Утверждаю
Заместитель Генерального директора -
Главный инженер ООО "Интер РАО -
Управление электрогенерацией"

Миляев Р.Г.
"29" 01 2021

Тепломеханическое импортное оборудование для возможного замещения отечественными образцами по российским генерирующим активам АО "Интер РАО - Электрогенерация"

№	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	SGT5-2000E и запасные части для данного типа турбин	SIEMENS	Диапазон номинальной электрической мощности 150 - 200 МВт
1.1.3	SGT5-4000F и запасные части для данного типа турбин	SIEMENS	Диапазон номинальной электрической мощности 250 - 350 МВт
1.1.4	LMS-100	General Electric	Диапазон номинальной электрической мощности 100 - 110 МВт
1.1.5	ГТЭ-160 (V94.2) и запасные части для данного типа турбин	SIEMENS, Германия	Номинальная электрическая мощность 160МВт
1.2.	***Паротурбинные установки***		
1.3.	***Котельное оборудование***		
1.3.1	***Пароперегреватели, паропроводы и трубопроводы***		
1.3.1.1	Паропроводы "острого" пара и промперегрева	ПрАТ "ТММ-ЕНЕРГОБУД"	Р-25.0 МПа и Т-600°С диаметр 457х65 жаропрочная сталь Р-91 (Х10CrMoVNb9-1) 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	Р-11,25 МПа и Т-567,2°С диаметр 283,6х36 жаропрочная сталь Р-91 (Х10CrMoVNb9-1) 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	Р-2,17 МПа и Т-574,7°С диаметр 417х20 жаропрочная сталь Р-91 (Х10CrMoVNb9-1) 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	36×7 10Х13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59)
1.3.1.5	Конвективный пароперегреватель высокого давления	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	42×5 10Х9МФБ (ДИ-82Ш)
1.3.1.6	Конвективный пароперегреватель низкого давления регулирующая ступень	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	457×19,05 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.7	КПП н/д первая ступень	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	57×5 10Х13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59)
1.3.1.8	КПП н/д вторая ступень	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	57×510Х13Г12БС2Н2Д2 (ДИ-59)
1.3.1.9	Паропровод СВП основной	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	323,9×34 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)

1.3.1.10	Паропровод СВП к БРОУ в/д	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	273×28 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.11	Байпас ГПЗ	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	219,1×25 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.12	Трубопровод для подачи воздуха	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	139,7×20 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.13	Трубопровод прогрева БРОУ в/д	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	88,9×12,5 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.14	Трубопровод СВП на РОУ 13,7/1,3МПа	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	139,7×20 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.15	Трубопровод СВП к предохранительным клапанам	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	219,1×25 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.1.16	Трубопровод прогрева ПК СВП	ПК "ЗЭМ", ЧАО ТММ "Энергострой" г.Харьков, Украина	139,7×20;76,1×8 Р-91(Х10CrMoVNb9-1)
1.3.2	***Прочее котельное оборудование***		
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, Великобртания	Номинальная поверхность нагрева 28261 м²
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	Глубоковыдвижной обдувочный аппарат PS-SL	Clyd Bergemann. Германия	В соответствии с параметрами производителя
1.3.2.6	Вертикальный привод мельниц КМР 280	FLENDER. Германия	В соответствии с параметрами производителя
1.3.2.7	Подающий обдувочный аппарат V92	Clyde Bergemann /Германия	В соответствии с параметрами производителя
1.3.3.	***Система пневмотранспорта, шлакоудаления, золоудаления***		
1.3.3.1	Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 1100/200	Pneuplan Oy Финляндия	производительность 15 м³/ч
1.3.3.2	Питатель пневмокамерный Pneuplan Oy 6000/200	Pneuplan Oy Финляндия	производительность 21000 л/ч
1.3.3.3	Понвейер охлаждаемый двухшнековый 2xRK - J 630x10500	LAITEX Финляндия	производительность 10 м³/ч
1.3.3.4	Ковшово-цепной элеватор KE 720x1250-10000	LAITEX Финляндия	производительность 15 т/ч
1.3.3.5	Конвейер цепной скребковый KK - RJ 600x23000	LAITEX Финляндия	производительность 12 т/ч
1.3.4.	***Газоочистительное оборудование***		
1.3.4.1	Шнековый конвейер RK - P 400x3200	LAITEX Финляндия	производительность 8 м³/ч
1.3.4.2	Шнековый конвейер RK - P 230x5400	LAITEX Финляндия	производительность 1 м³/ч
1.3.4.3	Шнековый конвейер RK - P 370x6600	LAITEX Финляндия	производительность 10 м³/ч
1.3.4.4	Шнековый конвейер RK - P 230x6600	LAITEX Финляндия	производительность 1 м³/ч
1.3.4.5	Шлюзовый роторный питатель LSS 500	LAITEX Финляндия	производительность 90 м³/ч
1.3.4.6	Гидратор KA87TDRS100LC	ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция	В соответствии с параметрами производителя
1.3.4.7	Миксер	ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция	В соответствии с параметрами производителя
1.3.4.8	Поточный вентилятор L1 978.10.89.SOD4F RD25	ЗАО "Альстом Пауэр Ставан". Швеция	Производительность от 3,61 м³/с до 4,17 м³/с
1.3.5.	***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-1-3,0-64-D4	"ZVV - Enven-Engineering", Чехия	В соответствии с параметрами производителя

