

**Перечень наиболее важных видов продукции для импортозамещения и локализации производств с целью технологического развития  
ПАО "Газпром" \***

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
	<b>1</b>	<b>Добыча углеводородов</b>		
	<b>1.1</b>	<b>Добыча углеводородов (на море)</b>		
	<b>1.1.1</b>	<b>Оборудование систем обеспечения работы подводным добычным комплексом (ПДК)</b>		
1	1.1.1.1	<b>Оборудование систем обеспечения работы ПДК</b>		«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
2	1.1.1.1.1	Береговая электрическая система	Береговая электрическая система	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
3	1.1.1.1.2	Береговая гидравлическая система	Береговая гидравлическая станция	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
4	1.1.1.1.3	Подводный распределительный электро-гидравлический блок фонтанной арматуры/манифольда	Подводный распределительный электро-гидравлический блок фонтанной арматуры/манифольда	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
5	1.1.1.1.4	Гидравлическая жидкость (Bragco...)	Гидравлическая жидкость (Bragco...)	«Castrol» (США)
6	1.1.1.1.5	Шлангокабели	Шлангокабели	«Aker Solutions» (Норвегия); «Nexsans»; «Technip»
7	1.1.1.1.6	Гидравлические, электрические соединители (коннекторы)	Гидравлические, электрические соединители (коннекторы)	«ABB» (Швейцария); «Seacon»; «Siemens» (ФРГ)
	<b>1.1.2</b>	<b>Фонтанная арматура и колонные головки</b>		
8	1.1.2.1	<b>Устьевая обвязка скважины (подводная)</b>	Колонная головка подводной скважины	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США); «Drill Quip»
9	1.1.2.1.1	Колонная головка подводной скважины	Колонная головка подводной скважины	«General Electric» (США); Aker Solutions; «FMC Technologies» (США, Норвегия); One Subsea (США); «Drill Quip»
10	1.1.2.2	<b>Подводная фонтанная арматура</b>	Система фонтанной арматуры (более 2500 комплектующих со штуцерным модулем)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
11	1.1.2.2.1	Система фонтанной арматуры	Система фонтанной арматуры (более 2000 комплектующих)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
12	1.1.2.2.2	Штуцерный модуль (многофазный подводный расходомер, подводный штуцер)	Штуцерный модуль (многофазный подводный расходомер, подводный штуцер) (более 750 комплектующих)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США).
13	1.1.2.2.3	Система подвески НКТ	Система подвески НКТ	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США).

