

Лот № 5 Лабораторное оборудование.**материально-технических ресурсов, потребных Туркменбашинскому КНПЗ, СНПЗ и КПХиОН для лаборатории.**

условия поставки :	ДАР ст.Туркменбаши-1.
срок поставки :	IV- квартал 2022г
отгрузочные реквизиты :	ст.Туркменбаши -1 Туркменской ж/д
код завода:	4431
получатель :	ТКНПЗ ш. Туркменбаши
почтовый адрес :	745005, Туркменистан, ш. Туркменбаши
факс :	(+993 243) 21149;
тел.:	(+993 243) 23629; 96240
e-mail :	tngizdirect@online.tm

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ:

- 1)Аналоги предлагать с обоснованием;
- 2) Оплата по факту поставки товара;
- 3) Паспорта, инструкции по использованию, ПО должны быть представлены на русском языке или переведены на русский язык;.
- 4) Лабораторное оборудование и приборы должны быть занесены в Государственный реестр Туркменистана.

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
	Лабораторное оборудование для ТКНПЗ			
1	Устройство для определения температуры размягчения по ВИКА (Vicat) и температуры изгиба под нагрузкой (HDT) пластмасс в соответствии с МА 17322; ГОСТ 15088; ISO75; ISO306; ASTM D5945; D5944; D1525. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	компл.	1	ДАР ТКНПЗ
2	Газовый хроматограф для определения оксида углерода (CO) и диоксида углерода (CO2) в газовых смесях, согласно UOP 603, MTM151002, МА16330 в комплекте с метанизатором, расходными материалами и набором инструментов. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	компл.	1	ДАР ТКНПЗ
3	Прибор для определения влаги (ТОЧКА РОСЫ) в газах	шт.	2	ДАР ТКНПЗ
4	Алюминиевая фольга 250 мм x 10м	рулон	50	ДАР ТКНПЗ
5	Весы прецизионные, класс точности II (высокий). Наивысший предел взвешивания 4100гр, дискретность 0,01гр	шт.	2	ДАР ТКНПЗ
6	Аналитические или прецизионные весы, класс точности I (специальный). Наивысший предел взвешивания 220г, дискретность 0,1мг, с внутренней калибровкой	шт.	8	ДАР ТКНПЗ
7	Чашки из алюминиевой фольги разового использования или алюминиевые чашки D 152	шт.	400	ДАР ТКНПЗ
8	Сменный фенольный наконечник к Пластометру MP993a S/N191420	шт.	30	ДАР ТКНПЗ
9	Диафрагма из нержавеющей или вольфрамокарбидной стали по ASTM D1238, диаметр отверстия Ø2,0955±0,0051мм	шт.	30	ДАР ТКНПЗ
10	Прокладки фторопластовые внутренний Ø: 160-161 мм внешний Ø: 169-170 мм толщина прокладки: 2 мм	шт.	50	ДАР ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
11	Соленоидные клапаны -для воды	шт.	5	DAP ТКНПЗ
11.1	Соленоидные клапаны	шт.	5	DAP ТКНПЗ
12	Плитка электрическая ПЭ (закрытого типа)	шт.	13	DAP ТКНПЗ
13	Нагреватели SEIWA PO-751 литейной машины "TOSHIBA" IS80 G-2 серия № 067707	шт.	6	DAP ТКНПЗ
14	Нагреватели SEIWA MRA-639 литейной машины "TOSHIBA" IS80 G-2 серия № 067707	шт.	4	DAP ТКНПЗ
15	Термобумага для процессора "Хроматопак" C-R8A или аналогичная термобумага для факса	рулон	200	DAP ТКНПЗ
16	Спектрофотометр	компл.	4	DAP ТКНПЗ
	Дополнительно кюветы к ним:			
16.1.	5мм	шт	20	
16.2.	10мм	шт	20	
16.3.	20мм	шт	40	
16.4.	30мм	шт	40	
16.5.	50мм	шт	80	
17	3-х канальный измеритель Seven Excellence для определения pH	компл	1	DAP ТКНПЗ
18	Кондуктометр в комплекте с расходными материалами по ASTM D1125	компл	2	DAP ТКНПЗ
18.1.	Электроды к кондуктометру	шт	10	
19	pH-метр лабораторный в комплекте с электродами и набором буферных растворов по ASTM D1293	компл	5	DAP ТКНПЗ
19.1.	Электроды к pH-метру	шт	10	
20	Капиллярная колонка DB-WAX (Polyethelene Glykol) или аналогичная (60m x 0,546mm)	шт.	2	DAP ТКНПЗ
21	Колонка для хроматографа Shimadzu Agilent Technologies 19095P-S25 HP-AL/S 50m x 0,53mm 15,0µm 60-to 200 C SN: use 654914H	шт.	1	
22	Колонка для хроматографа Shimadzu RESTEK Rt x 30m x 0,53mm ID3 um cat #:10185 Serial #: 1420975 made in USA	шт.	1	
23	Шприц с длиной иглы 20мм, вместимостью 10мл	шт.	30	DAP ТКНПЗ
24	Шприц с длиной иглы 15мм, вместимостью 2мл	шт.	30	DAP ТКНПЗ
25	Склянки Дрекселя для промывки газов с насадкой CH-2, 250мл H=273mm; D=50mm; конус: 29/32	упаковка (уп 3 шт)	30	DAP ТКНПЗ
26	Камера резиновая волейбольная	шт.	500	DAP ТКНПЗ
27	Пробоотборные пакеты для газов "Пакеты ТЕДЛЕРА"	шт.	50	DAP ТКНПЗ
28	Реакционная капиллярная трубка длиной 50см с внутренним диаметром: 2,0мм 3,5мм 3,7мм	комплект	100	DAP ТКНПЗ
29	Трубка резиновая диаметром: Д 3 мм	м.	100	DAP ТКНПЗ
30	Трубка резиновая диаметром: Д 5 мм	м.	105	DAP ТКНПЗ
31	Трубка резиновая диаметром: Д 8 мм	м.	115	DAP ТКНПЗ
32	Трубка резиновая диаметром: Д 10 мм	м.	20	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
33	Газовый хроматограф с детектором FID и капиллярной колонкой, для определения углеводородного состава СНГ (LPG) по ASTM D2163 в комплекте с запасными частями, расходными материалами, эталонными газовыми смесями и набором инструментов Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала	компл	1	DAP ТКНПЗ
33.1	Дополнительно к нему комплект запасных частей, капиллярная колонка, расходные материалы, эталонные газовые смеси	компл	2	DAP ТКНПЗ
34	Газовый хроматограф для определения компонентного состава природного газа по ГОСТ 14920 с детектором по теплопроводности (TCD), в комплекте с расходными материалами, эталонными газовыми смесями и набором инструментов. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	компл	1	DAP ТКНПЗ
34.1	Дополнительно к нему Комплект запасных частей, колонка, расходные материалы, эталонные газовые смеси	компл	2	DAP ТКНПЗ
35	Газовый хроматограф для определения компонентного состава водородсодержащих (BCG) газов по UOP 539-2012, в комплекте с расходными материалами, эталонными газовыми смесями и набором инструментов. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	компл	2	DAP ТКНПЗ
35.1	Дополнительно к нему Комплект запасных частей, колонка, расходные материалы, эталонные газовые смеси	компл	4	DAP ТКНПЗ
36	Гибкий шланг из нержавеющей стали с входным и выходным отверстием длиной 1-1,5м, D9мм: Swagelok PAT'D316-QC-4	шт.	20	DAP ТКНПЗ
37	Гибкий шланг из нержавеющей стали с входным и выходным отверстием длиной 1-1,5м, D9мм: Swagelok Tee316	шт.	20	DAP ТКНПЗ
38	Клапан Swagelok PAT'D 316-QC-4 с входным отверстием	шт.	30	DAP ТКНПЗ
39	Газовая пипетка вместимостью 500см3 с 2-мя кранами	шт.	30	DAP ТКНПЗ
