

**Импортное оборудование АСУ, РЗА, системы связи и ИТ-системы для возможного замещения отечественными образцами
по АО «Интер РАО – Электрогенерация»**

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
1	АСУТП		
1.1.	<i>Программно-технические комплексы автоматизированных систем управления</i>		
1.1.1	ПТК "Овация"	Emerson (США)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, вывод информации на АРМ
1.1.2	ПТК "Simatic"	Siemens (Германия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации
1.1.3	ПТК "Beckhoff"	Beckhoff Automation GmbH (Германия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, оборудование инженерных систем, вывод информации на АРМ
1.1.4	ПТК "SPRA-T3000"	Siemens (Германия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации
1.1.5	ПТК "ICP-CON I-87k4, I-87k8, I-881" на платформе Weintek MT8121X	ICP DAS (Тайвань)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, управление, контроль, реализация защит и АВР, вывод информации на АРМ
1.1.6	ПТК "Metso"	Metso (Финляндия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации
1.1.7	ПТК "Mark VIe"	GE Energy (США)	Сбор и обработка информации с полевых устройств газовой турбины GE, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации газовых турбин, вывод информации на АРМ
1.1.8	ПТК "Fanuc"	GE Energy (США)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, управление, контроль, реализация защит и АВР, вывод информации на АРМ
1.1.9	ПТК "ТПТС (Teleperm)" на платформе OM 650	Siemens (Германия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, реализация управляющих воздействий на запарно-регулирующую арматуру, механизмы собственных нужд, реализация технологических защит, блокировок и сигнализации, вывод информации
1.1.10	ПТК "Tarrogge"	Tarrogge GmbH (Германия)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, автоматическое управление фильтрами предварительной очистки конденсатора, вывод информации на АРМ
1.1.11	ПТК "Series5"	Compressor Controls Corporation (США)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, автоматическое регулирование паровых турбин, вывод информации на АРМ

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
1.1.12	ПТК "SANCO FB6100"	SANCO S.p.A (Италия)	Системы противопожарной защиты газовых турбин
1.1.13	ПТК "XP-8000-Atom"	ICP DAS (Тайвань)	Системы управления, мониторинга и диагностики трансформаторного оборудования
1.1.14	ПТК "Созидание" на базе платформы OMRON	OMRON Corporation (Япония)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, управление шариковой очистки конденсатора, шариковой очистки теплообменника. вывод информации на АРМ
1.1.15	ПТК "СМС AirMaster S1"	AirMaster (Бельгия)	Управление компрессорной установкой приборного воздуха для паровой турбины
1.1.16	ПТК "Procontrol P POS-30"	ABB (Asea Brown Boveri Ltd) (Швейцария)	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
1.1.17	ПТК "RSLogix SLC-500"	Allen-Bradley (США)	Сбор и обработка информации с полевых устройств, управление, контроль, реализация защит и АВР, вывод информации на АРМ
1.1.18	ПТК "ABB"	ABB (Asea Brown Boveri Ltd) (Швейцария)	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
1.1.19	ПТК "Созидание" на базе ЦПУ IC200CPU001	GE Energy (США)	Сбор и обработка информации спольемых устройств, управление шариковой очистки конденсатора, фильтрами предварительной очистки охлаждающей воды паровой турбины, вывод информации на АРМ
1.1.20	ПТК "НИМА"	НИМА Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG (Германия)	Автоматизированная система управления технологическими защитами энергоблока
1.1.21	ЛСАУ "Twido"	Schneider Electric (Франция)	Система золо-шлакоудаления и транспортировки из котла, контроля и управления дробилкой, элеватором, скребковым конвейером, шнеками
1.1.22	ПТК "NID"	Siemens (Германия)	Система пыле-сероочистки электрофильтра
1.1.23	ПТК "Logik 16S"	Logika Control (Италия)	Система контроля и управления компрессорами
1.1.24	ПТК "Cameron"	Cameron GmbH (Германия)	Система контроля и управления золо-шлакоудаления и транспортировки