1.3.5.4	Вентилятор RVP 1000-5N	TCF Vzduchotechnika. Чехия	Производительность 6,9444 м³/ч; Напор 3400 Па
1.3.5.5	Вентилятор RVP 630-6N	TCF Vzduchotechnika. Чехия	Производительность 2,319 м³/ч; Напор 3500 Па
1.3.5.6	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 3616/E298	Caterpillar, США	Номинальная электрическая мощность 5,7 МВт
1.5.	***Установка компрессорная***		
1.5.1	Винтовой компрессор с прямым приводом COAIRE	Kuyngwon Machinery, Ю. Корея	AS151; Производительность 22.3 м3/мин4 максимальное рабочее давление 7бар; номинальная мощность 110 КВт
1.5.2	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	Теплообменный аппарат "Альфа-Лаваль" № 1,2,3 M20-MFG	Alfa Laval	Подогреватель пластинчатый
2.1.2	Конденсатор паровой, система шариковой очистки	GEA, Индия	В соответствии с данными производителя
2.2.	***Емкости***		
2.3.	***Насосное и компрессорное оборудование***		
2.3.1	Агрегат электронасосный АПД 650-160-2 (аналогов нет)	Сумской завод «Насосэнергомаш», Украина	Производительность 650 м3/ч, напор подачи 160 м, режим работы непрерывный
2.3.2	Агрегат насосный НД 2,5 100/250 К14А	Латвия	Подача (л/ч) 100, Давление (атм) 250
2.3.3	Агрегат электронасосный Д2000-100-2	Сумской завод «Насосэнергомаш», Украина	Производительность (м3/ч) 2000, Напор (м) 100
2.3.4	Агрегат электронасосный СЭ-1250-140	ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Центробежный, горизонтальный, двуступенчатый, производительность 1250 м3/ч, напор подачи 123 м
2.3.5	Агрегат электронасосный KRHA-300/600/40A	комбинат на Пумпенверке Галле. Германия	Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 1250 м3/ч, напор подачи 140 м
2.3.6	Агрегат электронасосный СЭ-1250-70	ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 1250 м3/ч, напор подачи 70 м
2.3.7	Агрегат электронасосный СЭ 800-55-11	ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Центробежный, горизонтальный, одноступенчатый, производительность 800 м3/ч, напор подачи55 м
2.3.8	Агрегат насосный ПЭ-580-195	Украина	Производительность (м3/ч) 580; Напор (м) 2150; Мощность двигателя (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 2985; Тип насоса Кс ПЭ
2.3.9	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
2.3.10	Агрегат насосный Д 200/95	Молдова	Производительность (м³/ч) 200; Напор (м) 90; Мощность (кВт) 90; Частота вращения (об/мин) 300
2.3.11	Агрегат насосный АХ 65-40-200	Молдова	Производительность (м³/ч) 25; Напор (м) 50; Мощность (кВт) 22; Частота вращения (об/мин) 2900
2.3.12	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
2.3.13	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, м3/ч Напор, м Частота вращения, об/мин Потребляемая мощность насоса, кВт 1 ПД 650-160 650 158 2980 324
2.3.14	Агрегат насосный КСВ-320-160-2	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 320; Напор (м) 160/100; Мощность (кВт) 250; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса КсВ
2.3.15	Агрегат насосный КС-80-155-2	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 50; Напор (м) 155; Мощность (кВт) 55; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса Кс
2.3.16	Агрегат насосный КСВ 125-55	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 30; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ

2.1.17	Агрегат насосный КС-50-55-2	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 50; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 15; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ
2.3.18	Агрегат насосный КСВ 200-130 б	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 200; Напор (м) 130; Мощность (кВт) 110; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ
2.3.19	Агрегат насосный КСВ-500-85	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 85; Мощность (кВт) 154; Частота вращения (об/мин) 970; Тип насоса КсВ
2.3.20	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
2.3.21	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
2.3.22	Агрегат насосный КСВ-500-220	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 220; Тип насоса КсВ
2.3.23	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
2.3.24	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
2.3.25	Агрегат насосный 10КсД5х3а	Сумской завод "Насосэнергомаш". Украина	Насосы конденсатные КсД - центробежные, горизонтальные, спиральные с горизонтальным разъемом корпиуса, трехступенчатые с колесом первой ступени двустороннего входа. Опорами ротора служат выносные подшипники качения с картерной смазкой. Уплотнения вала – механические с сальниковой набивкой. Производительность (м³/ч) 240; Напор (м) 81; Мощность (кВт) 100; Частота вращения (об/мин) 960;
2.3.26	Агрегат насосный 35ОД-90А.	Болгария	подача V=350м3/ч, напор Н=90м
2.3.27	Агрегат насосный 32Д19.	Насосэнергомаш (ОАО), г. Сумы	подача V=6500м3/ч, напор Н=42м
2.3.28	Агрегат насосный 20НДН.	Насосэнергомаш (ОАО), г. Сумы	подача V=3240м3/ч, напор Н=32м
2.3.29	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
2.3.30	Агрегат насосный НД 2,5 1000/16	Латвия	Подача (л/ч) 1000, Давление (атм) 16
2.3.31	Агрегат насосный НД 2,5 1600/16	Латвия	Подача (л/ч) 1600, Давление (атм) 16
2.3.32	Агрегат насосный НД 2,5 2500/10	Латвия	Подача (л/ч) 2500, Давление (атм) 10
2.3.33	Агрегат насосный 200Д-60	Болгария	Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 67; Мощность (кВт) 55; Частота вращения (об/мин) 980
2.3.34	Агрегат насосный НД 630/10	Латвия	Подача (л/ч) 630, Давление (атм) 10
2.3.35	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
2.3.36	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
2.3.37	ПЭН ВД типа HGC 5/9	HGC 5/9 фирмы «KSB» с регулируемыми гидромуфтами «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 %; Мошность насоса - 1223,7 кВт.
2.3.38	Питательный электронасос ПЭ-500-180	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Q=500м3/ч; Р=180м;n=3000об/мин.
2.3.39	Агрегат насосный КсД-125-140 УХЛ	"НасосЭнергомаш" 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
2.3.40	КС-80-155-2	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность(м3/ч)50; Напор(м) 155; Мощность двигателя (кВт)55; частота вращения(об/мин) 3000; тип насоса Кс
2.3.41	Сетевой насос, СЭ-2500-60-11	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Подача м3/ч 2500, Напор м.в.ст. 60
2.3.42	Сетевой насос, СЭ-1250-70-11	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Подача м3/ч 2500, Напор м.в.ст. 60

