

Техническое задание для Беспилотного летательного аппарата (дрона)		
1	Общие требования	
1.1	Наименование товара	Беспилотный летательный аппарат
1.2	Применение	Предназначен для сканирования и производства фото и видео съемки недоступных и/или небезопасных участков горных выработок и очистных камер в руднике.
2	Технические характеристики	
2.1	Lidar	
2.1.1	Тип Lidar	равнозначный Ouster OS0-32
2.1.2	Точность сканирования	± 10 мм
2.1.3	Максимальное расстояние сканирования	до 50м
2.2	Основная камера	
2.2.1	Тип камеры	4К/30 кадр/с с углом обзора 180°
2.2.2	Разрешение записи фото	4000 × 3000 пикселей; до 40 снимков во время полета
2.2.3	Датчик	1/2.3 "CMOS; Эффективные пиксели 12,3 М или аналогичный
2.2.4	Видеозапись	не ниже 4k Ultra HD: 3840 x 2160 at 30 fps
2.2.5	Разрешение видеозаписи	не ниже FHD: 1920 x 1080 at 30 fps
2.2.6	Разрешение потокового видео	не ниже FHD: 1920 x 1080 at 30 fps
2.3	Тепловизионная камера	
2.3.1	Измерение температуры тепловизором	до +400°С
2.3.2	Объектив	Угол обзора не менее 56° x 42°, глубина резкости от 15 см до бесконечности
2.3.3	Чувствительность (NEdТ)	50 мК
2.3.4	Датчик тепловизионной камеры	Lepton 3.5 FLIR
2.3.5	Разрешение тепловизионной камеры	160 × 120 пикселей со скоростью 9 кадров в секунду
2.3.6	Длина волны (LWIR)	8-14 мкм
2.3.7	Угол наклона камеры вниз	90°
2.3.8	Угол наклона камеры вверх	90°
2.3.9	Видео сектора обзора	не менее 114° по горизонтали, 131° по диагонали
2.3.10	Фото сектора обзора	не менее 119° по горизонтали, 149° по диагонали
2.4	Dron	
2.4.1	Время полёта	не менее 10 минут
2.4.2	Аккумулятор	съёмный, типа LiHV 6S 4350 мАч
2.4.3	Степень защиты	не ниже IP-44, обязательное наличие защитной сферы от столкновений
2.4.4	Карта местности	Трёхмерная
2.4.5	Стабилизация	на базе SLAM данных

2.4.6	Отчёты	в виде 3D-карты
2.4.7	Размеры	не более 48см (18,9 дюйма) ширина, 38 см (13,8 дюйма) высота
2.4.8	Режимы полета	ASSIST-Стабилизированный режим; ATTI – Режим определения положения; SPORT - спорт режим
2.4.9	Уровень шума	не выше 83 дБ(Ф) с лидаром
2.4.10	Бортовой компьютер	Nvidia Xavier NX с пользовательской ОС Linux или аналогичный
2.4.11	Датчик лидара	Датчик лучей Ouster OS 0-32 или аналогичный
2.5	Система освещения	
2.5.1	Управление системой освещения	С пульта дистанционного управления, адаптивный световой луч, управляемый шагом камеры
2.5.2	Режимы освещения	Обычный режим, Пылезащитное освещение, Выборочное / наклонное освещение
2.5.3	Мощность освещения	Максимальная мощность 100Вт, 16000 люмен
2.5.4	Тип освещения	Высокоэффективные светодиоды для равномерного освещения спереди, сверху и снизу, оптимизированные для низкого воздействия пыли на качество изображения или равнозначная
2.6	Эксплуатационная безопасность	
2.6.1	Защита от падений	Автоматическая посадка при потере сигнала
2.6.2	Навигационные огни	Не менее одной навигационной лампы RGB на задней панели дрона
2.6.3	Защита от столкновений	Каркас из углеродного волокна с мягким покрытием, модульные компоненты для удобства обслуживания, подвески из термопластичного эластомера, размеры нижнего отверстия для легкого доступа к батарее, размеры переднего отверстия для легкого доступа к полезной нагрузке или равнозначные, удовлетворяющие вышеуказанным требованиям.
3	Сертификация	
	Вся продукция должна иметь соответствующие сертификаты качества	