

Полевая Лаборатория ЛИГИС На базе автомобиля КАМАЗ 43118



п/н	Наименование полное	Сокращенное наименование	Требуемые технические параметры	Значение технических параметров	Функциональное назначение Техническое описание																										
1	Мобильная лаборатория для комплексных инженерно-геофизических исследований скважин	ЛИГИС	Лаборатория должна быть смонтирована на шасси полноприводного автомобиля повышенной проходимости и обеспечивать доставку измерительных приборов к изыскательским скважинам, проведение безаварийных спуско-подъемных операций на скважинах в заданных режимах непрерывной и поточечной записи. Лаборатория должна иметь автономное электропитание и условия для комфортного размещения измерительной и регистрирующей аппаратуры и работы операторов, укомплектована адекватным набором методов исследования, обеспечена современными программами компьютерной обработки и методикой рационального комплексирования в соответствии с требуемым результатом, геолого-технологическими условиями, изучаемому пространству и физическим параметрам среды		Предназначена для комплексных инженерно-геофизических исследований в изыскательских скважинах и на дневной поверхности с целью определения физико-механических характеристик грунтов в естественном залегании, выявления и объемной локализации геологических неоднородностей вблизи и в основании инженерных объектов метрополитена, мониторинга гидрогеологических процессов и достоверного прогноза развития негативных явлений. Скважинные приборы должны обеспечивать проведение измерений в открытых стволах и обсаженных трубами ПНД (ПВХ) скважинах глубиной до 300 м и внутренним диаметром не менее 50 мм, заполненных любым по составу буровым раствором или «сухих». Комплекс исследований должен обеспечивать 3D картирование (интроскопию) горных пород в межскважинном пространстве в различных геологических и технологических условиях, включая высокий уровень промышленных помех. Скважинные приборы должны быть коррозионно-устойчивыми и диаметром не более 60 мм.																										
2	Автомобиль КАМАЗ 43118 (6х6) с дизельным двигателем	КАМАЗ 43118	<table><tr><td>Двигатель 4-тактный 8-цил. Дизельн. модели «КамАЗ 740.55-300»</td><td>Стандарт ЕВРО 4</td></tr><tr><td>Вездеходная рамная платформа с рессорной подвеской, колес формула</td><td>6х6</td></tr><tr><td>Тормоз. барабан. с пневмоприводом</td><td></td></tr><tr><td>Сцепление с пневмоусилителем</td><td></td></tr><tr><td>Коробка передач механическая</td><td>10-ступенчатая</td></tr><tr><td>Раздаточная коробка механическая, двухступенчатая с блокируемым межосевым дифференциалом</td><td></td></tr><tr><td>2 аккумулятора по 12 В,</td><td>190 А·ч</td></tr><tr><td>Вместимость топливных баков</td><td>350+210 л</td></tr><tr><td>расход топлива при 40-50 км/час</td><td>33 л/100 км</td></tr><tr><td>Шины пневм. с регулиров. давления</td><td></td></tr><tr><td>Кабина с высокой крышей, сп. место</td><td></td></tr><tr><td>Снаряженная масса</td><td>10500 кг</td></tr><tr><td>Грузоподъемность</td><td>10000 кг.</td></tr></table>	Двигатель 4-тактный 8-цил. Дизельн. модели «КамАЗ 740.55-300»	Стандарт ЕВРО 4	Вездеходная рамная платформа с рессорной подвеской, колес формула	6х6	Тормоз. барабан. с пневмоприводом		Сцепление с пневмоусилителем		Коробка передач механическая	10-ступенчатая	Раздаточная коробка механическая, двухступенчатая с блокируемым межосевым дифференциалом		2 аккумулятора по 12 В,	190 А·ч	Вместимость топливных баков	350+210 л	расход топлива при 40-50 км/час	33 л/100 км	Шины пневм. с регулиров. давления		Кабина с высокой крышей, сп. место		Снаряженная масса	10500 кг	Грузоподъемность	10000 кг.		Предназначен для размещения и доставки к месту проведения работ геофизических приборов, спуско-подъемных механизмов и персонала.