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
	<b>1.1.3</b>	<b>Трубы, соединительные детали, узлы и изоляционные материалы</b>		
14	1.1.3.1	<b>Манифольд</b>	Донная опорная плита, манифольд - система кранов и трубопроводов	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
15	1.1.3.1.1	Донная опорная плита (с интегрированной защитной конструкцией при необходимости)	Опорная плита, система удержания на дне (основания/сваи)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
16	1.1.3.1.2	Система трубопроводной обвязки и ЗРА	Подводные краны и задвижки, система трубопроводной обвязки	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
17	1.1.3.2	<b>Оборудование подводной трубопроводной системы шельфовых месторождений</b>	Оконечные устройства (PLET); Камера приема-запуска очистного устройства (PL) Линейный тройник (ILT)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
18	1.1.3.2.1	Оконечные устройства (PLET)	Оконечные устройства (PLET)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
19	1.1.3.2.2	Камера приема-запуска очистных и интеллектуальных устройств (PL)	Камера приема-запуска очистного устройства (PL)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
20	1.1.3.2.3	Линейный тройник (ILT)	Линейный тройник (ILT)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США).
	<b>1.1.4</b>	<b>Защитные конструкции</b>		
21	1.1.4.1	<b>Защитные конструкции оборудования системы подводной добычи</b>	Защитные конструкции подводных фонтанных арматур, окончных устройств трубопроводов, линейных тройников	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
22	1.1.4.1.1	Защитные конструкции подводных фонтанных арматур	Защитные конструкции подводных фонтанных арматур	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
23	1.1.4.1.2	Защитные конструкции окончных устройств трубопроводов	Защитные конструкции окончных устройств трубопроводов	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
24	1.1.4.1.3	Защитные конструкции линейных тройников	Защитные конструкции линейных тройников	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
	<b>1.1.5</b>	<b>Услуги</b>		
25	1.1.5.1	<b>Сервис в ходе строительства и эксплуатации систем подводной добычи углеводородов</b>	Услуги по надзору над работами, работы по наладке и сопряжению оборудования, текущий ремонт и обслуживание элементов системы подводной добычи	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
26	1.1.5.1.1	Обеспечение управления процессом спуска и монтажа подводного оборудования и освоение эксплуатационных скважин	Обеспечение управления процессом спуска и монтажа подводного оборудования и освоение эксплуатационных скважин	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
27	1.1.5.1.2	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы управления ПДК	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы управления ПДК	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США).
28	1.1.5.1.3	Услуги по интеграции работ в ходе производства, поставки, эксплуатации и технического обслуживания ПДК (ЕРСМ-контрактор)	Услуги по интеграции работ в ходе производства, поставки, эксплуатации и технического обслуживания ПДК (ЕРСМ-контрактор)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
	<b>1.1.6</b>	<b>Программное обеспечение</b>		
29	1.1.6.1	<b>Система виртуальных расходомеров</b>	программное обеспечение, аппаратный комплекс	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
30	1.1.6.1.1	Программное обеспечение (аналогичное FlowManager)	Программное обеспечение (аналогичное FlowManager)	«General Electric» (США); «Aker Solutions» (Норвегия); «FMC Technologies» (США, Норвегия); «One Subsea» (США)
	<b>1.2</b>	<b>Добыча углеводородов (на суше)</b>		
	<b>1.2.1</b>	<b>Устьевое оборудование скважин, технологическое оборудование</b>		
31	1.2.1.1	Фонтанная елка в исполнении КЗ 70МПа		«Ахон» (США-Франция)
32	1.2.1.2	Трубная головка в исполнении КЗ 70МПа		«Ахон» (США-Франция)
33	1.2.1.3	НКТ из сплава 2535		«Сумитомо Метал Индастриз Лтд» (Япония)
34	1.2.1.4	Комплекс подземного оборудования в исполнении КЗ 70 МПа		«Weatherford, Baker Oil Tools» (США), «Schlumberger» (Панама)
35	1.2.1.4	Комплекс подземного оборудования в исполнении 13Cr 70 МПа		«Weatherford, Baker Oil Tools» (США), «Schlumberger» (Панама)
36	1.2.1.5	Модульная компрессорная установка 650... 1000 кВт		«Siemens Nederland N.V.» (Нидерланды), «GEA Group AG» (Германия)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
	<b>1.2.2</b>	<b>Программное обеспечение в области разведки и разработки месторождений</b>		
37	1.2.2.1	Программное обеспечение в области обработки и интерпретации данных сейсморазведки		«CGG», «Paradigm» (США), «Halliburton» (США), «Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США)
38	1.2.2.2	Программное обеспечение в области обработки и интерпретации скважинных исследований		«Paradigm» (США), «Halliburton» (США), «Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США), «Kappa Eng» (Франция)
39	1.2.2.3	Программное обеспечение в области геологического моделирования и подсчета запасов		«Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США)
40	1.2.2.4	Программное обеспечение в области гидродинамического моделирования		«Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США)
41	1.2.2.5	Программное обеспечение в области геомеханического моделирования		«Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США)
42	1.2.2.6	Программное обеспечение в области технологического моделирования систем сбора и подготовки углеводородов		«Rohar» (Норвегия), «Schlumberger» (США)
43	1.2.2.7	Программное обеспечение в области супервизии полевых 2D и 3D сейсморазведочных работ		«INOVA Geophysical» (США)
44	1.2.2.8	Программное обеспечение в области глубинной миграции до суммирования на основе Гауссовых пучков		«CGG», «Paradigm» (США), «Schlumberger» (США), «Halliburton» (США), «PGS» (Норвегия)
45	1.2.2.9	Программное обеспечение в области профессионального картопостроения		«CGG», «Paradigm» (США), «Schlumberger» (США), «Halliburton» (США), «PGS» (Норвегия), «Golden Software» (США)
46	1.2.2.10	Программное обеспечение в области интерпретации гравитационного и магнитного полей		«CGG», «Paradigm» (США), «Schlumberger» (США), «Halliburton» (США), «PGS» (Норвегия)
47	1.2.2.11	Программное обеспечение в области проектирования и сопровождения строительства скважин		«Paradigm» (США), «Halliburton» (США)
	<b>1.3</b>	<b>Добыча углеводородов (защита от коррозии)</b>		
48	1.3.1	Система мониторинга внутренней коррозии «Роксар» FSM-It, CorrLog		«FSM-It», «CorrLog» (Норвегия)
49	1.3.2	Ингибитор коррозии		«Clariant» (Германия)
50	1.3.3	Лакокрасочные покрытия для защиты объектов морского расположения		«SIGMA COATINGS BV» (Голландия)



№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>2</b>				
<b>Транспортировка газа</b>				
<b>2.1</b>				
<b>Газоперекачивающие агрегаты</b>				
51	2.1.1	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя SGT 600 ГПА «Балтика-25»  Мощность в стационарных условиях 24,5 МВт		«Siemens» (ФРГ)
52	2.1.1.1		Камера сгорания	«Siemens» (ФРГ)
53	2.1.1.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	«Siemens» (ФРГ)
54	2.1.1.3		Рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров	«Siemens» (ФРГ)
55	2.1.1.4		Типовые запасные части для плановых ТОиР	«Siemens» (ФРГ)
56	2.1.2	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя MS5002E ГПА-32 «Ладога»  Мощность в стационарных условиях 32 МВт		«Nuovo Pignone» (Италия), «General Electric» (США)
57	2.1.2.1		Камера сгорания	«Nuovo Pignone» (Италия), «General Electric» (США)
58	2.1.2.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	«Nuovo Pignone» (Италия), «General Electric» (США)
59	2.1.3	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя RB211  Мощность в стационарных условиях 25,2 МВт		«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
60	2.1.3.1		Камера сгорания	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
61	2.1.3.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
62	2.1.3.3		Рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
63	2.1.3.4		Типовые запасные части для плановых ТОиР	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
64	2.1.4	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя TRENT 60  Выходная мощность 53,3 МВт		«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
65	2.1.4.1		Камера сгорания	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
66	2.1.4.3		Типовые запасные части для плановых ТОиР	«Rolls-Royce Energy Systems Inc.» (Великобритания)
67	2.1.5	Оказание услуг по ремонту ЦБК D10		«Dresser-Rand» (Франция)
68	2.1.5.1		Сменная проточная часть	«Dresser-Rand» (Франция)
69	2.1.6	Оказание услуг по ремонту ЦБК D14		«Dresser-Rand» (Франция)
70	2.1.6.1		Сменная проточная часть	«Dresser-Rand» (Франция)
71	2.1.7	Оказание услуг по ремонту ГПА-10И  Мощность в стационарных условиях 10,3 МВт		«Nuovo Pignone» (Италия), «Джон Браун» (Англия), «АЕГ-Канис» (ФРГ)
72	2.1.7.1		Насосные агрегаты, трансмиссии	«Nuovo Pignone» (Италия), «Джон Браун» (Англия), «АЕГ-Канис» (ФРГ)
73	2.1.8	Оказание услуг по ремонту ГПА-25И  Мощность в стационарных условиях 23,9 МВт		«Nuovo Pignone» (Италия), «Джон Браун» (Англия), «АЕГ-Канис» (ФРГ)
74	2.1.8.1		Насосные агрегаты, трансмиссии	«Nuovo Pignone» (Италия), «Джон Браун» (Англия), «АЕГ-Канис» (ФРГ)