1.1.25	ПТК "Octagon Systems"	Octagon Systems (США)	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
1.1.26	ПТК АСУ ТП ПГУ-90 Контроллеры: Siemens AS3000	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 659
1.1.27	ЛСАУ ЭУЧ ЭГСАР ПТ-3 (Контроллер: Siemens Simatic S7-400, CPU 412-3H(2шт.); Touch panel: Siemens MP277(1 шт.))	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 34
1.1.28	ЛСАУ Компрессор азота (Контроллер: Siemens Simatic S7-200, CPU 226(1 шт.); Touch panel: Siemens TD400C(1 шт.))	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 6
1.1.29	ЛСАУ БППГ (Контроллер: Siemens Simatic S7-300, CPU 314(1 шт.); Touch panel: Siemens MP277 (1 шт.))	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 17
1.1.30	ЛСАУ БЗА (Контроллер: Siemens Simatic S7-300, CPU 314(1 шт.); Touch panel: Siemens MP277(1 шт.))	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 9
1.1.31	ПТК АСУ ТП Т-120 (Контроллер: Siemens Simatic S7-400, CPU 417(2 шт.))	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 854

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики	
			3	4
1	2			
1.1.32	ЛСАУ ЭЧСРиз Т-120 (Контроллер: Siemens Simatic S7-400, CPU 417(2 шт.); Модуль быстрого регулирования FM 458-1 DP 6DD1607-0AA2 (2 шт.); Коммуникационный процессор CP343-1 6GK7343-1EX30-0XE0 (2 шт.); Компактное ЦПУ 314C-2PN/DP 6ES7314-6EH04-0AB0 (2 шт.)	Siemens AG (Германия)	Количество каналов связи - 305	
1.1.33	ЛСАУ ВПУ 3оч. (Контроллеры: NATIONAL INSTRUMENTS. NI cRIO-9073 (2шт.); NATIONAL INSTRUMENTS. NI cRIO-9076(1шт.); NATIONAL INSTRUMENTS. NI cRIO-9074(1шт.); NATIONAL INSTRUMENTS. NI cRIO-9148(1шт.))	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	Количество каналов связи - 105	
1.1.34	ЛСАУ ГТУ (Контроллеры: Топливный - MicroNet Plus (2 шт.); Последовательности - POWER SUPPLY 300W DC, PACSystemsTM RX7i, CPE040(2 шт.))	Топливный - WOODWORD (США); Последовательности - General Electric (США)	Количество каналов связи - 478	
1.1.35	Bently Nevada 3500	General Electric (США)	Система вибромониторинга	
1.2.	<i>Шкафы с контроллерами, УСО</i>			
1.2.1.	Сервер данных Simatic pcs 7 ip847d (2шт.)	Siemens AG (Германия)	Сервер данных	
1.2.2.	Удаленное сетевое хранилище данных QNAP TS-459Pro	QNAP (Китайская Республика: Тайбэй)	Хранилище данные	
1.2.3.	Шкаф управления механизмами встряхивания ECS	SIEMENS	В соответствии с параметрами производителя	
2	Телемеханика			
2.1	АИИС КУЭ	Серверное оборудование: компании IBM, Intel, AMD (США)	В соответствии с параметрами производителя	
3	Релейная защита и автоматика			
3.1.	<i>Шкафы релейной защиты и автоматики</i>			
3.1.1	Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-473 Комплект 1	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.2	Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-473 Комплект 2	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.3	Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-477 Комплект 1	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.4	Шкаф защиты ВЛ 330 кВ Л-477 Комплект 2	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.5	Шкаф защиты ВЛ 110 кВ ЛхТ-4 Комплект 1	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.6	Шкаф защиты ВЛ 110 кВ ЛхТ-4 Комплект 2	Siemens	ДЗЛ, КСЗ, АУВ, УРОВ,АПВ, ЗНР,	
3.1.7	Терминал защиты ЛЭП 7SD522	Siemens	В соответствии с параметрами производителя	
3.1.8	Терминал автоматики ЛЭП 6MD664	Siemens	В соответствии с параметрами производителя	

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
3.1.9	Терминалы защит генератора Г-1 GE G60 1 комплект	General Electric (США)	Устройство предназначено для использования в качестве основной быстросрабатывающей 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.
3.1.10	Терминалы защит генератора Г-1 GE G60 2 комплект	General Electric (США)	Устройство предназначено для использования в качестве основной быстросрабатывающей 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.
3.1.11	Терминалы защит генератора Г-2 GE G60 1 комплект	General Electric (США)	Устройство предназначено для использования в качестве основной быстросрабатывающей 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.