2.3.43	Маслонасос смазки ТГ и ПТН, 12КМ-15В	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 34; Мощность (кВт) 100; Частота вращения (об/мин) 1470; Напряж.380В
2.3.44	Аварийный маслонасос смазки ТГ и ПТН, 12КМ-20	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 450; Напор (м) 18; Мощность (кВт) 42; Частота вращения (об/мин) 1500; Напряж.220пост.
2.3.45	Конденсатный насос 3-й ступени, КсВ1500-140	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 1500; Напор (м) 140; Мощность (кВт) 715; Частота вращения (об/мин) 1500
2.3.46	Конденсатный насос ПТН, КсВ-125-55	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 28,4; Частота вращения (об/мин) 2940
2.3.47	Насос технической воды, Д-5000-32а-2	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 5000; Напор (м) 26; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 750.
2.3.48	Подъемный насос эжекторов, Д-3200-75х2	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 2500; Напор (м) 42; Мощность (кВт) 500; Частота вращения (об/мин) 750.
2.3.49	Насос бака низких точек, Кс-50-55	"НасосЭнергомаш" г.Сумы/Украина	Производительность (м³/ч) 50; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 21,6; Частота вращения (об/мин) 2920.
2.3.50	Сетевой центробежный одноступенчатый насос СЭ 2500-60	ОАО "Сумский завод насосного и энергетического машиностроения "Насосэнергомаш", Украина	Производительность 2500 м^3/ч, напор 60 м. ст. ж.
2.3.51	Сетевой центробежный насос типа СЭ 2500-180а-8-03	ОАО "Сумский завод насосного и энергетического машиностроения "Насосэнергомаш", Украина	Производительность 2500 м^3/ч, напор 130 м
2.3.52	Горизонтальный, одноступенчатый, центробежный, типа Д, Д 1250-65	Предприятие п/я В-2848, Украина	Производительность 1100 м^3/ч, напор 55 м. вод. ст.
2.3.53	Центробежный насос, типа ЦН, ЦН 400-105 (3В-200х2)	ПАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Производительность 400 м^3/ч, напор 105 м. вод. ст.
2.3.54	Центробежный насос, 20НА-22х3	Предприятие п/я В-2848, Украина	Производительность 600 м^3/ч
2.3.55	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.
2.3.56	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.
2.3.57	Регулируемая турбомуфта типа 562 SVTL 12.1 VOITH	Voith Turbo, Германия	Температура огружающей 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 на снижение Объем заполнения масляного резервуара 500 л
2.3.58	Насос Д-500-60	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 500 м/ч, Н = 60 м ,h = 1450 об/мин, КПД макс. = 76, N = 135
2.3.59	Насос Д-800/57	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 800 м/ч, Н = 57, h = 1450, КПД = 82, N = 177 КВт,
2.3.60	Насос Д-200/95	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 100 м/ч, Н = 23, h = 1450 об/мин, КПВ = 70%, N = 10 КВт
2.3.61	Насос 1Д-800-56	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 800 м/ч,Н = 56, Nмакс. = 166 КВт, КПД = 83
2.3.62	Насос СЭ-800-100-11	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 800 м/ч, Н = 100 м, КПД = 82%,
2.3.63	Насос Д-315-50	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 315 м/ч, Н = 50 м, h = 2900 об/мин, N = 68 КВт,
2.3.64	Насос 200Д-90	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 200 м/ч, Н = 90 м, h = 1450об/мин, КПД = 69%
2.3.65	Насос Д320 - 50	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 320 м/ч,Н = 50 м,h = 1450 об/мин, N = 76КВт, КПД = 76%

2.3.66	Насос КСД-230/115-3	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 230 м/ч, H = 115 м, h = 960об/мин, N = 250 КВт
2.3.67	Насос КСВ-320-160	Машиностроительный завод г. Сумы/Украина	Q = 320 м/ч, H = 160 м, h = 1480 об/мин,N = 171КВт, КПД = 76%
2.3.68	Питательный насос АПЭ 720-185-4	АО "Сумский завод "Насосэнергомаш"/Украина	Q=715 м3/ч, H=2137 м.
2.3.69	Насос GRUNDFOS NK-250-400/385	GRUNDFOS	Q = 849м/ч, H = 44,4 м, h = 1188об/мин
2.3.70	Насос GRUNDFOS NK-250-350/318	GRUNDFOS	Q = 805м/ч, H = 22,1 м, h = 1490об/мин
2.3.71	Насос Насос GRUNDFOS NB-80-200-/200	GRUNDFOS	В соответствии с данными производителя
2.3.72	Насос бака низких точек Etanorm C 040-125 C11	KSB/Германия	Q=30,02 м3/ч, H=24,04 м.
2.3.73	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 32м3/ч, давление 16 бар
2.3.74	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 10м3/ч, давление 8 бар
2.3.75	Насос Lutz PVDF 41-L-DL	Lutz, Германия	Насос бочковой для разгрузки реагентов, длина всаса 1200мм, электродвигатель MA II 5,230В, 582Вт
2.3.76	Мембранно-вакуумный декарбонизатор Liqui-Cel	США	Мембранно-вакуумный декарбонизатор с мембранным контактором марки Liqui-Cel 14x28 с мембраной X50
2.3.77	Сетевой электронасос СЭ1700-100	ЗАО НПО "Гидромаш", Украина	Насос центробежный, Q = 1700 м3/ч, H = 110 м, Электродвигатель АД4Р-800-0,69-4х1, N=800 кВт.
2.3.78	Питательный электронасос АПЭ-180-80	ЗАО НПО "Гидромаш", Украина	Насос центробежный многоступенчатый Q=180 м3/ч. P=80 кгс/см2. Tна входе в насос не более 170 град.С. Рна входе в насос не более 10 кгс/см2. Электродвигатель ABB M3BP400LKB2. N=630 кВт. U=660 В. n=2987 об/мин.
2.3.79	Насос рециркуляции ГПК АЦН-180-55	ЗАО НПО "Гидромаш", Украина	Насос центробежный, Q = 200 м3/ч, H = 55 м, Электродвигатель А225М, N= 50кВт
2.3.80	Конденсатный насос КсВ 200-220	Сумский завод НАСОСЭНЕРГОМАШ, Украина	Насос центробежный многоступенчатый Q=200 м3/ч. H=22 кгс/см2. n=1480 об/мин. Электродвигатель АО3-400М-4У2. N=200 кВт. U=6 кВ. n=1485 об/мин.
2.3.81	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/см2. n=494 об/мин Электродвигатель H-compakt PLUS 1RN45625HE68-Z, N=1150 кВт. U=6 кВ. n=494 об/мин.
2.3.82	Насос WRH200/2-41	WILO, Германия	Насос центробежный многоступенчатый Q=460 м3/ч. P=12 кгс/см2, n=2960 об/мин. Электродвигатель N= 200кВт
2.3.83	Насос NL 100/250-56-2-12	WILO, Германия	Насос консольный одноступенчатый центробежный Q=200 м3/ч. P=7 кгс/см2, n=1450 об/мин. Электродвигатель N= 55кВт
2.3.84	Насос CHTD 7/6	KSB, Германия	производительность 1023 м3/ч, напор подачи 3600 м, Мощность (кВт) 11700; Частота вращения (об/мин) 5000; режим работы непрерывный.
2.3.85	Насос CHTD 8/7	KSB, Германия	производительность 1763 м3/ч, напор подачи 3630 м, Мощность (кВт) 16713; Частота вращения (об/мин) 5000; режим работы непрерывный.
2.3.86	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
2.3.87	Агрегат насосный КСВ-1600-90	Украина	Производительность (м³/ч) 1600; Напор (м) 90; Мощность (кВт) 630; Частота вращения (об/мин) 1000; Тип насоса КсВ
2.3.88	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
2.3.89	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
2.3.90	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
2.3.91	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