№ пп	№	<b>Наименование продукции</b> (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	<b>Наименование импортных  комплектующих, составных частей,  материалов и других МТР</b>	<b>Наименование зарубежных  производителей продукции<sup>1</sup></b>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
75	2.1.9	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя типа ДГ90  Мощность номинальная 16,0 МВт		ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
76	2.1.9.1		Камера сгорания	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
77	2.1.9.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
78	2.1.9.3		Рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
79	2.1.9.4		Типовые запасные части для плановых ТОиР	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
80	2.1.10	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя типа ДН80 (ДУ80)  Мощность номинальная 25,0 МВт		ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
81	2.1.10.1		Камера сгорания	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
82	2.1.10.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
83	2.1.10.3		Рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
84	2.1.10.4		Типовые запасные части для плановых ТОиР	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (Украина)
85	2.1.11	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя типа Д-336	ГТУ	«Мотор-Сич» (Украина)
86	2.1.12	Оказание услуг по ремонту приводного двигателя ГПА Коберра-182 (ГТУ)	ГТУ	«Cooper Energy»
87	2.1.13	Оказание услуг по ремонту ПЖТ-10	ГТУ	«Alstom SA» (Франция), «General Electric Company» (США)
88	2.1.13.1		Камера сгорания	«Alstom SA» (Франция), «General Electric Company» (США)
89	2.1.13.2		Рабочие и направляющие лопатки ТВД, ТНД	«Alstom SA» (Франция), «General Electric Company» (США)
90	2.1.13.3		Рабочие и направляющие лопатки осевых компрессоров	«Alstom SA» (Франция), «General Electric Company» (США)
91	2.1.13.4		Типовые запасные части для плановых ТОиР	«Alstom SA» (Франция), «General Electric Company» (США)

№ пп	№	<b>Наименование продукции</b> (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	<b>Наименование импортных  комплектующих, составных частей,  материалов и других МТР</b>	<b>Наименование зарубежных  производителей продукции<sup>1</sup></b>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>2.2</b>		<b>Трубопроводная арматура</b>		
92	2.2.1	Электрогидроприводы для дистанционного управления шаровыми кранами Рраб. 9,8 МПа, в штуках DN 300 мм DN 400 - 1200 мм DN 1400 мм		«PC-Intertechnik» (ФРГ), «FaseK» (ФРГ), «DVG» (Италия), «Paladon» (Англия), «Niwatec» (ФРГ), «Fahlke» (ФРГ), «Schuck» (ФРГ)
93	2.2.2	Клапан регулирующий, с пневматическим приводом, в том числе и для антипомпажного регулирования DN 150- 1400, PN до 42,0 МПа		«Mokveld Valves» (Нидерланды)
94	2.2.3	Краны шаровые Cameron (типа Orbit) DN 50-1400 мм (класс герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011, с уплотнением «металл-металл», с повышенным ресурсом) PN до 25,0 МПа		Краны шаровые Cameron (типа Orbit) DN50-1400 мм
<b>2.3</b>		<b>Услуги</b>		
95	2.3.1	Врезка и перекрытие трубопроводов под давлением	Фитинги резьбовые, тройники с боковыми отводами, фитинги Stopple, пробки LOCK-O-RING	«T.D. Williamson» (США)
96	2.3.2	Проведение внутритрубной диагностики ЛЧ МГ диаметром от 150 мм до 1000 мм оборудованных отводами 1,5 Ду	Диагностическое оборудование	«Roozen» (ФРГ)
<b>2.4</b>		<b>Установка подготовки газа к транспорту</b>		
97	2.4.1	Силикагелевый адсорбент		«BASF Catalysts» (Германия)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>3</b>				
<b>Хранение газа</b>				
<b>3.1</b>				
<b>Газоперекачивающие агрегаты</b>				
98	3.1.1	Освоение ремонта центробежных компрессоров Solar	Типовые запасные части для плановых ТОиР ЦБК Solar	«Solar» (США)
99	3.1.2	Освоение ремонта газотурбинных приводов Центавр	Типовые запасные части для плановых ТОиР ГТД Центавр	«Solar» (США)
100	3.1.3	Освоение ремонта редукторов	Типовые запасные части для плановых ТОиР редуктора Filadelfia	Германия
101			Типовые запасные части для плановых ТОиР редуктора Flender	США
102	3.1.4	Освоение ремонта ГПА-4РМП	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	«Ariel» (США)
103	3.1.5	Освоение ремонта ГПА Exterran (Номинальная мощность 3,2 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	«Ariel» (США)
104			Типовые запасные части для плановых ТОиР ДВС Caterpillar	«Caterpillar» (США)
105	3.1.6	Освоение ремонта ГПА Wartsila (Номинальная мощность 4,6 МВт)	Типовые запасные части для плановых ТОиР газовых поршневых компрессоров Ariel	«Ariel» (США)
106			Типовые запасные части для плановых ТОиР ДВС Wartsila	«Wartsila» (Финляндия)
<b>3.2</b>				
<b>Регулирующая арматура</b>				
107	3.2.1	Клапан регулирующий, в том числе для антипомпажного регулирования DN 100- 400, PN до 25,0 МПа		«Mokveld Valves» (Нидерланды)
<b>3.3</b>				
<b>Услуги</b>				
108	3.3.1	Технология комплексной оценки фактического геолого-технического состояния нефтегазовых скважин без вывода их из эксплуатации (ЗСНГК-Ш+2ННК+СГК+МИД-С)	Оценка геолого-технического состояния фонда скважин с целью обеспечения их безопасной и эффективной эксплуатации. Импульсный карбон каротаж	RST (Schlumberger) MSI-CO, PDK-100, RMS (Baker-Atlas) RMT, TMD-L, PSGT (Halliburton) PGR, MTT, MIT (Sondex plc) (США)
109	3.3.2	Контроль геометрических параметров подземных резервуаров в отложениях каменной соли с целью обеспечения безопасности при их строительстве и эксплуатации	Технология измерения геометрических параметров подземных резервуаров, создаваемых и эксплуатируемых в отложениях каменной соли	BSFII (SOCON Sonar Control Kavernenvermessung GmbH) (ФРГ)