3.1.12	Терминалы защит генератора Г-2 GE G60 2 комплект	General Electric (США)	Устройство предназначено для использования в качестве основной быстросрабатывающей 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.
3.2.	<i>Отдельные устройства</i>		
3.2.1	Шкаф ПА ВЛ 330 кВ ЛЛ-473	Siemens	ФОЛ, АЛАР
3.2.2	Шкаф ПА ВЛ 330 кВ ЛЛ-473	ABB	ВЧ-связь
3.2.3	Шкаф ПА ВЛ 330 кВ ЛЛ-477	Siemens	ФОЛ, АЛАР
3.2.4	LTV Compact 145	ABB	Iном = 2500 А, Iном.откл = 40 кА (указать)
3.2.5	Сервер приложенный RX100S6	Simens	Сервер приложенный
3.2.6	Сервер времени DTS 4130	Simens	Сервер времени
3.2.7	Цифровой многофункциональный измерительный преобразователь АЕТ411-11Е. Номинальное напряжение 100В.	Simens	В соответствии с параметрами производителя
3.2.8	16-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии NI-9208 (8 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	16-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии
3.2.9	4-канальный модуль вывода напряжения С-серии NI-9263 (2 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	4-канальный модуль вывода напряжения С-серии

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики	
			3	4
1	2	3	4	
3.2.10	32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9425 (6 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	32-канальный цифровой модуль С-серии	
3.2.11	32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9477 (5 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	32-канальный цифровой модуль С-серии	
3.2.12	4-канальный модуль выходных токовых сигналов С-серии NI-9265 (9 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	4-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии	
3.2.13	8-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии NI-9203 (1 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	8-канальный модуль ввода токовых сигналов С-серии	
3.2.14	32-канальный цифровой модуль С-серии NI-9476 (1 шт.)	NATIONAL INSTRUMENTS (США)	32-канальный цифровой модуль С-серии	
3.2.15	Шкаф ССПИ ПА 1 - 4 (01.101.725.12-11.03-АК.С1 л.14-17)	Siemens	В соответствии с параметрами производителя	
3.2.16	Реле промежуточное REL-MR-60DC/21AU (Phoenixcontact).	Siemens	В соответствии с параметрами производителя	
3.2.17	Модуль PLC-BSC-230UC/2 (Phoenixcontact).	Siemens	В соответствии с параметрами производителя	
3.2.18	Модуль ввода аналоговых сигналов sm 331(62шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода аналоговых сигналов	
3.2.19	Модуль вывода аналоговых сигналов sm 332(1шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода аналоговых сигналов	
3.2.20	Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 (16шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода дискретных сигналов sm 322	
3.2.21	Модуль ввода дискретных сигналов sm 321 (38шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода дискретных сигналов	
3.2.22	Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный (20-полусный) SIM 331(66 шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода аналоговых сигналов унифицированный	
3.2.23	Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полусный) SIM 331(42шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода аналоговых сигналов (40-полусный)	
3.2.24	Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полусный) SIM 332(4шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода аналоговых сигналов (40-полусный)	
3.2.25	Модуль ввода дискретных сигналов (40-полусный) SIM 321 DI32(63шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода дискретных сигналов (40-полусный)	
3.2.26	Модуль ввода дискретных сигналов (20-полусный) SIM 321 DI16(12шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода дискретных сигналов (20-полусный)	
3.2.27	Модуль вывода дискретных сигналов (20-полусный) SIM 322 DO16 (83шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода дискретных сигналов (20-полусный)	
3.2.28	Клемная плата гальванической развязки дискретных сигналов с соединительными шлейфами TBI-24/0С.	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя	
3.2.29	Модуль ввода дискретных сигналов UNIO96-1.	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя	
3.2.30	Модуль ввода аналоговых сигналов sm 331(8шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода аналоговых сигналов	