Двигатель 4-тактный 8-цил. Дизельн. модели «КамАЗ 740.55-300»	Стандарт ЕВРО 4																														
Вездеходная рамная платформа с рессорной подвеской, колес формула	6х6																														
Тормоз. барабан. с пневмоприводом																															
Сцепление с пневмоусилителем																															
Коробка передач механическая	10-ступенчатая																														
Раздаточная коробка механическая, двухступенчатая с блокируемым межосевым дифференциалом																															
2 аккумулятора по 12 В,	190 А·ч																														
Вместимость топливных баков	350+210 л																														
расход топлива при 40-50 км/час	33 л/100 км																														
Шины пневм. с регулиров. давления																															
Кабина с высокой крышей, сп. место																															
Снаряженная масса	10500 кг																														
Грузоподъемность	10000 кг.																														

			Полная масса	20650 кг	
			Максимальная скорость – не менее	90 км/ч	
			угол преодолев. подъема – не менее	31°	
			внешний габаритный радиус поворота	11,5 м	
			дорожный просвет	385 мм	
3	Кузов - ПКС-ПЭ (лаборатория, лебедочное отделение)	ПКС-ПЭ	Лебёдочное отделение:		В лебёдочное отделение установлено:
			спускоподъемный агрегат под кабель от 5,8 мм до 10,4 мм, емкостью	от 500 до 3000 м	- спускоподъемный агрегат (лебедка геофизическая) с механическим приводом,
			Лаборатория:		- транспортировочные контейнеры с зажимом для
			пульт управления каротажом		крепления скважинных приборов длиной до 3000 мм,
			Система контроля глубины “ЯСОН”		диаметром 36-43 мм в количестве 4 шт под кузовом;
			пульт управления лебедкой		- вертикальное крепление для шести скважинных
			частотные преобразователи		приборов диам. 36-43 мм вдоль стенок кузова;
			кабелеукладчик		- прожектора галогенные (220В, 500 Вт) и фара-искатель,
			коллектор		предназначенные для освещения устья скважины и для
			генератор		аварийного освещения (включается с пульта управления);
			фильтры радиопомех		- запасное колесо и крепление для него;
					- поддон под лебедку;
					- огнетушитель на кронштейне
4	Спуско-подъемное оборудование (переносное) ЛГЭ-0,5 (СПО-П-500)	ЛГЭ-0,5	Максимальная глубина спуска	1000 м	Каротажная лебедка предназначена для спуска и
			Максимальная грузоподъемность	1000 кг	подъёма в скважины на каротажном кабеле, электрически
			Скорость подъема прибора	2000 м/ч	и механически соединённого, скважинного прибора для
			Кабелеукладчик	электромехан	проведения геофизических исследований в исследуемых
			Габариты ДхШхВ, мм	1000x700x700	скважинах
			Диаметр кабеля	5.8-10.4 мм	
			Емкость барабана	до 1000 м	
5	Каротажный регистратор "ВУЛКАН V3" (переносной)	ВУЛКАН V3	Управляемый источник питания		Каротажный регистратор предназначен для приема и
			напряжение	0...150 В	преобразования в цифровую форму сигналов,
			ток	0...0,5 А	поступающих от скважинного прибора и датчиков
			максимальный размах пульсаций	0...0,5 мВ	глубины. Сигнал скважинного прибора может иметь вид
			Погрешн.пересчета импульсов глубин	±1 см на 1000м	последовательного кода (код Манчестер и др.),
			16-разрядный точный АЦП	8 каналов, В - ±5	импульсную, частотную и аналоговую форму.