40	Автоматический потенциометрический титратор для определения содержания меркаптановой серы и сероводорода по UOP 212 в комплекте с запасными частями и аксессуарами Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала - Серебряный электрод-10 шт - Электрод сравнения-5 шт	компл.	1	DAP ТКНПЗ
41	Фильтр для воздуха Air Purifier 1/8 brass caps	шт.	5	DAP ТКНПЗ
42	Фильтр для водорода Hydrogen Purifier 1/8 brass caps, максимальное давление 1000Psig (6895 kPa)	шт.	2	DAP ТКНПЗ
43	Мокрый газовый барабанный счётчик по UOP 212-77	шт.	2	DAP ТКНПЗ
44	Редуктор (манометр) гелиевый	шт.	5	
45	Редуктор (манометр) водородный	шт.	5	DAP ТКНПЗ
46	Барометр - aneroid	шт.	1	DAP ТКНПЗ
47	Аппарат для определения серы ускоренным методом в темных нефтепродуктах по ГОСТ 1437	шт.	2	DAP ТКНПЗ
48	Алонж изогнутый с отводом, ТС АИО 29/32-29/32-75 (шлиф муфты: 29/32, шлиф керна: 29/32 D72, длина: 75мм)	шт.	20	DAP ТКНПЗ
49	Бумага фильтровальная рулонная (ширина рулона 96см)	кг	250	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
50	Вискозиметрическая баня диапазон температур: +20...+230°C: - с синтетическим маслом для анализа при температурах выше 60°C; -с проточным охладителем (криостатом)	компл.	1	DAP ТКНПЗ
51	Четырехместная вискозиметрическая баня для определения кинематической вязкости по ASTM D445 в комплекте с охлаждающим/нагревающим циркуляционным термостатом; крышка для бани; светящийся задний фон; держатели вискозиметра Убеллоде для установки вискозиметров в бане. Диапазон: +5...+60°C	компл.	2	DAP ТКНПЗ
52	Веревка хлопчатобумажная к пробоотборнику для отбора проб нефтепродуктов из резервуаров	м	1500	DAP ТКНПЗ
53	Гибкий не дающих искр, многожильный неизолированный металлический тросик для отбора проб нефтепродуктов	м	1400	DAP ТКНПЗ
54	Муфта для определения температуры помутнения (пробирки стеклянные с двойными стенками, внутренним диаметром 25-33 мм, наружным диаметром 35-43 мм) На внутренней стенке пробирки должна быть кольцевая метка на высоте 40мм от дна	шт.	80	DAP ТКНПЗ
55	Анализатор микроуглеродного остатка (коксуемости), объем печи термостата 600 мл, диапазон температур: от комнатной до +775°C	шт.	5	DAP ТКНПЗ
55.1.	Дополнительно к нему генератор азота и воздуха	шт.	5	DAP ТКНПЗ
56	Автоматический дуктилометр модель DDA-3-100 в соответствии с ГОСТ 11505	шт.	2	DAP ТКНПЗ
57	Комплект изолированных соединительных шлангов для циркуляционного охладителя, диаметр 8 мм, 2х2 м	компл.	4	DAP ТКНПЗ
58	Автоматический дуктилометр модель DDA-3-150 в соответствии с ГОСТ 11505	шт.	2	DAP ТКНПЗ
59	Силиконовый шланг к автоматическому дуктилометру DDA-3-150, диаметр 8 мм, длина 8 м	шт.	2	DAP ТКНПЗ
60	Аппарат для определения температуры хрупкости нефтебитумов по ГОСТ 11507	шт.	2	DAP ТКНПЗ
61	Ручной аппарат (КиШ) для определения температуры размягчения по методу кольца и шара согласно ГОСТ 11506 с плитой нагревателя, 800Вт	шт.	4	DAP ТКНПЗ
62	Аппарат для определения потерь при нагревании нефтебитума по ГОСТ 18180, модель LHA-4 или аналогичная	шт.	1	DAP ТКНПЗ
63	Система для определения количества углерода "IR-412" на катализаторе, диапазоны при массе образца 1г: Нижний-0,6ppm-0,5%; Высокий-6ppm-6%, в комплекте с запасными частями, газ-носителями и реактивами	компл.	1	DAP ТКНПЗ
64	Ручной аппарат для разгонки нефтепродуктов при атмосферном давлении по ГОСТ2177 (ASTM D86, ISO3405) в комплекте, с системой пожаротушения	компл.	10	DAP ТКНПЗ
65	Прибор для определения действительной плотности кокса (водяная баня для поддержания температуры 20±0,5°C) по ГОСТ 22898	шт.	1	DAP ТКНПЗ
66	Пикнометр вместимостью 25 см³, диаметр горловины 4 мм,	шт.	100	DAP ТКНПЗ
67	Одноцилиндровая универсальная установка для определения октановых чисел моторных топлив УИТ-85М по ГОСТ 511, ГОСТ 8226 в комплекте со станцией охлаждения топлива СОТ-1, запасными частями и эталонными образцами. Необходимо провести установку и пуско-наладку	компл.	4	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
	<u>Запасные части для УИТ-85М:</u>			
67.1	Свечи запальные СД-70	шт.	100	DAP ТКНПЗ
67.2.	Датчик детонации Д-55	шт.	50	DAP ТКНПЗ
67.3.	Цилиндропоршневая группа	шт.	5	DAP ТКНПЗ
67.4.	Кольца маслосъемные	шт.	50	DAP ТКНПЗ
67.5.	Кольца компрессионные	шт.	50	DAP ТКНПЗ
67.6.	Детанометр ДП-77	шт.	3	DAP ТКНПЗ
67.7.	Жиклёры: -горизонтальные	шт.	25	DAP ТКНПЗ
67.8.	Жиклёры: -вертикальные	шт.	25	DAP ТКНПЗ
68	Автоматическая станция смешивания для приготовления эталонных топлив заданного октанового или цетанового числа для ударных двигателей в соответствии с методами ASTM D2699, D2700, D613, ГОСТ8226, ГОСТ3122	компл.	1	DAP ТКНПЗ
69	Аппарат УОФТ для определения коэффициента фильтруемости топлив по ГОСТ 19006	компл.	1	DAP ТКНПЗ
70	Одноцилиндровая установка для определения цетановых чисел дизельных топлив ИДТ-90 по ГОСТ 3122 с комплектом запасных частей и эталонными образцами. Необходимо провести установку и пуско-наладку	компл.	1	DAP ТКНПЗ
71	Уплотнительное кольцо (прокладка резиновая) для прибора "OXIDATION STABILITY TESTER ROFOX FOUR"	шт.	500	DAP ТКНПЗ
72	Фильтры мембранные нитроцеллюлозные с порами размером 0,8-0,9мкм	уп.	15	DAP ТКНПЗ
73	Тестовый сосуд к прибору для определения ПТФ дизельного топлива	шт.	50	DAP ТКНПЗ
74	Пластины из электролитной меди марок МО или М1 размерами 40x10x2мм с предельными отклонениями по ширине и длине 1мм, по толщине ±0,5мм	шт.	30	DAP ТКНПЗ
75	Прибор для определения периода стабильности авиационных бензинов по ГОСТ6667 в комплекте с принадлежностями и запасными частями	компл.	1	DAP ТКНПЗ
76	Автоматический или полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле по Пенски-Мартенсу по ГОСТ 6356 в комплекте с принадлежностями	компл.	5	DAP ТКНПЗ
77	Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле по ГОСТ 4333 в комплекте с принадлежностями	компл.	5	DAP ТКНПЗ
78	Универсальный автоматический титратор, модель 794 Basic Titrino, в комплекте с титровальным стендом с магнитной мешалкой, электродами, стандартными буферными растворами	компл.	1	DAP ТКНПЗ
79	Низкотемпературная баня Lawler79F, диапазон температур (-70°C+15°C) в комплекте с принадлежностями и запасными частями	шт.	2	DAP ТКНПЗ
80	Расходные материалы к прибору для определения смазывающей способности дизельных топлив Вибротрибометр HFRR (D1770) Стандартный набор пар трения к прибору	компл. (100 шарик 100 пласт)	5	DAP ТКНПЗ
81	Портативный анализатор автомобильного топлива для определения детанационных свойств автомобильного бензина по ГОСТ 51105, 51866	шт.	1	DAP ТКНПЗ
