

УТВЕРЖДЕН
приказом ПАО «Газпром»
от «25» ФЕВРАЛЯ 2020 г. № 88

Перечень наиболее важных видов продукции для импортозамещения и локализации производств с целью технологического развития ПАО «Газпром»

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	1	Добыча углеводородов		
	1.1	Добыча углеводородов (на море)		
	1.1.1	Оборудование систем обеспечения работы подводным добычным комплексом (ПДК)		
1	1.1.1.1	Береговая электрическая система	Береговая электрическая система	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
2	1.1.1.2	Береговая гидравлическая система	Береговая гидравлическая станция (насосы высокого давления для управляющей гидравлической жидкости)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), Chongqing Qianwei Offshore Petroleum Engineering & Equipment Co., Ltd. (КНР)
3	1.1.1.3	Подводный распределительный электрогидравлический блок фонтанной арматуры/манифольда	Подводный распределительный электрогидравлический блок фонтанной арматуры/манифольда	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
4	1.1.1.4	Шлангокабели	Шлангокабели (волоконно-оптический кабель в изоляции, электрический кабель в изоляции, трубки бесшовные из нержавеющей коррозионно-стойкой стали)	Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Oceaneering International (США), Nexans (Франция), UNITECH (Норвегия), Orient Cable (КНР)
5	1.1.1.5	Гидравлические, электрические соединители (коннекторы)	Гидравлические, электрические соединители (коннекторы)	ABB (Швейцария), Siemens (ФРГ)
6	1.1.1.6	Телеуправляемые необитаемые подводные аппараты	Телеуправляемые необитаемые подводные аппараты	
	1.1.2	Фонтанная арматура и колонные головки		
7	1.1.2.1	Система подводных колонных головок	Система подводных колонных головок (колонная головка направления, колонная головка кондуктора, подвеска обсадной колонны)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), MSP/DRILEX (КНР)
8	1.1.2.2	Система фонтанной арматуры	Система фонтанной арматуры (более 2000 комплектующих)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), MSP/DRILEX (КНР)
9	1.1.2.3	Штуцерный модуль (многофазный подводный расходомер, подводный штуцер)	Штуцерный модуль (многофазный подводный расходомер, подводный штуцер) (более 750 комплектующих)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), ROXAR (Норвегия), MSP/DRILEX (КНР)
10	1.1.2.4	Система подвески НКТ	Система подвески НКТ	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), MSP/DRILEX (КНР)
	1.1.3	Трубы, соединительные детали, узлы и изоляционные материалы		
	1.1.3.1	Манифольд		
11	1.1.3.1.1	Донная опорная плита (с интегрированной защитной конструкцией при необходимости)	Опорная плита, система удержания на дне (основания/сваи)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
12	1.1.3.1.2	Система трубопроводной обвязки и запорно-регулирующая арматура	Подводные краны и задвижки, система трубопроводной обвязки	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	1.1.3.2	Оборудование подводной трубопроводной системы шельфовых месторождений		
13	1.1.3.2.1	Оконечные устройства (PLET)	Оконечные устройства (PLET)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
14	1.1.3.2.2	Камера приема-запуска очистных и интеллектуальных устройств (PL)	Камера приема-запуска очистного устройства (PL)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
15	1.1.3.2.3	Линейный тройник (ILT)	Линейный тройник (ILT)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
	1.1.4	Защитные конструкции		
16	1.1.4.1	Защитные конструкции подводных фонтанных арматур	Защитные конструкции подводных фонтанных арматур	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
17	1.1.4.2	Защитные конструкции оконечных устройств трубопроводов	Защитные конструкции оконечных устройств трубопроводов	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
18	1.1.4.3	Защитные конструкции линейных тройников	Защитные конструкции линейных тройников	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
	1.1.5	Подводное компрессорное оборудование		
19	1.1.5.1	Подводная дожимная компрессорная станция	Подводная дожимная компрессорная станция	Aker Solutions (Норвегия), Man Diesel and Turbo (ФРГ)
	1.1.6	Морская авиация		
20	1.1.6.1	Транспортировка персонала и грузов в ходе строительства и эксплуатации систем подводной добычи углеводородов	Вертолет в офшорном исполнении	Airbus Helicopters (ЕС)
	1.1.7	Услуги (сервис в ходе строительства и эксплуатации систем подводной добычи углеводородов)		
21	1.1.7.1	Обеспечение управления процессом спуска и монтажа подводного оборудования и освоение эксплуатационных скважин	Обеспечение управления процессом спуска и монтажа подводного оборудования и освоение эксплуатационных скважин	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США), China Offshore Oil Engineering Co., Ltd. (КНР)
22	1.1.7.2	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы управления ПДК	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы управления ПДК	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
23	1.1.7.3	Услуги по интеграции работ в ходе производства, поставки оборудования ПДК (ЕРСМ-контрактор)	Услуги по интеграции работ в ходе производства, поставки, эксплуатации и технического обслуживания ПДК (ЕРСМ-контрактор)	BHGE (США), Aker Solutions (Норвегия), TechnipFMC (Великобритания), Schlumberger (США)
	1.1.8	Программное обеспечение		
24	1.1.8.1	Система виртуальных расходомеров, программное обеспечение (аналогичное FlowManager)	Программное обеспечение (аналогичное FlowManager)	TechnipFMC (Великобритания)
	1.2	Добыча углеводородов (на суше)		
	1.2.1	Устьевое оборудование скважин, технологическое оборудование		
25	1.2.1.1	Трубы обсадные бесшовные и насосно-компрессорные, а также муфты к ним с герметичным резьбовым соединением в сероводородостойком исполнении из коррозионностойкого сплава, из сталей мартенситного класса	Трубная заготовка	Sumitomo Metal Industries Ltd (Япония), JFE Steel Corporation (Япония)
26	1.2.1.2	Компрессорные установки поршневого типа мощностью до 4000 кВт	Установки в сборе	Ariel, Ajax(США), LeRoi, GE(США), NEUMAN & ESSER

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	1.2.2	Программное обеспечение в области разведки и разработки месторождений		
27	1.2.2.1	Программное обеспечение в области обработки и интерпретации данных сейсморазведки		CGG (Франция), Paradigm (США), Halliburton (США), Roxar (Норвегия), Schlumberger (США)
28	1.2.2.2	Программное обеспечение в области обработки и интерпретации скважинных исследований		Paradigm (США), Halliburton (США), Roxar (Норвегия), Schlumberger (США), Kappa Eng (Франция)
29	1.2.2.3	Программное обеспечение в области геологического моделирования и подсчета запасов		Roxar (Норвегия), Schlumberger (США)
30	1.2.2.4	Программное обеспечение в области гидродинамического моделирования		Roxar (Норвегия), Schlumberger (США)
31	1.2.2.5	Программное обеспечение в области геомеханического моделирования		Roxar (Норвегия), Schlumberger (США)