			быстродействие	2 МГц	Отличительные черты ВУЛКАНА V3:
			входной диапазон	±5 В	- улучшенное автоматическое тестирование
			Интерфейс USB	1.1 – 12 Мбит/с	- наименьшее количество аппаратных модулей
			Масса	11 кг	- просмотр в режиме программного осциллографа
					- встроенный универсальный имитатор скважинных
					приборов
					- усиление по каждой из трех жил
					- автоматическая настройка параметров в зависимости от
					характеристик геофизического кабеля

6	Кабель геофизический бронированный, одножильный КГл-1х0,5-18-150	КГл-1х0,5-18-150	Коэффициент линейного удлинение	0.65 м/км/кН	Предназначен для проведения геофизических исследований и работ в скважинах. Токопроводящая жила - медь мягкая, 7х0.31 мм (0.5мм ²), диаметр - 0.93 мм Изоляция - сополимер пропилена марки 02015-302 КМ, Δ=0.61 мм, диаметр - 2.15 мм 1-й повив брони - высокопрочная оцинкованная стальная проволока 12х0.64 мм, с разрывным усилием 190 кг/мм ² , диаметр - 3.42 мм 2-й повив брони - высокопрочная оцинкованная стальная проволока 18х0.64 мм, с разрывным усилием 190 кг/мм ² , диаметр - 4.7 мм
			Наружный диаметр	4.7 мм	
			Разрывное усилие	не менее 18 кН	
			Максимальная рабочая температура	150 °С	
			Вес 1 км в воздухе	92,5 кг/км	
			Вес 1 км в воде	72,9 кг/км	
			Электрическое сопротивление ТПЖ	40,5 Ом/км	
			Электрическое сопротив. изоляции,	20000 МОм*км	
			Электрическое сопротивление брони	19,7 Ом/км	
			Емкость	165 пФ/м	
			Рабочее напряжение	600 В	
			Волновое сопротивление на 50 кГц	40 Ом	
7	Прибор индукционного каротажа ИК-42	ИК-42	Диапазон измерения проводимости	1...10-2000мСм	Предназначен для измерения удельной электропроводности (УЭП) горных пород и промывочной жидкости, а также потенциалов самопроизвольной поляризации в бурящихся скважинах. Решает задачи: определения УЭП горных пород и промывочной жидкости; оценка характера насыщения коллекторов; литологическое расчленение разреза. Наземный пульт и скважинный зонд ЗИ-1,0 м, обеспечивающий измерения до температур 120° и давлений в 60 МПа.
			Ток электропитания	(100±20) мА	
			Предельная температура	120 °С	
			Максимальное давление	60 Мпа	
			Габаритные размеры	42х1950 мм	
			Диаметр,	42 мм	
			Масса	9 кг	
8	Комплексный прибор АГАТ-КСА-К9	АГАТ-КСА-К9	Температура	– 0...120°С ±1°С	Комплексный скважинный прибор для измерения давления, температуры, влажности, гамма-активности и других технологических параметров в скважине. Комплексный скважинный прибор содержит 10 различных датчиков и состоит из 4 модулей, базового модуля, модуля расходомера малого диаметра, модуля индукционного резистивиметра и модуля высокочувствительного расходомера со складывающейся турбиной. Базовый модуль содержит датчики давления, температуры, влажности термоиндикатора потока, ГК, гидроакустический датчик и локатор муфт.