82	Автоматический анализатор расчетного цетанового числа	шт.	1	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
83	Шкаф для хранения кислот и щелочей со встроенной вытяжной системой, комбинированный 4-ех створчатый, тип KL/1, (Д х Ш х В): 1195 х 600 х 1920	шт.	2	DAP ТКНПЗ
84	Аппарат для определения температуры застывания и помутнения со встроенным криостатом согласно ГОСТ 20287, ASTM D2500, D97 Предустановленные значения температур: 0; -18; -33; -51°C	компл.	4	DAP ТКНПЗ
85	Автоматический мультикапиллярный вискозиметр HVM472	шт.	2	DAP ТКНПЗ
86	Аппарат для определения вспениваемости масел по ASTM D892	компл	1	DAP ТКНПЗ
87	Установка КМП-1 для низкотемпературных воздействий на парафины нефтяные при определении содержания в них масла по ASTM D 721-97/TDS9090 в комплекте с запасными частями и расходными материалами	компл	1	DAP ТКНПЗ
88	Прибор для фильтрования (РАСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ СТЕКЛО), состоящий из фильтровальной трубки диаметром 9-11 мм, с диском из спекшегося стекла пористостью P16 (размер пор от 10 до 15 мкм). Фильтровальная трубка снабжена стеклянным шлифом, соответствующим пробирке размером 25x170 мм с минимальной толщиной 2мм	шт.	10	DAP ТКНПЗ
89	Комплект стеклянный для определения температуры застывания: - <i>пробирка стеклянная со сферическим дном для выполнения испытаний в соответствии ГОСТ 20287, высотой 160±10 мм, внутренним диаметром 20±1 мм. На наружной боковой поверхности пробирки на расстоянии 30 мм от дна должна быть несмываемая кольцевая метка;</i> - <i>муфта стеклянная с вогнутым или сферическим дном, высотой (130±10мм), с внутренним диаметром (40±2мм)</i>	компл (пробирка стеклянная-1 шт, муфта стеклянная 1 шт.)	30	DAP ТКНПЗ
90	Термостатирующая баня для разогрева проб нефтепродуктов	шт.	5	DAP ТКНПЗ
91	Автоматический прибор для определения времени дезмульсации масла типа	шт.	1	DAP ТКНПЗ
92	Автоматический аппарат ISL CPP 5Gs для определения температуры помутнения и текучести нефтепродуктов согласно ASTM D97, D2500, ГОСТ 20287	шт.	2	DAP ТКНПЗ
93	Охлаждающий/нагревающий циркуляционный термостат Диапазон температур: -28...+200°C, объем: 4,5 л Стабильность темп: 0,01°C	шт.	2	DAP ТКНПЗ
94	Охлаждающий/нагревающий циркуляционный термостат Диапазон температур: -28...+200°C, объем: 4,5 л Стабильность темп: 0,03°C	шт.	1	DAP ТКНПЗ
95	Жидкостная баня со встроенным блоком охлаждения , температура бани до -70°C	шт.	1	DAP ТКНПЗ
96	Пластины из свинца марки С1	шт.	100	DAP ТКНПЗ
97	Водяная баня из никелированного корпуса для определения температуры плавления нефтяных парафинов (Кривая охлаждения) по ASTM D87	шт.	1	DAP ТКНПЗ
98	Муфельная печь для озоления или печь камерная, с карбидокремниевыми или другими нагревателями макс температура 1300±25°C, об:6л макс температура 1100°C, объем 6 л макс температура 1100°C, объем 9л	шт.	2 2 1	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
99	L-образные колбы для прибора ДК-НАМИ	шт.	20	DAP ТКНПЗ
100	Автоматический электронный плотномер, температурный диапазон: 0...+90°C. Диапазон измерения : 0...3 г/см ³ в комплекте с дополнительным оборудованием и запасными частями	шт.	1	DAP ТКНПЗ
101	Автоматический колориметр для определения цвета н/продуктов по ASTM D1500, D156	шт.	4	DAP ТКНПЗ
102	Анализатор для определения потерь от испарения масел по методу Ноака по ASTM D5800 со сплавом Вуда, в комплекте с вакуумным насосом, автоматическим регулятором вакуума, термометрами (от 40 до 260°C; от 200 до 400°C), держателем термометра, сплавом Вуда (300гр) и кистью, а также комплектом стеклянного оборудования и стандартными образцами	компл	1	DAP ТКНПЗ
103	Автоматический шестиместный аппарат для промывки стеклянных вискозиметров, в комплекте с растворителем	шт.	3	DAP ТКНПЗ
104	Лабораторный холодильник для хранения химических реактивов объемом от 70 до 200 л	шт.	2	DAP ТКНПЗ
105	Шприц для ввода проб к анализатору серы TS-3000 (ASTM D5453) Syringe 100µl, 71mm, PS5 GA22 GASTIGHT #1710 RN (MSGT10)	шт.	10	DAP ТКНПЗ
106	Автоматический аппарат для определения температуры помутнения/застывания по ГОСТ5066 в комплекте с расходными материалами, диапазон температур: -65...+51°C	компл.	1	DAP ТКНПЗ
107	Чернильные ручки для определения поверхностного натяжения пленки, диапазон измерения: 30-60дин/см	упак	5	DAP ТКНПЗ
108	Чернила к чернильным ручкам для определения поверхностного натяжения пленки, диапазон измерения: 30-60дин/см	упак	5	DAP ТКНПЗ
109	Лупа текстильная ЛТ со шкалой	шт.	2	DAP ТКНПЗ
110	Стандартный образец пленки на 20, 25, 30 микрон	компл	1	DAP ТКНПЗ
111	Машина для нарезки полос пленки, шириной 15мм (0,59дюйм), длина нарезки 300мм (11,81) со съемными лезвиями	шт.	1	DAP ТКНПЗ
112	Набор стандартов мутности	шт.	1	DAP ТКНПЗ
113	Аппарат для определения термоусадки полипропиленовой нити	шт.	1	DAP ТКНПЗ
114	Машина для определения удельной прочности при разрыве и удлинении полипропиленовой ткани и нитей, с пневматическими зажимами, 500мм свободной длины зажима, скорость 250мм/мин, с персональным компьютером и программным обеспечением	шт.	1	DAP ТКНПЗ
115	Лезвия двусторонние к машине для нарезки полос пленки Brugger München), тип STR	пач.	100	DAP ТКНПЗ
116	Датчик кислорода к прибору для определения кислородопроницаемости PERME OX2/231 (в вакуумной упаковке)	шт.	3	DAP ТКНПЗ
117	Колбонагреватель K-1-500 TC	шт.	1	DAP ТКНПЗ
118	Устройство для сушки лабораторной посуды ПЭ-2000 Экрос	шт.	3	DAP ТКНПЗ
119	Подъемные столики лабораторные со штативом из нержавеющей стали <u>длина</u> <u>х ширина</u> : 215 x 160мм <u>регулируемая высота</u> : 85-330мм	шт.	5	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
120	Анализатор для определения мутности воды	шт.	2	DAP ТКНПЗ
121	Компрессор сухого воздуха КСВ6-500	шт.	1	DAP ТКНПЗ
122	Фильтр топливный ФТОТ-299 (2112-1117010) для компрессора сухого воздуха КСВ6-500	шт.	1	DAP ТКНПЗ
123	Генератор водорода ГВЧ-6М	шт.	1	DAP ТКНПЗ
123.1	Сменный картридж деионизационного фильтра		3	DAP ТКНПЗ
124	Влагомер для определения влажности ила	шт.	1	DAP ТКНПЗ
125	Фотометрический анализатор для определения химического потребления кислорода	шт.	1	DAP ТКНПЗ
126	Переносной измеритель содержания растворенного кислорода	шт.	1	DAP ТКНПЗ
127	Компрессор "Отсасыватель ОХ-10" для создания вакуума	шт.	1	DAP ТКНПЗ