32	1.2.2.6	Программное обеспечение в области технологического моделирования систем сбора и подготовки углеводородов		Roxar (Норвегия), Schlumberger (США)
33	1.2.2.7	Программное обеспечение в области супервизии полевых 2D и 3D сейсморазведочных работ		INOVA Geophysical (США)
34	1.2.2.8	Программное обеспечение в области интерпретации гравитационного и магнитного полей		CGG (Франция), Paradigm (США), Schlumberger (США), Halliburton (США), PGS (Норвегия)
35	1.2.2.9	Программное обеспечение в области проектирования и сопровождения строительства скважин		Paradigm (США), Halliburton (США)
	1.3	Добыча углеводородов (защита от коррозии)		
36	1.3.1	Система мониторинга внутренней коррозии «Роксар» FSM-It, CorrLog		Emerson (США), CorrLog (Норвегия)
37	1.3.2	Ингибитор коррозии		Clariant (ФРГ)
	2	Транспортировка газа и ПХГ		
	2.1	Газоперекачивающие агрегаты		
38	2.1.1	Унифицированные газоперекачивающие агрегаты мощностью 25 МВт	Унифицированные газоперекачивающие агрегаты мощностью 25 МВт	ПАО «Сумское НПО» (Украина) ГП НКПГ «Зоря – Машпроект» (Украина)
	2.2	Услуги		
39	2.2.1	Врезка и перекрытие трубопроводов под давлением	Фитинги резьбовые, тройники с боковыми отводами, фитинги Stopple, пробки LOCK-O-RING	T.D. Williamson (США)
40	2.2.2	Проведение внутритрубной диагностики ЛЧ МГ диаметром от 150 мм до 1000 мм, оборудованных отводами 1,5 Ду	Диагностическое оборудование	Roozen (ФРГ)
	2.3	Использование газа		
41	2.3.1	Локомотивы, работающие на сжиженном природном газе	Локомотивы, работающие на сжиженном природном газе	GE Transportation (США), Electro-Motive Diesel (США)
	3	Энергетика		
	3.1	Электроснабжение объектов добычи, транспортировки, подземного хранения и переработки газа		
	3.1.1	Источники электроснабжения		
42	3.1.1.1	Газопоршневые двигатели и электроагрегаты для электростанций	Газопоршневые двигатели мощностью от 200 до 2500 кВт для электростанций	Cummins (США), Wartsila (Финляндия), Jenbacher (Австрия)
43	3.1.1.2	Дизельные двигатели и электроагрегаты для электростанций	Дизельные двигатели мощностью от 500 до 1800 кВт для электростанций	Cummins (США), Perkins (Великобритания), Dresser (США), Caterpillar (США), SDMO (Франция), Volvo (Швеция)
44	3.1.1.3	Генераторы для электроагрегатов и электростанций	Генераторы для электростанций мощностью 200-2500 кВт	Stamford (Великобритания), Leroy Sommer (Франция), ABB (Швейцария)
	3.1.2	Электрогенерирующие источники в составе БКЭС (мощность до 60 кВт)		
45	3.1.2.1	ДЭУ	ДЭУ	Deitz (ФРГ), Aksa (Турция), Perkins (Великобритания), Yanmar (Япония), Kubota (Япония), MAN (ФРГ), Cummins (США)
46	3.1.2.2	ГПЭА	ГПЭА	MAN (ФРГ), Yanmar (Япония)
47	3.1.2.3	МТУ	МТУ	Capstone (США)
48	3.1.2.4	Генераторы на топливных элементах	Генераторы на топливных элементах	США, ЕС

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	3.1.3	Оборудование в составе ЗРУ 6 (10) кВ		
49	3.1.3.1	Выключатели высоковольтные	Выключатели высоковольтные	ABB (Швейцария), Schneider Electric (Франция)
50	3.1.3.2	Устройства релейной защиты и автоматики	Устройства релейной защиты и автоматики	ABB (Швейцария), Schneider Electric (Франция), Siemens (ФРГ), General Electric (США)
	3.1.4	Системы постоянного тока		
51	3.1.4.1	Преобразователи (выпрямители, инверторы, конверторы, агрегаты бесперебойного питания)	Преобразователи (выпрямители, инверторы, конверторы, агрегаты бесперебойного питания)	BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG (ФРГ)
52	3.1.4.2	Зарядно-подзарядные устройства	Зарядно-подзарядные устройства	HPT (ФРГ)
53	3.1.4.3	Аккумуляторные батареи емкостью от 5,8 Ач до 75 Ач	Аккумуляторные батареи емкостью от 5,8 Ач до 75 Ач	VARTA, Hoppesche Batterien GmbH & Co. KG (ФРГ)
54	3.1.4.4	Преобразователи частоты	Преобразователи частоты	Danfoss Group Global (Дания), Siemens (ФРГ), Schneider Electric (Франция), ABB (Швейцария)
55	3.1.4.5	Системы управления	Системы управления	Traco Power (Швейцария), Fujitsu (Япония)
	3.2	Тепло-, водоснабжение, водоотведение, вентиляция и кондиционирование		
56	3.2.1	Оборудование котельных	Горелка	Weishaupt (ФРГ), Oilon (Финляндия), Unigas (Италия)
	4	Переработка газа и жидких углеводородов		
	4.1	Насосное оборудование		
57	4.1.1	Насосы Hermetic серий CNF, CNPF, CAM, CAMV, TCAM	Насос в сборе	HERMETIC-Pumpen GmbH (ФРГ)
	4.2	Теплообменное оборудование		
58	4.2.1	Пластинчатые теплообменники: объем 0,21-7,6 м ³ ; поверхность теплообмена 132,7-5164 м ² ; Р _{раб} от 2,1 до 6,4 МПа; Т _{раб} от +39°С до -79,1°С; материал корпуса/камеры – алюминий	Теплообменник в сборе	CHART Heat Exchangers (США)
	4.3	Катализаторы		
59	4.3.1	Катализатор гидроочистки основной марки ТК-578 BRIM (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59) ОЗМ 10134293	Катализатор гидроочистки основной марки ТК-578 BRIM (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59) ОЗМ 10134293	Haldor Topsoe (Дания)
60	4.3.2	Катализаторы гидроочистки защитные (АСТ-069, АСТ-077, АСТ-935, АСТ-955, АСТ-078)	Катализаторы гидроочистки защитные (АСТ-069, АСТ-077, АСТ-935, АСТ-955, АСТ-078)	Axens (Франция)
61	4.3.3	Катализаторы гидроочистки защитные (ТК-10, ТК-711, ТК-743, ТК-831)	Катализаторы гидроочистки защитные (ТК-10, ТК-711, ТК-743, ТК-831)	Haldor Topsoe (Дания)
62	4.3.4	Катализатор изомеризации ATIS-2L. Для изомеризации фракции парафинов С5 - С6 с целью повышения МОЧ и ИОЧ легких бензиновых фракций, направляемых на компаундирование автомобильного бензина (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59) ОЗМ 10139441	Катализатор изомеризации ATIS-2L. Для изомеризации фракции парафинов С5 - С6 с целью повышения МОЧ и ИОЧ легких бензиновых фракций, направляемых на компаундирование автомобильного бензина (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59)	Axens (Франция)
63	4.3.5	Катализаторы предгидроочистки основные: HR-538 для гидроочистки легкого прямогонного бензина от коррозионноактивных соединений серы, азота, воды, галогенов, олефинов, ртути, мышьяка и прочих металлов; HR-626 оксиды кобальта и молибдена на высокочистой окиси алюминия; HR-648 алюмоникельмолибденовый катализатор гидроочистки	Катализаторы предгидроочистки основные: HR-538 для гидроочистки легкого прямогонного бензина от коррозионноактивных соединений серы, азота, воды, галогенов, олефинов, ртути, мышьяка и прочих металлов; HR-626 оксиды кобальта и молибдена на высокочистой окиси алюминия; HR-648 алюмоникельмолибденовый катализатор гидроочистки	Axens (Франция)
64	4.3.6	Катализатор предгидроочистки защитный АСТ-139 (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59) ОЗМ 10129277	Катализатор предгидроочистки защитный АСТ-139 (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59)	Axens (Франция)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
65	4.3.7	Катализатор риформинга RG-682. Платино-ренийевый катализатор (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59) ОЗМ 10087050	Катализатор риформинга RG-682. Платино-ренийевый катализатор (код ОКПД 20.59.56.150, код ОКВЭД 20.59)	Axens (Франция)