			Порог чувствительности термометра	- 0,005°С	
			Инерционность термометра	- 1°С ±0,25	
			Давление	– 0..60 МПа ±0,5 %	
			Порог чувствительности манометра	0,005°С	
			Расход:модуля малого диаметра	- 1,5...100 м3/ч ±5%	
			Расход модуля большого диаметра	.- 0,3...60 м3/ч ±5%	
			Номинальный ток питания	10/400 Ма	
			Влагосодержание	–0...100%	
			Резистивиметр	0,1...30 См/м	
			Термоиндикация притока	0,1...10 м3/ч	
			Скорость счета ГК максимальная	500 имп/с	
			Амп-да выход. Сигн. локатора муфт	20 мВ	
			Отношение выход. сигнала к фону	4:01	
			Гидроакустический датчик	20 Гц...20 кГц	
			Длина комплексного прибора	2585 мм	
	Каверномер КМ-43	КСМ-43	Диапазон измеряемых диаметров	50..450 мм	Каверномер предназначен для получения информации о поперечном размере скважины, который объединяет в себе наземную аппаратуру и спускаемое в скважину на
			Допускаемая абс. погрешность изм	±3,0 мм	
			Параметры питания прибора	60 В; 0,05 А	

9			Раскрытие и закрытие изм. Рычагов	многократное	каротажном кабеле измерительное устройство рычажного типа и резисторными преобразователями . В современной практике наибольшее распространение получили каверномеры со скважинными измерительными элементами..прибор для измерения поперечного размера скважины. Скважинный прибор (например, у наиболее универсального каверномера — СКП1) имеет 4 измерительных рычага, расположенные в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось прибора. Максимальный измеряемый диаметр скважин составляет 400 мм. Эксплуатируется с одножильным и трехжильным каротажным кабелем. В комплект входит калибровочные кольца, программное обеспечение.
			Время перевода изм. рычагов в раб.	180 с	
			Усилие прижатия изм. рычагов к стенке	20-80 Н	
			Длина прибора	1450 мм	
			Диаметр прибора	43 мм	
			Масса прибора	9,5 кг	
			Температура окружающей среды	80°С	
			Максимальное гидростат. Давление	20 МПа	
			Кодичество жил карот. Кабеля	1 или 3	
10	Гироскопический инклинометр ИГМ	ИГМ42-85/60	Диапазон измерения азимут. угла,	0...360 град	Инклинометр является программно-управляемой измерительной системой и включает в себя скважинный прибор и наземный комплекс (в том числе ПЭВМ). Первичная измерительная информация формируется в блоке датчиков, расположенном в скважинном приборе. Процесс определения траектории скважины можно условно разделить на два режима: режим подготовки (режим начальной азимутальной ориентации инклинометра) и режим измерений (автономный режим работы инклинометра).
			Погрешность измерения азимут. Угла	±3,0 град	
			Диапазон измерения зенитных углов	0...180 град	
			Погрешность измерения зенитных углов, град.	±0,25	
			Наружный диаметр СП	42 мм	
			Длина СП без центраторов	2 250 мм	
			Диапазон температур эксплуатации	°С +10...+45	
			Максимальная рабочая температура	°С + 85	
			Максимальное рабочее давление СП	60 Мпа	
			Напряжение питания	220 ±10% В	
			Частота питающей сети	50 ±1 Гц	
			Потребляемая мощность общая	не более - 100 Вт	
			Потребляемая мощность СП	не более - 30 Вт	
			Масса СП	15 кг	
			Масса НПО	6 кг	
			Тип интерфейса с компьютером	RS-232C	
			Операционная система для ПО	WinXP, Win2000	
			Максим. длина каротажн. Кабеля	6 000 м	
11	Аппаратура видеокаротажа	АРГО-авто	Диапазон рабочих давлений	0-40 Мпа	Видеокаротаж – это метод изучения и оптической визуализации внутреннего пространства скважины и предназначен для контроля технического состояния колонны, фильтров и области забоя скважин, визуально определять литологические особенности и кавернозность околоскважинных пород. Аппаратура имеет цветные камеры фронтального и бокового обзора, логгеры, блоки аналоговой и цифровой записи .
