канальный монитор реле 3500/33-01-00 16-Channel Relay Module 149986-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.29 | 3500/33-01-00 I/O Module 149992-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.30 | Монитор связи, Modbus RS-485 3500/92-02-01-00 Communication Gateway Module 136180-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.31 | 3500/92-02-01-00 Modbus RS-485 I/O Module 133323-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.32 | Барьер искробезопасный MTL 764 - Shunt-diode safety barrier | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.33 | Токовихревой датчик 8 мм (фаза, скорость, 2 искривления) 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-07-10-12-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.34 | Токовихревой датчик 8 мм (вибрация ротора) 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-09-10-12-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.2.35 | 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-11-10-12-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.36 | 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-12-10-12-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.37 | 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-13-10-12-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.38 | 3300XL 8mm Proximity Probe 330104-00-14-10-12-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.39 | Удлинительный кабель 8 мм (вибрация ротора) 3300XL 8mm Standard Extension Cable 330130-080-13-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.40 | Проксиметр 8 мм (вибрация ротора) 3300XL 8mm Proximitor Sensor 330180-91-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.41 | Токовихревой датчик 11 мм (осевой сдвиг) 3300XL 11mm Proximity Probe 330704-000-060-10-11-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.42 | Удлинительный кабель 11 мм (осевой сдвиг) 3300XL 11mm Extansion Cable 330730-080-13-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.43 | Проксиметр 25 мм (осевой сдвиг) 3300XL 11mm Proximitor Sensor 330780-91-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.44 | Токовихревой датчик 25 мм (расширение ротора ЦВД, ЦСД) 3300XL 25mm Proximity Probe 330851-04-000-015-10-01-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.45 | Удлинительный кабель 25 мм (расширение ротора ЦВД, ЦСД) 3300XL 25mm Extansion Cable 330854-080-25-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.46 | Проксиметр 50 мм (расширение ротора ЦВД, ЦСД) 3300XL 25mm Proximitor Sensor 330850-91-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.47 | Токовихревой датчик 50 мм (расширение ротора ЦВД-1,2,3) 3300XL 50mm Proximity Probe 330876-03-10-01-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.48 | Удлинительный кабель 50 мм (расширение ротора ЦВД-1,2,3) 3300XL 50mm Extansion Cable 330877-080-37-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.49 | Проксиметр 50 мм (расширение ротора ЦВД-1,2,5) 3300XL 50mm Proximitor Sensor 330878-91-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.50 | Датчик 25 мм (АР ЦВД, ЦСД, ЦВД-1) DC LVDT High Temperature Case Expansion Transducer System 135613-01-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.51 | Датчик 100 мм (АР ЦВД-2,3) DC LVDT High Temperature Case Expansion Transducer System 135613-13-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.52 | Положение РК AC LVDT Valve Position Transducer 18639-05 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.53 | Датчик виброскорости (виброскорость опор подшипников) 9200 Seismoprobe Velocity Transducer 9200-06-02-03-00 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.54 | 9200 Seismoprobe Velocity Transducer 9200-06-02-08-04 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.55 | Удлинительный кабель датчика 9200 (виброскорость опор подшипников) Standard Cable 84661-26 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|-------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.2.56 | Unidrive M700 04200137 | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.57 | Совместимый с SyRTPro процессор приложений (с CTNet). 2-ой процессор для работы в фирменном или написанном пользователем программном приложении с поддержкой сети | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.58 | SI-Applications Plus | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.59 | Кнопочная панель с ЖКД (кнопочная панель с ЖК дисплеем). | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.60 | KI-Keypad | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.61 | Процессор VIPA 800-7DK20 CPU 313SC | VIPA | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.2.62 | Контроллер SIEMENS RLU220 | Siemens (Германия) | Номинальное напряжение питания AC 24 В ±20 % Входы универсальные - 4 |
| 1.2.63 | Контроллер ICP DAS I-7188XA | ICP DAS (Тайвань) | 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, шина расширения, 2xDI/2xDO, 2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/485, MiniOS7, кабель CA-0910x1 |
| 1.2.64 | Операторская панель Weintek MT8070iH | Weintek (китай) | Сенсорная панель 7", TFT 65536-цветов 800x480, 400 МГц 32 bit RISC процессор, встроенной памяти (64MB RAM), слот SD-Карты, 30,000 часов работы лампы подсветки, светодиодная подсветка матрицы. Com1: RS-232/RS-485 2w/4w, Com2: RS-232, Com3: RS-232/RS-485 2w, 1 Ethernet порт (10/100Base-T), USB 1.1 (Host) и USB |
| 1.2.65 | Операторская панель SIMATIC MP 377 15" | Siemens (Германия) | 15" TOUCH, СЕНСОРНАЯ МУЛЬТИПАНЕЛЬ, WINDOWS CE 5.0, 15" ЦВЕТНОЙ TFT-ЭКРАН, 12 МВ ПАМЯТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, НАСТРАИВАЕТСЯ В СРЕДЕ WINCC FLEXIBLE 2007 |
| 1.2.66 | Система измерения механических величин и вибрации опор подшипников основной турбины бл.9 Bently Nevada | Bently Nevada | |
| 1.3. | Блоки управления, электроприводы, ИБП | | |
| 1.3.1 | Электромеханический преобразователь Exlar GSX30-0602 | Curtiss-Wright Corp (США) | Максимальный ход штока 150мм Ход штока на оборот электродвигателя 5,08мм |
| 1.3.2 | Электропривод (линейный мотор) ExlarGSX30-0602-MFA-CT1-338-AR | EXLAR | |
| 1.3.3 | Контроллер сервоприводов MOOG | Moog Inc. | Контроллеры сервоприводов Moog T161-903, T161-502. Сервоприводы Moog G400, G400A |
| 1.3.4 | Блок управлени AUMA AM 01.1-3 | AUMA | Блок управления электроприводом задвижек AUMA AM 01.1-3x400/50-54.29-42.02-46.00-(OPEN-CLOSE/LOCAL-REMOTE)-(FAULT/ready)-4[1] |
| 1.3.5 | Электропривода типа MODACT MON | ZPA Pecky, Чехия | Электроприводы присоединяются к арматуре по ОСТ 26-07-763-73, Наличие пластичной смазки, Блок указателя положения электропривода должен быть выполнен в виде механического счетчика, Все электропривода должны |
| 1.3.6 | Блоки управления AUMA | AUMA | Запасные части для установленных электроприводов фирмы AUMA; Напряжение - 380В; Управление: дискретное - 24 DC; аналоговое - 4-20 мА |
| 1.3.7 | Электропривод AUMA SA 07.6 с электродвигателем AD0063-4-0.20 | AUMA | Электропривод к дисковым затворам производства "КВАНТ" Ду 500, 600, 800 мм, электродвигатель 380 В, 50 Гц, 0,2 кВт, номинальный ток 1,6А, пусковой 4,8А, число оборотов 1400 об/мин |
| 1.3.8 | Электропривод типа AUMA | AUMA | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.9 | Электропривод типа VALPES | VALPES, Франция | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|-------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.3.10 | Сервопривод типа EXLAR | EMERSON, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.11 | Сервоусилитель Kollmorgen S70602-NANANA-NA с ответными разъемами 6А | Kollmorgen, США | Сервоусилитель Kollmorgen S70602-NANANA-NA с ответными разъемами 6А |
| 1.3.12 | Преобразователь электромеханический Exlar GSX30-0602-MFX-ER1-358-AR-L2-EB | EXLAR, США | Привод электрический, линейный, размер привода (высота фланца) 3" (80мм), ход штока 5,9" (150мм), шаг винта 2" (50,8мм), разъем специальный, монтаж передним фланцем, наконечник штока с наружной стандартной метрической резьбой, статор трехобмоточный действующее напряжение 400В, частота вращения |
| 1.3.13 | Универсальный электропривод переменного тока для асинхронных двигателей и двигателей с постоянными магнитами | Control Techniques | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.14 | Основной/резервный блок питания 175-264 В/50-60 Гц 3500/15-02-02-00 Power Supply 127610-01 | Bently Nevada | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.3.15 | Цифровое устройство управления серводвигателем DSD | Compressor Controls Corp (США) | Простое и резервированное управление сервоприводом Простое и резервированное каскадное управление Цифровое управление положением клапана обеспечивающее его точное позиционирование Управление линейным перемещением Обратная связь через резолвер |
| 1.3.16 | Источники бесперебойного питания ПТК | Liebert | Liebert GXT3 10kVA-10000T230 + GXT3-240TBATTCE |
| 1.3.17 | Источники бесперебойного питания ПТК | Liebert | Liebert GXT3 2kVA GXT3-2000RT230, Liebert GXT2 3kVA GXT2-3KRT230E, Liebert GXT2 10kVA GXT2-10000T230, Liebert NX 10kVA NX10, Liebert NXC 20kVA NCX 0020kTH1AFN01000 |
| 1.3.18 | Источники бесперебойного питания ПТК | APC | APC Back-UPS 250VA BK250I, APC Back-UPS 400VA BK400I, APC Back-UPS CS 500VA CS500EI, APC Back-UPS CS 650VA BK650EI, APC Back-UPS RS 800VA BX800CI-RS, APC Smart-UPS 1500VA SUA1500RMI2U, APC Smart-UPS 1500VA SUA1500I, APC Smart-UPS 1500VA SUA1500RMI2U, APC Smart-UPS 3kVA, APC Smart-UPS 3000 XLM, APC Smart-UPS 620VA, APC Smart-UPS 620VA, APC Smart-UPS 700VA, APC Smart-UPS 700VA, APC Smart-UPS RT 1000VA SURT1000XLI, APC Smart-UPS SC 1000VA SC1000I, APC Smart-UPS SC 420VA SC420I |
| 1.4. | Шкафы с контроллерами, УСО | | |
| 1.4.1 | Шкафы с контроллерами, УСО | ООО "Emerson" (США) | Модуль регистрации событий электронный 1C31233G01; Модуль регистрации событий персональный 1C31238H01; Модуль дискретного вывода электронный 1C31122G01; Модуль дискретного вывода персональный 1C31125G01; Модуль аналогового ввода 4-20 мА, высокоскор, 8 каналов электронный 5X00070G01; Модуль аналогового ввода 4-20 мА, высокоскор, 8 каналов персональный 1C31227G01; Модуль аналогового ввода сигнала термоэлектрического преобразователя электронный 5X00070G04; Модуль аналогового ввода сигнала термоэлектрического преобразователя персональный 1C31116G04; Модуль ввода сигнала термосопротивления |
| 1.4.2 | Шкафы с контроллерами, УСО (сетевой шкаф) | Cisco (США), Allied Telesis | Коммутатор Ethernet на 24 порта: CISCO SWITCH WS-C2960-24TT-L, Медиа-конвертер Allied Telesis AT-MC102XL, Шасси Allied Telesis (AT-MCR12) |
| 1.4.3 | Шкафы с контроллерами, УСО | Control Techniques (США) | Сервоусилитель Epsilon EP209, Сервоусилитель EN208 |
| 1.4.4 | Шкафы с контроллерами, УСО | Control Techniques (США), Exlar | Электромеханический преобразователь, Exlar GSX-30 (с концевыми выключателями типа n-p-n 4623514) Сервопривод EN для электромеханического преобразователя Exlar Фильтр питания FS 52278-16 для EN |