128	Электрохимическая ячейка 2FO OXYGEN CiTicel к газоанализатору "МОНОЛИТ 2"	шт.	1	DAP ТКНПЗ
129	Запасные части для масс-спектрометра "GCMS-QP 2020" - Молекулярный фильтр, /SPL-14-1шт, - Узловой фильтр (делитель)-1шт, - Узловой фильтр (промывка)-3шт, - Филамент-1шт, - капиллярная колонка SHIMADZU SH-Rxi-5MS (60m*0,32ID*1,0um)-1шт, - Трубка с адсорбентами TENAXTA SAMPLE (carboxen+tenaxta sample tube)-100 шт.	комп	1	DAP ТКНПЗ
130	Встроенные фильтры к газовому хроматографу "GC Alpha116"	шт.	2	DAP ТКНПЗ
131	Секундомер механический с ценой деления 0,1 сек или 0,2 сек	шт.	27	DAP ТКНПЗ
132	Пробирка градуированная стеклянная, тип I П-2-14-120	шт.	50	DAP ТКНПЗ
133	Пробирка градуированная стеклянная, тип I П-2-16-150	шт.	15	DAP ТКНПЗ
134	Коническая пробирка для центрифугирования по ASTM D96, градуированная объемом 100мл	шт.	60	DAP ТКНПЗ
135	Пробирки с завинчивающимися крышками вместимостью от 10 до 15см ³	шт.	25	DAP ТКНПЗ
136	Эксикатор (без крана) в комплекте с керамической вставкой, исп 2-190	шт.	8	DAP ТКНПЗ
137	Эксикатор (без крана) в комплекте с керамической вставкой, исп 2-250	шт.	6	DAP ТКНПЗ
138	Цилиндр для ареометров: 1 50/335 (стеклянное основание)	шт.	30	DAP ТКНПЗ
139	Цилиндр для ареометров: 3 31/215 (полиэтиленовое основание)	шт.	30	DAP ТКНПЗ
140	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-10-2	шт.	20	DAP ТКНПЗ
141	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-25-2	шт.	30	DAP ТКНПЗ
142	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 3-25-2	шт.	190	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
143	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-50-2	шт.	170	DAP ТКНПЗ
144	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 2-50-2	шт.	100	DAP ТКНПЗ
145	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-100-2	шт.	320	DAP ТКНПЗ
146	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-250-2	шт.	30	DAP ТКНПЗ
147	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-500-2	шт.	120	DAP ТКНПЗ
148	Цилиндры стеклянные мерные 2 класса точности, с носиком и стеклянным основанием: 1-1000-2	шт.	10	DAP ТКНПЗ
149	Цилиндр Снеллена 30см	шт.	5	DAP ТКНПЗ
150	Колбы (Энглера) для разгонки нефти и нефтепродуктов, КРН-125 ТС, объем 125 мл, диаметр горловины 17 мм	шт.	300	DAP ТКНПЗ
151	Колбы (Энглера) для разгонки нефти и нефтепродуктов, - КРН-250 ТС, объем 250 мл, диаметр горловины 17 мм	шт.	30	DAP ТКНПЗ
152	Колба для разгонки 125мл к прибору для автоматической дистилляции нефтепродуктов согласно ASTM D86	шт.	100	DAP ТКНПЗ
153	Колба круглодонная К-1-500-29/32	шт.	50	DAP ТКНПЗ
154	Колба мерная 1 класса точности исполнение 1 (с меткой без пробки): 1-10 ТС	шт.	10	DAP ТКНПЗ
155	Колба мерная 1 класса точности исполнение 1 (с меткой без пробки): 1-50 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
156	Колба мерная 1 класса точности исполнение 1 (с меткой без пробки): 1-100 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
157	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-25 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
158	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-50 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
159	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-100 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
160	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-500 ХС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
161	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-1000 ТС	шт.	20	DAP ТКНПЗ
162	Колба мерная 2 класса точности исполнение 2 (с меткой и пробкой): 2-2000 ТС	шт.	20	DAP ТКНПЗ
163	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: КН-1-100-29/32 ТС	шт.	70	DAP ТКНПЗ
164	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: КН-1-250-29/32 ТС	шт.	110	DAP ТКНПЗ
165	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: КН-1-250-24/29 ТС	шт.	30	DAP ТКНПЗ
166	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: КН-1-300-29/32	шт.	70	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
167	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: Кн-1-500-29/32	шт.	120	DAP ТКНПЗ
168	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: Кн-2-100-34 ТХС	шт.	20	DAP ТКНПЗ
169	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: Кн-2-100-22 ТХС	шт.	20	DAP ТКНПЗ
170	Колба коническая Эрленмейера со шлифом: Кн-2-250-34 ТХС	шт.	20	DAP ТКНПЗ
171	Колбы Бунзена (с тубусом), ТС, <u>исполнение 1 (без шлифа):</u> 1-500	шт.	5	DAP ТКНПЗ
172	Колбы Бунзена (с тубусом), ТС, <u>исполнение 1 (без шлифа):</u> 1-1000	шт.	5	DAP ТКНПЗ
173	Колбы Бунзена (с тубусом), ТС, <u>исполнение 2 (со шлифом):</u> 2-500-29/32	шт.	5	DAP ТКНПЗ
174	Колбы Бунзена (с тубусом), ТС, <u>исполнение 2 (со шлифом):</u> 2-1000-45/40	шт.	5	DAP ТКНПЗ
175	Штативы для пробирок полипропиленовые ШП-20 Z-образный 20-гнезд, диаметр ячейки 18мм	шт.	4	DAP ТКНПЗ
176	Стакан стеклянный низкий без носика исполнение 2, номинальной емкостью 250см ³ из термически и химически стойкого стекла Н-2-250ТХС	шт.	30	DAP ТКНПЗ
177	Стаканы стеклянные высокие: В-1-150 ТС	шт.	150	DAP ТКНПЗ
178	Стаканы стеклянные высокие: В-1-250 ТС	шт.	125	DAP ТКНПЗ
179	Стаканы стеклянные высокие: В-1-600 ТС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
180	Стаканы стеклянные высокие: В-1-800 ТС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
181	Стаканы стеклянные высокие: В-1-1000 ТС	шт.	50	DAP ТКНПЗ
182	Стаканы стеклянные ТС: емкость: 100мл, Ø: 50±1мм, Н: 78±2мм	шт.	20	DAP ТКНПЗ
183	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СН-34/12 Ø32mm, L43mm	шт.	50	DAP ТКНПЗ
184	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СН-60/14 Ø58mm, L43mm	шт.	50	DAP ТКНПЗ
185	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СН-85/15 Ø82mm, L43mm	шт.	30	DAP ТКНПЗ
186	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СВ-14/8 Ø20mm, L30mm	шт.	20	DAP ТКНПЗ
187	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СВ-24/10 Ø30mm, L50mm	шт.	30	DAP ТКНПЗ
188	Бюксы (стаканчики) для взвешивания СВ-34/12 Ø40mm, L65mm	шт.	50	DAP ТКНПЗ
189	Виала объём 3см ³ с закручивающимися колпачками (стекло)	шт.	25	DAP ТКНПЗ
190	Стандартный открытый тигель Кливленда с ручкой, латунь	шт.	5	DAP ТКНПЗ
191	Тигли высокие кварцевые В-50, объем 50мл D-48 Н-53	шт.	30	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