3.2.31	Модуль вывода аналоговых сигналов sm 332(2шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода аналоговых сигналов	
3.2.32	Модуль вывода дискретных сигналов sm 322 (5шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль вывода дискретных сигналов sm 322	

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
3.2.33	Модуль ввода дискретных сигналов sm 321 (9шт.)	Siemens AG (Германия)	Модуль ввода дискретных сигналов
3.2.34	Медиа-конвертер IMC-101-S-SC-T.	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
3.2.35	Стабилизированный блок питания MOXA DR-4524.	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
3.2.36	Модуль резервирования PHOENIX CONTACT QUINT-DIODE/24DC.	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
3.2.37	Шкаф серверов процессоров и БД ПА ЧДА № 132 (01.101.725.12-11.05-АК.С1 л.10-13).	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
3.2.38	Шкаф ССПИ ПА 1 - 5 (01.101.725.12-11.05-АК.С1 л.14-17).	Siemens AG (Германия)	В соответствии с параметрами производителя
3.2.39	Реле силовое WAGO арт.859-304, 24V, 10mA	Германия	Номинальное напряжение 24V, максимальный ток 5A
3.2.40	Реле FINDER 62.33.9.220.0040	Италия	Реле силовое, серия 62, контакты 3 перекидных (3PDT), номинальный ток 16A, 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 RT1, температура эксплуатации -40+70С. размер 38.2x49.1x35.8мм
3.2.41	Арматура светосигнальная XB7EV03MP (зеленая)	SCHNEIDER ELECTRIC Франция	Арматура светосигнальная (лампа сигнальная), семейство Hampony XB7, монтажный диаметр 22мм, цвет зеленый, напряжение питания 230-240В 50/60Гц,
3.2.42	Арматура светосигнальная XB7EV04MP (красная)	SCHNEIDER ELECTRIC Франция	Арматура светосигнальная (лампа сигнальная), семейство Hampony XB7, монтажный диаметр 22мм, цвет красный, напряжение питания 230-240В 50/60Гц,
3.2.43	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
3.2.44	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
3.2.45	Кнопка KD2-21BER	Китай	Кнопка со светодиоидом, с фиксацией, цвет толкателя зеленый
3.2.46	Гнездо Schutzinger BU 2240 S NI/RT/4мм/M4/30/60V/32A	Германия	Гнездо Schutzinger BU 2240 S NI/RT/4мм/M4/30/60V/32A контактная часть никлированная, корпус из бронзы изолированный полиамидом
3.2.47	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 (PBT) Материал цапги: полиацеталь Огнеупорность UL 94 НВ Диапазон рабочих температур -30°C +80°C
3.3.	<i>Отдельные устройства прочие</i>		

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
3.3.1	Видеозондоскоп 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 "FTIИнтерфейсMini-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.
3.3.2	Хроматограф EMERSON (2-7-0771-007) (2шт.)	EMERSON (США)	Хроматограф
3.3.3	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 котором измерение может быть произведено (с использованием клещей); 3А RMS Частота измерительного тока 125 Гц для сетей 16 2/3 Гц, 50 Гц и 400 Гц 150 Гц для сетей 60 Гц; Измерительное напряжение и ток для 2р U<24В RMS, I≥200мА для R≤2 Ом; Измерительное напряжение для 3р, 4р, 25 или 50 В; Измерительный ток 3р, 4р >200 мА; Максимальное сопротивление измерительных зондов 20 кОм; Индикация тока помех (клещи) ≤0,5 мА; Питание измерителя пакет аккумуляторов SONEl NiMH 4,8В 4,2Ач; Количество измерений RE > 1200 (RE=100м, 2р > 1500 (1 Ом, 2 измерения/мин.); Количество измерений RE > 1200 (RE=100м, RH=RS=100 Ом, 2 измерения/мин.); Длительность измерения сопротивления для метода 2р <6 секунд; Длительность измерения для остальных методов <8 секунд; Габаритные размеры 288 x 223 x 75 мм; Масса измерителя приблизительно 2 кг; Рабочая температура -10...+50°С; Температура зарядки аккумуляторов +10...+35°С
3.3.4	EJA510A-EAS9N-09NN/QR/TS4	YOKOGAWA Япония	Датчик барометрического давления EJA510A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART
3.3.5	EJA530A-EBS9N-09NN/QR/TS4	YOKOGAWA Япония	Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей, 2-х проводная 4-20мА HART
3.3.6	YOKOGAWA TB750G (SWAN Ami Turbitrace)	YOKOGAWA Япония (Швейцария)	Мутномер TB750G, диапазон измерения 0-100 ед.мутности FNU, токовый выход 4-20мА HART, питание прибора 85-265В AC, 47-63Гц.