| 1.4.5 | Модули ввода-вывода | Metso (Финляндия) | Модули ввода-вывода |
| 1.4.6 | Модули ввода-вывода "ICP-CON" | Фирма "ICP-CON" Китай | Модули ввода-вывода "ICP-CON" |
| 1.4.7 | Модули ввода-вывода "Simens" | Siemens | Модули ввода-вывода "Simens" |
| 1.4.8 | Шкафы обработки сигналов ПТК САР | Compressor Controls Corp. | Шасси CPCI-10-D2, модуль питания PSMU-350-3, модуль питания PSMU-24-60-S, преобразователи входного аналогового сигнала CM-1-335, CM-1-536, CM-1-439, CM-1-300, преобразователи входного дискретного сигнала CM-2-101 CM-2-102 CM-2-200 преобразователи входного частотного сигнала CM-3-100 |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.4.9 | ЭГР-МП, МНУ-МП микроконтроллеры и модули ввода вывода | "Octagon Systems" | Контроллер 5066 Аналоговый / цифровой интерфейс 5648 Интерфейсная плата АО16D32; 73G-II420 – АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 73G-ITR100 – АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 70G-IDC5 – ДИСКРЕТНЫЙ ВВОД |
| 1.4.10 | Шкафы модулей УСО ET200 | Siemens (Германия) | 3000 каналов ввода/вывода, модуль резервирования питания SITOP PSE202U, крейты функциональные, интерфейсный модуль SIMATIC ET 200M IM153-2, модуль связи IM/IM, блоки обработки аналоговых сигналов SIM 331-7KF02, SIM 331-7NF10, SIM 331-7PF01, SIM 331-7PF11, блоки обработки дискретных сигналов SIM 321-1BH02 DI16, SIM 322-1BH01 DO16, блоки аналогового управления SIM 332-5HD01, SIM 332-5HF00 |
| 1.4.11 | Шкафы модулей УСО ET200 | Siemens (Германия) | 370 каналов ввода-вывода, блок питания TM-PS-A-US ~120/230В для ET200ISP, блок питания TM-PS-B-US ~120/230В для ET200ISP, интерфейсный модуль SIMATIC ET 200ISP IM152-1, блоки обработки аналоговых сигналов 4 AI 134-7TD00, блоки обработки дискретных сигналов 8 DI 131-7RF00, блоки дискретного управления 4 DO 132-7RD01 модуль вывода дискретных сигналов (DC23,1V / 20mA), 2 DO 132-7HB00 модуль вывода дискретных сигналов (UC60V / 2A) |
| 1.4.12 | Шкафы контроллеров | Siemens (Германия) | блоки питания PS-405 10A, контроллер AS 417-4H на базе платы 417-5H, коммуникационный процессор CP443-1, оптический модуль связи Simatic NET, OLM G12 Profibus, сервер автоматизации Simatic CS300 с устройствами ввода/вывода и передачи данных, модуль резервирования питания SITOP PSE202U |
| 1.4.13 | Шкафы питания =24В | AEG (Германия) | блок питания коммутаторного типа 230В AC/24В DC 100А, AEG E230 G24/100, блок питания коммутаторного типа 220В DC/ 24В DC 100А, AEG G220 G24/100, диодный модуль 24V/30A QUINT-DIODE/40 |
| 1.4.14 | Шкафы АБП | EATON (США) | изолирующий трансформатор EATON RX RT Transformer, изолирующий трансформатор EATON TFMR11, ИБП EATON RX 7RT, батарейный модуль EATON EX RT EXB 5/7 |
| 1.4.15 | Шкаф управления | Siemens (Германия) | Сенсорная мультипанель SIMATIC MP 377 15" TOUCH, блок питания PS-407 10A, центральный процессор Simatic S400 CPU 412-3H, коммуникационный процессор CP 443-1 фирмы Siemens, коммуникационный процессор CP 443-5 EXT фирмы Siemens, коммуникационный модуль 2xIM153-2-2HF 1BM IM/IM, коммуникационный процессор CP 340, блоки обработки аналоговых сигналов SM 331-7HF01 AI 8, блоки обработки дискретных |
| 1.4.16 | Шкаф контроллеров газового хроматографа MLI315 | General Electric (США) | IS200JPDBG1ABB Панель распределения мощности переменного тока (JPDB), IS200JPDEG1ABB Плата распределения мощности батареи постоянного тока(JPDE), IS200JPDMG1ADC Панель распределения энергии(IPDM) IS200SSCAN2A Контактная коробка входа/выхода симплексной последовательной связи(SSCA) |
| 1.4.17 | Модуль ввода аналоговых сигналов sm 331 | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов |
| 1.4.18 | Модуль вывода аналоговых сигналов sm 332 | Siemens | Модуль вывода аналоговых сигналов |
| 1.4.19 | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 | Siemens | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 |
| 1.4.20 | Модуль ввода дискретных сигналов sm 321 | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов |
| 1.4.21 | Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный (20-полюсный) SIM 331 | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный |
| 1.4.22 | Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 331 | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полюсный) |
| 1.4.23 | Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 332 | Siemens | Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полюсный) |
| 1.4.24 | Модуль ввода дискретных сигналов (40-полюсный) SIM 321 DI32 | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов (40-полюсный) |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.4.25 | Модуль ввода дискретных сигналов (20-полюсный) SIM 321 DI16 | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов (20-полюсный) |
| 1.4.26 | Модуль вывода дискретных сигналов (20-полюсный) SIM 322 DO16 | Siemens | Модуль вывода дискретных сигналов (20-полюсный) |
| 1.4.27 | Шкафы с контроллерами, УСО | ATEN (Германия) | KVM-переключатель ATEN ATEN CE800 |
| 1.4.28 | Шкафы с контроллерами, УСО | EPRO (Германия) | Монитор числа оборотов с цифровым дисплеем MMS 63500; Клемный адаптер 25pol, SUB D |
| 1.4.29 | Шкафы с контроллерами, УСО | Phoenix Contact (Германия) | Источник бесперебойного питания модульный UPS-CP-6KVA/240AC 6000VA, 220В; Внешний аккумуляторный блок UPS-CP-BAT 4,5/6KVA-P5 |
| 1.4.30 | Шкафы с контроллерами, УСО | Siemens (Германия) | Блок питания SITOP PSU100M 24/20A 6EP1336-3BA10 220В, 20А |
| 1.4.31 | Шкафы с контроллерами, УСО | APC (США) | Источник бесперебойного питания UPS Smart APC 1000 19 |
| 1.4.32 | Шкафы с контроллерами, УСО | Cisco (США) | Коммутатор Ethernet на 24 порта; Маршрутизатор Ethernet (firewall). |
| 1.4.33 | Шкафы с контроллерами, УСО | Control Techniques (США) | Сервоусилитель Epsilon EP Base Servo Drive TP209-BOO-ENOO; Фильтр Corcom 20EQ1, AC Line Filter (EP 209) 960308-01. |
| 1.4.34 | Шкафы с контроллерами, УСО | ООО"Emerson" (США) | Модуль регистрации событий электронный 1C31233G01; Модуль регистрации событий персональный 1C31238H01; Модуль дискретного вывода электронный 1C31122G01; Модуль дискретного вывода персональный 1C31125G01; Модуль аналогового ввода 4-20 мА, высокоскор. 8 каналов электронный 5X00070G01; Модуль |
| 1.4.35 | Шкафы с контроллерами, УСО | МОХА (Тайвань) | Комплект сетевого оборудования Ethernet-коммутатор MOXA EDS-316 |
| 1.4.36 | Модуль аналогового ввода SIEMENS (6ES7331-7KF02-0AB0) | SIEMENS | Модуль аналогового ввода SIEMENS (6ES7331-7KF02-0AB0) |
| 1.4.37 | Модуль Siemens SM331(AI8 x 16 bit) арт. 6ES7331-7NF10-0AB0 | SIEMENS | Модуль Siemens SM331(AI8 x 16 bit) арт. 6ES7331-7NF10-0AB0 |
| 1.4.38 | Контроллерное оборудование TREI-5B-05 | "ТРЭИ ГмбХ" | Процессорный модуль, модули ввода-вывода токовых, температурных и дискретных сигналов |
| 1.4.39 | Контроллерное оборудование TREI-5B-04 | "ТРЭИ ГмбХ" | Процессорный модуль, модули ввода-вывода токовых, температурных и дискретных сигналов |
| 1.4.40 | Стойка контрольно-измерительная Вибробит-300 | НПП "Вибробит", Тайвань, Китай | Модули контроля (измерительные, питания, логики, проверки) |
| 1.4.41 | Контроллерное оборудование ICP DAS. Аналог - контроллерное оборудование TREI-5B-05 | Компания ICP DAS (Китай) | Процессорный модуль, модули ввода-вывода токовых, температурных и дискретных сигналов |
| 1.4.42 | Система вибрационного мониторинга и механических величин "Сивок" | ООО "Электрон", Тайвань, Китай | Модули контроля (измерительные, питания, логики, проверки) |
| 1.4.43 | Шкафы УСО на базе контроллеров IP-8847 | ICP DAS (КНР) | Основные характеристики контроллера iP-8847: Процессор: 80186-совместимый, 80 МГц, Операционная система: MiniOS7, Программное обеспечение для разработки: ISaGRAF Версия 3: IEC 61131-3 standard. Языки: LD, ST, FBD, SFC, IL & FC. Оперативная память: 768 кб. FLASH память: 512 кб. Кол-во слотов: 8. Последовательный |
| 1.4.44 | Шкаф управления насосами ШСА-9-XXXX-IP65 | ООО "Тракт-Автоматика", Danfos, Тайвань, Китай | Количество подключаемых насосов 3шт, размеры 600*600*214мм степень защиты IP65 сенсорная панель управления |
| 1.4.45 | Карта ввода/вывода AI8C, AI8CN (8-канальные модули аналоговых входов) | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.4.46 | Карта ввода/вывода АО4 (4-канальный модуль аналоговых выходов) | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.47 | Карта ввода/вывода DI (8-канальные модули цифр. вх.) | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.48 | Карта ввода/вывода DO (8-канальные модули цифр. вых.) | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.49 | Карта ввода/вывода ТП (4-канальные модули температурных входов для термометров сопротивления) | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.50 | Карта ввода/вывода VIPA 322-1NH01 16xDC24V 1A | VIPA (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.51 | Карты ввода/вывода VIPA 321-1BL00 32xDC24V | VIPA (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.52 | Карты ввода/вывода VIPA 322-5HD01 4xАО | VIPA (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.53 | Карты ввода/вывода VIPA 331-7KB01 | VIPA (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.54 | 16-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии NI-9208 (8 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 16-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии |
| 1.4.55 | 4-канальный модуль вывода напряжения С-серии NI-9263 (2 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 4-канальный модуль вывода напряжения С-серии |
| 1.4.56 | 32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9425 (6 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 32-канальный цифровой модуль С-серии |
| 1.4.57 | 32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9477 (5 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 32-канальный цифровой модуль С-серии |
| 1.4.58 | 4-канальный модуль выходных токовых сигналов С-серии NI-9265 (9 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 4-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии |
| 1.4.59 | 8-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии NI-9203 (1 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 8-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии |
| 1.4.60 | 32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9476 (1 шт.) | NATIONAL INSTRUMENTS (США) | 32-канальный цифровой модуль С-серии |
| 1.4.61 | Модуль PLC-BSC-230UC/2 (Phoenixcontact). | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.62 | Модуль ввода аналоговых сигналов sm 331(62шт.) | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов |
| 1.4.63 | Модуль вывода аналоговых сигналов sm 332(1шт.) | Siemens | Модуль вывода аналоговых сигналов |
| 1.4.64 | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 (16шт.) | Siemens | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 |
| 1.4.65 | Модуль ввода дискретных сигналов sm 321 (38шт.) | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов |
| 1.4.66 | Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный (20-полюсный) SIM 331(66 шт.) | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|-------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.4.67 | Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 331(42шт.) | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полюсный) |
| 1.4.68 | Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 332(4шт.) | Siemens | Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полюсный) |
| 1.4.69 | Модуль ввода дискретных сигналов (40-полюсный) SIM 321 DI32(63шт.) | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов (40-полюсный) |
| 1.4.70 | Модуль ввода дискретных сигналов (20-полюсный) SIM 321 DI16(12шт.) | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов (20-полюсный) |
| 1.4.71 | Модуль вывода дискретных сигналов (20-полюсный) SIM 322 DO16 (83шт.) | Siemens | Модуль вывода дискретных сигналов (20-полюсный) |
| 1.4.72 | Клемная плата гальванической развязки дискретных сигналов с соединительными шлейфами TBI-24/0C. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.73 | Модуль ввода дискретных сигналов UNIO96-1. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.74 | Модуль ввода аналоговых сигналов sm 331(8шт.) | Siemens | Модуль ввода аналоговых сигналов |
| 1.4.75 | Модуль вывода аналоговых сигналов sm 332(2шт.) | Siemens | Модуль вывода аналоговых сигналов |
| 1.4.76 | Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 331(42шт.) | Siemens | Номинальное значение (DC) - 24 В, Фронтальный соединитель 40-полюсный |
| 1.4.77 | Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полюсный) SIM 332(4шт.) | Siemens | Номинальное значение (DC) - 24 В, Фронтальный соединитель 40-полюсный |
| 1.4.78 | Модуль ввода дискретных сигналов (20-полюсный) SIM 321 DI16 (12шт.) | Siemens | Номинальное значение (DC) - 24 В, Фронтальный соединитель 20-полюсный |
| 1.4.79 | Модуль резервирования PHOENIX CONTACT QUINT-DIODE/24DC. | Siemens | 12 - 24 В DC, 2x 20 А, 1x 40 А |
| 1.4.80 | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 (5шт.) | Siemens | Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 |
| 1.4.81 | Модуль ввода дискретных сигналов sm 321 (9шт.) | Siemens | Модуль ввода дискретных сигналов |
| 1.4.82 | Модуль резервирования PHOENIX CONTACT QUINT-DIODE/24DC. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.4.83 | Устройство автоматического включения резерва (АВР). Переключатель на резервное питание AP7723 | APC | Переключатель питания Rack Automatik Trasfer Switch AP7723 16A/230V |
| 1.4.84 | Устройство автоматического включения резерва (АВР). Статический байпасный переключатель Liebert Cross Rack CHLORIDE | Vertiv | Номинальное напряжение (В) 230 (220/ 240 выбирается) Входные фазы 1+N Номинальная частота (Гц) 50 К.п.д. при ном.мощности (%) >96 Устойчивость к перегрузке в течение 10 минут (%) в течение 1 минуты 1% в течение 0.6 секунды (%) 125 150 700 Предохранители 660 В переменного тока. 100А скоростн. |
| 1.5. | Оборудование полевого уровня | | |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.5.1 | Преобразователи линейных перемещений BTL5, BTL7 | Balluff GmbH, Германия | Диапазон измерений перемещений, мм от 25 до 5500 от 25 до 7620 Пределы допускаемой погрешности измерений, мкм при перемещении: Аналоговый интерфейс Цифровой интерфейс Аналоговый интерфейс Цифровой интерфейс от 0 до 500 мм ± 100 мкм ± 30 мкм + 50 мкм ± 30 мкм свыше 500 до 5500 мм ± 0,02 %' ± 30 мкм ± 0,01%' ± 30 мкм |
| 1.5.2 | Электромеханический преобразователь, Exlar GSX30 | Exlar | Преобразователь электромеханический EXLAR GSX30-0301-MFA-EM2-238-40AR |
| 1.5.3 | КЭР АТ блока 9 ПБСГ | Siemens (Германия) | Блок питания STOP POWER 20; модуль резервирования блоков питания STOP POWER 40; дублированный контролер SIMATIC PCS7, Станция автоматизации AS7-417-4H; Станция распределенного ввода-вывода ET-200M; Коммутатор Ethernet Scalance X208; Модуль вывода дискретных сигналов 6ES7322-1BLOO-0AAO; Модуль ввода дискретных сигналов 6ES7321-1BLOO-0AAO; Модуль ввода дискретных сигналов 6ES7321-1BH02-0AAO; Модуль ввода аналоговых сигналов 4...20 мА 6ES7331-7KE02-0ABO; Блок питания STOP POWER 220/24В 10А |
| 1.5.4 | КЭР АТ блока 9 ПБСГ | Phoenix Contact (Германия) | Реле промежуточное Phoenix contact PLC-RSC-230 UC/21; Реле промежуточное Phoenix contact PLC-RSC-230 UC/21-21; Адаптер VARIOFACE-V8 PLC-V8/FLK14/out; Интерфейсный модуль UM 45-2FLK 14/S7; Интерфейс PLC PLC-RSC-24DC/21; Интерфейс PLC PLC-RSC-230UC/21; Интерфейс PLC PLC-OSC-24DC/48DC/100. |
| 1.5.5 | КЭР АТ блока 9 ПБСГ | APC (США) | Переключатель питания Rack Automatik Transfer Switch AP7723 16A/230V |
| 1.5.6 | КЭР АТ блока 9 ПБСГ | D-Link (Тайвань) | Коммутатор Ethernet AT-SSFS 708 |
| 1.5.7 | КЭР АТ блока 9 ПБСГ | Liebert (США) | Источник бесперебойного питания модульный GXT2-6000RT-230; Внешняя дополнительная батарея GXT2-240VBATT. |
| 1.5.8 | ЭЧСР ТГ11 | Beckhoff (Германия) | KL2408-8 DO 24 V DC; KL1488-8 digital inputs 24V DC, negative switching; KL3468-8 analogl inputs 0...10V, 12 bit, 1-wire system; KL3468-8 analogl inputs 0...10V, 12 bit, 1-wire system; KL3404-4 analogl inputs -10V ...+10V, 12 bit, 4x2-wire system; KL2408-8 DO 24 V DC; KL4418-8 analogl outputs 0...20 mA, 12 bit, 1-wire system; KL4424-4 analogl outputs 4...20 mA, 12 bit, 4x2-wire svstem; CX1500-M520-DeviceNet master interface module; Cx1000-0000-CPU. 32 |
| 1.5.9 | Многосоставные проекционные жидкокристаллические экраны | SAMSUNG | Диагональ не менее 100 дюймов |
| 1.5.10 | Корректор СПТ-960 | НПП "Логика", Тайвань, Китай | вычислитель тепловой энергии |
| 1.5.11 | Шкаф частотного преобразователя ШСА-1-ПО55-IP54 | ООО "Тракт-Автоматика", Danfos, Тайвань, Китай | Преобразователь частоты Danfos FC 202 AQUA, 55Квт, 380В, IP21; Входной фильтр du/dt Danfos 55Квт; Комплект силовой и вторичной аппаратуры; Приточная вентиляция; размеры 600*2100*600 мм, вес 150кг, степень защиты не ниже IP54 |
| 1.5.12 | Шкаф 1350500 | Rittal | 500*500*300мм |
| 1.5.13 | Шкаф приборный утепленный | ООО "Эй-Си Электроникс" | Приборный бокс с обогревом |
| 1.5.14 | Преобразователь данных IMC-101-M-SC | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.5.15 | Модули электропитания IPS | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.5.16 | Контроллер технологического интерфейса IBC | Valmet Automotive (Хельсинки-Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.5.17 | Силовое реле SRRHN-2CN-SL-24VDC | IMO PRECISION CONTROLS (Китай) | В соответствии с параметрами производителя |
| 1.5.18 | Braun A5S09T48-5m | Braun GmbH | Датчик частоты вращения на основе эффекта Холла, IP67, максимальная рабочая температура 125 0С, кабель PTFE интегрированный (5м) |
| 1.5.19 | Датчики положения сервомотора, индуктивные, LVDT, серии HCA | TE Connectivity (США) | Входное напряжение - ~ 3 В; Диапазон рабочей частоты - от 400 до 10000 Гц Температура эксплуатации - от -55°С до 150°С; |
| 1.5.20 | Датчик частоты вращения ротора M183 | Dynalco (США) | Температура эксплуатации: от -53°С до 107°С; Выходное напряжение: 160...240 В (амплитуда); Сопротивление пост. току: 1000...1300 Ом; |
| 1.5.21 | OD4 Формирователь для преобразователей LVDT. | Solartron Metrology | Питание постоянным током =24V. Подключение питания-винтовые зажимы. Подключение выходного токового сигнала-винтовые зажимы. Подключение преобразователя- 5-ти контактный разъем DIN. Выходной сигнал-4..20 мА Частота возбуждения-5кГц |
| 1.5.22 | AS/25/U Преобразователь линейного смещения (LVDT) Solartron. | Solartron Metrology | IP67. Диапазон рабочих температур -40...+1200С. С комплектом опциональных универсальных шарниров (Universal Joint 6mm). Подключение через 5-ти контактный разъем DIN, длина кабеля 0.5м (кабель в металлоплетке). Полный ход 30 50 200 320мм |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.5.23 | Датчик YOKOGAWA EJX110A-EHS5J-914ED/VR, блок клапанный БКНЗ-111 | Фирма "Yokogawa Electric Corporation" | Датчик дифференциального давления, модель EJX110A, выходной сигнал 4-20мА протокол HART (E), диапазон измерений 2,5-500кПа (H), материал смачиваемых деталей нержавеющая сталь (S), присоединение без рабочего штуцера внутренняя резьба 1/4PNT (5), материал болтов и гаек углеродистая сталь (J), горизонтальная импульсная обвязка высокое давление справа (9), корпус усилителя литой из алюминиевого сплава (1), 2 электрических соединения с внутренней резьбой M20 без заглушек (4), цифровой индикатор с переключателем диапазона (E), 204SSST монтаж на трубе Г образной скобы (D), соответствует техническим требованиям ЕАС (VR), стандарт |
| 1.5.24 | Датчик YOKOGAWA EJX530A-EDS9N-014DN/VR | Фирма "Yokogawa Electric Corporation" | Датчик дифференциального давления, модель EJX530A, выходной сигнал 4-20мА протокол HART 5 (E), диапазон измерений 1-50МПа (D), материал смачиваемых деталей нержавеющая сталь (S), без рабочего штуцера, наружная присоединительная резьба M20x1,5 (9), горизонтальная импульсная обвязка высокое давление справа (0), корпус усилителя литой из алюминиевого сплава (1), 2 электрических соединения с внутренней присоединительной резьбой M20 без заглушек (4), 2 отверстия под электрический ввод с заглушкой, внутренняя резьба m20 (D), без |
| 1.5.25 | Yokogawa EJA110E-JHS5J-714ND/D4/VR/EP | YOKOGAWA Япония | Датчик преобразователь давления для непрерывного преобразования значений давления газов, жидкостей и пара в унифицированный токовый сигнал, с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.26 | Yokogawa EJA 110E-JMS5J-719ED/D4/N4/VR/EP | YOKOGAWA Япония | Датчик преобразователь давления для непрерывного преобразования значений давления газов, жидкостей и пара в унифицированный токовый сигнал, с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.27 | Yokogawa EJA110A-EMS5A | YOKOGAWA Япония | Датчик преобразователь давления для непрерывного преобразования значений давления газов, жидкостей и пара в унифицированный токовый сигнал, с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.28 | Yokogawa EJA430A-EAS0A | YOKOGAWA Япония | Датчик преобразователь давления для непрерывного преобразования значений давления газов, жидкостей и пара в унифицированный токовый сигнал, с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.29 | APLISENS PS-L01 | APLISENS Польша | Преобразователь (датчик) давления предназначен для измерения гидростатического давления жидкостей (в том числе, агрессивных веществ), и преобразования измеренного давления в унифицированный аналоговый (цифровой) выходной сигнал 4-20 мА. Переменной частью преобразования |
| 1.5.30 | APLISENS PC-28 | APLISENS Польша | Преобразователь давления измерительный PC-28 предназначен для измерения избыточного, вакуумметрического и абсолютного давления газов, паров и жидкостей (в том числе, агрессивных веществ), и преобразования измеренного давления в унифицированный аналоговый выходной сигнал преобразователя 4-20 мА, либо в цифровой сигнал Modbus |