№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>4 Энергетика</b>				
<b>4.1 Электроснабжение объектов добычи, транспортировки, подземного хранения и переработки газа</b>				
110	4.1.1	<b>Источники электроснабжения</b>		
111	4.1.1.1	<b>Электроагрегаты электростанций на базе газопоршневых двигателей (мощность от 500 до 2000 кВт)</b>		
112	4.1.1.1.1		Двигатель (мощность от 500 до 2000 кВт)	«Cummins» (США)
113	4.1.1.1.2		Генератор (мощность от 500 до 2500 кВА)	«Stamford» (Великобритания)
114	4.1.1.2	<b>Электроагрегаты электростанций на базе дизельных двигателей (мощность от 500 до 1600 кВт), в том числе освоение ремонта</b>		
115	4.1.1.2.1		Двигатель (мощность от 500 до 1600 кВт)	«Cummins», «Perkins», «John Deer», «Jenbacher», «Wartsila», «Dresser», «Caterpillar», «SDMO», «Pzl Wola», «Wilson», «Volvo»
116	4.1.1.2.2		Генератор (мощность от 500 до 2500 кВА)	«Stamford» (Великобритания)
117	4.1.1.3	<b>Электроагрегаты электростанций на базе газотурбинных двигателей (мощность 1500-4000 кВт)</b>		
118	4.1.1.4	<b>Электрогенерирующие источники в составе БКЭС (мощность до 10 кВт)</b>		
119	4.1.1.4.1		ДЭУ	«Cummins» (США)
120	4.1.1.4.2		ГПЭА	«Cummins» (США), «Yanmar» (Япония)
121	4.1.1.4.3		МТУ	«Capstone» (США)
122	4.1.1.4.4		ПЭ Ормат	«Ormat» (США)
123	4.1.1.4.5		Термогенераторы	США, ЕС
124	4.1.1.4.6		Ветроэнергетические установки	США, ЕС, Китай
125	4.1.1.4.7		Солнечные модули	США, ЕС, Китай
126	4.1.1.4.8		Генераторы на топливных элементах	США, ЕС
127	4.1.1.5	<b>Электрогенерирующие источники в составе БКЭС (мощность 10-30 кВт)</b>		
128	4.1.1.5.1		МТУ	«Capstone» (США)
129	4.1.1.5.2		ГПЭА	«Cummins» (США)
130	4.1.1.6	<b>Системы распределения электроэнергии и управления электростанций, электроагрегатов и источников электроснабжения</b>		
131	4.1.1.6.1		Электротехническая часть	«General Electric» (США), «Schneider Electric» (Франция), «Siemens» (ФРГ), «ABB» (Швейцария)
132	4.1.2	<b>Комплектные трансформаторные подстанции 6(10)/0,4 кВ</b>		
133	4.1.2.1		Автоматические выключатели	«ABB» (Швейцария), «Schneider Electric» (Франция), «Siemens» (ФРГ), «General Electric» (США)
134	4.1.2.2		Устройства защиты и автоматики	«ABB» (Швейцария), «Schneider Electric» (Франция), «Siemens» (ФРГ), «General Electric» (США)
135	4.1.3	<b>Системы постоянного тока</b>		
136	4.1.3.1		Системы бесперебойного питания в составе БКЭС	«VARTA», «Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG» (ФРГ)
137	4.1.3.2		Преобразователи (выпрямители, инверторы, конверторы, агрегаты бесперебойного питания)	«BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH&Co.KG» (ФРГ)
138	4.1.3.3		Щиты постоянного тока	«VF DC», Евросоюз
139	4.1.3.4		Зарядно-подзарядные устройства	«НРТ», Евросоюз