			Диапазон рабочих температур	0-50 °С	
			Габариты (длина х диаметр)	600х30 мм	
			Масса глубинного прибора	1,5 кг	
			Ресурс непрерывной записи	20 ч	
			Скорость записи	30 кадров/с	
			Формат видеофайла	AVI	
			Емкость записи	2,5 Гб/ч	
			Карта – носитель информации	MicroSD 64 Гб	
			Старт записи	по кнопке	

			аккумуляторная батарея	50 ч работы	
			Потребляемый ток	200 мА	
			Сменные зондовые головки	фронт+боков обзор	
			Возможна установка в корпус логгеров	темп, давл и магн	
12	Георадар "ОКО-3" Универсальный базовый комплект	"ОКО-3"	Блок управления		Георадар используется для зондирования грунтов и различных неоднородных сред. Скрыт Линейка георадаров ОКО включает базовые комплекты трех типов: универсальный базовый, двухканальный универсальный базовый и полевой базовый комплекты. Универсальный базовый комплект георадара ОКО предназначен для проведения пешеходной съемки, зондирований площадок с применением автомобиля и для исследования пресноводных водоемов. Конструкция данного георадара предусматривает смену антенных блоков, благодаря чему можно увеличить глубину сканирования (до 5 метров), либо более досконально исследовать поверхностные слои.
			Базовая версия ПО GeoScan32		
			Подвеска универсальная		
			Блок питания БП 9/12		
			Устройство зарядное ЗУ-9		
			Разгрузка ременно-плечевая		
			Сумка транспортная		
			Кабель БП (1 м) - 2 шт		
			Кабель ПЭВМ - 2 шт.		
			Антенные блоки 8 шт.	90-1700 МГц	
	ЗС телеметрический скважинный комплекс ТЕЛСС-ВСП в комплекте с накопителем энергии Jack-1200 и скважинными излучателями Shock и GeoSV.	ТЕЛСС-ВСП	Количество регистрируемых компонент	3	Телеметрический скважинный комплекс ТЕЛСС-ВСП преназначен для сбора сейсмических данных при производстве работ по методике вертикального сейсмического профилирования, сейсмокаротажа, межскважинного просвечивания или поляризационного ВСП. Легкий мобильный комплекс для проведения ВСП состоит из скважинного зонда, наземной станции, компактной лебедки с каротажным кабелем, системы синхронизации, устройства возбуждения сейсмических волн. Мобильность комплекса позволяет выполнять работы в скважинах глубиной до 100 (и даже более) метров
			Ориентация сейсмоприемников	ортогональная	
			Усилие электромехан. Прижима	80 кг	
			Время полного открытия прижима	25 с	
			Минимальный диаметр скважины	80 мм	
			Максимальный диаметр скважины	140 мм	
			Разрядность АЦП измерителя	32 бит	
			Мгновенный динамический диапазон	130 дБ	
			Коэффициент предварит. усилителя	0;12;24;36 дБ	
			Период дискретизации	0,25;0,5;1;2;4 мс	
			Максимальная длина записи	4096	
			Питание - аккумуляторная батарея	12 В	
			Масса скважинного прибора	8 кг	
			Длина скважинного прибора	950 мм	
			Наружный диаметр прибора	62 мм	
		Jack-1200	Накопитель энергии Jack-1200		Накопители энергии Jack обеспечивают работу электроискровых и электродинамических источников, использующихся при проведении геофизических изысканий в скважинах методами межскважинного сейсмического просвечивания (МСП), вертикального сейсмического профилирования (ВСП), вертикального сейсмо-акустического профилирования (ВСаП) и другими. Накопители энергии Jack обеспечивают работу электроискровых и электролинамических источников.
			Рабочее напряжение	2-4 кВ	
			Тип зарядного устройства	импульсный	
			Тип запуска - внешний / периодический / ручной		
			Рабочая энергия	300-1200 Дж	
			Скорость заряда	500кДж/сек	
			Минимальный период работы на мин		
			Минимальный период работы на макс		
			Параметры питающей сети	110 или 220 В	

13			Потребляемая мощность	1 кВт	
			Габариты	54×41×27 см	
			Масса	22 кг	
		JackPad	JackPad		Jack используется при проведении геофизических изысканий в скважинах методами межскважинного сейсмического просвечивания (МСП), вертикального сейсмического профилирования (ВСП), вертикального сейсмо-акустического профилирования (ВСаП) и другими.