| 1.5.31 | APLISENS PR-28 | APLISENS Польша | Преобразователь давления измерительный PR-28 предназначен для измерений разности давлений газов, паров и жидкостей (в том числе, агрессивных веществ), и преобразования измеренной разности давлений в унифицированный аналоговый выходной сигнал преобразователя 4-20 мА, либо в цифровой сигнал Modbus |
| 1.5.32 | APLISENS APC-2000ALW | APLISENS Польша | Преобразователь давления арс-2000ALW APLISENS -100...+150кПа/М/RU для непрерывного преобразования значений давления в унифицированный токовый сигнал, с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART, материал M20x1,5 |
| 1.5.33 | FCX-АII (FKPW02V5-AACYY-0) | Fuji Electric Япония | Точность измерений составляет 0,1 %. Датчики давления серии FCX-АII позволяют производить измерение дифференциального и манометрического давлений, а также другие измерения в диапазоне от 0 до 100 бар. Стандартный датчик FCX-СII выдает ток 4-20 мА и поддерживает FUJI и HART™ протокол |
| 1.5.34 | FCX-АII (FKGW05V5-AACYY-AV) | Fuji Electric Япония | Точность измерений составляет 0,1 %. Датчики давления серии FCX-АII позволяют производить измерение дифференциального и манометрического давлений, а также другие измерения в диапазоне от 0 до 100 бар. Стандартный датчик FCX-СII выдает ток 4-20 мА и поддерживает FUJI и HART™ протокол |
| 1.5.35 | FCX-АII (FKCW33V5-AACYY-AA) | Fuji Electric Япония | Точность измерений составляет 0,1 %. Датчики давления серии FCX-АII позволяют производить измерение дифференциального и манометрического давлений, а также другие измерения в диапазоне от 0 до 100 бар. Стандартный датчик FCX-СII выдает ток 4-20 мА и поддерживает FUJI и HART™ протокол |
| 1.5.36 | ROSEMOUNT 2051C/L | "Rosemount Inc.", США | Преобразователи давления измерительные 2051 (далее - преобразователи) предназначены для измерения абсолютного давления, избыточного давления, разности давлений, гидростатического давления (уровня) жидкости, газа и пара и обеспечивают непрерывное преобразование измеряемого параметра в аналоговый и (или) цифровой выходные сигналы |
| 1.5.37 | ROSEMOUNT 2088 | "Rosemount Inc.", США | Преобразователь давления измерительный Rosemount® 2088 с выходным сигналом 4–20 мА с протоколом HART® |
| 1.5.38 | 7MF4433 | Siemens AG Германия | для измерения избыточно давления, абсолютного давления, дифференциального давления, расхода и уровня, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.39 | 7MF4033 | Siemens AG Германия | для измерения избыточно давления, абсолютного давления, 2-х проводная 4-20мА HART |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|----------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.5.40 | EJA510A-EAS9N-09NN/QR/TS4 | YOKOGAWA Япония | Датчик барометрического давления EJA510A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.41 | EJA530A-EBS9N-09NN/QR/TS4 | YOKOGAWA Япония | Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.42 | YOKOGAWA TB750G (SWAN Ami Turbitrace) | YOKOGAWA Япония (SWAN Швейцария) | Мутномер TB750G, диапазон измерения 0-100 ед.мутности FNU, токовый выход 4-20мА HART, питание прибора 85-265В АС, 47-63Гц. |
| 1.5.43 | YOKOGAWA ADMAG AXF080G | YOKOGAWA Япония | Прибор ADMAG для измерения расхода продувочных вод, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.44 | VEGAPULS 63PS63.XXAFCHKMAT с ответным фланцем со шпильками и прокладкой | VEGA INSTRUMENTS LTD Германия | Уровнемер VEGA радарный для непрерывного измерения уровня агрессивных сред, присоединение фланцевое DN50PN40, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.45 | VEGAFLEX 67 FX67.XXSFC3HKMAT L=6000мм. с ответным фланцем со шпильками и прокладкой | VEGA INSTRUMENTS LTD Германия | Уровнемер VEGA радарный с направленными микроволнами для непрерывного измерения межфазного уровня агрессивных сред, присоединение фланцевое DN50PN40, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.46 | VEGAFLEX 67 FX67.XXSFC3HKMAT L=8050мм. с ответным фланцем со шпильками и прокладкой | VEGA INSTRUMENTS LTD Германия | Уровнемер VEGA радарный с направленными микроволнами для непрерывного измерения межфазного уровня агрессивных сред, присоединение фланцевое DN50PN40, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.47 | EJA530A-ECS9N-09EE/QR/TS4 | YOKOGAWA Япония | Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей и разделителем мембранным РМ М20×1.5, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.48 | ELETTA DN=50мм., модель FA32 с ответными фланцами со шпильками и прокладками | ELETTA Швеция | Реле протока охлаждающей воды ELETTA DN=50мм., присоединение фланцевое, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.49 | Электронный блок US-800-M-33-P-42-RS485-A(ИБП) | ООО "Эй-Си Электроникс" | Жидкость: вода, Тж 40-130С, Р 0,5-1МПа |
| 1.5.50 | Ультразвуковой преобразователь расхода УПР-1000Ф-СТ20 | ООО "Эй-Си Электроникс" | Ду-1000мм |
| 1.5.51 | Ультразвуковой преобразователь расхода УПР-900Ф-СТ20 | ООО "Эй-Си Электроникс" | Ду-900мм |
| 1.5.52 | Датчик давления EJX530A-DCS9N-012DN | Yokogawa | Погрешность измерения ±0,1% |
| 1.5.53 | Анализатор дымовых газов Testo | Германия | Параметр измерения/ Диапазон измерений O2 0...25 об. %CO,H2-комп. 0...10000ppmCOниз, H2-комп. 0...500ppmNO 0...4000 ppmNOниз 0...300 ppmNO2 0...500 ppmSO2 0...5000 ppmH2S 0...300 ppmCO2-(ИК) 0...50 об. %HC1,2CxHy Природный газ:100...40000 ppm Дифференц.Давление 1 -40...40гПа Дифференц.Давление 2 -200...200гПаNTC(встроенный) -20...50°С Абсолютное давление (опция, условие: наличие ИК- сенсора) 600...1150 гПа Скорость потока 0...40 м/сТип К (NiCr-Ni) -2001370 °С Тип S (Pt10Rh-Pt) 0-1760 °С |
| 1.5.54 | EJA510A-EAS9N-09NN/QR/T S4 | YOKOGAWA, Япония | Датчик барометрического давления EJA510A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.55 | EJA530A-EBS9N-09NN/QR/TS4 | YOKOGAWA, Япония | Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.56 | EJA530A-ECS9N-09EE/QR/TS4 | YOKOGAWA, Япония | Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей и разделителем мембранным РМ М20х 1.5, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.57 | Ультразвуковой уровнемер Vegason 61(62,63,64,65) | VEGA INSTRUMENTS LTD Германия | Уровнемер VEGA ультразвуковой для непрерывного измерения уровня жидких и сыпучих продуктов, 2-х проводная 4-20мА HART |
| 1.5.58 | Устройство формирования сигнала Vegamet 381(391) | VEGA INSTRUMENTS LTD Германия | Универсальное устройство питания датчика и формирования его аналогового сигнала со встроенными реле и дисплеем для индикации значений при непрерывном измерении |
| 2 | Телемеханика | | |
| 2.1 | АИИС КУЭ | Серверное оборудование: компания IBM, Intel, AMD (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 3 | Релейная защита и автоматика | | |
| 3.1. | Шкафы релейной защиты и автоматики | | |
| 3.1.1 | Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-473 Комплект 1 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3.1.2 | Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-473 Комплект 2 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |
| 3.1.3 | Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-477 Комплект 1 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |
| 3.1.4 | Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-477 Комплект 2 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |
| 3.1.5 | Шкаф защиты ВЛ 110 кВ Лхт-4 Комплект 1 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |
| 3.1.6 | Шкаф защиты ВЛ 110 кВ Лхт-4 Комплект 2 | Siemens AG (Германия) | ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР, |
| 3.1.7 | Терминал защиты трансформатора 3Т Sepam S42 | Schneider Electric | МТЗ, УРОВ, ЗМН |
| 3.1.8 | Терминал защиты трансформатора генератора ТГ-1 Sepam S42 | Schneider Electric | МТЗ, УРОВ, ЗМН |
| 3.1.9 | Терминал защиты трансформатора ТЧН-1 Sepam S40 | Schneider Electric | МТЗ, УРОВ, МТЗ на землю |
| 3.1.10 | Терминал защиты ЛЭП 7SD522 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.11 | Терминал автоматики ЛЭП 6MD664 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.12 | Терминал защиты ЛЭП 7SD522 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.13 | Терминал автоматики ЛЭП 6MD664 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.14 | Терминал защиты 7UM621 | Siemens | Защиты генератора |
| 3.1.15 | Терминал защиты Sepam T87 | SCHNEIDER ELECTRIC | Защиты трансформатора собственных нужд |
| 3.1.16 | Терминал защиты 7SS52 | Siemens | ДЗШ, УРОВ 110кВ |
| 3.1.17 | Терминал защиты 7UM62 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.18 | Терминал защиты 7SJ622 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.19 | Терминал защиты 7SA611 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.20 | Терминал защиты 7UT612 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.21 | Терминал защиты 7SJ64 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.22 | Терминал защиты SEPAM 1000-S20 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.23 | Терминал защиты SEPAM 1000-M20 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.24 | Терминал защиты SEPAM 1000-B21 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.25 | Терминал защиты SEPAM G87 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.26 | Терминал защиты SEPAM G82 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.27 | Терминал защиты SEPAM M41 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.28 | Терминал защиты SEPAM T87 | Schneider Electric | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.29 | Терминал защиты 7SJ6456-5EB22-1FF0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.30 | Терминал защиты 7UT6135-6EB22-1AA0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.31 | Терминал защиты 7SJ6226-5EB22-1FD0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.32 | Терминал защиты 7SJ6225-5EB22-1HG0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.33 | Терминал защиты 7SJ6415-5EB22-1FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.34 | Терминал защиты 7SJ6235-5EB22-1FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.35 | Терминал защиты 7SJ6225-5EB22-1FG0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.36 | Терминал защиты 7SJ6456-5EB22-1FD0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.37 | Терминал защиты 7SJ6225-5EB22-1FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.38 | Терминал защиты 7SJ6425-5EB22-1FD0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.39 | Терминал защиты 7SJ6426-5EB22-1FD0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3.1.40 | Терминал защиты 7SJ6415-5EB22-1FA0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.41 | Терминал защиты 7SJ6415-5EB22-1FC0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.42 | Терминал защиты 7SJ6417-5EB22-3FG1 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.43 | Терминал защиты 7SJ6237-5EB22-3FG1 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.44 | Терминал защиты 7SJ6227-5EB22-3FG1 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.45 | Терминал защиты 7SJ6317-5EB22-3FG1 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.46 | Терминал защиты 7SJ6315-5EB92-3FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.47 | Терминал защиты 7SJ6225-5EB92-1FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.48 | Терминал защиты 7SJ6215-5EB92-1FE0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.49 | Терминал защиты 7SJ6455-5EB22-1FC0 | Siemens | Uпит=220В, Iном=5А, Uном=200В |