№ пп	№	<b>Наименование продукции</b> (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	<b>Наименование импортных  комплектующих, составных частей,  материалов и других МТР</b>	<b>Наименование зарубежных  производителей продукции<sup>1</sup></b>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
140	4.1.3.5		Аккумуляторные батареи	«VARTA», «Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG» (ФРГ)
141	4.1.4	<b>Преобразователи частоты</b>		
142	4.1.4.1		Преобразователи	«Danfoss Group Global» (Дания) «Siemens» (ФРГ); «Schneider Electric»; «ABB» (Швейцария)
143	4.1.4.2		Системы управления	«Traco Power»; «Fujitsu», (Япония)
144	4.1.5	<b>Запасные части для проведения капитального ремонта и технического обслуживания дизельных и газопоршневых электростанций</b>	Запасные части для газопоршневых и дизельных двигателей	«Cummins» (США), «Wartsila»
	<b>4.2</b>	<b>Тепло-, водоснабжение, водоотведение, вентиляция и кондиционирование</b>		
145	4.2.1	<b>Оборудование котельных</b>		
146	4.2.1.1		Горелка	«Weishaupt» (ФРГ), «Oilon» (Финляндия), «Unigas» (Италия)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>5</b> <b>Переработка газа и жидких углеводородов</b>				
<b>5.1</b> <b>Колонное оборудование</b>				
147	5.1.1	Контактные устройства для колонн	Все элементы контактных устройств импортного производства	«Koch-Glitsch» (Италия)
<b>5.2</b> <b>Насосное оборудование</b>				
148	5.2.1	Насосный агрегат HPGS 1x1x6 CA3	Насос в сборе	«HMD Seal/Less Pumps Ltd» (Великобритания)
149	5.2.2	Насосный агрегат A96690488p10705	Насос в сборе	«Nordenham» (ФРГ)
150	5.2.3	Насосный агрегат DNG-09OLD-04F	Насос в сборе	«Loher» (ФРГ)
151	5.2.4	Насосы «Apollo»	Насос в сборе	«Apollo Goessnitz GmbH» (ФРГ)
152	5.2.5	Насосы «Hermetic»	Насос в сборе	«HERMETIC-Pumpen GmbH» (ФРГ)
153	5.2.6	Установка перекачки конденсата	Насос в сборе	«Spiraxsarco» (Великобритания)
154	5.2.7	Насосы	Насос в сборе	«Тарфло» (Швеция)
155	5.2.8	Мотопомпа	Насос в сборе	«HONDA», «Koshin» (Япония)
156	5.2.9	Насосы	Насос в сборе	«Grundfos AG» (Дания), «Wilo AG» (ФРГ)
157	5.2.10	Насосный агрегат R132SZ-2	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
158	5.2.11	Насосы центробежные, Q=20-50 м <sup>3</sup> /ч, H=500-620 м, n=2977-9472 об/м.	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
159	5.2.12	Насосный агрегат GSS-112CA-1	Насос в сборе	«HMD Seal/Less Pumps Ltd» (Великобритания)
160	5.2.13	Насосный агрегат LMV-311 «Sundyne»	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
161	5.2.14	Насосный агрегат LMV-322 «Sundyne»	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
162	5.2.15	Насосный агрегат LMV-806 «Sundyne»	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
163	5.2.16	Насосный агрегат 510-A-N3 «Neptune»	Насос в сборе	«Neptune Chemical Pump Co» (США)
164	5.2.17	Насосный агрегат P1-NCV-FM «Sundyne – Sunflo»	Насос в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
165	5.2.18	Насосный агрегат IPg100/213-22/2	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
166	5.2.19	Насосный агрегат SRZ663WWQ31-E-60	Насос в сборе	«Allweiler AG» (ФРГ)
167	5.2.20	Насосный агрегат CVSG290-50-A04	Насос в сборе	«Allweiler AG» (ФРГ)
168	5.2.21	Насосный агрегат SRZ663WWQ31-E-62	Насос в сборе	«Allweiler AG» (ФРГ)
169	5.2.22	Насосный агрегат NM 021BU04S24B	Насос в сборе	«Netzsch mohnpumpen GmbH» (ФРГ)
170	5.2.23	Насосный агрегат 1ЦГ-12,5/50-4-3	Насос в сборе	АО «Молдовагидромаш» (Республика Молдавия)
171	5.2.24	Насос циркуляционный Magna 32-120F 0,50 кВт	Насос в сборе	«Emco Wheaton GmbH» (ФРГ)
172	5.2.25	Насосный агрегат ВЛТ-1700	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
173	5.2.26	Насосный агрегат ВЛТ-1300	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
174	5.2.27	Насосный агрегат 80-50CPX 125	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
175	5.2.28	Насосный агрегат 150-125-CPX400	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
176	5.2.29	Насосный агрегат XL 500/5	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
177	5.2.30	Насосная установка HMP Wilo-MultiPress 303 1 Q=0,52 м <sup>3</sup> /ч, H=30 М, N=0,55 кВт, U=220 В в комплекте с мембранным баком, манометром P <sub>y</sub> =1,6 МПа	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)