3.3.7	YOKOGAWA ADMAG AXF080G	YOKOGAWA Япония	Прибор ADMAG для измерения расхода продувочных вод, 2-х проводная 4-20мА HART
3.3.8	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
3.3.9	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
3.3.10	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

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
3.3.11	EJA530A-ECS9N-09EE/QR/TS4	YOKOGAWA Япония	Датчик давления EJA530A с комплектом монтажных частей и разделителем мембранным РМ М20х1.5. 2-х проводная 4-20мА HART
3.3.12	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
3.3.13	Электронный блок US-800-M-33-P-42-RS485-A(ИБП)	ООО "Эй-Си Электроникс"	Жидкость: вода, Тж 40-130С, Р 0.5-1МПа
3.3.14	Ультразвуковой преобразователь расхода УПР-1000Ф-СТ20	ООО "Эй-Си Электроникс"	Ду-1000мм
3.3.15	Ультразвуковой преобразователь расхода УПР-900Ф-СТ20	ООО "Эй-Си Электроникс"	Ду-900мм
3.3.16	Датчик давления EJA530A-DCS9N-012DN	Yokogawa	Погрешность измерения ±0,1%
3.3.17	Анализатор дымовых газов Testo	Германия	<p>Параметр измерения/ Диапазон измерений O2 0...25 об. %CO₂H₂-компл. 0...10000ppmCO₂низ, H₂-компл. 0...500ppmNO 0...4000 ppmNO₂низ 0...300 ppmNO₂ 0...500 ppmSO₂ 0...5000 ppmH₂S 0...300 ppmCO₂(ИК) 0...50 об. %HC₁,2CxHy</p> <p>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</p>
3.3.18	Анализатор жесткости Testomat ECO	Германия	Ж (мкг-экв/л) 0,05 - 2,0
3.3.19	Анализатор качества электроэнергии типа Энергомонитор 3.3 Т1		В соответствии с параметрами производителя
3.3.20	Система шаркоочистки конденсатора турбины №3	Siemens AG, Германия	Процессорные модули: S7-300 CPU313C D18 DC24V A15/A02 I2Bit и S7-300 CPU313C DI16/DO16 DC24V; Модули ввода/вывода дискретных сигналов 6ES7 322-1BH01-0AA0, 6ES7 322-1BH01-0AA0 -2шт и 6ES7 312-1BH01-0AA0.
3.3.21	Промышленный водяной охладитель MTA TAEevo 201 P5	MTA	В соответствии с параметрами производителя
3.3.22	Тепловизор SDS HotFind-E8N в комплектации	SAT Infrared Technology Co. Ltd (КНР)	<p>Тепловизоры с неохлаждаемой матрицей 160х120 пикселей.</p> <p>Температурный диапазон -20...+250°С.</p> <p>Частота кадров 50 Гц. Ручная фокусировка, экран откидывается вбок, в комплекте есть док-станция для зарядки и обмена информацией.</p> <p>Полностью радиометрическая визуализация.</p> <p>Система DuoVision (наложение инфракрасного изображения на обычное)</p> <p>Устройство предназначено для управления работой системы преобразования частоты во время пуска газотурбинной установки</p>
3.3.23	Контроллер СПЧ GE Intelligent Platforms GmbH	GE Energy (США)	
4	Сеть передачи данных ВОСП, телефонные станции АТС, эксплуатационные системы связи		
4.1	Meridian-1 opt.11C (модернизация до уровня CS1000E)	Avaya	<p>аппаратное резервирование ситемы двух станций CS1000E:</p> <ul style="list-style-type: none"> - резервированные сервера (конфигурация HA) – CPPM; - резервированные сигнальные сервера – CPDC; - переход на новую версию ПО 7.6 с объединением всех лицензий 2-х станций; - поддержка телефонов IP Phone 1220, 1230, 1120E, 1140E
4.2	Автомобильная рация Motorola DM4601	Motorola, США	В соответствии с параметрами производителя
4.3	Контроллер	Stlab	одновременная работа 10-ти Ip телефонов
4.4	Коммутатор EDS-405A	MOXA (Тайвань)	Коммутатор 5 x 10/100BaseTX с базовыми функциями управления. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания.