192	Тигли высокие кварцевые В-80, объем 80мл D-56 Н-63	шт.	30	DAP ТКНПЗ
193	Тигли высокие кварцевые В-100, объем 100мл D-56 Н-63	шт.	30	DAP ТКНПЗ
194	Тигли низкие фарфоровые №4 об: 25мл; Ø: 45мм; Н: 35мм	шт.	200	DAP ТКНПЗ
195	Тигли низкие фарфоровые №5 об: 50мл; Ø: 55мм; Н: 42мм	шт.	100	DAP ТКНПЗ
196	Тигли низкие фарфоровые №6 об: 125мл; Ø: 75мм; Н: 57мм	шт.	100	DAP ТКНПЗ
197	Чашки выпарительные фарфоровые №1 на 25 мл	шт.	25	DAP ТКНПЗ
198	Чашки выпарительные фарфоровые № 2 на 50 мл	шт.	25	DAP ТКНПЗ
199	Чаша выпарительная, кварцевое стекло 170мл	шт.	10	DAP ТКНПЗ
200	Шпатели двусторонние фарфоровые №1 длина: 120мм	шт.	5	DAP ТКНПЗ
201	Шпатели двусторонние фарфоровые №2 длина: 150мм	шт.	5	DAP ТКНПЗ
202	Бюретки тип 1, 2-го класса точности: 1-2-25-0,05	шт.	10	DAP ТКНПЗ
203	Бюретки тип 1, 2-го класса точности: 1-2-50-0,1	шт.	10	DAP ТКНПЗ
204	Бюретки тип 1, 2-го класса точности: 1-1-2-5-0,02	шт.	3	DAP ТКНПЗ
205	Бюретки тип 1, 2-го класса точности: 1-1-2-10-0,05	шт.	3	DAP ТКНПЗ
206	Воронка лабораторная стеклянная тип В В-36-50 ХС	шт.	30	DAP ТКНПЗ
207	Воронка с фильтрующей пластиной ВФ-1-40 (пор 40)	шт.	20	DAP ТКНПЗ
208	Воронка с фильтрующей пластиной ВФ-1-20 без шлифа (пор 16)	шт.	20	DAP ТКНПЗ
209	Микробюретки с запасным резервуаром 5-1	шт	25	DAP ТКНПЗ
210	Микробюретки с запасным резервуаром 2-1	шт	10	DAP ТКНПЗ
211	Микробюретки с запасным резервуаром 1-1	шт	10	DAP ТКНПЗ
212	Микробюретки с запасным резервуаром 10-1	шт	5	DAP ТКНПЗ
213	Микробюретки с запасным резервуаром 25-1	шт	5	DAP ТКНПЗ
214	Пипетки стеклянные градуированные: 1-2-2-1	шт	100	DAP ТКНПЗ
215	Пипетки стеклянные градуированные: 1-2-2-2	шт	100	DAP ТКНПЗ
216	Пипетки стеклянные градуированные: 1-2-2-5	шт	100	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
217	Пипетки стеклянные градуированные: 1-2-2-10	шт	100	DAP ТКНПЗ
218	Пипетки стеклянные градуированные: 1-2-2-25	шт	50	DAP ТКНПЗ
219	Вискозиметр стеклянный капиллярный Уббелоде: размер 0В постоянная 0,003	шт	10	DAP ТКНПЗ
220	Вискозиметр стеклянный капиллярный Уббелоде: размер 1 постоянная 0,01	шт	10	DAP ТКНПЗ
221	Вискозиметр стеклянный капиллярный Уббелоде: размер 1С постоянная 0,03	шт	10	DAP ТКНПЗ
222	Вискозиметр стеклянный капиллярный Уббелоде: размер 1В постоянная 0,05	шт	10	DAP ТКНПЗ
223	Вискозиметр стеклянный капиллярный Уббелоде: размер 2В постоянная 0,5	шт	10	DAP ТКНПЗ
224	Вискозиметр стеклянный капиллярный ВПЖ -2 Ø 0.34 мм	шт.	80	DAP ТКНПЗ
225	Вискозиметр стеклянный капиллярный ВПЖ -2 Ø 0.56 мм	шт.	50	DAP ТКНПЗ
226	Вискозиметр стеклянный капиллярный ВПЖ -2 Ø 0.73 мм	шт.	10	DAP ТКНПЗ
227	Вискозиметр стеклянный капиллярный ВПЖ -2 Ø 0.99 мм	шт.	20	DAP ТКНПЗ
228	Холодильник Либиха с прямой трубкой ХПТ 2-400-29/32	шт.	10	DAP ТКНПЗ
229	Холодильник Либиха с прямой трубкой ХПТ 1-300-14/23	шт.	35	DAP ТКНПЗ
230	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 650-680	шт.	30	DAP ТКНПЗ
231	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 680-710	шт.	30	DAP ТКНПЗ
232	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 710-740	шт.	30	DAP ТКНПЗ
233	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 740-770	шт.	30	DAP ТКНПЗ
234	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 770-800	шт.	40	DAP ТКНПЗ
235	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 800-830	шт.	55	DAP ТКНПЗ
236	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 830-860	шт.	60	DAP ТКНПЗ
237	Ареометры для нефти и нефтепродуктов,единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 860-890	шт.	70	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
238	Ареометры для нефти и нефтепродуктов, единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 890-920	шт.	40	DAP ТКНПЗ
239	Ареометры для нефти и нефтепродуктов, единица измерения кг/м³, цена деления 0,5 кг/м³, длина 300 мм: АН 920-950	шт.	40	DAP ТКНПЗ
240	Термометры ASTM: ASTM 12C (-20...+102°C)	шт.	10	DAP ТКНПЗ
241	Термометры ASTM: ASTM 11C/IP28°C (-6...+400 °C)	шт.	10	DAP ТКНПЗ
242	Термометры ASTM: ASTM 72C (-37...+21°C)	шт.	5	DAP ТКНПЗ
243	Термометр ртутный стеклянный, цена деления 1°C: ТН-2М (0...+360°C)	шт.	60	DAP ТКНПЗ
244	Термометр ртутный стеклянный, цена деления 1°C: ТЛ-2 (0...+100°C)	шт.	25	DAP ТКНПЗ
245	Термометр ртутный стеклянный, цена деления 1°C: ТН 3-1 №1 (0...+60°C)	шт.	20	DAP ТКНПЗ
246	Термометр высокоточный +18...+24°C, цена деления 0,01°C	шт.	5	DAP ТКНПЗ
247	Шкурки шлифовальные с наименьшей зернистостью на тканевой или бумажной основе	уп.	20	DAP ТКНПЗ
248	Приемник-уловитель к аппарату АКОВ: - вместимость-5мл, ц/д -0,1мл, погрешность -0,05см³	шт.	40	DAP ТКНПЗ
249	Приемник-уловитель к аппарату АКОВ: - вместимость-10мл, Н-250мл, муфта-14/23, керн-29/32, шкала-1-10мл, ц/д - 0,2мл	шт.	40	DAP ТКНПЗ
250	Насос вакуумный для определения кинематической вязкости и сероводорода по ГОСТ 11382	шт.	2	DAP ТКНПЗ
251	Груша ПВХ-270	шт.	20	DAP ТКНПЗ
252	Поглотитель Яворской с пористой пластиной 35x80x180мм	шт.	20	DAP ТКНПЗ
253	Поглотитель Рихтера (малый) 30x50x165мм	шт.	60	DAP ТКНПЗ
254	Фильтры обезоленные "ФС красная лента" D-150 мм	упаков.	50	DAP ТКНПЗ
255	Фильтры обезоленные "ФС синяя лента" D-150 мм	упаков.	53	DAP ТКНПЗ
256	Фильтры обезоленные "ФС белая лента" D-150 мм	упаков.	15	DAP ТКНПЗ
257	Набор кювет к фотоэлектроколориметру КФК-3-01 № 2	упаков.	10	DAP ТКНПЗ
258	Набор кювет к фотоэлектроколориметру КФК-3-01 № 3	упаков.	10	DAP ТКНПЗ
259	Набор кювет к фотоэлектроколориметру КФК-3-01 № 4	упаков.	10	DAP ТКНПЗ
260	Банка из темного стекла с винтовой синей крышкой и шкалой объемом 1000мл	шт.	15	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
261	Банка из темного стекла с винтовой синей крышкой и шкалой объёмом 2000мл	шт.	15	DAP ТКНПЗ
262	Банка из светлого стекла с винтовой красной крышкой и шкалой объёмом 1000мл	шт.	15	DAP ТКНПЗ
263	Банка из светлого стекла с винтовой красной крышкой и шкалой объёмом 2000мл	шт.	15	DAP ТКНПЗ
264	Банка квадратная из темного стекла с винтовой белой крышкой без шкалы объёмом 1000мл	шт.	15	DAP ТКНПЗ
265	Пробки резиновые №16, диаметром 16 мм	шт.	2000	DAP ТКНПЗ
266	Установка фильтровальная для определения механических примесей по ГОСТ 32401 в комплекте со стеклянной посудой, мембранным фильтром,штативом,реактивами с промывочной жидкостью. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