			Максимальная длина линии связи	100 м	
			Габариты,	21×16,5×9 см	
			Масса	1 кг	
		Shock и GeoSV.	Скважинный излучатель Shock		Скважинный излучатель Shock Скважинный источник SHock служит для генерации продольных (Р) и поперечных волн горизонтальной поляризации (SH-волн) в скважинах при производстве работ методом межскважинного сейсмического просвечивания (МСП) и обращенного вертикального сейсмического профилирования (ВСП). GEOSv: скважинный источник, специально разработанный для проведения работ медом межскважинного сейсмического просвечивания (МСП). Имеет пневматическую систему быстрой блокировки, позволяет эффективно генерировать сдвиговые волны вертикальной поляризации.
			Рабочее напряжение	6000 В	
			Диапазон рабочих энергий	до 1500 Дж	
			Рабочий диапазон диаметра скважин	70-140 мм	
			Габариты катушки	570×550×650 мм	
			Масса с катушкой	130 - 93 кг	
	Диаметр излучателя		65 мм		
	Длина излучателя		970 мм		
	Масса роликовой системы		7,5 кг		
	Габариты роликовой системы		570×550×100 мм		
	GEOSv: скважинный источник				
	Диаметр		65 мм		
	Длина		645 мм		
	Телсс-403	Трехкомпонентная телеметрическая сейсмостанция Телсс-403 с кабельными секциями	Количество каналов	200	Телеметрическая сейсмостанция ТЕЛСС-3 широко используется при проведении инженерно-геофизических изысканий, а также для изучения верхней части разреза (ВЧР) и для проведения глубинных инженерных сейсмических исследований по технологиям 2D, 3D, 4D с различными источниками возбуждения сейсмических колебаний. Легкость и компактность телеметрической системы гарантируют скорость и простоту проведения сейсморазведочных работ, а 32-разрядный АЦП, модульное построение. Применяя телеметрические секции с различным шагом между пунктами приема (ПП), одна и та же сейсмостанция позволяет проводить сейсмические наблюдения для изучения требуемых
			Разрядность АЦП	32 бит	
			Мгновенный динамический диапазон	130 дБ	
			Коэффициент усиления	0; 12; 24; 36 дБ	
			Период дискретизации	0,25; 0,5; 1; 2; 4 мс	
			Частотный диапазон	0-1600 Гц	
			Максимальная длина записи	4096	
			Время задержки регистрации	32	
			Максимальный входной сигнал	±2,5 В	
			Уровень собственных шумов	0,08 мкВ	
			Коэффициент нелинейных искажений, %	0,0005	
			Взаимные влияния между каналами	130 дБ	
			Коэффициент подавления синф. Сигн	120 дБ	

14			<div>Внешняя аккумуляторная батарея</div> <div>12 ÷ 30 В</div> <div>Температура бортового комплекса,</div> <div>С° - -40 + 70</div> <div>Масса бортового комплекса</div> <div>1,9 кг</div> <div>Габаритные размеры борт. Комплекса</div> <div>230x167x90 мм</div> <div>Управление - ноутбук / планшет</div> <div></div> <div>Интерфейс передачи данных</div> <div>USB</div> <div>Гарантия</div> <div>36 мес</div> <div>Габаритные размеры полевого модуля 106х</div> <div>106x90x77</div> <div>Количество каналов в модуле</div> <div>.3</div> <div>Количество полевых модулей в звене</div> <div>8 модулей</div> <div>Расстояние между полев. модулями,</div> <div>произвольное</div> <div>Масса полевого модуля</div> <div>0.8 кг</div> <div></div> <div></div>	<div>сейсмические наблюдения для изучения требуемых</div> <div>глубин. Состав сейсмостанции: USB или WiFi</div> <div>интерфейсный модуль. Четырёхканальные модули сбора</div> <div>данных Каждая кабельная секция сейсмостанции Телсс-</div> <div>403 обеспечивает связь последовательно соединенных</div> <div>цифровых 3-х канальных телеметрических</div> <div>сейсмоприемников в расстановке с интефейсным блоком.</div> <div>Каждая телеметрическая секция имеет 8</div> <div>специализированных разъемов для подключения</div> <div>цифровых сейсмоприемников и 2 концевых разъема для</div> <div>подключения с соседними секциями или интерфейсным</div> <div>блоком. Секции телеметрического кабеля</div> <div>изготавливаются со стандартным шагом между</div> <div>цифровыми сейсмоприемниками в 1/2/5/10/12.5 метров.</div>