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
4.5	Коммутатор EDS-405A-SS-SC	MOXA (Тайвань)	Коммутатор 3 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволоконно) с базовыми функциями управления. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания.
4.6	Коммутатор EDS-408A-MM-SC	MOXA (Тайвань)	Коммутатор 6 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (многомодовое оптоволоконно) с базовыми функциями управления, разъем SC. Поддержка протоколов резервирования.
4.7	Коммутатор EDS-518A-SS-SC	MOXA (Тайвань)	Управляемый коммутатор 14 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволоконно), 2 x Combo Gigabit. Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания.
4.8	Коммутатор EDS-508A-SS-SC	MOXA (Тайвань)	Управляемый коммутатор 6 x 10/100BaseTX, 2 x 100BaseFX (одномодовое оптоволоконно). Поддержка протоколов резервирования. Возможность резервного электропитания.
4.9	Преобразователь Nport 5150	MOXA (Тайвань)	1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet с поддержкой Windows и Linux
4.10	Преобразователь A53	MOXA (Тайвань)	Преобразователь интерфейсов RS-232 в RS-422/485, разъем DB9
4.11	Преобразователь UPORT 1150	MOXA (Тайвань)	1-портовый преобразователь USB в RS-232/422/485 с поддержкой Windows и Linux
4.12	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.
4.13	ATC Panasonic TDE-600	Япония	<p>Поддержка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 640 внешних IP-линий, в том числе не более 32 внешних SIP-линий. 2) 128 системных IP-телефонов. 3) 128 SIP-телефонов сторонних производителей 4) Поддержка SIP-транков (по протоколам RFC3261, 3262, 3264, 3311, 4028) 5) Встроенные базовые функции голосовой почты (2-канала) 6) Единой системой регистрации и учета вызовов ATC (SMDR) в сети с увеличенным количеством записей 7) Передача факсов по IP-сети (поддержка протокола T.38) 8) Совместимость с новыми моделями системных IP-телефонов и консолями серии NT300 9) Совместимость с новой 8-канальной базовой станцией DECT 10) Возможность удаленного администрирования и обновления нескольких ATC в сети 11) Принципы программирования, сходные с KX-TDA 12) Поддержка многосторонней конференции 13) Полная совместимость с ATC серии KX-TDA 14) Работа с пакетом CTI приложений Communication Assistant 15) Совместимость с различными интерфейсами, приложениями и сетями. 16) Встроенный CTI сервер (Communication Assistant)
4.14	Телефонные станции Meridian-1 opt.11C	NORTEL NETWORKS	Емкость 94 номера (порта), штатный ИБП.

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
4.15	ATC Panasonic NS-1000	Япония	<p>Поддержка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 600 внешних линий. 96 VoIP (H.323), VoIP (SIP) 2) 1000 внутренних линий IP/SIP телефонов, аналоговых, цифровых. 3) Поддержка SIP-транков (по протоколам RFC3261, 3262, 3264, 3311, 4028) 4) Поддержка многосторонней конференции 5) Поддержка функций Call-центра 6) Интеграция с электронной почтой 7) Встроенная голосовая почта 8) 512 мобильных абонентов 9) Поддержка передачи видео для внутренних sip-абонентов (программных и аппаратных) 10) Мобильная интеграция. Возможность использования gsm телефонов как внутренних абонентов телефонной сети.