66	4.3.8	Катализатор селективного гидрокрекинга нормальных парафинов с длинными цепочками HYDEX-G	Катализатор селективного гидрокрекинга нормальных парафинов с длинными цепочками HYDEX-G	Зюд-Хеми АГ (ФРГ)
4.5		Адсорбенты		
67	4.5.1	Адсорбент ACG 275 (аналог АхТгар 405)	Адсорбент ACG 275 (аналог АхТгар 405)	Axens (Франция)
68	4.5.2	Адсорбент АхТгар 860 (используется для адсорбции HCl из ВСГ в DR-602A, DR-602B и D-602)	Адсорбент АхТгар 860 (используется для адсорбции HCl из ВСГ в DR-602A, DR-602B и D-602)	Axens (Франция)
69	4.5.3	Адсорбент АхSorb 951 (используется для осушки сырья изомеризации и водорода в осушителях DR-601A, DR-601B и DR-602A, DR-602B)	Адсорбент АхSorb 951 (используется для осушки сырья изомеризации и водорода в осушителях DR-601A, DR-601B и DR-602A, DR-602B)	Axens (Франция)
5		Производство сжиженного природного газа (крупнотоннажное и среднетоннажное производства)		
5.1		Установка извлечения C₂₊		
70	5.1.1	Турбодетандерный агрегат: Q > 15 млн м ³ /сутки; P > 6,0 МВт; работа на 100% влагонасыщенном газе; до 3–5% жидкости на входе	Агрегат в сборе	GE-Rotoflow (США), CRYOSTAR-Linde (Франция – ФРГ), Mafi-Trench (США)
71	5.1.2	Многопоточные пластинчатые алюминиевые рекуперативные теплообменники (в сборе до 12 теплообменных блоков)	Теплообменник в сборе	Linde AG (ФРГ), CHART (США), Fives Cryogenie (Швейцария)
5.2		Установка сжижения и охлаждения газа		
72	5.2.1	Компрессоры смешанного хладагента мощностью 50 МВт и выше	Компрессор в сборе	GE Oil & Gas (США), Siemens AG (ФРГ – Швеция), Rolls-Royce (Великобритания), MCO (Япония)
73	5.2.2	Насосы орошения (стандартные «холодные» по API)	Насос в сборе	Sulzer Pumps (Швейцария), Ruhrpumpen GmbH (ФРГ), FLOWSERVE (Ирландия)
74	5.2.3	Газовая турбина большой мощности (более 50 МВт)	Газотурбинная установка в сборе	GE Oil & Gas (США), Siemens AG (ФРГ – Швеция), Rolls-Royce (Великобритания), MHPS (Япония)
5.4		Системы хранения и налива СПГ		
75	5.4.1	Хранение СПГ	Хранилища СПГ с трубопроводной обвязкой и криогенными погружными насосами	Chicago Bridge & Iron (США), Tractebel (Бельгия, Франция), Samsung C&T (Ю. Корея), Bechtel Corporation (США), Entrepose (Франция), IHI (Япония)
76	5.4.2	Подача СПГ к терминалу	Криогенный трубопровод	CHART (США), Linde AG (ФРГ), Air Liquide (Франция), APCI (США)
77	5.4.3	Соединение трубопровода с грузовой системой танкера, отвод отпарного газа	Стендеры	FMC Technologies (Франция), Bechtel Corporation (США), Niigata Loading Systems, Ltd. (Япония)
78	5.4.4	Возврат отпарного газа	Компрессор	Dresser – Rand (США), Hitachi (Япония), ABC (США), Mitsubishi HI (Япония)
5.5		Массообменные устройства		
79	5.5.1	Массообменные устройства колонных, сепарационных и других аппаратов	Комплект	Sulzer (Швейцария), Koch Glitsch (США – ЕС)
6		Автоматизация		
6.1		Системы автоматизации объектов добычи газа и газового конденсата		
80	6.1.1	Программно-технические комплексы для создания автоматизированных систем управления технологическими процессами подводных добычных комплексов (ПТК АСУ ТП ПДК)	Программно-технические комплексы FMC-722, SemStar5, Vectus 6.0, Mark III MUX BO	FMC (Норвегия), General Electric (США), Aker Solution (Норвегия), Cameron (США)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
81	6.1.2	Программно-технические комплексы для создания автоматизированных систем управления технологическими процессами добычных платформ (ПТК АСУ ТП ДП)	Программно-технические комплексы TDC-3000, CentumVP, I/A Series, 800xA, DeltaV	Honeywell (США), Yokogawa (Япония), Shneider Electric (Франция), ABB (Швейцария), ABB (Швейцария)
6.2 Системы автоматизации объектов переработки газа и газового конденсата				
82	6.2.1	Программно-технические комплексы для создания автоматизированных систем управления технологическими процессами объектов переработки газа и газового конденсата, в том числе газоперерабатывающих заводов, обеспечивающие комплексное решение по РСУ и ПА3 (ПТК АСУ ТП объектов переработки и ГПЗ)	Программно-технические комплексы CentumVP, I/A Series, Simatic, 800xA, DeltaV	Yokogawa (Япония), Shneider Electric (Франция), Siemens AG (ФРГ), ABB (Швейцария), Emerson (США)
7 Оборудование связи				
83	7.1	Оборудование маршрутизации пакетов информации серии Cisco ASR 9000 модели 9001-S (версия ПО IOS XR Release 4)	Программно-технический комплекс	Cisco Systems (США)
84	7.2	Оборудование маршрутизации пакетов информации NE5000-X16A	Программно-технический комплекс	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
85	7.3	Оборудование маршрутизации пакетов информации NE40E-X16A	Программно-технический комплекс	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
86	7.4	Оборудование коммутации и маршрутизации пакетов информации серии Cisco ASR1002, ASR1002-F, ASR1004, ASR1006 (версия ПО IOS XE 3S, IOS XE Release 2)	Оборудование коммутации и маршрутизации пакетов информации серии Cisco ASR1002, ASR1002-F, ASR1004, ASR1006	Cisco Systems (США)
87	7.5	Оборудование коммутации и маршрутизации пакетов информации NE20E-S8, NE20E-S4, NE20E-S2	Оборудование коммутации и маршрутизации пакетов информации NE20E-S8, NE20E-S4, NE20E-S2	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
88	7.6	Коммутатор серии S9700	Программно-технический комплекс	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
89	7.7	Многопротокольные маршрутизаторы пакетов ISR 3900	Программно-технический комплекс	Cisco Systems (США)
90	7.8	Многопротокольные маршрутизаторы пакетов серии AR3200	Программно-технический комплекс	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
91	7.9	Многопротокольные маршрутизаторы пакетов серии AR2200	Программно-технический комплекс	Huawei Technologies Co., Ltd (КНР)
8 Материально-технические ресурсы для технического обслуживания и ремонта технологического оборудования				
8.1 Транспортировка газа				
8.1.1 Газоперекачивающие агрегаты				
92	8.1.1.1	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя MS5002E ГПА-32 «Ладога» (мощность в станционных условиях 32 МВт)	Камера сгорания, рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД, типовые запасные части для плановых ТОиР	Nuovo Pignone (Италия), General Electric (США)
93	8.1.1.2	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя типа Д-336	Типовые запасные части для плановых ТОиР	Мотор-Сич (Украина)
94	8.1.1.3	Оказание услуг по ремонту ПЖТ-10	Камера сгорания, рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД, рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров, типовые запасные части для плановых ТОиР	Alstom SA (Франция), General Electric Company (США)
8.2 Хранение газа				
8.2.1 Газоперекачивающие агрегаты				
95	8.2.1.1	Освоение ремонта центробежных компрессоров Solar	Типовые запасные части для плановых ТОиР ЦБК Solar	Solar (США)
96	8.2.1.2	Освоение ремонта газотурбинных приводов «Центавр»	Типовые запасные части для плановых ТОиР ГТД «Центавр»	Solar (США)
97	8.2.1.3	Освоение ремонта редукторов Filadelfia	Типовые запасные части для плановых ТОиР редуктора Filadelfia	Filadelfia Gar (США)
98	8.2.1.4	Освоение ремонта редукторов Flender	Типовые запасные части для плановых ТОиР редуктора Flender	Flender (ФРГ)