267	Универсальный автоматический титратор Mettler Toledo серии Titration Excellence (T90) для определения кислотного числа нефтепродуктов по ASTM D3242, в комплекте с титровальным стендом с магнитной мешалкой, электродами, стандартными буферными растворами. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
268	Прецизионная термостатическая баня (-40...+20С) для ручного определения кинематической вязкости по ГОСТ 33/ASTM D445 в комплекте с охлаждающей жидкостью, вискозиметрами и стандартными образцами	комплект	1	DAP ТКНПЗ
269	Колориметр ИКА 5000 для определения низшей теплоты сгорания нефтепродуктов в соответствии с ASTM D 4809. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
270	Анализатор термического окисления реактивного топлива ALCOR JFTOT MARK-III согласно ASTM D3241 в комплекте с запасными частями и принадлежностями. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
271	Аппарат для определения фактических смол воздушным и парореактивным методом в соответствии с ГОСТ 1567 в комплекте с генератором пара и стеклянной посудой	комплект	1	DAP ТКНПЗ
272	Микросепарометр авиатоплив EMCEE MarkX в соответствии с ASTM D3948-13 в комплекте со стеклянной посудой. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
273	Прибор для определения электропроводности авиатоплив EMCEE модель 1152 в соответствии с ГОСТ 25950. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
274	анализатор смазывающей способности авиационного топлива PCS Instruments ABS в соответствии с ASTM D5001 в комплекте с дополнительным оборудованием и принадлежностями. <i>Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала</i>	комплект	1	DAP ТКНПЗ
275	Шкаф вытяжной с взрывобезопасным исполнением (Д*Ш*В) 1500*720*2200	шт	5	DAP ТКНПЗ
276	Шкаф вытяжной модульный (Д*Ш*В) 1050*650*1400	шт	3	DAP ТКНПЗ
277	Шкаф вытяжной для нагревательных печей (Д*Ш*В) 980*800*1900	шт	3	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
278	Инфрокрасный спектрометр для определения массовой доли кислорода и объемной доли оксигенатов по ГОСТ 13132 в комплекте со стандартами образцами для калибровки, проверочными растворами для контроля качества бензинов.Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала	комплект	1	DAP ТКНПЗ
279	Анализатор серы рентгенофлуоресцентный с дисперсией по длине волны по ASTM D2622 в комплекте со стандартами образцами для калибровки, проверочными растворами для контроля качества. Необходимо предусмотреть монтаж оборудования, обучение персонала, закупка метода испытаний ASTM D2622	комплект	1	DAP ТКНПЗ
280	Газовый хроматограф для определения объемной доли монометиланилина согласно ГОСТ 32515в комплекте со стандартами образцами для калибровки, проверочными растворами для контроля качества. Необходимо предусмотреть монтаж оборудования и обучение персонала.	комплект	1	DAP ТКНПЗ
281	Маркеры или чернилы для определения поверхностного натяжения полипропиленовой пленки в диапазоне от 30 до 50Дун/см.	комплект	4	DAP ТКНПЗ
282	Датчик кислорода для анализатора PERME OX2/231 для определения кислородопроницаемости полипропиленовой пленки.	шт	2	DAP ТКНПЗ
II. Лабораторная посуда и приборы для СНПЗ				
1	Ареометр АНТ-2 650-710	шт	10	DAP ТКНПЗ
2	Ареометр АНТ-2 710-770	шт	30	DAP ТКНПЗ
3	Ареометр АНТ-2 770-830	шт	30	DAP ТКНПЗ
4	Ареометр АНТ-2 830-890	шт	40	DAP ТКНПЗ
5	Ареометр АНТ-2 890-950	шт	30	DAP ТКНПЗ
6	Ареометр АНТ-2 1000-1080 ГОСТ 18481-81	шт	5	DAP ТКНПЗ
7	Ареометр АНТ-2 1100-1300 ГОСТ 18481-81	шт	5	DAP ТКНПЗ
8	Ареометр АСП 70-100	шт	3	DAP ТКНПЗ
9	Ареометр АСПТ 60-100	шт	5	DAP ТКНПЗ
10	Бюксы высокие СВ 19/9 ТУ 92-891.029-91	шт	5	DAP ТКНПЗ
11	Бюксы высокие СВ 24/10 ТУ 92-891.029-91	шт	5	DAP ТКНПЗ
12	Бюксы высокие СВ 34/12 ТУ 92-891.029-91	шт	5	DAP ТКНПЗ
13	Вискозиметр ВПЖ-2 ГОСТ 10028-81 д-0,34	шт	10	DAP ТКНПЗ
14	Вискозиметр ВПЖ-2 д-0,56	шт	10	DAP ТКНПЗ
15	Вискозиметр ВПЖ-2 д-0,62	шт	10	DAP ТКНПЗ
16	Вискозиметр ВПЖ-2 д-0,99	шт	20	DAP ТКНПЗ
17	Вискозиметр ВПЖ-2 д-1,12	шт	20	DAP ТКНПЗ
18	Вискозиметр ВПЖ-4 ГОСТ 10028-81 д-0,34	шт	10	DAP ТКНПЗ
19	Вискозиметр ВПЖ-4 д-0,56	шт	10	DAP ТКНПЗ
20	Вискозиметр ВПЖ-4 д-0,62	шт	10	DAP ТКНПЗ
21	Вискозиметр ВПЖ-4 д-0,99	шт	20	DAP ТКНПЗ
22	Вискозиметр ВПЖ-4 д-1,12	шт	20	DAP ТКНПЗ
23	Груша резиновая 110 мл А № 3	шт	60	DAP ТКНПЗ
24	Груша резиновая 30 мл А № 1	шт	60	DAP ТКНПЗ
25	Колба для разгонки КРН-125	шт	350	DAP ТКНПЗ
26	Колба плоскодонная на 250 мл со шлифом КН-1-250-29/32	шт	30	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
27	Колба плоскодонная на 250 мл со шлифом КН-3-250-29/32	шт	30	DAP ТКНПЗ
28	Кюветы для фотокалориметра (КФК-2) толщина слоя 20-50мм №	шт	5	DAP ТКНПЗ
29	Кюветы для фотокалориметра (КФК-2) толщина слоя 20-50мм №	шт	5	DAP ТКНПЗ
30	Микрошприц М 10 для хроматографа "Хромос"	шт	10	DAP ТКНПЗ
31	Пипетка на 1 мл ГОСТ 20292-74	шт	40	DAP ТКНПЗ
32	Пипетка на 10 мл ГОСТ 20292-74	шт	40	DAP ТКНПЗ
33	Пипетка на 2 мл ГОСТ 20292-74	шт	40	DAP ТКНПЗ
34	Пипетка на 5 мл ГОСТ 20292-74	шт	40	DAP ТКНПЗ
35	Секундомер	шт	4	DAP ТКНПЗ
36	Склянка для промывания газов СН-1-100 или СН-2-100 ГОСТ 25336	шт	40	DAP ТКНПЗ
37	Спиртовка с металлической подставкой	шт	4	DAP ТКНПЗ
38	Стакан мерный В-1-100 ХС (ТС)	шт	20	DAP ТКНПЗ
39	Стакан мерный В-1-50 ХС (ТС)	шт	20	DAP ТКНПЗ
40	Стакан на 2 л.	шт	10	DAP ТКНПЗ
41	Стакан на 50 мл	шт	20	DAP ТКНПЗ
42	Термометр контактный ТПК 0-300°C ГОСТ 9871-75	шт	10	DAP ТКНПЗ
43	Термометр ртутный от 130-170°C СП 28-000 для аппарата УИТ-85	шт	5	DAP ТКНПЗ
44	Термометр ртутный от 40-80°C СП 33-000 для аппарата УИТ-85	шт	5	DAP ТКНПЗ
45	Термометр ртутный от 80-120°C СП 32-000 для аппарата УИТ-85	шт	5	DAP ТКНПЗ
46	Термометр ТЛ-4 ГОСТ 215-73	шт	20	DAP ТКНПЗ
47	Термометр ТН-4 в комплекте с гильзами и чашечками из латуни 0-200	комплект	10	DAP ТКНПЗ
48	Термометр ТН-6 ГОСТ 400-80	шт	20	DAP ТКНПЗ
49	Термометр ТН-7 ГОСТ 400-80	шт	35	DAP ТКНПЗ
50	Термометр ТН-8 ГОСТ 400-80	шт	20	DAP ТКНПЗ
51	Цилиндр на 500 мл с делениями и носиком	шт	10	DAP ТКНПЗ
52	Цилиндр с носиком и делениями ГОСТ 1770-74 10 мл	шт	20	DAP ТКНПЗ
53	Цилиндр с носиком и делениями ГОСТ 1770-74 100 мл	шт	200	DAP ТКНПЗ
54	Цилиндр Снеллона	шт	2	DAP ТКНПЗ
55	Часовое стекло для взвешивания	шт	5	DAP ТКНПЗ
56	Шпатель металлический лабораторный	шт	10	DAP ТКНПЗ
57	Щипцы тигельные L=215 мм	шт	4	DAP ТКНПЗ