№ пп	№	<b>Наименование продукции</b> (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	<b>Наименование импортных  комплектующих, составных частей,  материалов и других МТР</b>	<b>Наименование зарубежных  производителей продукции<sup>1</sup></b>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
178	5.2.31	Агрегат электронасосный вертикальный одноступенчатый, с двойным торцевым уплотнением, Q=600 м <sup>3</sup> /ч, H=80 м, с электродвигателем мощностью N=200 кВт в комплекте с преобразователем частоты ACS 800, с ответными фланцами, крепежом и спирально навитыми прокладками. Перекачиваемая среда - авиационное топливо Джет А1 (ГОСТ Р 52050-2006), с температурой +50°С. Климатическое исполнение У по ГОСТ 15150-69*.	Насос в сборе	«Flowserve» (Австрия)
179	5.2.32	Агрегат электронасосный горизонтальный, центробежный, с двойным торцевым уплотнением, Q=160 м <sup>3</sup> /ч, H=50 м, с электродвигателем мощностью N=37 кВт в комплекте с устройством плавного пуска, ответными фланцами, крепежом и спирально навитыми прокладками. Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.	Насос в сборе	«Flowserve» (Австрия)
180	5.2.33	Насосные агрегаты ОГП	Насос в сборе	«Byron Jackson» (США)
181	5.2.34	Насосный агрегат AMAREX KRT KRT K 100-401/35 4 XG-S	Насос в сборе	«KSB Aktiengesellschaft» (ФРГ)
182	5.2.35	Насосный агрегат AMAREX KRT KRT K 40-250/17 2 XG-SC	Насос в сборе	«KSB Aktiengesellschaft» (ФРГ)
183	5.2.36	Насосный агрегат WILO Ipn 150/360-30/4	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
184	5.2.37	Насосный агрегат WILO Ipg 100/213-22/2	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
185	5.2.38	Насосный агрегат WILO IL-80/160-11/2	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
186	5.2.39	Насосный агрегат WILO IL-32/170-5,5/4	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
187	5.2.40	Насосный агрегат WILO Ipn 40/180	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
188	5.2.41	Насосный агрегат WILO MVI 1 02-1/16	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
189	5.2.42	Насосы эксцентрикошнековые горизонтальные 04-H-4A/B	Насос в сборе	«MixLine» (ФРГ)
190	5.2.43	Погружные насосные агрегаты 04-H-3A/B/C/D	Насос в сборе	«Flygt AB» (Швеция)
191	5.2.44	Погружные насосные агрегаты 04-H-6A/B/C	Насос в сборе	«Flygt AB» (Швеция)
192	5.2.45	Бочковой насос Niro 41-L-GLRD SS 1000 производства фирмы «LUTZ-Pumpen GmbH»	Насос в сборе	«LUTZ-Pumpen GmbH» (ФРГ)
193	5.2.46	Погружной насос Wilo-Drain TC 40/10 Q=0,34м <sup>3</sup> /ч, H=5м, N=0,6кВт	Насос в сборе	«WILD GmbH» (ФРГ)
194	5.2.47	Насосный агрегат ERP 40x250	Насос в сборе	«Flowserve» (Австрия)
195	5.2.48	Насосный агрегат ERP 40x315	Насос в сборе	«Flowserve» (Австрия)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
	<b>5.3</b>	<b>Теплообменное оборудование</b>		
196	5.3.1	Пластинчатые теплообменники, объем V=0,21-7,6 м <sup>3</sup> ; поверхность теплообмена F=132,7-5164 м <sup>2</sup> ; P <sub>раб</sub> =2,1-6,4 МПа; T <sub>раб</sub> = от +39°С до -79,1°С материал корпуса/камеры-алюминий.	Теплообменник в сборе	«CHART Heat Exchangers» (США)
	<b>5.4</b>	<b>Компрессорное оборудование</b>		
197	5.4.1	Компрессорный агрегат LMC-331F	Компрессор в сборе	«Sundyne S.A» (Франция)
198	5.4.2	Компрессорный агрегат D060LG 10/25	Компрессор в сборе	«Burton Carbine» (США)
199	5.4.3	Компрессорный агрегат GR110-20FF	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
200	5.4.4	Компрессорный агрегат GR200-20FF	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
201	5.4.5	Компрессорный агрегат MV-GIB 12.2-5.5-3	Компрессор в сборе	«BAUER» (ФРГ)
202	5.4.6	Компрессор высокого давления для заправки баллонов сжатым воздухом BAUER Junior-100, давление 225 кгс/см <sup>2</sup> /330 кгс/см <sup>2</sup>	Компрессор в сборе	«BAUER» (ФРГ)
203	5.4.7	Компрессор высокого давления переносной для заправки баллонов сжатым воздухом BAUER JUNIOR, давление 29,4 МПа	Компрессор в сборе	«BAUER» (ФРГ)
204	5.4.8	Компрессор высокого давления для заправки баллонов сжатым воздухом BAUER POSEIDON, давлением 29,4 МПа одновременно 4-х баллонов	Компрессор в сборе	«BAUER» (ФРГ)
205	5.4.9	Винтовой компрессор GA 75 VSD, Q=136-880 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =0,1 МПа, P <sub>нагн</sub> =1,3 МПа, N=75 кВт, n=2975 об/мин.	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
206	5.4.10	Винтовой компрессор GA 75 Q=585 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =0,1 МПа, P <sub>нагн</sub> =1,3 МПа, N=75 кВт, n=2978 об/мин.	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
207	5.4.11	Винтовой компрессор ZT-10E EL, Q=514-604 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =0,1 МПа, P <sub>нагн</sub> =1,0 МПа, N=77 кВт, n=2965 об/мин.	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
208	5.4.12	Винтовой компрессор Gardner Denver ESS 18-13, Q=120 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =0,1 МПа, P <sub>нагн</sub> =1,2 МПа, N=18,5 кВт, n=2940 об/мин.	Компрессор в сборе	«Gardner Denver» (Финляндия)
209	5.4.13	Винтовой компрессор GA 11, Q=12 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =0,1 МПа, P <sub>нагн</sub> =1,0 МПа, N=16 кВт, n=2455 об/мин.	Компрессор в сборе	«Atlas Copco» (Бельгия)
210	5.4.14	Газотурбинная компрессорная установка Titan 130-L20502SA/C505U, Q=388000 м <sup>3</sup> /ч, P <sub>всас</sub> =3,19 МПа, P <sub>нагн</sub> =6,55-6,9 МПа, число ступеней сжатия-5; мощность привода N=14400 кВт, n=8856 об/мин.	Компрессор в сборе	«Solar Turbines» (США)