99	8.2.1.5	Освоение ремонта ГПА-4РМП	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	Ariel (США)
100	8.2.1.6	Освоение ремонта ГПА Exterran (номинальная мощность 3,2 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	Ariel (США)
101	8.2.1.7	Освоение ремонта ГПА Exterran (номинальная мощность 3,2 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР ДВС Caterpillar	Caterpillar (США)
102	8.2.1.8	Освоение ремонта ГПА Wartsila (номинальная мощность 4,6 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	Ariel (США)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
103	8.2.1.9	Освоение ремонта ГПА Wartsila (номинальная мощность 4,6 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР ДВС Wartsila	Wartsila (Финляндия)
	8.3	Энергетика		
104	8.3.1	Запасные части для проведения капитального ремонта и технического обслуживания дизельных и газопоршневых электростанций	Запасные части для газопоршневых и дизельных двигателей	Cummins (США), Wartsila (Финляндия)
	8.4	Переработка газа и жидких углеводородов		
	8.4.1	Насосное оборудование		
105	8.4.1.1	Насосные агрегаты HPGS 1x1x6 CA3, GSS-112CA-1	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	HMD Seal/Less Pumps Ltd (Великобритания)
106	8.4.1.2	Насосный агрегат A96690488p10705	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Nordenham (ФРГ)
107	8.4.1.3	Насосный агрегат PVR6-6B06-BF Continental HYDRAULICS DNG-09OLD-04F	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Насосный агрегат: Continental HYDRAULICS (США), привод насосного агрегата: Loher (ФРГ)
108	8.4.1.4	Мотопомпа	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	HONDA, Koshin (Япония)
109	8.4.1.5	Насосы	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Grundfos AG (Дания), Wilo AG (ФРГ)
110	8.4.1.6	Насосные агрегаты R132SZ-2, LMV-311, LMV-322, P1-NCV-FM Sundyne – Sunflo	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Sundyne S.A (Франция)
111	8.4.1.7	Насосы центробежные: Q=20-50 м ³ /ч, H=500-620 м, n=2977–9472 об/мин	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Sundyne S.A (Франция)
112	8.4.1.8	Насосный агрегат 510-A-N3 Neptune	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Neptune Chemical Pump Co (США)
113	8.4.1.9	Насосные агрегаты SRZ663WWQ31-E-62, SRZ663WWQ31-E-60, CVSG290-50-A04	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Allweiler AG (ФРГ)
114	8.4.1.10	Насосный агрегат NM 021BU04S24B	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Netzsch mohnpumpen GMBH (ФРГ)
115	8.4.1.11	Насосные агрегаты VLT-1700, VLT-1300, 80-50CPX 125, 150-125-CPX400	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Byron Jackson (США)
116	8.4.1.12	Насосный агрегат XL 500/5	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Nash (Бразилия)
117	8.4.1.13	Насосная установка HMP Wilo-MultiPress 3031: Q=0,52 м ³ /ч, H=30 м, N=0,55 кВт, U=220 В. В комплекте с мембранным баком, манометром P _y =1,6 МПа	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	WILO GmbH (ФРГ)
118	8.4.1.14	Насосные агрегаты AMAREX KRT KRT K 100-401/35 4 XG-S, AMAREX KRT KRT K 40-250/17 2 XG-SC	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KSB Aktiengesellschaft (ФРГ)
119	8.4.1.15	Насосные агрегаты WILO Ipn 150/360-30/4, Ipg 100/213-22/2, IL-80/160-11/2, IL-32/170-5,5/4, Ipn 40/180, MVI 1 02-1/16	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	WILO GmbH (ФРГ)
120	8.4.1.16	Бочковой насос Niro 41-L-GLRD SS 1000	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	LUTZ-Pumpen GmbH (ФРГ)
121	8.4.1.17	Насосные агрегаты ERP 40x315, ERP 40x250	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	CREUSOT-LOIRE (Франция)
122	8.4.1.18	Погружные вертикальные центробежные насосы: жидкой серы, газонепроницаемый 2 VSHR-2002; переплавленной серы VSHR-1652	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Chas and Lewis (США)
123	8.4.1.19	Насос воды для технологического процесса H25C1800008 (модификация H25XKSTHNECB)	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Wanner Engineering (США)
	8.4.2	Компрессорное оборудование		
124	8.4.2.1	Компрессорный агрегат LMC-331F	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Sundyne S.A (Франция)
125	8.4.2.2	Компрессорный агрегат D060LG 10/25	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Burton Carbine (США)
126	8.4.2.3	Компрессорные агрегаты GR110-20FF, GR200-20FF	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Atlas Copco (Бельгия)
127	8.4.2.4	Компрессорный агрегат MV-GIB 12.2-5.5-3	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	BAUER (ФРГ)
128	8.4.2.5	Компрессор высокого давления для заправки баллонов сжатым воздухом BAUER Junior-100, давление 225 кгс/см ² /330 кгс/см ²	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	BAUER (ФРГ)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
129	8.4.2.6	Винтовые компрессоры: GA 75 VSD Q=136-880 м ³ /ч, P _{всас} =0,1 МПа, P _{нагн} =1,3 МПа, N=75 кВт, n=2975 об/мин; GA 75 Q=585 м ³ /ч, P _{всас} =0,1 МПа, P _{нагн} =1,3 МПа, N=75 кВт, n=2978 об/мин; ZT-10E EL Q=514-604 м ³ /ч, P _{всас} =0,1 МПа, P _{нагн} =1,0 МПа, N=77 кВт, n=2965 об/мин; GA 11 Q=12 м ³ /ч, P _{всас} =0,1 МПа, P _{нагн} =1,0 МПа, N=16 кВт, n=2455 об/мин; GA200/14 Q=26,4 м ³ /мин., P _{нагн} =1,3 МПа, N=200 кВт	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Atlas Copco (Бельгия)
130	8.4.2.7	Винтовой компрессор Gardner Denver ESS 18-13: Q=120 м ³ /ч, P _{всас} =0,1 МПа, P _{нагн} =1,2 МПа, N=18,5 кВт, n=2940 об/мин	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Gardner Denver (Финляндия)
131	8.4.2.8	Воздуходувка 77.05.1.09	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Chevalet (Франция)
132	8.4.2.9	Воздуходувка SFM-9A, турбогазодувка SFL-11A	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KKK Frankenthal (ФРГ)
133	8.4.2.10	Ц/б компрессор VDR 100-0,42/0,38-1,2	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	NEU (Франция)
134	8.4.2.11	Ц/б компрессор SFL-10A	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KKK Frankenthal (ФРГ)
135	8.4.2.12	Паровая турбина AF8Ds	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KKK Frankenthal (ФРГ)
136	8.4.2.13	Ц/б вентилятор HRE65SCC	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	CRANOUX (Франция)
137	8.4.2.14	Порш. компрессор KM-2	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Creusot-Loire (Франция)
138	8.4.2.15	Порш. компрессор BDCB 231/2×141/4×81/2	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Worthington (Франция)
	8.4.3	Арматура		
139	8.4.3.1	Кран шаровой приварной Ду 500, Ру 10,0 МПа, без привода, T=300°C	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	SEIKMANN Econosto (ФРГ)
140	8.4.3.2	Краны шаровые запорные PN 2,0÷10,0 МПа, DN 50÷700	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Armatury Group a.s. (Чехия), XOMOX International GmbH&Co. (ФРГ), PCC Ball Valves (Италия), LEUSCH (ФРГ), Nibco Inc (США), Steel (США)