2.3.92	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
2.3.93	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
2.3.94	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
2.3.95	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
2.3.96	Агрегат насосный 12КМ-15В	Бердянский завод "Южгидромаш" г.Бердянск, Украина.	Производительность (м³/ч) 500; Напор (м) 34; Мощность (кВт) 100; Частота вращения (об/мин) 1470; Тип насоса КМ
2.3.97	Агрегат насосный 12КМ-20	Бердянский завод "Южгидромаш" г.Бердянск, Украина.	Производительность (м³/ч) 430; Напор (м) 18; Мощность (кВт) 42; Частота вращения (об/мин) 1500; Тип насоса КМ
2.3.98	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
2.3.99	Агрегат насосный КСВ 125-55	Украина	Производительность (м³/ч) 125; Напор (м) 55; Мощность (кВт) 30; Частота вращения (об/мин) 3000; Тип насоса КсВ
2.3.100	Воздуходувка 2AF49M1-50-2,8-3-4-2D BA-1	VIENYBE Литовская республика, г. Укмерге	Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м3/мин: 2,8, Мощность двигателя, кВт: 4
2.3.101	Воздуходувка 2AF 2AF49M1-50-2,8-3-4-2D BA-2	VIENYBE Литовская республика, г. Укмерге	Компрессор для снабжения сжатым воздухом. Производительность, м3/мин: 2,8, Мощность двигателя, кВт: 4
2.3.102	2K -4x3 -10 HNC	Vicrofinish pumps pvt.ltd, Индия	Q= 60м³/ч H=0,15Мпа
2.3.103	2K -6×4-10H	Vicrofinish pumps pvt.ltd, Индия	Q= 200м³/ч H=0,15Мпа
2.3.104	Multitek MTC A 65/2 B	KSB, Германия	Q=70 м3/ч, H=0,99МПа
2.3.105	HGC 5/1+8(H)	KSB, Германия	Q= 250м³/ч H=11,0Мпа
2.3.106	Etanorm G-100-400 G1	KSB, Германия	Q=120м³/ч H=0,6Мпа
2.3.107	HPK-LE 80-200	KSB, Германия	Q= 108м³/ч H=0,56Мпа
2.3.108	Omega 300-700 B SB GF	KSB, Германия	Q=1500 м3/ч P=1,0 Мпа
2.3.109	ETABLOC-GN 65-160/1502 GN10	KSB, Германия	Q=90 м3/ч P=0,33 МПа
2.3.110	Маслоочистительная установка FAM-SO417-R-1CAS20-MD06000162/A-2-l-0/7	HYDAC, Германия	P=0,45 МПа, Qудал. воды=2,6 л/час,
2.3.111	Маслоочистительная установка FAM-SO417-R-1-Z-S20MD5700015/A2M07	HYDAC, Германия	P=0,15 МПа, Qудал. воды=2,6 л/час,
2.3.112	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
2.3.113	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
2.3.114	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
2.3.115	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
2.3.116	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
2.3.117	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
2.3.118	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
2.3.119	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
2.3.120	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