№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
211	5.4.15	Детандер-компрессор 105-D1/102-K2, компрессор Q=157750-232400 м3/ч, Рвсас. = 2,7 МПа, Рнаг. = 3,7 МПа. Детандер Q=136÷287 т/ч, Рнаг. = 2,8 МПа, N=3456 кВт n=14060 мин-1.	Компрессор в сборе	«GE Rotoflow» (США)
<b>5.5</b>		<b>Арматура</b>		
212	5.5.1	Кран шаровой приварной Ду500 Ру10,0МПа без привода, Т=300С		«SIEKMANN Econosto», (Германия)
213	5.5.2	Краны шаровые запорные PN 1,6÷5,0 МПа, DN 150÷500	Кран в сборе	«Armatury Group a.s.» (Чехия)
214	5.5.3	Краны шаровые запорные PN 2,0÷10,0 МПа, DN 50÷700	Кран в сборе	«Armatury Group a.s.» (Чехия), «ХОМОХ International GmbH&Co.» (ФРГ), «PCC Ball Valves» (Италия), «LEUSCH» (ФРГ), «Nibco Inc,Steel» (США)
215	5.5.4	Задвижки PN 1,0÷2,0 МПа, DN 200÷400	Задвижка в сборе	«Samson» (ФРГ)
216	5.5.5	Задвижки PN 0,6÷2,0 МПа, DN 50÷500	Задвижка в сборе	«Dobias GmbH&Co.,KG» (Австрия), «Armatury Group a.s.» (Чехия), «Saikyo Valve Co, Ltd.» (Румыния), «Magdeburger Armaturenwerke MAW GmbH» (ФРГ), «Klaus-Union GmbH&Co.» (ФРГ), «Marcel Malbranque» (Франция), «Rudolf Schmidt» (ФРГ), «UPT» (Австрия)
217	5.5.6	Клапаны предохранительные и регулирующие	Клапан в сборе	«Samson» (ФРГ), «Emerson Process Management» (США), «Danfoss A/S» (Дания)
218	5.5.7	Клапаны предохранительные и регулирующие	Клапан в сборе	«CHUO HEAT ENGINEERING CO, LTD.» (Япония), «Dobias GmbH&Co» (ФРГ), «Klaus - Union GmbH» (ФРГ), «Rudolf Schmidt» (ФРГ), «Shlumberger» (Франция), «Flowserve Valtek» (Франция)
219	5.5.8	Приводы арматуры	Привод в сборе	«АУМА» (ФРГ)
220	5.5.9	Приводы арматуры	Привод в сборе	«АУМА» (ФРГ), «ROTORK» (Великобритания), «Biffi» (Италия), «Shimadzu» (Япония)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>6 Производство сжиженного природного газа (СПГ)</b>				
<b>6.1 Оборудование по производству сжиженного природного газа (СПГ)</b>				
<b>6.1.1 Установка удаления кислых газов (CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>S)</b>				
221	6.1.1.1	Пластинчатые рекуперативные теплообменники аминного раствора (герметичные типа «Компаблок» или «кожух-пластины внутри»)	Теплообменник в сборе	«ALFA-LAVAL» (Швеция - Германия), «API Schmidt-Bretten» (Германия)
<b>6.1.2 Установка извлечения C<sub>2+</sub></b>				
222	6.1.2.1	Турбодетандерный агрегат, Q > 15 млн. м <sup>3</sup> /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-Германия), «Mafi-Trench» (США).
223	6.1.2.2	Многopotочные пластинчатые алюминиевые рекуперативные теплообменники (в сборе до 12 теплообменных блоков)	Теплообменник в сборе	«Linde AG» (Германия), «CHART» (США), «Fives Cryogenie» (Швейцария)
<b>6.1.3 Установка сжижения и охлаждения газа</b>				
224	6.1.3.1	Основной криогенный теплообменник (витой). DN > 4 м, PN > 1,0 МПа, трубки менее 8 мм, алюминий - трубчатка, корпус/доски из нержавеющей сталей. Масса более 200 тонн. Только по индивидуальным техническим проектам.	Теплообменник в сборе	«Linde AG» (Германия), «Air Products and Chemicals» (США), «CHART» (США)
225	6.1.3.2	Витые теплообменники, испарители, переохладители. DN > 2 м, PN > 2,5 МПа, алюминий - трубчатка, корпус/доски из нержавеющей сталей. Только по индивидуальным техническим проектам.	Теплообменник в сборе	«Linde AG» (Германия), «Air Products and Chemicals» (США), «Air Liquide» (Франция), «СМНПО им. Фрунзе» (Украина)
226	6.1.3.3	Компрессоры пропанового ХЦ мощностью 50 МВт и выше	Компрессор в сборе	«GE Oil & Gas» (США), «Siemens AG» (Германия - Швеция), «Rolls - Royce» (Великобритания)
227	6.1.3.4	Компрессоры смешанного хладагента мощностью 50 МВт и выше	Компрессор в сборе	«GE Oil & Gas» (США), «Siemens AG» (Германия - Швеция), «Rolls - Royce» (Великобритания)
228	6.1.3.5	Насосы орошения (стандартные «холодные» по API)	Насос в сборе	«Sulzer Pumps» (Швейцария), «Ruhrpumpen GmbH» (Германия), «FLOWERVE» (Ирландия)
<b>6.1.4 Системы хранения и налива СПГ</b>				
229	6.1.4.1	Хранение СПГ	Хранилища СПГ с трубопроводной обвязкой и криогенными погружными насосами	«Chicago Bridge & Iron» (CB&I, LummusTechnology, США), «Tractebel» (Бельгия, Франция), «Samsung C&T» (Ю. Корея), «Whessoe», «Bechtel Corporation» (США), «Entrepose» (Франция)
230	6.1.4.2	Подача СПГ к терминалу	Криогенный трубопровод	«CHART» (США), «Linde AG» (Германия), «Air Liquide» (Франция), «APCI» (США)
231	6.1.4.3	Соединение трубопровода с грузовой системой танкера, отвод отпарного газа	Стендеры	«FMC Technologies» (Франция), «Bechtel Corporation» (США), «SIAD Macchine Impianti Niigata Loading Systems, Ltd.» (NLS) (Япония), «SVT GmbH» (группа компаний «GESCO», Германия)
232	6.1.4.4	Возврат отпарного газа	Компрессор	«Dresser - Rand» (США), «Hitachi» (Япония), «ABC» (США), «Mitsubishi HI» (Япония)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>6.1.5</b>		<b>Арматура</b>		
233	6.1.5.1	Предохранительная арматура	Арматура в сборе	«Leser GmbH & Co. KG» (Германия), «Dresser Valves» (США - Германия)
234	6.1.5.2	Отсечная арматура	Арматура в сборе	«Mokveld Valves BV» (Нидерланды), «KSB Armaturen GmbH & Co.KG» (Германия), «Petrolvalves S.r.l.» (Италия)
235	6.1.5.3	Регулирующая арматура	Арматура в сборе	«Dresser Valves Europe GmbH» (Германия), «Petrolvalves S.r.l.» (Италия), «TYCO Valves & Controls GmbH» (Германия), «Mokveld Valves BV» (Нидерланды)
236	6.1.5.4	Приводы для арматуры и регуляторов	Привод в сборе	«AUMA» (Германия), «ROTORK» (Великобритания), «Ledeer» (Италия), «Biffi» (Италия), «Dresser Valves» (Германия)
237	6.1.5.5	Высокотемпературная отсечная арматура	Арматура в сборе	«GROVE» (Германия), «Neles» (Финляндия), «Hartmann» (Германия)
<b>6.1.6</b>		<b>Массообменные устройства</b>		
238	6.1.6.1	Массообменные устройства колонных, сепарационных и других аппаратов	Комплект	«Sulzer» (Швейцария), «Koch Glitsch» (США - ЕС)
<b>6.2</b>		<b>Инжиниринговые услуги</b>		
239	6.2.1	Лицензиар процесса очистки от кислых газов	Очистка природного газа растворами аминов	«BASF» (Германия), «Dow Chemical» (США), «UOP» (США), «AL- Lurgi» (Франция - Германия), «Prosernat» (Франция)
240	6.2.2	Лицензиар процесса осушки и очистки от примесей	Осушка и очистка на синтетических цеолитах/алюмосиликатах, сульфинированном угле	«Technip» (Франция), «AL- Lurgi» (Франция - Германия), «Linde AG» (Германия), «WP» (Австралия), «AMEC- FW» (Великобритания), «KBR» (США)
241	6.2.3	Лицензиар процесса предварительного удаления «жирных» углеводородов	Низкотемпературное разделение на уровнях холода до «минус» 130 °С	«Technip» (Франция), «Linde AG» (Германия), «UOP» (США), «Fluor» (США), «KBR» (США)
242	6.2.4	Лицензиар процесса сжижения природного газа	Ожижение природного газа (крупнотоннажное)	«APCI» (США) - более 80%, Conoco- Phillips (США) - более 10%, «Shell» (Нидерланды - Великобритания) - более 5%, «Linde AG» (Германия) - около 2%
243	6.2.5	Проектировщики «холодной» части завода СПГ	Базовый проект, FEED и рабочая документация	«Technip» (Франция), «Linde AG» (Германия), «Bechtel» (США), «Fluor» (США), «KBR» (США)
244	6.2.6	Проектировщики криогенной части завода СПГ	Базовый проект, FEED и рабочая документация	«Technip» (Франция), «Linde AG» (Германия), «Bechtel» (США), «Fluor» (США), «KBR» (США)