58	Электрод сравнительный к иономеру ЭСр-10103	шт	5	DAP ТКНПЗ
III. Лабораторное оборудование для СНПЗ				
1	Автоматический анализатор микрококсового остатка в комплекте для определения коксуемости дизельного топлива согласно TDS 19932	комп	1	DAP ТКНПЗ
2	мазута в комплекте со стандартными образцами, дополнительным оборудованием, согласно ГОСТ 21261. Необходимо: наладка и пуск оборудования и обучение персонала	комп	1	DAP ТКНПЗ
3	Автоматический прибор в комплекте для определения	шт	1	DAP ТКНПЗ
4	Автоматический титратор для определения сероводорода и меркаптановой серы в н/продуктах по ГОСТ 17323 или по ASTM 3227 в комплекте с расходными материалами, дополнительным	комп	1	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
5	Автотрансформатор типа АОСН-8-220 У 4 ГОСТ 23064-78	шт	1	DAP ТКНПЗ
6	Анализатор для определения содержания микропримесей серы в	шт	1	DAP ТКНПЗ
7	Аппарат для определения микропримесей серы: - пипетка 4-2-2 по ГОСТ 20292-74 с резиновым баллоном и винтовым режимом (чертеж № 2 приложения) - холодильник (чертеж № 3 приложения) - трубка стеклянная соединительная (чертеж № 4 приложения) - штуцер стеклянный (чертеж № 5 приложения) - колба вмс.100см ³ , круглодонная из тугоплавкого стекла с шлифованной трубкой, с патрубками для термометра и подачи азота (чертеж № 6) - абсорбер со змеевиком (чертеж № 7 приложения) - вентиль точной регулировки (чертеж № 8 приложения)	комп	1	DAP ТКНПЗ
8	Аппарат для определения фракционного состава АРНС-1Э	шт	12	DAP ТКНПЗ
9	Аппарат ОС или ОСУ в комплекте ГОСТ 1572-77	комп	10	DAP ТКНПЗ
10	Бюретка с краником на 25 мл	шт	25	DAP ТКНПЗ
11	Газовый хроматограф для определения плотности газов в комплекте со стандартными образцами, дополнительным оборудованием. Необходимо: наладка и пуск оборудования и обучение персонала	комп	1	DAP ТКНПЗ
12	Пробоотборник из никелированной латуни с клапаном в нижней части, полностью разборный, объем 1л для отбора проб с любого уровня или дна	шт	5	DAP ТКНПЗ
13	Пробоотборник ПГО из стали 12х18 Н 10Т ГОСТ 5632-72	шт	4	DAP ТКНПЗ
14	Стерилизатор воздушный с автоматикой HS-62А	шт	1	DAP ТКНПЗ
15	Стерилизатор паровой БК-75	шт	1	DAP ТКНПЗ
16	Счетчик газовый барабанный типа ГСБ-1000 или счетчик сухой	шт	1	DAP ТКНПЗ
17	Термостатируемая баня с микропроцессорным терморегулятором в	комп	1	DAP ТКНПЗ
18	Устройство для определения жидкого остатка в углеводородных сжиженных газах, в том числе сосуд для охлаждающей смеси, змеевик, игольчатый вентиль согласно ГОСТ 829-2016	комп	1	DAP ТКНПЗ
IV. Лабораторное оборудование для КПХИОН				
1	Ареометры для нефтепродуктов			DAP ТКНПЗ
	АНТ-1			
1.1.	0,710 – 0,770	шт	100	
1.2.	0,770 – 0,830	шт	100	
1.3.	0,830 – 0,890	шт	100	
	АНТ-2			
1.4.	0,830 – 0,910	шт	100	
1.5.	0,910 – 0,990	шт	100	
2	Вискозиметры капиллярные ВПЖ-2, диаметр:			DAP ТКНПЗ
2.1.	0.34	шт	50	
2.2.	0.56	шт	30	
2.3.	0.62	шт	50	

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
2.4.	0.73	шт	50	
2.5.	0.99	шт	30	
2.6.	1.12	шт	20	
2.7.	1.31	шт	20	
	Вискозиметры Cannon-Fenske, диаметр:			
2.8.	25	шт	20	
2.9.	50	шт	20	
2.10.	75	шт	20	
2.11.	100	шт	20	
2.12.	150	шт	20	
2.13.	200	шт	20	
3	Цилиндр стеклянный для ареометров, внутренний и внешний диаметр 60/65мм, высота 420мм	шт	50	DAP ТКНПЗ
4	Цилиндры мерные с носиком из х\стекла			DAP ТКНПЗ
4.1.	25мл	шт	50	
4.2.	50мл	шт	50	
4.3.	100мл	шт	100	
4.4.	250мл	шт	50	
5	Бюретки с запасным резервуаром			DAP ТКНПЗ
5.1.	0,1мл	шт	10	
5.2.	1мл	шт	10	
5.3.	2мл	шт	10	
5.4.	5мл	шт	10	
6	Бюретки с боковым краном			
6.1.	25мл	шт	20	
6.2.	50мл	шт	20	
7	Чаша выпарительная из фарфора, термостойкость 1000°С			DAP ТКНПЗ
7.1.	№4	шт	20	
7.2.	№6	шт	20	
8	Тигель низкий			DAP ТКНПЗ
8.1.	№4	шт	20	
8.2.	№6	шт	20	
9	Стеклянные воронки			DAP ТКНПЗ
9.1.	B75	шт	50	
9.2.	B135	шт	50	
10	Фильтровальная бумага рулонная (ширина 96см)	кг	150	DAP ТКНПЗ
11	Секундомер механический	шт	4	DAP ТКНПЗ
12	Фильтры бумажные обеззоленные			DAP ТКНПЗ
12.1.	Белая лента Д-12,5	пачек	10	
12.2.	Синяя лента Д-12,5	пачек	10	
13	Аппарат АКОВ-10	комп	200	DAP ТКНПЗ
14	Термометр лабораторный			DAP ТКНПЗ
14.1.	ТН1-1 0+170°С	шт	50	

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
14.2.	ТН 3-2 50+110 ⁰ С	шт	50	
14.3.	ТН 2 0 +360 ⁰ С	шт	100	
14.4.	ТН 7 0+360 ⁰ С	шт	100	
14.5.	ТН 6 -30+60 ⁰ С	шт	100	
14.6.	ТН 8М -80+60 ⁰ С	шт	50	
14.7.	ТИН 1-1 0-110 ⁰ С	шт	100	
14.8.	ТИН 4-1 -2+400 ⁰ С	шт	100	
14.9.	ТИН 4-2 -2+300 ⁰ С	шт	100	
14.10.	ТЛ 4-2 0-55 ⁰ С	шт	100	
14.11.	ASTM 2с -5+300 ⁰ С	шт	80	
14.12.	ASTM 3с -5+400 ⁰ С	шт	80	
14.13.	ASTM 7с -2+300 ⁰ С	шт	80	
14.14.	ASTM 8с -2+400 ⁰ С	шт	80	
14.15.	ASTM 9с -5+110 ⁰ С	шт	80	
14.16.	ASTM 11с -6+400 ⁰ С	шт	80	
14.17.	ASTM 12с -20+102 ⁰ С	шт	80	
14.18.	ASTM 34с 25+105 ⁰ С	шт	80	
14.19.	ASTM 43с -51,6+-34 ⁰ С	шт	80	
14.20.	ТЛ-2 №2 0+100 °С	шт	100	
15	Химические мерные стаканы			ДАР ТКНПЗ
15.1.	50 мл	шт	100	
15.2.	100 мл	шт	100	
15.3.	150 мл	шт	100	
15.4.	250 мл	шт	100	
15.5.	400 мл	шт	100	
15.6.	500 мл	шт	100	
15.7.	1000 мл	шт	100	
16	Делительная воронка с притертой горлышком 150 мл	шт	50	ДАР ТКНПЗ
17	Мерные колбы			ДАР ТКНПЗ
17.1.	100 мл	шт	50	
17.2.	1000 мл	шт	50	
18	Мерные цилиндры с пришлифованной пробкой			ДАР ТКНПЗ
18.1.	50 мл	шт	100	
18.2.	100 мл	шт	100	
18.3.	250 мл	шт	100	
18.4.	500 мл	шт	100	
19	Колба коническая 250 мл	шт	50	ДАР ТКНПЗ
20	Колбы мерные с пришлифованной пробкой			ДАР ТКНПЗ
20.1.	25 мл	шт	100	

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
20.2.	50 мл	шт	100	
20.3.	100 мл	шт	100	
20.4.	150 мл	шт	100	
20.5.	500 мл	шт	100	
20.6.	1000 мл	шт	100	
21	Колбы круглодонные для перегонки из термостойкого стекла или типа КРН			DAP ТКНПЗ
21.1.	125 мл	шт	100	
21.2.	250 мл	шт	25	
22	Воронки фильтрующие			DAP ТКНПЗ
22.1.	ВФ-1-40 (пор 100)	шт	50	
22.2.	ВФ-1-40 (пор 160)	шт	50	
23	Пробки резиновые			DAP ТКНПЗ
23.1.	№14	шт	2000	
23.2.	№16	шт	3000	
23.3.	№19	шт	3000	
24	Бутылки стеклянные			DAP ТКНПЗ
24.1.	на 1 литр	шт	2000	
24.2.	0,5 литр	шт	1600	
24.3.	0,75 литр	шт	2000	
25	Штатив для пипеток большой КТ – 140.44	шт	4	DAP ТКНПЗ
26	Прибор с электрическим нагревом АРНЭС-1Э	шт	4	DAP ТКНПЗ
27	Ручной аппарат для разгонки нефтепродуктов с блоком ускоренного охлаждения колб; цифровой контролёр температуры бани конденсата; системой пожаротушения;внешним проточным криостатом для замены льда	шт	4	DAP ТКНПЗ