141	8.4.3.3	Задвижки: PN 1,0÷2,0 МПа, DN 200÷400; PN 0,6÷2,0 МПа, DN 50÷500	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Samson (ФРГ), Emerson Process Management (США), Danfoss A/S (Дания), CHUO HEAT ENGINEERING CO, LTD. (Япония), Dobias GmbH&Co (ФРГ), Klaus – Union GmbH (ФРГ), Rudolf Schmidt (ФРГ), Shlumberger (США), Flowserve Valtek (Франция)
142	8.4.3.4	Клапаны предохранительные и регулирующие	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Samson (ФРГ), Emerson Process Management (США), Danfoss A/S (Дания), CHUO HEAT ENGINEERING CO, LTD. (Япония), Dobias GmbH&Co (ФРГ), Klaus-Union GmbH (ФРГ), Rudolf Schmidt (ФРГ), Shlumberger (США), Flowserve Valtek (Франция)
143	8.4.3.5	Приводы арматуры	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	AUMA (ФРГ), ROTORK (Великобритания), Biffi (Италия), Shimadzu (Япония)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	8.5	Добыча углеводородов на шельфе		
144	8.5.1	Материально-технические ресурсы для технического обслуживания и ремонта технологического оборудования добычи углеводородов на шельфе	Запасные части для технологического оборудования плавучих буровых установок, СПД, стационарных морских платформ	National Oilwell Norway AS (Норвегия), TechnipFMC plc (Великобритания), Baker Hughes (США), Rolls-Royce Marine AS (Норвегия), Marine Compressor AS (Норвегия), Schlumberger (США), National Oilwell Varco (США), Honeywell Analytics A.G. (Швейцария), DVZ - SERVICES GmbH (Германия), Halliburton (США)
	9	Продукция для импортозамещения ПАО «Газпром нефть»		
	9.1	Технологическое оборудование для освоения шельфовых проектов		
145	9.1.1	Система придонной подвески обсадных колонн: диаметр обвязываемых колонн: 762 мм, 508 мм, 340 мм, 245 мм, 178 мм; рабочее давление 68,9 МПа; рабочие температуры: от -29°С до +121°С; работа в коррозионно-активной среде	В сборе	TechnipFMC (Великобритания)
146	9.1.2	Колонная головка моноблочная типа Unihead: максимальное рабочее давление (верх колонной головки) 69 МПа; максимальное рабочее давление (центральная часть колонной головки) 34,5 МПа; максимальное рабочее давление (низ колонной головки) 20,7 МПа; работа в коррозионно-активной среде; класс материала по API: DD-0,5; условный диаметр обвязываемых труб 340 мм x 245 мм x 178 мм; условный диаметр боковых отводов 52 мм; рабочие температуры: от -60°С до +121°С	В сборе	TechnipFMC (Великобритания)
147	9.1.3	Колонная головка 20 3/4": максимальное рабочее давление 20,7-70 МПа; работа в коррозионно-активной среде; Условный диаметр обвязываемых труб 508 мм; условный диаметр боковых отводов 52 мм; рабочие температуры: от -60°С до +121°С	В сборе	TechnipFMC (Великобритания)
148	9.1.4	Система бурового раствора низкого давления	В сборе	National Oilwell Varco (США)
149	9.1.5	Система противовибросового оборудования ПВО 1050 атм (универсальный, строенный) с манифольдом и блоками глушения и дросселирования	В сборе	National Oilwell Varco (США)
150	9.1.6	Система перемещения ПВО	В сборе	National Oilwell Varco (США)
151	9.1.7	Система цементировочного комплекса	В сборе	National Oilwell Varco (США)
152	9.1.8	Система пневмотранспорта сыпучих материалов	В сборе	Aker Solutions (Норвегия), Alup Kompressoren
153	9.1.9	Электрооборудование бурового комплекса	В сборе	Siemens (ФРГ), GE (США), Allen-Bradley, ABB (Швейцария), Marathon Electric, National Oilwell Varco (США)
154	9.1.10	Верхний силовой привод грузоподъемность 750 т, Р=51 МПа, 750 т, с рабочим моментом 100 кН на 510 атм	В сборе	National Oilwell Varco (США)
155	9.1.11	Система приготовления шламовой суспензии и закачки ее в пласт	В сборе	National Oilwell Varco (США), MI SWACO
156	9.1.12	Газотурбинные генераторы: двухтопливное, морское исполнение; энергоблок мощностью в диапазоне 25-30 МВт; размещение НКУ собственных нужд энергоблока в блоке редуктор-генератор	В сборе	GE (США), Siemens (ФРГ)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектов, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
157	9.1.13	Оборудование для сейсморазведки на шельфе: сейсмокосы, донные сейсмические станции, система управление буксируемых сейсмических кос, акустическое позиционирование буксируемых кос, механическое позиционирование буксируемых кос, косы для инженерных работ, программное обеспечение для сейсморазведки и инженерных работ	В сборе	ION Geophysical (США), Sercel (Франция), CGG (Франция), Sonardyne (Великобритания), Magseis Fairfield (Норвегия), FairfieldNodal (США), Geospace Technologies (США), Sonardyne (Великобритания)
158	9.1.14	Геофизическая аппаратура для проведения магниторазведки, гравиразведки и электроразведки на шельфе: магнитометры, гравиметры	В сборе	Marine Magnetics Corp. (Канада)
159	9.1.15	Пневмоисточники для сейсморазведочных работ на шельфе	В сборе	TELEDYNE Bolt (США), ION (США)
9.2 Гидравлический разрыв пласта/Заканчивание скважин				
160	9.2.1	Оборудование для заканчивания скважин: цементируемые комплекты равнопроходных систем МГРП с использованием компоновок ГНКТ для горизонтальных скважин длиной свыше 1000 м более 10 стадий ГРП с закрываемыми муфтами с возможностью повторного МГРП (для хвостовиков 114 мм и 102 мм); цементируемые комплекты систем МГРП для горизонтальных скважин с закрываемыми муфтами, активируемыми шарами, с возможностью повторного МГРП (для хвостовиков 114 мм и 102 мм); оборудование для проведения МГРП по технологии «Plug and Perf», в том числе для проведения работ на геофизическом кабеле; системы подвесок хвостовиков с возможностью вращения при цементировании (отсоединение до цементирования); системы многоствольного заканчивания по TAML – 2 – 5	В сборе	D&L (Канада), Peak Completion (Канада), TMK Completions (Канада), PROTEX CIS (Канада), TRICAN (Канада), PACKER PLUS (Канада), SANJEL (Канада), Resource Well Completion (Канада), BAKER HUGHES (США), SCHLUMBERGER (США), HALLIBURTON (США), NCS MULTISTAGE (США), MAGNUM (США), WEATHERFORD (Швейцария)
161	9.2.2	Флоты ГРП: насосные установки (с максимальной скоростью подачи жидкости от 2 м ³ /мин и насосными блоками, рассчитанными на давление не менее 100 МПа, включая необходимый резерв); смесительная установка (блендер) с возможностью подачи проппанта с концентрацией до 1300 кг/м ³ ; гидратационная установка; станция контроля и управления	В сборе	Stewart & Stevenson (США), Caterpillar (США), NOV (США), JEREH (КНР), KERUI-C.A.T. GMBH (США), Enerflow Industries (Канада), Schlumberger (США), Halliburton (США)
162	9.2.3	Гибкие насосно-компрессорные трубы (ГНКТ). Гибкая насосная труба от 38 до 60 мм. Установка с оснасткой для хранения и наматывания гибкой трубы (барабан). Установка насосная до 70 МПа. Установка с возможностью выработки азота (мембранная, с выработкой более 95%). Инжекторы с тяговым усилием для ГТ 38.1 мм, 44.4 мм, 50.8 мм. Комплекс измерительно регистрирующий	В сборе	Global TUBING (США), Tenaris (США), Quality Tubing (США), Jason (США), CNPC (Китай)