15	Многочастотный двухзондовый диэлектрический интроскоп «ДИМЧ-2Z»	«ДИМЧ-2Z»	<div>рабочие частоты</div> <div>1,0 – 50,0 МГц</div> <div>-чувствительность приемника</div> <div>не хуже 0.1 мкВ</div> <div>-динамический диапазон</div> <div>120 дБ</div> <div>мощность переатчика</div> <div>4-50 Вт</div> <div>диапазон рабочих температур</div> <div>-15 + 50 С°</div> <div>время автономной работы в скважине</div> <div>8 час</div> <div>количество жил каротажного кабеля</div> <div>1</div> <div>максимальное сопротивление жилы</div> <div>200 Ом</div> <div>скорость передачи информации</div> <div>1000 бит/с</div> <div>диаметр скважинных приборов</div> <div>40 мм</div> <div></div> <div>длина скважинных приборов</div> <div>5017 мм</div>	<div>Скважинная цифровая радиоволновая аппаратура серии</div> <div>"ДИМЧ" (многочастотная диэлетрическая интроскопия),</div> <div>предназначена для излучения и измерения</div> <div>напряженности высокочастотного электромагнитного</div> <div>поля с помощью приемо-излучающих электрических</div> <div>диполей, погружаемых в одну скважину. Аппаратура</div> <div>применяется для радиоволновых исследований около</div> <div>скважинного пространства в нефтяной, инженерной и</div> <div>рудной геологии. Определяемые параметры -</div> <div>диэлектрическая проницаемость, электрическое</div> <div>сопротивление и их частотная дисперсия позволяют</div> <div>получить количественные характеристики</div> <div>водонасыщенности, глинистости и литологическое</div> <div>расчленение разреза. Аппаратура позволяет проводить</div> <div>измерения, как в "сухих", так и заполненных раствором</div> <div>скважинах, в открытых стволах и трубах ПНД диаметром</div> <div>не менее 50 мм и глубиной 2500м.</div>
	Аппаратура радиоволновой геоинтроскопии межскважинного пространства РВГИ-07	РВГИ-07	<div>рабочие частоты</div> <div>30; 61; 156; 312 кГц</div> <div>чувствительность приемника</div> <div>0.06 мкВ</div> <div>динамический диапазон</div> <div>130 дБ</div> <div>мощность передатчика</div> <div>4-10 Вт</div> <div>диапазон рабочих температур</div> <div>-15 + 50 С°</div> <div>время автономной работы в скважине</div> <div>10 час</div> <div>количество жил каротажного кабеля</div> <div>1</div>	<div>Аппаратура "РВГИ-07", предназначена для излучения и</div> <div>измерения высокочастотного электромагнит. поля с</div> <div>помощью приемных и излучающих диполей,</div> <div>погружаемых в две соседние скважины. Аппаратура</div> <div>применяется для радиоволновых исследований</div> <div>межскважинного пространства в рудной и инженерной</div> <div>геологии и должна обеспечивать 3D картирование</div>

16			максимальное сопротивление жилы	200 Ом	(интроскопию) горных пород в межскважинном пространстве в различных условиях, включая высокий уровень промышленных помех. Применяется для определения электрических характеристик грунтов в естественном залегании, выявления и объемной локализации геологических неоднородностей вблизи и в основании инженерных объектов , мониторинга гидрогеологических процессов и достоверного прогноза развития негативных явлений.
			скорость передачи информации по кабелю	1000 бит/с	
			диаметр скважинных приборов	42 мм	
			длина скважинных приборов	1483 мм	