28	Автоматический анализатор фракционного состава нефти и нефтепродуктов при атмосферном давлении	шт	2	DAP ТКНПЗ
29	Полуавтоматический анализатор для определения температуры вспышки в закрытом тигле	шт	4	DAP ТКНПЗ
30	Полуавтоматический анализатор вспышки в закрытом тигле по Пенски-Мартенс	шт	2	DAP ТКНПЗ
31	Автоматический анализатор вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса	шт	4	DAP ТКНПЗ
32	Полуавтоматический анализатор вспышки в открытом тигле по Кливленту	шт	4	DAP ТКНПЗ
33	Автоматический анализатор температур вспышки и воспламенения в открытом тигле по Кливленту Дополнительное оборудование: датчик температуры образца в металлическом корпусе, карусельное устройство смены образца на 6 тиглей с индивидуальными нагревателями для мгновенного перехода от анализа одного образца к другому	шт	2	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
34	Стандартный вискозиметр Энглера	шт	1	DAP ТКНПЗ
35	Манометр для определения давления паров по Рейду диаметром 160мм с Резьбовым соединением ½ 0-1,6 бар DIN SKALEN WERT 0.01	шт	4	DAP ТКНПЗ
36	Автоматизированный цифровой анализатор давления насыщенных паров по Рейду	шт	4	DAP ТКНПЗ
37	Анализатор серы ренгеновский энергодисперсионный	шт	4	DAP ТКНПЗ
38	Испарительная чаша из кварцевого стекла, вместимостью:	шт		DAP ТКНПЗ
38.1.	90 мл		40	
38.2.	120мл		40	
39	Аппарат для определения воды кулометрическим методом Карло Фишера	шт	2	DAP ТКНПЗ
40	Автоматический колориметр серии PFX шкала цветности	шт	2	DAP ТКНПЗ
41	Аппарат Хромометр Сейболда	шт	2	DAP ТКНПЗ
42	Газоанализатор универсальный переносной	шт	2	DAP ТКНПЗ
43	Анализатор для определения массовой доли микроазота в нефтепродуктах	шт	2	DAP ТКНПЗ
44	Аквадистиллятор электрический аптечный	шт	2	DAP ТКНПЗ
45	Трёхместная цифровая визкозиметрическая баня в металлическом корпусе модель , рабочий диапазон температуры до + 230°C, точность температуры до 0,01 °С, объём бани 20 литров. Дополнительное оборудование: светящийся экран, светлое минеральное масло для заполнения вискозиметрической бани	шт	2	DAP ТКНПЗ
46	Аппарат для определения массовой доли полициклической ароматики	шт	2	DAP ТКНПЗ
47	Универсальный титратор для проведения анализа содержания меркаптановой серы	шт	2	DAP ТКНПЗ
48	Аппарат для определения индукционного периода бензина	шт	2	DAP ТКНПЗ
49	Ледогенератор (производительностью от 90 до 120 кг в сутки)	шт	1	DAP ТКНПЗ
50	Аппарат для определения содержания серы в тёмных нефтепродуктах	шт	2	DAP ТКНПЗ
51	Автоматический анализатор анилиновой точки	шт	2	DAP ТКНПЗ
52	Аппарат для определения высоты некоптящего пламени	шт	2	DAP ТКНПЗ
53	Автоматический анализатор температур застывания и помутнения	шт	2	DAP ТКНПЗ
54	Автоматический анализатор температуры кристаллизации авиатоплив со встроенной криосистемой	шт	2	DAP ТКНПЗ
55	Одноцилиндровая универсальная установка для определения октановых чисел моторных топлив по ГОСТ 511, ГОСТ 8226 в комплекте со станцией охлаждения топлива СОТ-1, запасными частями и эталонными образцами. Необходимо провести установку и пуско-наладку	шт	2	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
56	Одноцилиндровая установка для определения цетановых чисел дизельных топлив по ГОСТ 3122 с комплектом запасных частей и эталонными образцами. Необходимо провести установку и пуско-наладку	шт	1	DAP ТКНПЗ
57	Анализатор микроуглеродного остатка (коксуемости)	шт	2	DAP ТКНПЗ
58	Муфельная печь в исполнении до 1100, с программатором, цифровым или аналоговым контролёром температуры, специальной вытяжной трубой для отвода газов и высокотемпературным поддоном для установки тиглей, объём 5 литров	шт	2	DAP ТКНПЗ
59	Термостатирующая баня с возможностью поддержания заданной температуры при измерении плотности нефтепродуктов от -0,5 до +70 °С	шт	4	DAP ТКНПЗ
60	Жидкостная баня со встроенным блоком охлаждения , температура бани до -70°С	шт	1	DAP ТКНПЗ
61	Круглодонная колба, 500мл, 1000мл со стандартным шлифом NS 29/32	шт	60	DAP ТКНПЗ

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
62	Приемник ловушка, объём 25 см ³ , с делением шкалы от 0 до 1 см ³ включительно ёмкости 0,05 см ³ , а от 1см ³ до 25см ³ включительно ёмкости 0,2см ³ со стандартным шлифом 29/32 или Приёмник –ловушка объём10 см ³ , с делением шкалы от 0 до 1см ³ включительно ёмкости 0,05см ³ , а от 1см ³ до 10 см ³ включительно 0,2 см ³ со стандартным шлифом 29/32	шт	100	DAP ТКНПЗ
63	Трубка резиновая диаметр:	м		DAP ТКНПЗ
63.1.	5мм		160	
63.2.	8мм		160	
64	Трубка силиконовая диаметр:	м		DAP ТКНПЗ
64.1.	5мм		160	
64.2.	8мм		160	
65	Груша резиновая вместимость:	шт		DAP ТКНПЗ
65.1.	30мл		20	
65.2.	130мл		20	
65.3.	170мл		20	
66	Автоматический мульти капиллярный вискозиметр	шт	2	DAP ТКНПЗ
67	Низкотемпературная баня диапазон -70 до +15°С	шт	2	
68	Пробкопрошиватель	шт	4	DAP ТКНПЗ
69	Нож для пробкопрошивателя	шт	4	DAP ТКНПЗ
70	Дозатор ручной для пипеток	шт		DAP ТКНПЗ
70.1.	10мл		10	
70.2.	25мл		10	
70.3.	2мл		10	
71	Ложка лаборатория	шт	10	DAP ТКНПЗ
72	Ложка-шпатель	шт	10	DAP ТКНПЗ
73	Штатив лабораторный с комплектом зажимов, универсальный	шт	10	DAP ТКНПЗ
74	Экстрактор (перемешивающие устройство для делительных воронок 0,25 – 0,5 – 1,0 – 2,0л)	шт	4	DAP ТКНПЗ
75	Устройство перемешивающее двухместное с нагревом	шт	2	DAP ТКНПЗ
76	Экстрактор (определение хлористых солей в нефти)	шт	2	DAP ТКНПЗ
77	Сушильный шкаф модель	шт	2	DAP ТКНПЗ
78	Посудомоечная машина SMEG	шт	2	DAP ТКНПЗ
79	Шланг с грушей для перекачивания жидкости (длина 1,5 – 2,0 метра)	шт	6	DAP ТКНПЗ
80	Пробоотборники :	шт		DAP ТКНПЗ
80.1.	ПЭ - 1620 вариант		20	
80.2.	ПЭ – 1620-У вариант		20	
80.3.	ПЭ - 1630 вариант Б		20	
80.4.	ПЭ - 1660 вариант Б		20	
80.5.	ПЭ – 1650 объем проб 0,5л		10	

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
81	Стандартные образцы :			ДАР ТКНПЗ
81.1.	Разгонка нефтепродуктов	шт	2	

№ п/п	Наименование продукции ГОСТ. тех.условия, чертеж	ед. изм.	кол-во	Условия поставки
1	2	3	4	5
81.2.	Температура помутнения	шт	2	
81.3.	Температура застывания	шт	2	
81.4.	Температура кристаллизации авиационных топлив	шт	2	
81.5.	Температура вспышки в закрытом тигле по Пенски- Мартенс	шт	2	
81.6.	Температура вспышки в открытом тигле по Кливленду	шт	2	
81.7.	Кинематическая вязкость S-3 20oC – 4,523 ,S -60 40oC – 53,92; 100oC – 7,781, S – 200 40oC– 180,2; 100 oC – 17,78	шт	2	