163	9.2.4	Гуаровая камедь (гелант) вязкостью более 6000 cps	Гуаровая камедь (гелант) вязкостью более 6000 cps	WEST TEXAS GUAR (США), AFRICAN GUAR GUM CORPORATION (Южная Африка), GRAINWAIIS INDUSTRIES, ASIA NATURAL GUM INDUSTRIES (Азия), DAWOOD GUM INDUSTRIES (Пакистан), HINDUSTAN GUM (Индия)
9.3 Высокотехнологичное оборудование для сопровождения бурения				

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
164	9.3.1	Роторные управляемые системы (RSS)	В сборе	Schlumberger (США), Halliburton (США), Baker Hughes (США), APS Technology (США), Weatherford (Швейцария)
165	9.3.2	Приборы телеметрии (MWD): типоразмеры 3,75; 4,75; 6,75; 9,00 дюймов; скорость передачи данных: 6 бит/с или более; возможность передачи данных в режиме реального времени с вертикальной глубины свыше 2500 м; возможность контроля зенитного угла в реальном времени (допустимая погрешность 0,1 град.); обеспечение питанием LWD приборов в составе компоновки (не менее 110 Вт); оснащение датчиком гамма-каротажа; возможность передачи данных в условиях наличия солевых отложений большой мощности в верхних интервалах бурения - предпочтительно	В сборе	Schlumberger (США), Halliburton (США), Baker Hughes (США), General Electric (США), APS (США), COMPASS (США), KRAST (Канада), Weatherford (Швейцария)
166	9.3.3	Приборы электромагнитного каротажа удельных сопротивлений (LWD): типоразмеры 4,75; 6,75; 9,00 дюймов; количество зондов не менее 4; разрешающая способность по стволу ~30 см; погрешность измерений не более 5%; компенсация кавернозности стенок скважины	В сборе	Schlumberger (США), Halliburton (США), Baker Hughes (США), General Electric (США), APS (США), COMPASS (США), KRAST (Канада), Weatherford (Швейцария)
167	9.3.4	Приборы бокового каротажа удельных сопротивлений (LWD): типоразмеры 4,75; 6,75; 9,00 дюймов; разрешающая способность по стволу 10 мм; допустимая погрешность в адаптивной среде 5%; возможность азимутальных методов каротажа (включая снимок-развертку (Image))	В сборе	Schlumberger (США), Halliburton (США), Baker Hughes (США), General Electric (США), APS (США), COMPASS (США), KRAST (Канада), Weatherford (Швейцария)
168	9.3.5	Приборы нейтронно-плотностного каротажа (LWD): типоразмеры 4,75; 6,75; 9,00 дюймов; разрешающая способность плотностного каротажа менее 15 см; допустимая погрешность плотностного каротажа 0,015 г/см ³ ; возможность азимутального плотностного каротажа (включая снимок-развертку (Image)); разрешающая способность нейтронного каротажа ~30 см; допустимая погрешность нейтронного каротажа 5%	В сборе	Schlumberger (США), Halliburton (США), Baker Hughes (США), General Electric (США), APS (США), COMPASS (США), KRAST (Канада), Weatherford (Швейцария)
169	9.3.6	Поликристаллические алмазные резцы (PDC) для буровых долот, обеспечивающие механическую скорость бурения более 35 м/ч	Поликристаллические алмазные резцы (PDC) для буровых долот, обеспечивающие механическую скорость бурения более 35 м/ч	SANDVIK HYPERION (GE SUPERABRASIVES, DIAMOND INNOVATIONS) (Швеция), USSYNTHETIC (США), LANDS SUPERABRASIVES (США), SCHLUMBERGER (MEGADIAMOND) (США), ELEMENTSIX (Люксембург), ZHECHENG HONGXIANG SUPERHARD MATERIAL COMPANY (Китай), SF DIAMOND COMPANY (Китай)
9.4 Буровые растворы				
170	9.4.1	Ксантановая камедь вязкостью более 2000 cps	Ксантановая камедь вязкостью более 2000 cps	DANISCO (DU PONT) (Дания), CP KELCO (a Huber company) (США), ADM (США), CARGILL (США), FUFENG (Китай), JIANLONG (Китай)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
	9.5	Компрессорное оборудование		
171	9.5.1	Поршневые компрессоры для попутного нефтяного газа с высоким содержанием тяжелых углеводородов и H ₂ S производительность от 0,9 до 35 тыс. м ³ /час	В сборе	Cameron (США), Dresser-Rand (Германия), Ajax
	9.6	Присадки к топливам		
172	9.6.1	Депрессорно-диспергирующая присадка к дизельному топливу для снижения предельной температуры фильтруемости до -20°	Депрессорно-диспергирующая присадка к дизельному топливу для снижения предельной температуры фильтруемости до -20°	Clariant (Швейцария), BASF (ФРГ), Total (Франция)
173	9.6.2	Антистатическая присадка к дизельному топливу для доведения электропроводимости топлива до > 150 пСм/м	Антистатическая присадка к дизельному топливу для доведения электропроводимости топлива до > 150 пСм/м	Clariant (Швейцария), BASF (ФРГ), Total (Франция)
174	9.6.3	Смазывающая присадка к гидроочищенному компоненту ТС-1 для обеспечения требований по нижнему пределу кислотности 0,4 и 0,2 мг КОН/100 см ³	Смазывающая присадка к гидроочищенному компоненту ТС-1 для обеспечения требований по нижнему пределу кислотности 0,4 и 0,2 мг КОН/100 см ³	Clariant (Швейцария), BASF (ФРГ), Total (Франция)
	9.7	Катализаторы для нефтепереработки и нефтехимии		
175	9.7.1	Катализаторы процесса каталитического риформинга НРК (непрерывной регенерацией катализатора)	Катализаторы процесса каталитического риформинга НРК (непрерывной регенерацией катализатора)	ExxonMobil (США), Albemarle Catalysts Company B.V. CRI/Criterion Catalyst company Limited Axens (Франция), UOP (США)
176	9.7.2	Катализаторы депарафинизации	Катализаторы депарафинизации	ExxonMobil (США), Albemarle Catalysts Company B.V. CRI/Criterion Catalyst company Limited Axens (Франция), UOP (США)
	9.8	Реагенты и адсорбенты для переработки нефти и обработки воды		
177	9.8.1	Нейтрализатор для контроля кислотности (первичная переработка)	Нейтрализатор для контроля кислотности (первичная переработка)	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
178	9.8.2	Ингибитор коррозии для защиты оборудования от коррозии и накипи	Ингибитор коррозии для защиты оборудования от коррозии и накипи	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
179	9.8.3	Парадизтилбензол для извлечения ароматических углеводородов (паракилол)	Парадизтилбензол для извлечения ароматических углеводородов (паракилол)	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
180	9.8.4	Сульфолан для извлечения ароматических углеводородов (бензол-толуол)	Сульфолан для извлечения ароматических углеводородов (бензол-толуол)	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
181	9.8.5	Диметилдисульфид для активации катализатора гидроочистки сульфидированием	Диметилдисульфид для активации катализатора гидроочистки сульфидированием	Arkema (Франция)
182	9.8.6	Дисперсант для очистки оборудования от биообрастания	Дисперсант для очистки оборудования от биообрастания	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
183	9.8.7	Флокулянт для очистки воды и осаждение загрязнений	Флокулянт для очистки воды и осаждение загрязнений	Jurby Watertech (Великобритания), NALCO (США)
	9.10	ЗИП для динамического оборудования		
184	9.10.1	ЗИП для насосного, генерирующего и компримирующего оборудования	Валы, рабочие колеса, муфты, штоки, крейцкопфы, шатуны, торцевые и прочие уплотнения, корпуса, опоры, цилиндры, манжеты, мембраны, кольца, ремни, подшипники, клапана.	Klaus Union GmbH (Германия), Flowsolve (Италия), Houttuin BV (Нидерланды), Ruhrpumpen (Германия), Sulzer pumps (Германия), KSB (International), Termomeccanica (Италия), GE-Nuovo Pignone (Италия), Sundyne (International).