| 3.1.50 | Шкафы защиты ВЛ 110 кВ Micom P435, P547 | Alstom | ДФЗ, ДЗ, ЗЗ, УРОВ, АПВ |
| 3.1.51 | Шкафы защиты трансформаторов Micom P632, 127, 123, P142 | Alstom | ДЗТ, МТЗ, ЗЗ, ТО, УРОВ |
| 3.1.52 | Шкафы защиты гидрогенераторов Micom P343 | Alstom | ДЗГ, МТЗ, U, F, от потери возбуждения, |
| 3.1.53 | Шкаф защиты СВ-110 Micom P143 | Alstom | МТЗ, ЗЗ |
| 3.1.54 | Шкафы защиты В-10 СВ Micom P127 | Alstom | МТЗ, ЗЗ |
| 3.1.55 | Терминал автоматики ЛЭП 6MD663 | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.56 | Цифровой многофункциональный измерительный преобразователь АЕТ411-11Е. номинальное напряжение 100В. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.57 | Терминалы защит генератора Г-1 GE G60 1 комплект | General Electric | Устройство предназначено для использования в качестве основной быстродействующей защиты двух- или многоконцевых линий электропередачи от всех видов КЗ с трехфазным отключением. Устройство способно работать с аналогичными как микропроцессорными, так и с электромеханическими защитами других производителей, установленными на разных концах линии. А качестве канала связи может использоваться АЧ связь по линии электропередачи. |
| 3.1.58 | Терминалы защит генератора Г-1 GE G60 2 комплект | General Electric | Устройство предназначено для использования в качестве основной быстродействующей защиты двух- или многоконцевых линий электропередачи от всех видов КЗ с трехфазным отключением. Устройство способно работать с аналогичными как микропроцессорными, так и с электромеханическими защитами других производителей, установленными на разных концах линии. А качестве канала связи может использоваться АЧ связь по линии электропередачи. |
| 3.1.59 | Терминалы защит генератора Г-2 GE G60 1 комплект | General Electric | Устройство предназначено для использования в качестве основной быстродействующей защиты двух- или многоконцевых линий электропередачи от всех видов КЗ с трехфазным отключением. Устройство способно работать с аналогичными как микропроцессорными, так и с электромеханическими защитами других производителей, установленными на разных концах линии. А качестве канала связи может использоваться АЧ связь по линии электропередачи. |
| 3.1.60 | Терминалы защит генератора Г-2 GE G60 2 комплект | General Electric | Устройство предназначено для использования в качестве основной быстродействующей защиты двух- или многоконцевых линий электропередачи от всех видов КЗ с трехфазным отключением. Устройство способно работать с аналогичными как микропроцессорными, так и с электромеханическими защитами других производителей, установленными на разных концах линии. А качестве канала связи может использоваться АЧ связь по линии электропередачи. |
| 3.1.61 | Терминал защиты трансформатора 7SJ511 | Siemens | I _n =1А, f _n =50, 60Hz, U _n =220,250V DC |
| 3.1.62 | Терминал защиты трансформатора 7UT512 | Siemens | I _n =1А, U _n =220,250V DC |
| 3.1.63 | Терминал защиты трансформатора 7UT513 | Siemens | I _n =1А, U _n =220,250V DC |
| 3.1.64 | Терминал защиты генератора 7UM511 | Siemens | I _n =5А, U _n =100...125V AC, U _n =220,250V DC |
| 3.1.65 | Терминал защиты генератора 7UM512 | Siemens | I _n =5А, U _n =100...125V AC, U _n =220,250V DC |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|-----------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3.1.66 | Терминал защиты генератора 7UM515 | Siemens | Un=100...125V AC, fn=50, 60Hz, Un=220,250V DC |
| 3.1.67 | Терминал защиты генератора 7UM516 | Siemens | In=5A, Un=100...125V AC, Un=220,250V DC |
| 3.1.68 | Терминал защиты выключателя 7SJ551 | Siemens | In=1/5A, Un=100/110V AC, fn=50/60Hz |
| 3.1.69 | Терминал синхронизации 7VE6320 | Siemens | Un=100...125V AC, Un=220,250V DC |
| 3.1.70 | Терминал контроля условий синхронизации 7VK6101 | Siemens | Un=100...125V AC, Un=220,250V DC |
| 3.1.71 | Seram 1000+ (175шт.) | SCHNEIDER ELECTRIC | Терминал защиты Рабочих, Резервных вводов и отходящих присоединений секций 6 кВ |
| 3.1.72 | Частотный привод Altivar 61 (4шт.) | SCHNEIDER ELECTRIC | Используются для подачи воды на территорию С-3 ТЭЦ, |
| 3.1.73 | Терминалы Multilin L60, D60, C60 | General Electric | Inom=1A, Uном=100В, Упитания=220В. |
| 3.1.74 | Терминалы MiCOM P141, MiCOM P142, MiCOM P145, MiCOM P443, MiCOM P645, MiCOM P741, MiCOM P742 | Alstom Grid | Inom=1A, Uном=100В, Упитания=220В. |
| 3.1.75 | Терминал SIPROTEC 4 7UM6221 | Siemens | Inom=1A, Uном=100В, Упитания=220В. |
| 3.1.76 | Шкаф ПА ВЛ 330 кВ Л-473 | Siemens | ФОЛ, АЛАР |
| 3.1.77 | Шкаф ПА ВЛ 330 кВ Л-477 | Siemens | ФОЛ, АЛАР |
| 3.1.78 | Шкаф ССПИ ПА 1 - 4 (01.101.725.12-11.03-АК.С1 л.14-17) | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.79 | Шкаф серверов процессов и БД ПА ЧДА № 132 (01.101.725.12-11.05-АК.С1 л.10-13). | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.80 | Шкаф ССПИ ПА 1 - 5 (01.101.725.12-11.05-АК.С1 л.14-17). | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 3.1.81 | Шкаф аппаратуры комплексного использования PowerLink КВЛ 110кВ Комсомольская 1 | Siemens | УПАСК |
| 3.1.82 | Шкаф аппаратуры комплексного использования PowerLink КВЛ 110кВ Комсомольская 2 | Siemens | УПАСК |
| 3.1.83 | Шкаф аппаратуры комплексного использования ETL-600 КВЛ 220кВ Неро I цепь | ABB | УПАСК |
| 3.1.84 | Шкаф аппаратуры комплексного использования ETL-600 КВЛ 220кВ Неро II цепь | ABB | УПАСК |
| 3.1.85 | Терминалы защит КРУ-6кВ Котельной SPAC-800 в количестве 15 устройств | ABB | Комплекты защит |
| 3.1.86 | ТПУ AUR-2,9 | Siemens | In=1850A, Un=1,4kV |
| 3.1.87 | Возбуждение ERR550/2900 | Siemens | In=2636A, Un=550V |
| 4. | Измерительные, вспомогательные устройства | | |
| 4.1 | ЛТВ Compact 145 | ABB | Inom = 2500 А, Inom.откл = 40 кА (указать) |
| 4.2 | Цифровой многофункциональный измерительный преобразователь АЕТ411-11Е. Номинальное напряжение 100В. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.3 | Реле промежуточное REL-MR-60DC/21AU (Phoenixcontact). | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.4 | Стабилизированный блок питания MOXA DR-4524. | Siemens | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4.5 | Реле силовое WAGO арт.859-304, 24V, 10mA | WAGO | Номинальное напряжение 24V, максимальный ток 5A |
| 4.6 | Реле FINDER 62.33.9.220.0040 | Италия | Реле силовое, серия 62, контакты 3 перекидных (3PDT), номинальный ток 16А, катушка постоянного тока DC, номинальное напряжение катушки 220В, монтаж в розетку серии 92, блокируемая кнопка проверки, механический индикатор, напряжение питания 230/400В 50/60Гц, категория защиты RTI, температура эксплуатации -40+70С, размер 38,2x49,1x35,8мм |
| 4.7 | Арматура светосигнальная XB7EV03MP (зеленая) | SCHNEIDER ELECTRIC | Арматура светосигнальная (лампа сигнальная), семейство Harmony XB7, монтажный диаметр 22мм, цвет зеленый, напряжение питания 230-240В 50/60Гц, |
| 4.8 | Арматура светосигнальная XB7EV04MP (красная) | SCHNEIDER ELECTRIC | Арматура светосигнальная (лампа сигнальная), семейство Harmony XB7, монтажный диаметр 22мм, цвет красный, напряжение питания 230-240В 50/60Гц, |
| 4.9 | Резистор VISHAY VR68000001004JAC00 | США | Класс Мощности 1Вт, Сопротивление 1МОм, Номинальное Напряжение 10кВ, осевые выводы, Допуск Сопротивления ± 5%, Температурный Коэффициент ± 200млн-1/К, Тип Элемента Сопротивления - металлическая пленка |
| 4.10 | Резистор VISHAY FHV50033M0JNEB | США | Класс Мощности 4Вт, Сопротивление 33МОм, Номинальное Напряжение 10кВ, Допуск Сопротивления ± 5%, Температурный Коэффициент ± 200млн-1/К, Тип Элемента Сопротивления - металлическая пленка |
| 4.11 | Кнопка KD2-21BER | Китай | Кнопка со светодиодом, с фиксацией, цвет толкателя зеленый |
| 4.12 | Гнездо Schutzinger BU 2240 S NI/RT/4мм/М4/30/60V/32A | Германия | Гнездо Schutzinger BU 2240 S NI/RT/4мм/М4/30/60V/32A контактная часть никелированная, корпус из бронзы изолированный полиамидом |
| 4.13 | Разъем кабельный Neutrik Speakon NL8FC арт.C27038 | Лихтенштейн | Тип соединителя: "мама" Сопротивление контакта <3 мОм Электрическая прочность 4.0 кВ постоянного тока Сопротивление изоляции >1 ГОм Номинальный ток на контакт 20 А Для кабелей диаметром 8.0-20.0 мм Количество коммутационных соединений >5000 Сечение провода макс. 4.0 мм², 12 AWG Контакты под зажим или пайку Материал контактов: Латунь (CuZn39Pb3) с напылением серебра 4 мкм Материал корпуса: Полиамид Материал хвостовика: Полибутилентерефталат (PBTP) Материал цанги: полиацеталь Огнеупорность UL 94 HB Диапазон рабочих температур -30°C +80°C |
| 4.14 | Прибор для измерения показателей качества и учета электрической энергии | Satec PM130 PLUS | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.15 | Устройство отпугивания птиц "BIRD GARD" SUPER PRO PA4 | BIRD GARD" SUPER PRO PA4 | Перекрываемая зона - 2,4 Га. |
| 4.16 | Устройство контроля расхода IFM SI 1106 | IFM electronic, Германия | Устройство контроля расхода жидкости с дисплеем и релейным выходом |
| 4.17 | Система контроля уровня VEGAVIB 63 | VEGA Grieshaber KG (Германия) | Исполнение: удлинительная трубка до 6 м Присоединение: резьба от G1, 1 NPT фланцы от DN 32, 1½" гигиенические типы Температура процесса: -50 ... +250 °C Давление процесса: -1 ... +16 бар (-100 ... +1600 кПа) Квалификация SIL: дополнительно, до SIL2 |
| 4.18 | EJX530A-EBS9N-019EN/VNT/QR | YOKOGAWA, Япония | Датчик избыточного давления. Выходной сигнал 4-20mA. Комплектно: 2-х вентильный блок Schneider PN420 DN5 N342.44.483.3120 (Вход - 1/2 NPT, Выход - накидная гайка M20x1,5, Материал 1.4404), переходник с 1/2 NPT внеш. на M20x1,5 внеш. Материал 1.4571, накидная гайка M20x1,5 материал 1.4571, ниппель под приварку, комплект прокладок и доп. принадлежностей. |
| 4.19 | EJA110A-EVH5C-89EN/VNT/QR | YOKOGAWA, Япония | Датчик разности давления. Выходной сигнал 4-20mA. Комплектно: 5-и вентильный блок Schneider PN420 DN5 N542.48.472.20 (серия EDM, Вход - 1/2 NPT, Выход - DIN EN 61518 Тип А, Материал 1.4404), переходник 2 шт. с 1/2 NPT внеш. на M20x1,5 внеш. Материал 1.4571, накидная гайка M20x1,5 материал 1.4571, ниппель под приварку, болт сталь никелир. резьба 7/16-20UNF артикул S006.33.166.08 (2 шт.). Комплект прокладок и доп. принадлежностей. |
| 4.20 | АНАЛИЗАТОР СОДЕРЖАНИЯ НАТРИЯ (ОДНОКАНАЛЬНЫЙ). | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 0,1-10000 МКГ/Л. ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ. AMI SODIUM P 1K |
| 4.21 | АНАЛИЗАТОР РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА В ВОДЕ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 0-20МГ/Л. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI OXYTRACE |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4.22 | АНАЛИЗАТОР pH. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 0-12 ЕД. pH . ТОЧНОСТЬ 0,01 ЕД. pH. ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI pH AC QVF PHFL |