4.16	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
4.17	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+
4.18	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+
4.19	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
4.20	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
4.21	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
4.22	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

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
4.23	Сервер Lenovo ThinkSystem SR630	Lenovo	<p>ThinkSystem SR630 2.5" AnyBay 10-Bay Backplane – 1шт; ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA – 1шт; ThinkSystem M.2 with Mirroring Enablement Kit – 1шт; ThinkSystem M.2 CV3 128GB SATA 6Gbps Non-Hot Swap SSD – 2шт; ThinkSystem SR530/SR570/SR630 x8/x16 PCIe LP+LP Riser 1 Kit – 1шт; ThinkSystem SR530/SR570/SR630 x16 PCIe LP Riser 2 Kit – 1шт; Lenovo ThinkSystem 1U LP+LP BF Riser Bracket – 1шт; ThinkSystem 10Gb 4-port SFP+ LOM – 1шт; QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA – 1шт; ThinkSystem I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter – 2шт; SFP+ SR Transceiver – 2шт; ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply – 2шт; 2.8m, 10A/100-250V, C13 to C14 Jumper Cord – 2шт; ThinkSystem XClarity Controller Standard to Enterprise Upgrade – 1шт; ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit with 1U CMA – 1шт; Front VGA Cable for 1U 2.5" – 1шт; Foundation Service - 5Yr Next Business Day Response – 1шт.</p>
4.24	Система хранения Lenovo Storage V5030	Lenovo	<p>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-12шт; Lenovo Storage V5030 2x 16Gb FC 4 Port Adapter Card, 4x SW SFP ea-1шт; Lenovo Storage V5030 10m OM3 Fiber Cable (LC)-2шт; Lenovo Storage V-series Agency Label(Standard)-1шт; Lenovo Storage V5030 Controller 5yr S&S(Standard)-1шт.</p>

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
4.25	ИБП APC Symmetra PX 48kW SY48K48H-PD	APC	<p>Выходная мощность 48.0 КВатт / 48.0 КВА Максимальная задаваемая мощность(Вт) 48.0 КВатт / 48.0 КВА Номинальное выходное напряжение 230V, 400V 3PN Уровень выходного напряжения Возможно конфигурирование для работы с трехфазным выходным напряжением номиналом 380 : 400 или 415 В Искажения формы выходного напряжения =Менее 2% Выходная частота (синхронизирующая с электросетью) 50/60 Гц ± 3 Гц с регулируемой нагрузкой ± 0,1 Выходная частота (не синхронизирующая) 60 Гц ± 0,1%, номинальное значение 60 Гц, 50 Гц ± 0,1%, номинальное значение 50 Гц Другие выходные напряжения 380, 400, 415 Топология двойное преобразование Тип формы напряжения Синусоидальный сигнал Работа в режиме перегрузки 10 мин при 125%, 60 с при 150% КНИ выходного напряжения < 2% для линейной нагрузки 0–100% и < 6% для полной нелинейной нагрузки Допуск по выходному напряжению ± 1% для статической нагрузки и ± 5% при изменении нагрузки на 100% Байпас Встроенный статический байпас</p>
5	Системы учета энергоносителей, электроэнергии, теплоэнергии, газа, воды и др.		
5.1	Шкаф серверный узла АСТУГ	ООО "Emerson" (США)	Контроллер измерительный FloBloss 107; Многоканальный преобразователь MVS205R; Датчик перепада давления Rosemount модель 3051; Термопреобразователь сопротивления серия 0065 Rosemount Pt100; Хроматограф газовый промышленный Analyzer мод.771
5.2	Расходомер -счетчик ОСМ pro CF2	NIVUS GmbH	Возможность измерения расхода в открытых каналах более 35000 м3/час.
6	ИТ-системы, ПО		
6.1	Аппаратная часть		
6.1.1	Сервер HP DL360p Gen8 8-SFF CTO Server (с расширенной комплектацией)	HP	В соответствии с параметрами производителя
6.1.2	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.IP,-P
6.1.3	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.IP,-P
6.1.4	Коммутатор iSCSI Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch	Cisco	В соответствии с параметрами производителя
6.1.5	Коммутатор WS-C2960G-24TC-L	Cisco	В соответствии с параметрами производителя