	10	Продукция для импортозамещения ООО «Газпром энергохолдинг»		
	10.1	Газотурбинные установки		
185	10.1.1	Газотурбинная установка типа GT26B: номинальная мощность 288,3 МВт; температура выхлопных газов 616°С; расход выхлопных газов 642 кг/с; частота вращения 3000 об/мин; КПД: 37,9%	агрегат в сборе	Alstom (Швейцария)
186	10.1.2	Газотурбинная установка АЕ64.3А: номинальная мощность 65,8 МВт; температура выхлопных газов 587°С; расход выхлопных газов 189 кг/с; частота вращения 5414 об/мин; КПД: 35%	агрегат в сборе	Ansaldo Energia (Италия)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
187	10.1.3	Газотурбинная установка SGT5-4000F: мощность номинальная 289,5 мВт; температура выхлопных газов 552°C; расход выхлопных газов 717 кг/с; частота вращения 3000 об/мин; КПД: 39,47%	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
188	10.1.4	Газотурбинная установка ГТЭ-160 (SGT5-2000E): номинальная мощность 155,3 мВт; температура выхлопных газов 537°C; расход выхлопных газов 509 кг/с; частота вращения 3000 об/мин; КПД: 34,12%	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
189	10.1.5	Газотурбинная установка SGT - 800: номинальная мощность - 50,5 мВт; температура выхлопных газов: 553°C; расход выхлопных газов: 134,2 кг/с; частота вращения: 6600 об/мин; КПД 38,3%	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
	10.2	Генераторы		
190	10.2.1	Генератор типа 50WY23Z-109: мощность полная 315000 кВА; мощность активная 252000 кВА; напряжение 19000 В; ток статора 9572 А; ток ротора 1619 А; коэффициент мощности 0,9; частота тока 50 Гц; частота вращения ротора 3000 об/мин; тип охлаждения - воздушное	агрегат в сборе	Alstom (Франция)
191	10.2.2	Генератор типа SGen 5-1000A: мощность полная 353000 кВА; мощность активная 300000 кВт; напряжение 20000 В; ток статора 10190 А; ток ротора 1819 А; коэффициент мощности 0,9; частота тока 50 Гц; частота вращения ротора 3000 об/мин; тип охлаждения - воздушное	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
192	10.2.3	Генератор типа 50WY21Z-095: мощность полная 225000 кВА; мощность активная 180000 кВт; напряжение 15000 В; ток статора 8660 А; ток ротора 1544 А; коэффициент мощности 0,9; частота тока 50 Гц; частота вращения ротора 3000 об/мин; тип охлаждения - воздушное	агрегат в сборе	Alstom (Франция)
193	10.2.4	Генератор типа SGen 5-100A-2P. мощность полная 164000 кВА; мощность активная 139400 кВт; напряжение 15750 В; ток статора 6012 А; коэффициент мощности 0,9; частота тока 50 Гц; частота вращения ротора 3000 об/мин; тип охлаждения - воздушное	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
194	10.2.5	Генератор типа WY18Z-066: мощность полная 82500 кВА; мощность активная 66000 кВт; напряжение 10500 В; ток статора 4536 А; ток ротора 996 А; коэффициент мощности 0,8; частота тока 50 Гц; частота вращения ротора 3000 об/мин; тип охлаждения - воздушное	агрегат в сборе	Ansaldo Energia (Италия)
195	10.2.6	Генератор типа AMS AD Machines: мощность 50 МВт; частота вращения 1500 об/мин; расчетное напряжение 11 кВ; расчетная частота 50 Гц	агрегат в сборе	ABB (Швейцария)
	10.3	Системы возбуждения		
196	10.3.1	Системы возбуждения генератора 65 МВт ES-22N1250-A460, ES-22N1250-A380	агрегат в целом	Ansaldo Energia (Италия)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
197	10.3.2	Системы возбуждения генератора 421-451 МВт THYRIPOL 660/2000R, Thyripol 40/6000R	агрегат в целом	Siemens (Германия)
198	10.3.3	Системы возбуждения генератора 32 МВт DECS-400	агрегат в целом	Basler Electric (Франция)
199	10.3.4	Системы возбуждения генератора 300 МВт UNITROL 5000	агрегат в целом	ABB (Швейцария)
200	10.3.5	Системы возбуждения генератора 180-300 МВт P320 AVR V3	агрегат в целом	Areva (Франция)
201	10.3.6	Системы возбуждения генератора 165 МВт СТС-2Е-460-2500 УХЛ4	агрегат в целом	General Electric (Германия)
	10.4	Выключатели высоковольтные и КРУЭ		
202	10.4.1	Выключатели высоковольтные	Выключатели высоковольтные: элегазовые баковые 145 PM; элегазовые колонковые LTB 145; элегазовые колонковые HPL 245; элегазовые колонковые HPL 550	ABB (Швейцария), Schneider Electric (Франция), Siemens AG (Германия)
203	10.4.2	Генераторный выключатель тип HECS-100M элегазовое распределительное устройство Un=20kV, In=100kA	агрегат в сборе	ABB (Финляндия)
204	10.4.3	Генераторный выключатель тип FKG2M	агрегат в сборе	Areva (Франция)
205	10.4.4	КРУЭ	КРУЭ-220 кВ ELK-14, КРУЭ-220 кВ 8DN9, КРУЭ-110 кВ 8DN8, КРУЭ-330 кВ	ABB (Швейцария), Siemens AG (Германия)
	10.5	Компрессорное оборудование		
206	10.5.1	Газодожимной компрессор (ГДК) тип 5RMSGPB-5G/30: производительность 47180 м ³ /час; давление газа на входе в компрессор 2,75 - 6,0 кгс/см ² ; давление газа на выходе компрессора 32,5 кгс/см ² ; мощность главного электродвигателя/компрессора 5200/4639 кВт	агрегат в сборе	Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США)
207	10.5.2	Газодожимной компрессор (ГДК) тип 5R3MSGPB-3AG/30: производительность 48176 м ³ /час; давление газа на входе в компрессор 4,0-6,0 кгс/см ² ; давление газа на выходе компрессора 36,2 кгс/см ² ; мощность главного электродвигателя/компрессора 4800/4324 кВт	агрегат в сборе	Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США)
208	10.5.3	Газодожимной компрессор (ГДК) тип PCU-VMY-536aH марка PCU-VMY-536aH: мощность эл. двигателя 3150 кВт; производительность 58406 кг/ч. при 20°C; давление 2,5 МПа	агрегат в сборе	HAFI (Венгрия)
209	10.5.4	Газодожимной компрессор (ГДК) тип GT050 T6D1: производительность 80228 м ³ /час; давление газа на входе в компрессор 3,9-4,7 кгс/см ² ; давление газа на выходе компрессора 47,4-48,3 кгс/см ² ; мощность главного электродвигателя/компрессора 8600/7998 кВт	агрегат в сборе	Atlas Copco Energas GmbH (Германия)
210	10.5.5	Газодожимной компрессор (ГДК) тип 6T045-270 (T-Jet 45-6): производительность 20662 м ³ /час; давление газа на входе в компрессор 3,5 кгс/см ² ; давление газа на выходе компрессора 36,4 кгс/см ² ; мощность главного электродвигателя/компрессора 3100/3100 кВт	агрегат в сборе	Borsig ZM Compression (Германия)
	10.6	Паровые турбины		
211	10.6.1	Паровая турбина марки STF30C тип DKYZHH3-2N33. Номинальная мощность: теплофикационный режим 146,3 МВт; конденсационный режим 156,48 МВт	агрегат в сборе	Alstom (Швейцария)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
212	10.6.2	Паровая турбина SST5-5000, два комплекта. Электрическая мощность на выводах генератора: конденсационный режим 134,2 МВт; теплофикационный режим 68,9 МВт	агрегат в сборе	Siemens AG (Германия)
	10.7	Химическая продукция		
213	10.7.1	Смолы ионообменные, химические реагенты для химводоочистки	Смолы ионообменные, химические реагенты для химводоочистки	Dow (США), Rohm and Haas (США), Purolite (США), Baer (Германия)
	10.8	Насосное оборудование		
214	10.8.1	Питательные насосы высокого давления: расход 600 - 1 600 м ³ /ч; напор до 3 500 м; температура 170 °С; мощность 12 - 13 МВт; среда - питательная вода (ВД НГС 5/6, ВД НРТ 300-355)	агрегат в сборе	Sulzer (Австрия), KSB (Германия)
215	10.8.2	Регулировочные гидромолы мощностью от 500 до 15000 кВт в приводах питательных, сетевых электронасосов, тягодутьевых механизмов	агрегат в сборе	Voith (Германия)
	10.9	Электролизные установки		
216	10.9.1	Электролизные установки ЭДС -М/ВNX-50-1.5. Производительность 15 т/ч	установка в сборе	IONPURE (США)
217	10.9.2	Электролизные установки ЭУ-1, 2 HУSTAT-A-D 1000-30-10	установка в сборе	Hydrogenics (Бельгия)
	10.10	Теплообменное оборудование		
218	10.10.1	Градирия сухая GEA	оборудование в сборе	EGI-Contracting Engineering Co. Ltd (Венгрия)