2.3.121	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
2.3.122	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
2.3.123	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
2.3.124	Movitec VF010/07	KSB AG, Германия	Производительность 9,35 куб. м/ч, Напор 61,8 м , Мощность электродвигателя 3 Квт, n=2920 об/мин
2.3.125	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
2.3.126	RUTSCHI CNV-125-100-250	RUTSCHI, США	Производительность 216 куб. м/ч, Напор 0,647 Мпа, Мощность электродвигателя 75 Квт, n=2950 об/мин
2.3.127	HPKL100-065-345SGBS WW	KSB AG, Германия	Производительность 131 куб. м/ч, Напор 100 м, Мощность электродвигателя 62 Квт, n=2966 об/мин
2.3.128	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
2.3.129	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
2.3.130	RUTSCHI CNV-125-100-200	RUTSCHI, США	Производительность 131 куб. м/ч, Напор 0,304 Мпа, Мощность электродвигателя 30 Квт, n=2970 об/мин
2.3.131	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
2.3.132	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
2.3.133	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
2.3.134	BK12DHZ-250G	Imo Pump, США	Производительность 20 куб. м/ч, Напор 0,9 Мпа
2.3.135	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CR32-6 A-F-A-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=30 м3/ч Pmax= 0,9 Мпа N=11кВТ
2.3.136	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN20-03 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=21м3/ч Pmax= 0,35Мпа N=4,0кВТ
2.3.137	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN15-12 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=17м3/ч Pmax= 13,56бар N=4,0кВТ
2.3.138	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN32-3 A-F-A-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=30м3/ч Pmax= 0,328Мпа N=0,550кВТ
2.3.139	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN3-7 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=3,0м3/ч Pmax= 0,55Мпа N=4,0кВТ
2.3.140	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CR15-05 A-F-A-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=17м3/ч Pmax= 0,55Мпа N=4,0кВТ
2.3.141	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN15-03 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=17м3/ч Pmax= 0,33Мпа N=3,0кВТ
2.3.142	насос дозатор мембранный DDE 15-4 PR-PV/T/C-X-31U2U2FG	Grundfos (Германия)	Q=15л/ч Pmax= 4,0бар
2.3.143	насос дозатор мембранный DDE 120-7 AR-PV/T/C-F-31U3U3FG	Grundfos (Германия)	Q=120л/ч Pmax= 7,0бар
2.3.144	Насос бочковой F430PVDF-40/33-1000, FKM	Grundfos (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.145	насос дозатор мембранный DDE 200-4 AR-PVC/E/C-F-31U3U3FG	Grundfos (Германия)	Q=200л/ч Pmax= 4,0бар
2.3.146	насос дозатор мембранный DMX 255-3 AR-PVC/E/T-S-G1B0B0F	Grundfos (Германия)	Q=255л/ч Pmax= 3,0бар
2.3.147	насос дозатор мембранный DDE 15-4 PR-PP/E/C-X-31U2U2FG	Grundfos (Германия)	Q=15л/ч Pmax= 4,0бар
2.3.148	насос дозатор мембранный DDA 7,5-16 FC-PP/E/C-F-31U2U2FG	Grundfos (Германия)	Q=0,3л/ч Pmax= 10,0бар
2.3.149	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN20-02 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=21м3/ч Pmax= 0,22Мпа N=2,2кВТ
2.3.150	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN10-08 A-FGJ-G-E-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=10м3/ч Pmax= 0,65Мпа N=3,0кВТ

2.3.151	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CRN120-2-1 A-G-F-HQQE	Grundfos (Германия)	Q=120м3/ч Pmax= 0,36Мпа N=18,5кВТ
2.3.152	насос центробежный вертикальный многоступенчатый CM 3-5 A-R-I-E	Grundfos (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.153	мембранный пневматический насос ARO PD05P-BPS-PTT	Ingersoll Rand (США)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.154	погружной насос, с горизонтальным напорным патрубком SEG.40.15.2.50B	Grundfos (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.155	насос дозатор мембранный DDA-17-7 AR.1	Grundfos (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.156	мембранный пневматический насос ARO PD05P-BRS-PAA-B	Ingersoll Rand (США)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.157	центробежный моноблочный NB 32-160/163 A-F2-A-E-BAQE	Grundfos (США)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.158	центробежный вертикальный моноблочный полупогружной KME 06.10N WRV 800 EN	Argal (италия)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.159	центробежный одноступенчатый горизонтальный SS020 (Opus)	Emaux (Китай)	В соответствии с параметрами производителя
2.3.160	центробежный вертикальный многоступенчатый CRN 64-5-2 A-F-G-HQQV	Grundfos (Германия)	Q=64 м3/ч Pma[= 0,99 Мпа N=30кВТ
2.3.161	Насос Grundfos DME 375-10AR-PP/E/C	GRUNDFOS, Дания	Q=375 л/час, P=1,0 МПа, Pmax=0,024 кВт
2.3.162	Насос циркуляции дизельного топлива CRN90-3-2E-F-G-V-PQQV	GRUNDFOS, Дания	Q=90 $м^3$/час, H=48,2 м, Hmax=81,7м, P=18,5кВт
2.3.163	Насос циркуляции греющего раствора CRN32-2-2E-F-G-E	GRUNDFOS, Дания	Q=30 $м^3$/час, H=22,6 м, Hmax=31,6м, P=4кВт
2.3.164	Насос добавка подачи греющего раствора Norma V32-160-HFB-CS1270-T3/2K	Wilo, Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.3.165	Насос пенообразователя CRN15-8 F-FGJ-G-E-HQQE	GRUNDFOS, Дания	Q=17 $м^3$/час, H=90 м, Hmax=113м, P=7,5кВт
2.3.166	Насос нормального добавка CRI 15-05 E-FGJ-I-E-HQQE	GRUNDFOS, Дания	Q=17 $м^3$/час, H=55,4 м, Hmax=70,6м, P=4кВт
2.3.167	Питательный электронасос HGC 4/8	KSB, Германия	Q=75 т/час, P=11,51 МПа, Tmax=175,10°C, P=580кВт
2.3.168	Рециркуляционный электронасос HPKL 080-050-200	KSB, Германия	Q=55,35 $м^3$/час, H=56,3 м
2.3.169	Конденсатный насос Multitec V 150/6-11.2 10.81	KSB, Германия	Q=200 $м^3$/час, H=222,13 м
2.3.170	Насос бака газового конденсата CRN32-6-2 E-F-G-E-HQQE	GRUNDFOS, Дания	Q=30 $м^3$/час, H=84,2 м, Hmax=109,2м, P=11,0кВт
2.3.171	Насос поддержания давления антиобледенительной системы DMH 175-10 B-SS/E/SS-X-E1A1A1	GRUNDFOS, Дания	Q=175 л/час, P=10бар
2.3.172	Насос заполнения AOC CRN5-10 E-FGJ-G-E	GRUNDFOS, Дания	Q=5,8 $м^3$/час, H=51,8 м, Hmax=69,7м, P=2,20кВт
2.3.173	Насос антиобледенительной системы NKG200-150-500/489 AEF2AE-SDAQF	GRUNDFOS, Дания	В соответствии с параметрами производителя
2.3.174	Насос антиобледенительной системы Helix FIRST V 5205/2-5/25/E/KS/400-50-PTC	Wilo, Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.3.175	Сетевой насос (летний) HELIX FIRST V 5205-5/25/E/KS/400-50	Wilo, Германия	P=18,5кВт
2.3.176	Сетевой насос NKG200-150-500/489 AEF2AE-SDAQF	GRUNDFOS, Дания	Q=95,4 $м^3$/час, H=80 м, P=150кВт
2.3.177	Циркуляционный насос KP2832-C/D	GRUNDFOS, Дания	Q=6400 $м^3$/час, H=30,5 м, P=710кВт, n=750об/мин
2.3.178	Насос бака отстойника дизтоплива ГТУ K3370-GU170	HOMA, Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.3.179	Насос (НУВК) VTP6PM10	Layne Bowler, США-Турция	В соответствии с параметрами производителя
2.3.180	Насос замкнутого контура охлаждения KPV1015-34	GRUNDFOS, Дания	Q=1200 $м^3$/час, H=40 м, P=185кВт, n=1500об/мин
2.3.181	Пожарный насос NB 100-250/274 EUP AE-F2-A-BAQE	GRUNDFOS, Дания	Q=345,4 $м^3$/час, H=92 м, P=132кВт,
2.3.182	Насос дренажного приямка машзвлв SEG.40.12.2.50B.Z	GRUNDFOS, Дания	В соответствии с параметрами производителя
2.3.183	Регулируемая гидромуфта типа 422SVTL 22-2,0	Voith Turbo, Германия	n=2977об/мин, Приводная мощность 500кВт, Вес 940кг
2.3.184	ПЭН ВД тип MHG 5/7	Torishima Pump Co, Китай	– номинальная производительность - 86 кг/с; – номинальный напор - 1150 м (11,5 МПа); – кавитационный запас - 8,5 м; – температура перекачиваемой воды - 165 °C; – КПД насоса - 78 %; – тип механического уплотнения - MT2701
2.3.185	Циркуляционные нвсосы НД КУ типа CN-125-20	ENSIVAL, Франция	Номинальный расход - 121 м3/ч, Напор 11,3м, частота вращения 1455 об/мин