6.1.6	Сервер HP ProLiant DL380 Gen9	HP	2xIntel® Xeon® E5-2603v3; 64GB; 2x146GB SAS; 2xFC HBA; 2x500W
6.1.7	Коммутатор iSCSI	Cisco	Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
6.1.8	Шкаф серверный	Cisco	Шкаф серверный 42 U
6.1.14	Управляемые коммутаторы Gigabit Ethernet EDS-510A-3SFP	MOXA (США)	В соответствии с параметрами производителя
6.1.15	Система хранения данных FAS2554-2TB ClusterMode	NetApp	емкость 2 TB - подробно конфигурация описана в спецификации
6.1.16	Сервер 7914K5G IBM	IBM	В соответствии с параметрами производителя
6.1.17	Коммутатор сетевой Cisco	Cisco	WS-C2960XR-48TS-1
6.1.18	Инженерная система формата A0	Херох	Инженерная система лазерная с монохромной печатью и цветным сканированием формата A0 Херох 6705 Wide Format
6.1.19	Плоттер струйный A0	HP	HP DesignJet T920 ePrinter 914 мм (CR354A)
6.1.20	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- 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 - 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
6.1.21	Коммутатор iSCSI (Cisco Catalyst 2960X-24TD-L Ethernet Switch) 2шт.	Hewlett-Packard Development Company	Скорость порта 8 Гбит/с Fibre Channel Количество портов(8) портов Fibre Channel 8 активных портов
6.1.22	Система хранения FAS2554-2TB_ClusterMode	Hewlett-Packard Development Company	BP1000I, BP1400I, SUVS1400I, SU 1400I, SU2200I, SU2200RMI, SU2200XLI, SU1000RM2U, SURT1000XLI, SURT2000XLI, SURT1000RMXLI, SURT3000XLI, SUA750I (комплекты батарей)
6.1.23	Коммутатор HP 8/8 SAN Switch	HP	Силовой модуль SYBT9-B4
6.1.24	ИБП APC	APC	1000VA
6.1.25	Силовой модуль APC для 400V Symmetra PX, 20 шт.	APC	1500VA
6.1.26	Модуль питания ИБП типа SURT 1000	APC	2000VA
6.1.27	Модуль питания ИБП типа SURT 1500	APC	3000VA
6.1.28	Модуль питания ИБП типа SURT 2000	APC	Cat4500 E-Series 6-Slot Chassis fan по ps, SC CORE 8X5XNBD
6.1.29	Модуль питания ИБП типа SURT 3000	APC	Catalyst 4500 E-Series Supervisor LE 520Gbps
6.1.30	Шасси на 6 слотов семейства Cisco Catalyst 4500E	CISCO	48 портов 10/100/1000Base-T
6.1.31	Супервизор семейства Cisco Catalyst 4500E	CISCO	24 порта 1Gb(SFP)
6.1.32	Два линейных модуля Cisco Catalyst WS-X4748-RJ45+E	CISCO	2800W AC
6.1.33	Линейный модуль Cisco Catalyst WS-X4624-SFP-E	CISCO	3 GE 4 EHVIC 2 DSP 1 SM 256MB CF 512MB DRAM IPB, SC IPS 8X5XNBD
6.1.34	Блок питания для Cisco Catalyst 4500 Series с поддержкой PoE	CISCO	В соответствии с параметрами производителя
6.1.35	Маршрутизатор Cisco 2911	CISCO	В соответствии с параметрами производителя
6.1.36	Система обеспечения единого времени Lantime (NTP-сервер точного времени)	MAINBERG	В соответствии с параметрами производителя
6.1.37	Сервер HP BL460c Gen8 (2 шт.)	HP	В соответствии с параметрами производителя
6.1.40	Маршрутизатор CISCO 2911R/K9	CISCO, США	В соответствии с параметрами производителя
6.1.41	Маршрутизатор Cisco ISR 4431	Cisco	В соответствии с параметрами производителя

№	Наименование, тип, марка, аналог	Производитель оборудования (что выбрано)	Технические характеристики
1	2	3	4
6.1.42	Сервер Lenovo RD640 rack 2U up to 8 x 3.5"		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
6.1.43	Сервер Lenovo RD340 rack 1U up to 4 x 3.5"		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
6.1.44	Сервер Lenovo RD450 rack 2U up to 8 x 3.5"		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
6.1.45	SCADA система "GENESIS32" ЭГСР ТГ-1	Iconics, США	Версия 8.02
6.1.46	SCADA система "GENESIS32" ЭГСР ТГ-2	Iconics, США	Версия 8.02
6.1.47	SCADA система "GENESIS32" ЭГСР ТГ-3	Iconics, США	Версия 8.02
6.2	<i>Программное обеспечение</i>		
6.2.2	Vmware vSphere Essentials Plus Kit up to 3 hosts and 6 CPU		Доступное решение для небольшой виртуальной среды. Набор включает в себя Vmware vSphere Essentials Plus на шесть процессоров и Vmware vCenter Server for Essentials
6.2.3	Vmware vSphere 5	Vmware	Vmware vSphere 5 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host), Basic Support/Subscription for 1 year