219	10.10.2	Градирия сухая Marley class F400 тип F466-5.O-03	оборудование в сборе	Marley (США)
	10.11	АСУ ТП и КИПиА		
220	10.11.1	Система вибромониторинга к ГТУ-V64.3 VM600	система в сборе	Меггитт С.А. (Вибро-Метер) (Швейцария)
221	10.11.2	Система вибромониторинга ПСУ-660 BN3500	система в сборе	Bently Nevada (США)
	10.12	Арматура		
222	10.12.1	Быстродействующая редукционно-охлаждающая установка высокого и низкого давления. Высокого: расход пара – 227,8 т/ч; входное давление - 7,7 МПа; входная температура - 517°С; давление на выходе - 0,65 МПа; выходная температура - 200°С. Низкого: расход пара – 46,2 т/ч; входное давление – 0,66 МПа; входная температура - 230°С; давление на выходе – 0,39 МПа; выходная температура – 224,7°С	арматура в сборе	CCI Valve Tehnologi AB (Швеция)
223	10.12.2	Дисковые поворотные затворы и краны шаровые: DN 1000-1500, PN 16 бар, среда - вода, температура 170°С	арматура в сборе	TECOFI (Франция)
224	10.12.3	Трубопроводная арматура для температуры свыше 560°С из жаропрочных марок стали (PI-91, DI-59)	арматура в сборе	Bopp & Reuther (Германия)
	10.13	Электропривод		
225	10.13.1	Частотный преобразователь 0,4 кВ	оборудование в сборе	Schneider-Electric (Венгрия), ABB (Финляндия), Danfoss (Дания)
226	10.13.2	Частотный преобразователь 3-10 кВ	оборудование в сборе	Schneider-Electric (Венгрия), ABB (Финляндия), Danfoss (Дания)
	10.14	Материально-технические ресурсы для технического обслуживания и ремонта технологического оборудования		
	10.14.1	Освоение производства запасных частей для ТООИ к газотурбинным установкам		
227	10.14.1.1	Газотурбинная установка GT26B	Комплектующие к ГТУ: направляющие лопатки, рабочие лопатки, форсунки, термозащитные плитки, насосы	Alstom (Швейцария)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
228	10.14.1.2	Газотурбинная установка АЕ64.3А	Комплектующие к ГТУ: направляющие лопатки, рабочие лопатки, форсунки, термозащитные плитки, насосы	Ansaldo Energia (Италия)
229	10.14.1.3	Газотурбинная установка SGT5-4000F	Комплектующие к ГТУ: направляющие лопатки, рабочие лопатки, форсунки, термозащитные плитки, насосы	Siemens AG (Германия)
230	10.14.1.4	Газотурбинная установка ГТЭ-160 (SGT5-2000E)	Комплектующие к ГТУ: направляющие лопатки, рабочие лопатки, форсунки, термозащитные плитки, насосы	Siemens AG (Германия)
231	10.14.1.5	Газотурбинная установка SGT - 800	Комплектующие к ГТУ: направляющие лопатки, рабочие лопатки, форсунки, термозащитные плитки, насосы	Siemens AG (Германия)
	10.14.2	Освоение производства запасных частей для ТОиР к генераторам		
232	10.14.2.1	Генератор типа 50WY23Z-109	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	Alstom (Франция)
233	10.14.2.2	Генератор типа SGen 5-1000A	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	Siemens AG (Германия)
234	10.14.2.3	Генератор типа 50WY21Z-095	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	Alstom (Франция)
235	10.14.2.4	Генератор типа SGen 5-100A-2P	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	Siemens AG (Германия)
236	10.14.2.5	Генератор типа WY18Z-066	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	Ansaldo Energia (Италия)
237	10.14.2.6	Генератор типа AMS AD Machines 60 МВт	Комплектующие к генераторам: ротор, статор, ЩКА, подшипники	ABB (Швейцария)
	10.14.3	Освоение производства запасных частей для ТОиР к газодожимным компрессорам		
238	10.14.3.1	Газодожимной компрессор Cameron (ГДК) тип 5RMSGPB-5G/30.	Комплектующие к ГДК: редуктора, муфты, ступени, уплотнения, импеллеры, подшипники	Atlas Copco Energas GmbH (Германия), Borsig ZM Compression (Германия), Voith GmbH (Германия), Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США), HAFI (Венгрия), GEA Grasso GmbH (Германия), PEKRUN (Германия), Flowserve (США), AERZEN (Германия), Eagle Burgmann (Турция)
239	10.14.3.2	Газодожимной компрессор Cameron (ГДК) тип 5R3MSGPB-3AG/30.	Комплектующие к ГДК: редуктора, муфты, ступени, уплотнения, импеллеры, подшипники	Atlas Copco Energas GmbH (Германия), Borsig ZM Compression (Германия), Voith GmbH (Германия), Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США), HAFI (Венгрия), GEA Grasso GmbH (Германия), PEKRUN (Германия), Flowserve (США), AERZEN (Германия), Eagle Burgmann (Турция)
240	10.14.3.3	Газодожимной компрессор HAFI (ГДК) тип PCU-VMY-536aH	Комплектующие к ГДК: редуктора, муфты, ступени, уплотнения, импеллеры, подшипники	Atlas Copco Energas GmbH (Германия), Borsig ZM Compression (Германия), Voith GmbH (Германия), Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США), HAFI (Венгрия), GEA Grasso GmbH (Германия), PEKRUN (Германия), Flowserve (США), AERZEN (Германия), Eagle Burgmann (Турция)
241	10.14.3.4	Газодожимной компрессор Atlas (ГДК) тип GT050 T6D1.	Комплектующие к ГДК: редуктора, муфты, ступени, уплотнения, импеллеры, подшипники	Atlas Copco Energas GmbH (Германия), Borsig ZM Compression (Германия), Voith GmbH (Германия), Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США), HAFI (Венгрия), GEA Grasso GmbH (Германия), PEKRUN (Германия), Flowserve (США), AERZEN (Германия), Eagle Burgmann (Турция)

№ п/п	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)	Наименование импортных комплектующих, составных частей продукции, материалов	Наименование зарубежных производителей продукции
1	2	3	4	5
242	10.14.3.5	Газодожимной компрессор Borzig (ГДК) тип 6T045-270 (T-Jet 45-6).	Комплектующие к ГДК: редуктора, муфты, ступени, уплотнения, импеллеры, подшипники	Atlas Copco Energas GmbH (Германия), Borsig ZM Compression (Германия), Voith GmbH (Германия), Cameron Compression Systems (Ingersoll Rand) (США), HAFI (Венгрия), GEA Grasso GmbH (Германия), PEKRUN (Германия), Flowserve (США), AERZEN (Германия), Eagle Burgmann (Турция)
10.14.4		Освоение производства запасных частей для ТОиР к паровой турбине		
243	10.14.4.1	Паровая турбина марки STF30C, тип DKYZZHH3-2N33	Комплектующие турбин: роторы, диафрагмы, лопатки, насосы	Alstom (Швейцария)
244	10.14.4.2	Паровая турбина SST5-5000	Комплектующие турбин: роторы, диафрагмы, лопатки, насосы	Siemens AG (Германия)
10.14.5		Освоение производства запасных частей для ТОиР к насосному оборудованию		
245	10.14.5.1	Питательные насосы	Комплектующие к питательным насосам для ТОиР	Sulzer (Австрия), KSB (Германия)
246	10.14.5.2	Циркуляционные насосы	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KSB (Германия), Sigma (Чехия), Torishima (Япония)
247	10.14.5.3	Сетевые насосы	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KSB (Германия), Wilo (Германия)
248	10.14.5.4	Насосы химводоочистки (нейтрализации, повысительный, промывной воды, регенерационной воды, рециркуляционный, дозатор слабого раствора щелочи, насос-дозатор сульфата алюминия и прочее)	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	KSB (Германия), Liquiflo Equipment Company (США), BRAN+LUEBBE (Германия), PENTAIR (США), Pulsafeeder (США)
10.14.6		Освоение производства запасных частей для ТОиР к теплообменному оборудованию		
249	10.14.6.1	Регенеративные вращающиеся воздухоподогреватели Howden 28,5 VNT1800	Комплектующие и запасные части для ТОиР: приводной редуктор MR C21 321 UO2A; приводной редуктор MR CI 125 UO2A.	Howden (Голландия), ROSSI MOTORIDUTTORI (Италия)
10.14.7		Освоение производства запасных частей для ТОиР к АСУ ТП и КИПиА		
250	10.14.7.1	Система управления энергоблоком SPPA T-3000	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Siemens (Германия)
251	10.14.7.2	Электрогидравлические/электромеханические системы регулирования турбоагрегата мощностью 30-300 МВт	Запасные части для регламентных работ по ТОиР	Siemens (Германия)