№ пп	№	<b>Наименование продукции</b> (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	<b>Наименование импортных  комплектующих, составных частей,  материалов и других МТР</b>	<b>Наименование зарубежных  производителей продукции<sup>1</sup></b>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>7 Автоматизация</b>				
<b>7.1</b>				
245	7.1.1	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 BOP»	«FMC» (Норвегия), «General Electric» (США), «AKER Solution» (Норвегия), «Cameron» (США)
246	7.1.2	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» (Швеция-Швейцария), «Emerson» (США)
<b>7.2</b>				
247	7.2.1	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 ПАЗ (ПТК АСУ ТП объектов переработки и ГПЗ)	Программно-технические комплексы «CentumVP», «I/A Series», «Simatic», «800xA», «DeltaV»	«Yokogawa» (Япония), «Shneider Electric» (Франция), «Siemens AG» (Германия), «ABB» (Швеция-Швейцария), «Emerson» (США)

№ пп	№	Наименование продукции (оборудования, услуг, программного обеспечения)  (с указанием (при наличии) кодов (ОКПД 2) в соответствии с ОК 034-2014 (КПЕС 2008).  Основные технические характеристики	Наименование импортных комплектующих, составных частей, материалов и других МТР	Наименование зарубежных производителей продукции <sup>1</sup>  (производитель/ разработчик/ страна)
1	2	3	4	5
<b>8</b>		<b>Связь</b>		
248	8.1	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)
249	8.2	Коммутатор Catalyst серии 6500	Программно-технический комплекс	«Cisco Systems» (США)
250	8.3	Многопротокольные маршрутизаторы пакетов Cisco серии 2900	Программно-технический комплекс	«Cisco Systems» (США)
251	8.4	Многопротокольные маршрутизаторы пакетов Cisco серии 3900	Программно-технический комплекс	«Cisco Systems» (США)
252	8.5	Оборудование видеоконференцсвязи Cisco Telepresence (Cisco Telepresence 3000, Cisco TelePresence EX90 и EX60, Cisco IP-видеотелефон E20, Cisco TelePresence Profile 55 и Profile 65, Cisco TelePresence Codec C90, Codec C60, Codec C40, Cisco VCS, Cisco TMS, CUXM, Cisco TPS 7010)	Программно-технический комплекс	«Cisco Systems International B.V.» (Нидерланды)
253	8.6	Оборудование маршрутизации пакетов информации серии Cisco ASR 9000 модели 9001-S (версия ПО IOS XR Release 4)	Программно-технический комплекс	«Cisco Systems» (США)

Примечание:

\* - Перечень предназначен для сбора исходных данных, необходимых для формирования "Плана мероприятий по технологическому развитию ПАО «Газпром», включая задачи импортозамещения и локализации технологических решений"

1 - Наименование зарубежных производителей, страны которых ввели или могут ввести санкции.