2.3.186	Циркуляционные нвсосы ВД КУ типа PRNR-250-32	SULZER (ENSIVAL), Франция	Номинальный расход - 647 м3/ч, Напор 21,8м, частота вращения 1480 об/мин
2.3.187	Насосы рециркуляции ГПК типа NRN-100-20	ENSIVAL, Франция	Номинальный расход - 218 м3/ч, Напор 31,5м, частота вращения 2970 об/мин
2.3.188	Циркуляционные насосы НД КУ типа HPK-LE100-250	KSB A.G, Германия	Номинальный расход - 121 м3/ч, Напор 11,23м, частота вращения 1455 об/мин
2.3.189	Циркуляционные насосы ВД КУ типа HPH 200-316	KSB A.G, Германия	Номинальный расход - 647 м3/ч, Напор 21,8м, частота вращения 1480 об/мин
2.3.190	Насосы рециркуляции ГПК типа HPK-LE4 100-200	KSB A.G, Германия	Номинальный расход - 218 м3/ч, Напор 31,5м, частота вращения 2950 об/мин
2.3.191	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
2.3.192	Насос-дозатор мембранный Etatron ST-D	Etatron, Италия	Q-29 л/ч, р-14 бар; Q-30 л/ч, р-11 бар
2.3.193	Насос-дозатор мембранный Etatron HP2-D	Etatron, Италия	Q-31 л/ч, р-124 бар
2.3.194	Насос КЭН-I-3Б КсВ-500-85-1	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=500м3/ч H=85м.
2.3.195	Насос КЭН-I-3А КсВ-500-85-1	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=500м3/ч H=85м.
2.3.196	Насос КЭН-II-3Б КсВ-500-220-1	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=500м3/ч H=220м.
2.3.197	Насос КЭН-II-3А КсВ-500-220-1	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=500м3/ч H=220м.
2.3.198	Насос подъемный ежекторов ПНЭ-3Б Д 3200-75-2	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=3200 м3/ч H=75м,
2.3.199	Насос подъемный ежекторов ПНЭ-3А Д 3200-75-2	ОАО "Насосэнергомаш" Украина, г.Сумы	Q=3200 м3/ч H=75м,
2.3.200	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 м3/ч P=203 кгс/см2,
2.3.201	регулировочная турбомуфта 682 SVNL 33 G агрегата электронасосного АПД 720-185-4	VOIT Turbo. Германия	Частота вращения электродвигателя 2982 об/мин, проскальзывание при полной нагрузке 3,2%, макимальная частота вращения отбора мощности 2886 об/мин, мощность 5630 кВт
2.3.202	Агрегат насосный КСВ-500-85-1	ОАО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Производительность 500м³/ч; Напор (м.в.ст) 85
2.3.203	Агрегат насосный КСВ-700-180	АО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Производительность 700м³/ч; Напор (м.в.ст) 180
2.3.204	Агрегат насосный АкС 50-110-2	АО "Сумский завод "Насосэнергомаш" Украина	Производительность 50м³/ч; Напор (м.в.ст) 150
2.3.205	Насос 1200-BQLV-1200-1380-19-LU-000	"SIGMA" .Чехия	Производительность 15000м³/ч; Напор (м.в.ст) 30, 425 об/мин
2.3.206	насос BL-50/240-30/2	Wilo. Швеция	Производительность 85 м³/ч; Напор (м.в.ст) 72
2.3.207	Центробежный турбокомпрессор с водяным охлаждением «Турбо Эйр 3000»	CAMERON "Cjmpression Sistems" США	Производительность 73 нм3/мин, рабочее давление 0,8 МПа, мощность 450 кВт
2.3.208	Дренажный насос щёлочи	Lutz B80, производство «Lutz-Pumpen GmbH» (Германия)	Q-27м³/ч H-36м.вод.ст.
2.3.209	Дренажный насос кислоты	Lutz B80, производство «Lutz-Pumpen GmbH» (Германия)	Q-27м³/ч H-36м.вод.ст.
2.3.210	Насос промывки фильтров	CRN 32-3 A-F-G-E HQQE, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания)	Q-32 м³/ч H-30м.вод.ст.
2.3.211	Насос обессоленной воды	CRN 90-2 A-F-G-E HQQE, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания)	Q-90 м³/ч H-20м.вод.ст.
2.3.212	Насос-дозатор раствора аммиака	DMH 21-25 AR-SS/T/SS-S-G1AAF, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания)	Q-21 л/ч H-2,5МПа.
2.3.213	Насос-дозатор биоцида	DDC 6-10 AR-PV/T/C-F-31I001FG, производство "GRUNDFOS A/S" (Дания)	Q-6,0 л/ч H-1,0МПа.