| 4.23 | АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ ВОДЫ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ . ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 0,055-1000 МКСМ/СМ. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI POWERCON SPECIFIC AC |
| 4.24 | АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ Н-КАТИОНИРОВАННОЙ ПРОБЫ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 0,055-1000 МКСМ/СМ. ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫВКИ СМОЛЫ. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI POWERCON ACID AC PR |
| 4.25 | АНАЛИЗАТОР ОБЩЕЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ И ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ Н-КАТИОНИРОВАННОЙ ПРОБЫ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ: 0,055-1000 МКСМ/СМ. ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫВКИ СМОЛЫ. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI DELTACON POWER AC PR |
| 4.26 | АНАЛИЗАТОР СОДЕРЖАНИЯ КРЕМНЕКИСЛОТЫ В ВОДЕ ДВУХКАНАЛЬНЫЙ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ДВА ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ФУНКЦИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ КАНАЛОВ (A-83.590.043) ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ: 1-5000 МКГ/Л. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ AMI SILICA |
| 4.27 | АВТОМАТИЧЕСКИЙ 4-Х КАНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА В ВОДЕ. | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | ШЕСТЬ ТОКОВЫХ ВЫХОДА 4-20 МА. ПИТАНИЕ 230 В, 50 ГЦ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ: ОБЩЕЕ ЖЕЛЕЗО (Fe ²⁺ / ³⁺): 0-0.4 МГ/Л. КОМПЛЕКТНО С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ POWERMON KOLORIMETER |
| 4.28 | Анализатор FLEXA21 | YOKOGAWA | Анализатор позволяет выполнять измерения с одиночным или сдвоенным датчиком. Модульная конструкция позволяет выполнить 4 вида измерения- pH, проводимость, растворённый кислород. |
| 4.29 | SC42-SP24-электродная конструкция с проточными фитингами для измерения проводимости | YOKOGAWA | Постоянная ячейки 0,1см/-1 , температура до 150°C |
| 4.30 | SR20-AS52/SC21-AGC52-промышленные электроды для измерения pH | YOKOGAWA | Диапазон pH 0-14, температура 0-80°C |
| 4.31 | Hamilton Охуgold G120-полиграфический мембранный сенсор для измерения растворённого кислорода | YOKOGAWA | O ₂ 2ppb , температура от 0 до 130°C |
| 4.32 | VEGASON 61 | VEGA Grieshaber KG Germany | Ультразвуковой датчик для непрерывного измерения уровня жидкостей и сыпучих продуктов. 4-20МА HART 2-х проводный |
| 4.33 | Видеоэндоскоп PCE VE 350 | PCE Group CO KG, Германия | Разрешение/сенсор (динамический/статический) 320 x 240 / 640 x 480 Видеосенсор CMOS Частота обновления 30 / сек Освещение авто Баланс белого фиксированный Поле зрения/ Угол зрения 67 ° Глубина поля 1,5 ...10см Освещение 4 LED's Длина кабеля 2000 мм Диаметр зонда Артикуляция 6 мм в двух плоскостях, 360 град. Радиус изгиба 90 мм Дисплей экран 3,5 "TFTИнтерфейсMini-USB 1.1 (AVout / AVin) Память 512 MB (Smart-Card) Сжатие MPEG4 Формат слайда JPEG (640 x 480) Видеоформат на выходе NTSC &PAL Видеоформат ASF (320 x 240) Рабочая температура-10 ... + 60 °C Питание 3,7 В литиевые аккумуляторы Вес с сумкой 450 гр. |
| 4.34 | Хроматограф EMERSON (2-7-0771-007) (2шт.) | EMERSON (США) | Хроматограф |
| 4.35 | Измеритель параметров заземляющих устройств MRU-200 | Sonel (Польша) | Класс изоляции двойная, согласно EN 61010-1 и IEC 61557; Категория безопасности III 600В согласно EN 61010-1; Степень защиты корпуса PN-EN 60529IP54; Максимальное напряжение шума (сумма переменного и постоянного тока), при котором ещё могут проводиться измерения 24 В; Максимальное значение тока шума, при |
| 4.36 | Анализатор жесткости Testomat ECO | Германия | Ж (мкг-экв/л) 0,05 - 2,0 |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|----------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4.37 | Анализатор качества электроэнергии типа Энергомонитор 3.3 Т1 | | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.38 | Система шарикоочистки конденсатора турбины №3 | Siemens AG, Германия | Процессорные модули: S7-300 CPU313C DI8 DC24V A15/A02 12Bit и S7-300 CPU313C DI16/DO16 DC24V; Модули ввода/вывода дискретных сигналов 6ES7 322-1HF10-0AA0, 6ES7 322-1HF01-0AA0 -2шт и 6ES7 312-1FF01-0AA0. |
| 4.39 | Промышленный водяной охладитель МТА TAEevo 201 P5 | МТА | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.40 | Тепловизор SDS HotFind-E8N в комплектации | SAT Infrared Technology Co. Ltd (КНР) | тепловизоры с неохлаждаемой матрицей 160x120 пикселей. Температурный диапазон -20...+250°C. Частота кадров 50 Гц. Ручная фокусировка, экран откидывается вбок, в комплекте есть док-станция для зарядки и обмена информацией. |
| 4.41 | Контроллер СПЧ GE Intelligent Platforms GmbH | GE Energy (США) | Устройство предназначено для управления работой системы преобразования частоты во время пуска газотурбинной установки |
| 4.42 | Высоковольтное устройство розжига D-HG 400 | DURAG GmbH (Гамбург, Германия) | Electrical connection 115 / 230 V AC, 50-60 Hz Power consumption 200 VA Ignition voltage 1500 V |
| 4.43 | Высокотемпературная сменная запальная головка D_HG ZS/HT | DURAG GmbH (Гамбург, Германия) | Длиной 591мм (+ 2 мм медное уплотнительное кольцо) для максимальной температуры 1000° С. |
| 4.44 | Трансмиссер GF 8750 | Signet Scientific Company (США) | Display TypeLCDHousing MaterialNEMA 4XMin pH (pH)0Max pH (pH)14pH Resolution0.01pH Accuracy±0.03 pH unitMin mV (mV)-1000Max mV (mV)2000mV Resolution1mVMin Temperature (° C)-25Max Temperature (° C)120Min |
| 4.45 | ПЕРЕНОСНОЙ ВЫСОКОТОЧНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ПОВЕРКИ КОНДУКТОМЕТРОВ | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.46 | ПЕРЕНОСНОЙ ВЫСОКОТОЧНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ПОВЕРКИ PH-МЕТРОВ | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | В соответствии с параметрами производителя |
| 4.47 | ПЕРЕНОСНОЙ ВЫСОКОТОЧНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ПОВЕРКИ АНАЛИЗАТОРОВ РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА В ВОДЕ | SWAN ANALYTISchE INSTRUMENTE AG | В соответствии с параметрами производителя |
| 5 | Сеть передачи данных ВОСП, телефонные станции АТС, эксплуатационные системы связи | | |
| 5.1 | Meridian-1 opt.11C (модернизация до уровня CS1000E) | Avaya | аппаратное резервирование ситемы двух станций CS1000E: - резервированные сервера (конфигурация HA) – CPPM; |
| 5.2 | Автомобильная рация Motorola DM4601 | Motorola, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.3 | Контроллер | Stlab | одновременная работа 10-ти Ip телефонов |
| 5.4 | Коммутатор EDS-405A | MOXA (Тайвань) | Коммутатор 5 x 10/100BaseTX с базовыми функциями управления. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания. |
| 5.5 | Коммутатор EDS-405A-SS-SC | MOXA (Тайвань) | Коммутатор 3 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволокно) с базовыми функциями управления. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания. |
| 5.6 | Коммутатор EDS-408A-MM-SC | MOXA (Тайвань) | Коммутатор 6 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (многомодовое оптоволокно) с базовыми функциями управления, разъем SC. Поддержка протоколов резервирования. |
| 5.7 | Коммутатор EDS-518A-SS-SC | MOXA (Тайвань) | Управляемый коммутатор 14 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволокно), 2 x Combo Gigabit. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания. |
| 5.8 | Коммутатор EDS-508A-SS-SC | MOXA (Тайвань) | Управляемый коммутатор 6 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволокно). Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания. |
| 5.9 | Преобразователь Nport 5150 | MOXA (Тайвань) | 1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet с поддержкой Windows и Linux |
| 5.10 | Преобразователь A53 | MOXA (Тайвань) | Преобразователь интерфейсов RS-232 в RS-422/485, разъем DB9 |
| 5.11 | Преобразователь UPORT 1150 | MOXA (Тайвань) | 1-портовый преобразователь USB в RS-232/422/485 с поддержкой Windows и Linux |
| 5.12 | Коммутатор RES-3242GS-E / RES-9242GS-E | Oring (Тайвань) | Промышленный 26-портовый коммутатор (24x10/100Base-T(X) + 2xGigabit combo SFP). Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания. |
| 5.13 | АТС Panasonic TDE-600 | Япония | Поддержка: 1) 640 внешних IP-линий, в том числе не более 32 внешних SIP-линий. 2) 128 системных IP-телефонов |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5.14 | Телефонные станции Meridian-1 opt.11C | NORTEL NETWORKS | Емкость 94 номера (порта), штатный ИБП. |
| 5.15 | АТС Panasonic NS-1000 | Япония | Поддержка: 1) 600 внешних линий. 96 VoIP (H.323), VoIP (SIP) 2) 1000 внутренних линий IP/SIP телефонов, аналоговых, цифровых. |
| 5.16 | Коммутатор WS-C2960X-48TD-L | CISCO, США | Количество/тип портов - 48 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 216 Gbps, Flash-память - 128 Mb, Оперативная память DRAM - 512 Mb, Количество VLAN - 4094 |
| 5.17 | Коммутатор WS-C2960X-48FPD-L | CISCO, США | Количество/тип портов - 48 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 216 Gbps, Flash-память - 128 Mb, Оперативная память DRAM - 512 Mb, Количество VLAN - 4094, Поддержка POE и POE+ |
| 5.18 | Коммутатор WS-C2960S-48FPD-L | CISCO, США | Количество/тип портов - 48 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 88 Gbps, Flash-память - 64 Mb, Оперативная память DRAM - 128 Mb, Количество VLAN - 4094, Поддержка POE и POE+ |
| 5.19 | Коммутатор WS-C2960-24TD-L | CISCO, США | Количество/тип портов - 24 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 176 Gbps, Flash-память - 64 Mb, Оперативная память DRAM - 128 Mb, Количество VLAN - 4094 |
| 5.20 | Коммутатор WS-C2960C-8TC-L | CISCO, США | Количество/тип портов - 24 порта 10/100 Fast Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 10 Gbps, Flash-память - 64 Mb, Оперативная память DRAM - 128 Mb, Количество VLAN - 255 |
| 5.21 | Коммутатор WS-C3560-24PS | CISCO, США | Количество/тип портов - 24 порта 10/100 Fast Ethernet, Количество LAN аплинков - 2 порта SFP+, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 32 Gbps, Flash-память - 16 Mb, Оперативная память DRAM - 128 Mb, Количество VLAN - 1024. Поддержка POE |
| 5.22 | Коммутатор WS-C3850R-24T | CISCO, США | Количество/тип портов - 24 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 88 Gbps, Производительность маршрутизации - 64,47 mpps, Flash-память - 2048 Mb, Оперативная память DRAM - 4096 Mb, Количество VLAN - 4094 |
| 5.23 | ИБП APC Symmetra PX 48kW SY48K48H-PD | APC | Выходная мощность 48.0 КВатт / 48.0 кВА |
| 5.24 | Сетевой коммутатор 3Com Super Stack 4 SWITCH 5500-EI 28-port | 3COM (США) | Максимальная выходная мощность (Вт) 100MB/1Gb |
| 5.25 | Коммутатор "МОХА" | Фирма "МОХА" Китай | Коммутатор "МОХА" |