2.3.214	Агрегат электронасосный П-750/25 УЗ	Производства ОАО «НПО ГИДРОМАШ» , Россия, агрегат не производится больше в РФ,в качестве радиальных опор расположенных в крестовинах, применены подшипники "Thordon Bearings" Канада	Производительность 750 м3/ч, напор подачи 22,5 м, мощность 75 кВт, из вертикального центробежного насоса и вертикального асинхронного двигателя. (2 агрегата)
2.3.215	Насос дренажный GRUNDFOS DP 10.50	GRUNDFOS DP 10.50, производство Дания	
2.3.216	Насос GRUNDFOS PO23.10.BL.E.1.G.P.15.3 COAL GG20	GRUNDFOS PO23.10.BL.E.1.G.P.15.3 COAL GG20, производство Дания	Q- 6,67 л/с H- 22,9 м
2.3.217	Насос WILO TOP-S 25/10 DM	Насос WILO TOP-S 25/10 DM, производство Германия	Q- 10 м3/ч
2.3.218	Насос WILO IPL-50/130-2,2/2	Насос WILO IPL-50/130-2,2/2, производство Германия	
2.3.219	Агрегат электронасосный конденсатный типа WKTB 6/1+5	Агрегат электронасосный конденсатный типа WKTB 6/1+5 , производство Германия	Q- 280 м3/ч
2.3.220	Агрегат электронасосный 1000-BQDV-1290-36-LW-000	Агрегат электронасосный 1000-BQDV-1290-36-LW-000, производство Чехия	Q- 2900 л/с, H- 19,3 м
2.3.221	Агрегат электронасосный питательной воды высокого давления HGC 6/7	Агрегат электронасосный HGC 6/7, производство Германия	Q-570 м3/ч, H- 1250,3 м
2.3.222	Агрегат электронасосный питательной воды низкого давления давления HPK-LE 080-250	Агрегат электронасосный питательной воды низкого давления давления HPK-LE 080-250, производство Германия	Q-124 м3/ч, H- 97 м
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 тип1313-01,1312-88	HORA, Германия	Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.)
2.5.4	Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили тип4373.2604, 5262.6764	LESER,Германия	Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.)
2.5.5	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.)
2.5.6	Задвижки,регулирующие клапана,затворы,вентили типS70.011	Strack,Германия	Dy10÷500 ; Py10÷320 кгс/см2 (~50ед.)
2.5.7	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 50.3-250.3; SAExC07.1-16/1 с узлом управления AUMA MATIC ACExC01.1	AUMA, Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.5.8	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
2.5.9	Многооборотный электропривод тип SAExC 10.1/AMExC01.1/GS100.3 F14 с блоком управления AUMA MATIC	AUMA Riester GmbH @Co.KG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
2.5.10	Предохранительный сбросной клапан тип "5264.5984"	LESER (Германия)	Ду100/150мм, Ру64/16 кг/см2
2.5.11	Электропривода типа AUMA SAR 10.2	Auma Riester GmbH & Co. KG, Германия	используется на РПК Ду-250

2.5.12	Шаровой кран FIP VKDIV, ПВХ,	FIP, Италия	с ручным приводом, уплотнение - EPDM, Ру16, Ø25
2.5.13	Шаровой кран ПВХ FIP VKIV63E,	FIP, Италия	уплотнение – EPDM, Ру16, Ду50 Кран шаровой с прямым клеевым муфтовым соединением, PVC VKIV ду63
2.5.14	Кран шаровой с электроприводом Habonim 60 F26-RR66FG/XBW162X7.5	Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль	Dном.150
2.5.15	Кран шаровой с электроприводом Habonim 40 F26-RR66FG/XBW110X5-V115	Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль	Dном.80
2.5.16	Кран шаровой с электроприводом Habonim 20 F26-RR66FG/XBW60X5,5	Habonim Industrial Valves & Actuators/Израиль	Dном.50
2.5.17	Задвижка запорная 700JT 63.2 DSK 26	Persta GmbH/Германия	Ду 250, Ру 24 Мпа, t° 540°C
2.5.18	Задвижка запорная 700AJ 44.2	Persta GmbH/Германия	Ду 50, Ру 3,8 Мпа, t° 540°C
2.5.19	Задвижка запорная 700JT 42.2 DSK 26	Persta GmbH/Германия	Ду 125/125/100, Ру 34 Мпа, t° 540°C
2.5.20	Кран шаровой Armatury Group K91 DN 50 PN 16 234 AG	ARMATURY Group, Чехия	DN 50; PN 16
2.5.21	Кран шаровой Armatury Group K92 DN 200 PN 16 134 AG	ARMATURY Group, Чехия	DN 200; PN 16
2.5.22	Кран шаровой Armatury Group K92 DN 300 PN 16 124 AG	ARMATURY Group, Чехия	DN 300; PN 16
2.5.22	Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A FE4020300+FE230205 DN300-PN10 (-33-90) GS-C25/Silicon Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.23	Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A FE4020300+FE230203 DN200-PN10 (-33-90) GS-C25/Silicon Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.24	Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A FE4020300+FE230203 DN200-PN10 (90) GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.25	Затвор дисковый межфланцевый с редуктором (класс А);Z-011A FE4020300+FE230203 DN50-PN16 (90) GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.26	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40201001 DN100-PN10 (-33-90) GS-C25/Silicon Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя

2.5.27	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40200801 DN80-PN10 (-33-90) GS-C25/Silicon Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.28	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A+C13 FE40201501 DN150-PN10 (90) GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.29	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40201501 DN125-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.30	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40201001 DN125-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.31	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40200801 DN80-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.32	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40200651 DN65-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.33	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40200501 DN50-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.34	Затвор дисковый межфланцевый с рукояткой (класс А);Z-011A FE40200401 DN40-PN10 GS-CSS/EPDM Ebro/Indastik	EBRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.35	Клапан шаровый, муфтовый VKDIV050-E	FIP	В соответствии с параметрами производителя

2.5.36	Клапан шаровый, муфтовый VKDIV040-E	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.37	Клапан шаровый, муфтовый VKDIV032-E	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.38	Клапан шаровый, муфтовый VKDIV025-E	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.39	Клапан шаровый, муфтовый VKDIV020-E	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.40	Клапан обратный,муфтовый SXEIV032	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.41	Клапан обратный,муфтовый SXEIV025	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.42	Клапан обратный,муфтовый SXEIV020	FIP	В соответствии с параметрами производителя
2.5.43	STRACK Тип S20.054	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.44	STRACKТип S21.021	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.45	STRACK Тип S21.017	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.46	STRACK Тип S21.019	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.47	STRACK Тип S18-834.011	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.48	STRACK Тип S03.011	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.49	STRACKТип S20.056	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.50	STRACKТип S21.013	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.51	STRACK Тип S27.019	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.52	STRACK Тип S27.021	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.53	STRACK Тип S15.021	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.54	STRACK Тип S04.017	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.55	STRACK Тип S04.019	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.56	STRACK Тип S25.019	STRACK	В соответствии с параметрами производителя
2.5.57	Тип S 43 123-B063-250/200	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.58	Тип S 43 123-N250-80/75	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.59	Тип S 43 123-N250-300/250	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.60	Тип S 43 123-B063-300/250	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.61	Тип 450SNP	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.62	Тип L10 127 5100	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.63	Тип L10 127 A320-175-150	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.64	Тип L10 127 A160-125-110	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.65	Тип L10 127 A320-125-110	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.66	Тип V10 121-0250	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.67	Тип V10 121-0320	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.68	Тип V10 121-0100	MOSTRO	В соответствии с параметрами производителя
2.5.69	Тип 1313-01	HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.5.70	Тип 1312-01	HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.5.71	Тип 1312-88	HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.5.72	Тип 1313-05	HORA "Holter Regelarmauter GmbH". Германия	В соответствии с параметрами производителя
2.5.73	Редуктор градирни Тип H205HSB-6,3-ZM06488	Pizen Chech Republic	В соответствии с параметрами производителя
2.6.	***Установки, гидромуфты, ВПУ, вентиляторы***		
2.6.1	Генератор азота 17638-HNG80 ПС	Cameron System S.r.l	Агрегат для выработки азота и инструментального воздуха. Gазот=75нм3/ч, Pазота=0,7Мпа, U=400В, Qвоздуха=70нм3/ч, Pвоздуха=0,73МПа

2.6.2	Маслоочистительные установки ПСМ2-4	Полтава, Украина	Потребляемая мощность - 5,5 кВт, номинальная производительность 4 м³/ч, содержание механических примесей после 1 цикла 0,005%
2.6.3	Маслоочистительная установка ПСМ 2-4	Полтавский ТМЗ Украина	В соответствии с параметрами производителя
2.6.4	Регулируемая гидромуфта типа 562 SVTL 12.1.	Voith Turbo, Германия	Регулируемая гидромуфта типа 562 SVTL 12.1., Температура окружающей среды макс. +40 °C (104 °F); мин. -18 °C (-0,4 °F), Направление вращения со стороны потока силы ход черпаковой трубы (H) направо 150 мм, Потребность в мощности рабочей машины Pa 2330 кВтЧастота вращения двигателя ne 2977 мин-1, Проскальзывание при полной нагрузке s 3.5 %, Макс. частота вращения отбора мощности na 2875 мин-1Диапазон регулировки 4:1 в обратном направлении, Объем заполнения масляного бака 500 л, Требуемая вязкость ISO VG 32
2.6.5	Регулируемая гидромуфта типа 620 SVNL 33 G	Voith Turbo, Германия	Напорное P= 50 - 195 кг\см2., Max. напорное P= 230 кг\см2,Расход воды на котёл от G=130 - 580 т/ч., Непрерывная работа агрегата не менее 60 суток. , Наработка агрегата в течении не менее 5000 часов в год., Нагружение насоса до номинальной производительности и давления не более t=10 сек., Разворот насоса при температуре рабочего масла от t0 = 5 0C, Пределы регулирования частоты вращения 4:1 , Максимальная выходная скорость не менее n=2888 об/мин. , Передаваемое усилие для привода насоса из расчета мощности электродвигателя N=5000 кВт , Расход охлаждающей воды – не более G= 58 м3/ч при максимальной температуре охлаждающей среды, работа с температурой воды на входе до t= +30°C, Работа гидромуфты на масле Тп-22с., Ревизия гидромуфты 1 раз в 6 лет , Срок службы 25 лет
2.6.6	Вентилятор маслобака системы смазки ГТУ	Вентилятор маслобака системы смазки ГТУ	В соответствии с параметрами производителя
2.6.7	Модуль очистки минеральных масел ОСМ 304	Альфа лаваль Мид Юроуп ГмбХ, Германия	Производительность 2000л/ч, степень очистки более 90%