| 5.26 | Промышленный коммутатор Hirschmann | Belden (США) | RS20-1600M2M2SDAP 8port или 16port |
| 5.27 | Промышленный управляемый коммутатор RuggedCom | Siemens (Германия) | RS8000H-24-MMSC-MS |
| 5.28 | Промышленный Firewall Hirschmann EAGLE 20 TX/TX | Belden (США) | межсетевой экран |
| 5.29 | Промышленный Firewall Cisco 881 | Cisco (США) | межсетевой экран |
| 5.30 | Промышленный конвертор SCALANCE XB004-1 | Siemens (Германия) | неуправляемый коммутатор INDUSTRIAL ETHERNET ДЛЯ 10/100МБИТ/С |
| 5.31 | Управляемый коммутатор Alied Telesis AT-8624T/2M | Alied Telesis (Япония) | 24x10/100TX, 2x10/100/1000T или SFP |
| 5.32 | Управляемый коммутатор Alied Telesis AT-8516F/SC | Alied Telesis (Япония) | 16-100FX ports + 2 expansion slots |
| 5.33 | Межсетевой экран FireWall LockBox / Cisco ASA5505-K8 | Cisco (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.34 | Медиа-конвертер IMC-101-S-SC-T. | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.35 | Коммутатор OSM TP62 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.36 | Коммутатор Scalance X204-2 | Siemens AG (Германия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.37 | Маршрутизатор Hirschmann MACH 4002 | Hirschmann | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5.38 | Коммутатор iSCSI Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.39 | Коммутатор WS-C2960G-24TC-L | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.40 | Коммутатор iSCSI | Cisco | Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch |
| 5.41 | Управляемые коммутаторы Gigabit Ethernet EDS-510A-3SFP | MOXA (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.42 | Коммутатор сетевой Cisco | Cisco | WS-C2960XR-48TS-I |
| 5.43 | Коммутатор iSCSI (Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch) 2шт. | Hewlett-Packard Development Company | Количество/тип портов - 24 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet, Количество LAN аплинков - 4 порта SFP, Тип программного обеспечения - Lan Base, Switching bandwidth (Gbps) - 216 Gbps, Flash-память - 128 Mb, Оперативная память DRAM - 512 Mb, Количество VLAN - 1023 |
| 5.44 | Коммутатор HP 8/8 SAN Switch | HP | Скорость порта 8 Гбит/с Fibre Channel Количество портов(8) портов Fibre Channel 8 активных портов |
| 5.45 | Супервизор семейства Cisco Catalyst 4500E | Cisco | Catalyst 4500 E-Series Supervisor LE 520Gbps |
| 5.46 | Линейный модуль Cisco Catalyst WS-X4748-RJ45+E | Cisco | 48 портов 10/100/1000Base-T |
| 5.47 | Линейный модуль Cisco Catalyst WS-X4624-SFP-E | Cisco | 24 порта 1Gb (SFP) |
| 5.48 | Блок питания для Cisco Catalyst 4500 Series с поддержкой PoE | Cisco | 2800W AC |
| 5.49 | Шасси на 6 слотов семейства Cisco Catalyst 4500E | Cisco | Cat4500 E-Series 6-Slot Chassis fan no ps, SC CORE 8X5XNBD |
| 5.50 | Маршрутизатор Cisco 2911 | Cisco | 3 GE 4 ENWIC 2 DSP 1 SM 256MB CF 512MB DRAM IPB, SC IPS 8X5XNBD |
| 5.51 | Маршрутизатор CISCO 2911R/K9 | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.52 | Маршрутизатор Cisco ISR 4431 | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.53 | Коммутатор 6GK1105-2AB10 Siemens | Siemens | Simatic net, osm tr62 оптический коммутатор для industrial ethernet 105-2AB10: 2 оптических порта/ 4 bfc гнезда/ мультимодовый кабель до 3 км, 100 мбит/с; 6 сетевых портов x rj45, 10/100 мбит/с; 8 дискретных входов; питание 2 x =24 в; сигн. контакт; vпр. резервированием каналов связи |
| 5.54 | Коммутатор 6GK1105-3AB10 Siemens | Siemens | Коммутатор esm tr80 оснащен 8 портами rj45 на щелках для подключения к локальной сети, имеет 8 дискретных входов, поддерживает соединение линий между собой по витой паре 100Мбит/с, до 50 модулей на кольцо. |
| 5.55 | Маршрутизатор 2951/K9 | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.56 | Коммутатор 3560G | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.57 | Коммутатор DGS-3100-24 | D-LINK | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.58 | Коммутатор 8000S | Allied Telesis | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.59 | Коммутатор 2960s | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.60 | Коммутатор DES-1016C | D-LINK | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.61 | Коммутатор ATFS 750 24 | Allied Telesis | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.62 | Catalyst 2960SF | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.63 | DES-1016D, DES-3026, DFL-860E | D-Link | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.64 | 3CR17500-91, 3C1675 | 3com | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.65 | 8 port 10/100 Switch | Acorp | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.66 | QSW2900 | Qtech | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.67 | Коммутатор 3650 | Cisco | В соответствии с параметрами производителя |
| 5.68 | Сетевой экран Fortinet | Fortinet | ForniGate 100E |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|----------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5.69 | Сетевой экран Cisco asa | Cisco | 5505 |
| 6 | Системы учета энергоносителей, электроэнергии, теплоэнергии, газа, воды и др. | | |
| 6.1 | Шкаф серверный узла АСТУГ | ООО "Emerson" (США) | Контроллер измерительный FloBloss 107; Многоканальный преобразователь MV5205R; Датчик перепада давления Rosemount модель 3051; Термопреобразователь сопротивления серия 0065 Rosemount Pt100; Хроматограф газовый промышленный Analyzer мод.771 |
| 6.2 | Расходомер -счетчик OCM pro CF2 | NIVUS GmbH | Возможность измерения расхода в открытых каналах более 35000 м3/час. |
| 6.3 | Измерительный комплекс учета газа | ООО "Emerson" (США) | Газовый хроматограф Daniel модели 700; Расходомер газа ультразвуковой Daniel SeniorSonic; Преобразователь измерительный давления Rosemount 3051CA; Преобразователь измерительный температуры Rosemount 3144P; Контроллер измерительный Floboss S600+ |
| 6.4 | Приборы коммерческого учета газа: расходомеры Daniel Senior Sonic | ООО "Emerson" (США) | Ду 500 0-250000 нм3 |
| 6.5 | Приборы коммерческого учета газа:контроллеры расхода FloBoss-107E | ООО "Emerson" (США) | Приведение расхода газа к нормальным условиям |
| 6.6 | Приборы коммерческого учета газа:хроматограф PGC-9000VC | RMG Messtechnik GmbH (Германия) | Определение компонентного состава природного газа |
| 7 | ИТ-системы, ПО | | |
| 7.1 | Аппаратная часть | | |
| 7.1.1 | Сервер HP DL360p Gen8 8-SFF CTO Server (с расширенной комплектацией) | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.2 | Система хранения NetApp FAS2520-R6 (с расширенной комплектацией) | NetApp | FAS2554,HA,CM,24x2TB,10G,CTL, Rackmount Kit,Swift,4-Post,Square-Hole, Cable,Direct Attach CU SFP+ 10G,0.5M, Cable,Twinax, CU,SFP+,5M,X1962/X1963/X1968, OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Cap-Stor,1P,-P |
| 7.1.3 | Система хранения NetApp FAS2554 | NetApp | FAS2554,HA,CM,24x2TB,10G,CTL, Rackmount Kit,Swift,4-Post,Square-Hole, Cable,Direct Attach CU SFP+ 10G,0.5M, Cable,Twinax, CU,SFP+,5M,X1962/X1963/X1968, OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Cap-Stor,1P,-P |
| 7.1.4 | Сервер HP ProLiant DL380 Gen9 | HP | 2xIntel® Xeon® E5-2603v3; 64GB; 2x146GB SAS; 2xFC HBA; 2x500W |
| 7.1.5 | Шкаф серверный | Cisco | Шкаф серверный 42 U |
| 7.1.6 | Система хранения данных FAS2554-2TB ClusterMode | NetApp | емкость 2 TB - подробно конфигурация описана в спецификации |
| 7.1.7 | Сервер 7914K5G IBM | IBM | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.8 | Инженерная система формата A0 | Xerox | Инженерная система лазерная с монохромной печатью и цветным сканированием формата A0 Xerox 6705 Wide Format |
| 7.1.9 | Плоттер струйный A0 | HP | HP DesignJet T920 ePrinter 914 мм (CR354A) |
| 7.1.10 | Сервер виртуализации HP DL380 (3шт.) | Hewlett-Packard Development Company | количество процессоров - 2, максимальный объем памяти 768 Гб, Слоты для памяти- 24 слота DIMM, тип памяти - Модули PC3-10600 RRDIMM DDR3, 3-12600R RDIMM DDR3, PC3L-10600L RDIMM DDR3 или PC3-10600E UDIMM DDR3. Контроллер хранения - 1) Smart Array P420; |
| 7.1.11 | Система хранения FAS2554-2TB_ClusterMode | Hewlett-Packard Development Company | Максимальная емкость сырого дискового пространства - 576, Максимальное число дисков - 144, Память ECC - 36 Гб, Максимальный объем Flash Pool - 4 Тб, Встроенный интерфейс ввода-вывода: UTA 2 (с поддержкой FC 8 Гбит/с, FC 16 Гбит/с, FCoE, Ethernet 10 Гбит/с) - 8, Встроенный интерфейс ввода-вывода: Ethernet 1 Гбит/с - 4 |
| 7.1.12 | ИБП APC | APC | BP1000I, BP1400I, SUVS1400I, SU 1400I, SU2200I, SU2200RMI, SU2200XLI, SU1000RM2U, SURT1000XLI, SURT2000XLI, SURT1000RMXLI, SURT3000XLI, SUA750I (комплекты батарей) |
| 7.1.13 | Силовой модуль APC для 400V Symmetra PX, 20 шт. | APC | Силовой модуль SYBT9-B4 |
| 7.1.14 | Модуль питания ИБП типа SURT 1000 | APC | 1000VA |
| 7.1.15 | Модуль питания ИБП типа SURT 1500 | APC | 1500VA |
| 7.1.16 | Модуль питания ИБП типа SURT 2000 | APC | 2000VA |
| 7.1.17 | Модуль питания ИБП типа SURT 3000 | APC | 3000VA |
| 7.1.18 | Система обеспечения единого времени Lantime (NTP-сервер точного времени) | MAINBERG | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7.1.19 | Сервер HP BL460c Gen8 (2 шт.) | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.20 | Сервер Lenovo RD640 rack 2U up to 8 x 3.5" | Lenovo | SAS/SATA HDD / 2 x Intel Xeon E5-2609 v2 Processor (2.50GHz, 4C, 10MB, 6.4GT/s QPI, 80W) / 8 x 8Gb PC3-12800(1600MHz) DDR3 ECC Registered DIMM / 8 x 4TB 3.5" Enterprise SATA 7200 RPM HDD HS / ThinkServer RAID 700 512MB Adapter II (0,1,5,6,10) / DVD-RW / ThinkServer Management Module Premium / 2x1Gb Integrated Ethernet Card / 2 x 800W Gold hot-swap Redundant Power Supply / no OS |
| 7.1.21 | Сервер Lenovo RD340 rack 1U up to 4 x 3.5" | Lenovo | SAS/SATA HDD / 2 x Intel Xeon E5-2440 v2 Processor (1.90GHz, 8C, 20M, 7.2GT/s QPI, 95W) / 8 x 8Gb PC3-12800(1600MHz) DDR3 ECC Registered DIMM / 4 x 1TB 3.5" Enterprise SATA 7200 RPM HDD HS / ThinkServer RAID 500 Adapter II (0,1,10) / DVD-RW / BMC / 2x1Gb Integrated Ethernet Card / 2 x 550W Gold hot-swap Redundant Power Supply / no OS |
| 7.1.22 | Сервер Lenovo RD450 rack 2U up to 8 x 3.5" | Lenovo | SAS/SATA HDD / 2 x Intel Xeon E5-2650v3 Processor (2.3GHz, 10C, 25MB, 9.6GT/s QPI, 105W) / 16 x 16Gb PC4-17000(2133MHz) DDR4 ECC Registered DIMM / 8 x 3TB 3.5" Enterprise SATA 7200 RPM HDD HS / ThinkServer RAID 710 1GB Adapter (0,1,5,6,10) / DVD-RW / ThinkServer Management Module Premium / 2x1Gb Integrated Ethernet Card / 2 x 750W Platinum hot-swap Power Supply / no OS |
| 7.1.23 | Система обеспечения единого времени Lantime (NTP-сервер точного времени) | MAINBERG, Германия | Частотные выходы 10 МГц (BNC-коннектор, female), TTL 50 Ом. Импульсные выходы PPS, TTL уровень, длительность импульса: 200 мс. |
| 7.1.24 | Сервер виртуализации HP DL380 | HP | HP DL360p Gen8 8-SFF CTO Server, HP DL360p Gen8 E5-2640v2SDHS FIO Kit, HP DL360p Gen8 E5-2640v2SDHS Kit, HP 16GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit, HP 146GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD, HP Ethernet 1GbE 4P 331FLR |
| 7.1.25 | Xerox WorkCentre 5325, Smart-UPS SURT8000XLI APC, Color Xerox WorkCentre 7225, Cisco Catalyst WS-C2960X-48TS-L | Xerox, HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.26 | Сетевая мегапиксельная видеокамера «день-ночь» с вариообъективом AXIS P1344 | AXIS Communications (Швеция) | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.27 | Оборудование СКС - Siemon, Оборудование ЛВС - Cisco systems, | Siemon; Cisco systems; | Будут определены на этапе проектирования |
| 7.1.28 | Сервер HP DL360 Gen9 755258-B21 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.29 | Сервер IBM (IBM x3550 M5) | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.30 | Сервер HP Proliant DL380 G6 | HP | Процессор Intel® Xeon® CPU E5520 2.27 GHz, ОЗУ 4 Гб, HDD 136 Гб. |
| 7.1.31 | Сервер HPE DL380 Gen10 | HP | Процессор с 2 вентиляторами HPE DL380 Gen10 Intel Xeon-Silver 4110 , Память HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R, 1TB SATA 7.2K, Блок питания 800 , Мультипортовая плата CP-104EL-A-DB9M 4-port |
| 7.1.32 | Источник бесперебойного Питания (ИБП) Powerware Eaton 9130 3000 RM | Eaton США | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.33 | Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS RT 2000VA RM 230V | APC США | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.34 | Компьютер персональный DELL OptiPlex 3010 MT OP3010-40047-01 | DELL США | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.35 | Видеокарта PNY Quadro NVS 510 | PNY США | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.36 | Сервер ProLiant ML370G5 | HP | Intel Xeon X5450 |
| 7.1.37 | Сервер ProLiant DL180G6 | HP | Intel Xeon E5620 |
| 7.1.38 | Сервер ProLiant DL380G4 | HP | Intel Xeon Intel Xeon CPU |
| 7.1.39 | Сервер ProLiant DL120G6 | HP | Intel Xeon X3430 |
| 7.1.40 | Персональный компьютер HP Compaq Pro 6300 MT | HP | Intel Core i5-3470 CPU @ 3.20GHz |
| 7.1.41 | Персональный компьютер HP ProDesk 400 G2 MT | HP | Intel Core i5-4590S CPU @ 3.00GHz |
| 7.1.42 | МФУ HP LaserJet 400 MFP M425 PCL 6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.43 | МФУ HP LaserJet Pro MFP M426f-M427f PCL 6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|--------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7.1.44 | МФУ Canon MF4360-4390 | Canon | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.45 | МФУ HP PageWide Pro MFP 772dn | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.46 | Принтер HP LaserJet P2050 Series PCL6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.47 | Принтер HP LaserJet 400 M401 PCL 6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.48 | Принтер HP LaserJet Pro M402-M403 n-dn PCL 6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.49 | Принтер Kyocera FS-2020D | Kyocera | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.50 | Принтер Kyocera FS-2100D | Kyocera | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.51 | Принтер HP LaserJet P3015 Series | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.52 | Принтер HP LaserJet 500 color M551 PCL6 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.53 | Плоттер HP Designjet 120 | HP | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.54 | ИБП APS Smart UPS 1000 | APS | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.55 | ИБП APS Smart UPS 1500 | APS | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.56 | ИБП APS Smart UPS 2000 | APS | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.57 | ИБП Liebert GXT4 | EMERSON | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.58 | Сетевое хранилище Synology RS819 | Synology | Synology RS819 |
| 7.1.59 | Сервер | Dell (США) | Сервер Dell PowerEdge T630 up to 16 x 2.5" SAS/SATA HDD / 2 x Intel Xeon E5-2620v4 (2.1GHz, 8C, 20MB, 8.0GT/s QPI, 85W) / 4 x 32Gb PC4-19200(2400MHz) DDR4 ECC Registered DIMM / 6 x 2.4TB 10k SAS 12Gbps HS HDD 2.5" / PERC H730 RAID(0,1,5,6,10,50,60) Controller 1Gb NV Cache 12Gb/s with battery / DVD-RW / iDRAC 8 Enterprise / Intel 2x1Gb Integrated card / 2 x Power Supply, 750W, Hot-plug / MS Windows Server 2012 R2, Standard Edition, 2 processors / 3Y Prosupport NBD |
| 7.1.60 | Сервер "Dell" | Фирма "Dell" | Сервер "Dell" |
| 7.1.61 | Удаленное сетевое хранилище данных QNAP TS-459Pro | QUNAP (Китайская Республика: Тайбэй) | Хранилище данных |
| 7.1.62 | Сервер приложений RX100S6 | Siemens AG (Германия) | Сервер приложений |
| 7.1.63 | Сервер времени DTS 4130 | Siemens AG (Германия) | Сервер времени |
| 7.1.64 | Источник бесперебойного питания APC SUA1500RMI2U | APC (США) | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.65 | Рабочая станция HP Compaq 6000 Pro Microtower | Hewlett Packard (США) | на базе Pentium(R) Dual-Core CPU E5300 |
| 7.1.66 | Сервер HP Proliant ML310 G5p | Hewlett Packard (США) | на базе Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz |
| 7.1.67 | сервер HP Proliant DL360 G6 | Hewlett Packard (США) | на базе QuadCore Intel Xeon E5504 2.0GHz |
| 7.1.68 | Дисковый массив HP Storage Works | Hewlett Packard (США) | на базе дублированного контроллера MSA2000 |
| 7.1.69 | Видеокубы 50" Barco OverView mDG50-DL | Barco (Бельгия) | Диагональ не менее 50 дюймов |
| 7.1.70 | Рабочая станция Compaq 500B MT | Hewlett Packard (США) | на базе DualCore Intel Pentium E5400 @ 2.70GHz |
| 7.1.71 | Видеокубы 60" Sharp PN-V602 | Sharp (Япония) | Диагональ не менее 60 дюймов |
| 7.1.72 | Сервер LANTIME M600/GLN | Meinberg (Германия) | приёмник GPS-сигналов/NTP-сервер |
| 7.1.73 | Сервер приложений Fujitsu Primergy RX100 S6 | Siemens (Германия) | на базе Xeon X3430 2.4GHz |
| 7.1.74 | Сервер расчётных задач Dell PowerEdge R310 | DELL (США) | на базе Xeon X3450 2.66GHz |
| 7.1.75 | Консоль ATEN CL-5808 | ATEN (США) | переключатель клавиатуры видео мышь |
| 7.1.76 | Рабочая станция HP Z400 Workstation | Hewlett Packard (США) | на базе Xeon W3503 2.4GHz |
| 7.1.77 | Промышленная рабочая станция IPC547D | Siemens (Германия) | на базе Intel Core i5-2400 @ 3.10 GHz, |
| 7.1.78 | Мониторы ПТК АСУ ТП | | 0 |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|---------|---------------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7.1.79 | Мониторы ViewSonic | ViewSonic Corp (США) | жидкокристаллические от 17 до 24 дюймов |
| 7.1.80 | Мониторы NEC | NEC Corp (Япония) | жидкокристаллические от 17 до 55 дюймов |
| 7.1.81 | Мониторы Samsung | Sony Corp (Корея) | жидкокристаллические от 17 до 24 дюймов |
| 7.1.82 | Мониторы Sharp | Sharp (Япония) | жидкокристаллические панели 60 дюймов |
| 7.1.83 | Мониторы SIMATIC Flat Panel | Siemens (Германия) | жидкокристаллические 19 дюймов, touchscreen |
| 7.1.84 | Мониторы Hewlett Packard | Hewlett Packard (США) | жидкокристаллические от 20 до 22 дюймов |
| 7.1.85 | Мониторы Dell | DELL Corp (США) | жидкокристаллические от 19 до 24 дюймов |
| 7.1.86 | Мониторы Asus | Asus (Китай) | жидкокристаллические 23 дюйма |
| 7.1.87 | Мониторы BenQ | BenQ (Китай) | жидкокристаллические 19 дюймов, встроенная акустика |
| 7.1.88 | Сервер Lenovo ThinkSystem SR630 | Lenovo | ThinkSystem SR630 2.5" Chassis with 10 Bays – 1шт; Intel Xeon Gold 6150 18C 165W 2.7GHz Processor – 2шт; ThinkSystem 32GB TruDDR4 2666 MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM – 16шт; ThinkSystem SR630/SR570 2.5" AnyBay 10-Bay Backplane – 1шт; ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA – 1шт; |
| 7.1.89 | Система хранения Lenovo Storage V5030 | Lenovo | Lenovo Storage V5030 SFF Control Enclosure 5Yr S&S(Standard)-1шт; Lenovo Storage V5030 Cache Upgrade(Standard)- 1шт; Lenovo Storage V5030 1.92TB 1DWD 2.5" SAS SSD- |
| 7.1.90 | Сервер CELSIUS M420 | Fujitsu | Процессорный сервер |
| 7.1.91 | Сервер CELSIUS R570-2 | Fujitsu | Процессорный сервер |
| 7.1.92 | Сервер MX-терминал | Barco | Графический сервер |
| 7.1.93 | Экраны коллективного пользования | Mauell, США | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.1.94 | PC Smart-UPS SC420I | APC (США) | Выходная мощность: 260 Ватт / 420ВА Выходные соединители: (2) IEC Jumpers (Батарейное резервное питание) (2) IEC 320 C13 (Батарейное резервное питание) |
| 7.1.95 | Smart-UPS SC450 | APC (США) | Выходная мощность: 280 Ватт / 450ВА Высота стойки: 1U Выходные соединители (2) IEC Jumpers (Батарейное резервное питание) (4) IEC 320 C13 (Батарейное резервное питание) |
| 7.1.96 | APC Smart-UPS RT 750 BA | APC (США) | Выходная мощность: 6.0кВт / 7.5кВА Высота стойки: 6U |
| 7.1.97 | APC Smart-UPS 1500VA | APC (США) | Выходная мощность: 900 Ватт / 1.5кВА Выходные соединители (8) IEC 320 C13 (Батарейное резервное питание) (2) IEC Jumpers (Батарейное резервное питание) |
| 7.1.98 | APC Smart-UPS RT 2000 BA | APC (США) | Выходная мощность: 1.4кВт / 2.0кВА Высота стойки: 2U Выходные соединители: (6) IEC 320 C13 (Батарейное резервное питание) |
| 7.1.99 | General Electric LP11 | General Electric(США) | Тип: On-line Мощность, кВА: 10 Мощность, кВт: 8 Кол-во фаз вход/выход: 1:1 Входной коэффициент мощности при 100% нагрузке: 0.99 Номинальное напряжение на входе 24 В DC |
| 7.1.100 | PHOENIX CONTACT 12Ah | Phoenix Contact (Германия) | Номинальное напряжение 24 В DC Выходной ток I макс. 50 А Возможность параллельного подключения цепи для увеличения времени автономной работы |
| 7.1.101 | Phoenix Contact QUINT-DC-UPS/24DC/10 | Phoenix Contact (Германия) | Ширина 100 мм Высота 130 мм Глубина 125 мм Монтажное расстояние справа/слева 5 мм / 5 мм Тип IGBT 20кВА |
| 7.1.102 | Power Value 31 | ABB (США) | Выходная мощность 18 кВт Выходной коэффициент мощности 0,9 Топология on-line, двойное преобразование Встроенные батареи 2x24x9Ah |

| № | | Производитель оборудования (что выбрано) | Технические характеристики |
|---------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7.1.103 | METSO BMC D201289 / SPUC Power Unit A413337 Module | Valmet Automotive (Хельсинки- Финляндия) | В соответствии с параметрами производителя |
| 7.2 | Программное обеспечение | | |
| 7.2.1 | Vmware vSphere Essentials Plus Kit up to 3 hosts and 6 CPU | VMware | Доступное решение для небольшой виртуальной среды. Набор включает в себя VMware vSphere Essentials Plus на шесть процессоров и VMware vCenter Server for Essentials |
| 7.2.2 | VMware vSphere 5 | VMware | VMware vSphere 5 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host), Basic Support/Subscription for 1 year |
| 7.2.3 | ПО Виртуализации | VMware | VMware vSphere 5 Essentials Plus Kit for, 3 hosts (Max 2 processors per host) Basic Support/Subscription VMware vSphere 5 Essentials Plus Kit for 1 year |
| 7.2.4 | SCADA система "GENESIS32" ЭГСП ТГ-1 | Iconics, США | Версия 8.02 |
| 7.2.5 | SCADA система "GENESIS32" ЭГСП ТГ-2 | Iconics, США | Версия 8.02 |
| 7.2.6 | SCADA система "GENESIS32" ЭГСП ТГ-3 | Iconics, США | Версия 8.02 |
| 7.2.7 | VMware vSphere 6.5 | VMware | VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) |