



EFT GROUP

ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

EFT

ЦИФРОВОЙ ГРЕЙДЕР

EFT GD-1

Автоматизированная система
управления на грейдер



Цифровая
модель машины
и проектной
поверхности



Большой цветной
дисплей
в кабине



Высокая точность
динамического
позиционирования
 ± 3 см



Отображение
проекта в реальном
времени



Автоматическое
управление отвалом
в движении

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ▶ Планшет на базе ОС Android
- ▶ Двухантенный ГНСС-приёмник геодезического класса
- ▶ Виброзащищенная ГНСС-антенна (2 шт.)
- ▶ Датчик наклона
- ▶ Гидравлический клапан
- ▶ Набор необходимых кабелей и креплений для установки



ВИБРОЗАЩИЩЕННАЯ ГНСС-АНТЕННА

В составе системы управления грейдером EFT GD-1 применяются специализированные пыле-, влаго- и виброзащищенные ГНСС-антенны, что повышает надёжность получаемых результатов, а также всей системы в целом. Высокоточная двухантенная ГНСС-система EFT GD-1 обеспечивает надежное 3D-позиционирование определения положения отвала грейдера в режиме реального времени относительно проектной поверхности.



ДАТЧИКИ НАКЛОНА

Датчики наклона совместно с ГНСС-антеннами позволяют с точностью до 3 см определять положение отвала в режиме реального времени. Высокая точность навигации и позиционирования техники значительно повышает эффективность машины, что в итоге приводит к повышению уровня производительности.



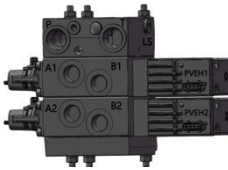
ПЛАНШЕТ EFT GD-1

Защищенный планшет работает под управлением ОС Android, максимально раскрывая все его возможности. Планшет, установленный в кабине оператора, даёт чёткое трехмерное представление о местности, дополненное данными в реальном времени о высоте, уклоне и прочие данные.



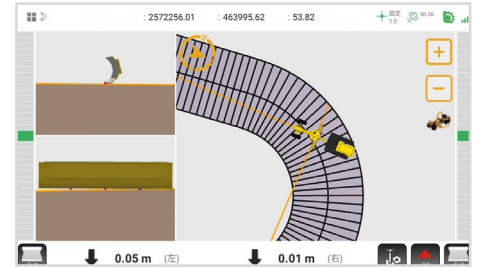
КОНТРОЛЛЕР

Совмещает в себе профессиональный ГНСС-приемник, который отслеживает все существующие глобальные навигационные спутниковые системы, обеспечивая высокую точность навигации в автономном режиме и сантиметровую точность в режиме RTK; 4G и УКВ модемы; а также блок управления всей системой, включая гидравлику.



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН

В составе системы управления грейдером EFT GD-1 используется гидравлика от компании Danfoss, которая не нуждается в представлении.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированное программное обеспечение, установленное на планшете, показывает положение грейдера на проектной поверхности и положение рабочего органа машины, а также указывает в графическом и цифровом виде объём необходимых работ для достижения проектной поверхности. Тем самым, создается цифровой двойник грейдера.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ:

- Двухантенный ГНСС-приемник геодезического класса в сочетании с высокоточными датчиками наклона, позволяет с высокой точностью управлять отвалом (до 2-3 см).
- Точная профилировка рельефа способствует повышению качества строительства.
- Система 3D-нивелирования позволяет значительно сократить перерасход материала за счет более высокой точности на всем участке работ, что особенно актуально для работы в ночную смену.
- Исключение разбивочных кольев и постоянного геодезического контроля.
- 3D-дисплей обеспечивает четкую визуализацию местности на строительной площадке.
- Доступный и интуитивно понятный интерфейс как для машиниста, так и для геодезиста (маркшейдера).
- Надёжное исполнение компонентов: пылевлагозащищённость, устойчивость к вибрациям.
- USB/Bluetooth интерфейсы на планшете для быстрого импорта и экспорта проектных данных.
- Получение RTK поправок от базовой станции через встроенный LTE или УКВ-модем.
- С помощью этой системы операторы всех уровней квалификации могут легко достичь необходимой точности и получить минимальные расхождения с проектными значениями.



Повышение эффективности



Экономия на материалах и рабочей силе



RTK технологии для получения сантиметровой точности



Простота применения системы оператором



ПЛАНШЕТ EFT GD-1	
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Android 11.0
ПРОЦЕССОР	Quad-Core, Cortex-A55 CPU (2.0 Гц)
ПАМЯТЬ	2 Гб (ОЗУ), 16 Гб (ПЗУ) Поддержка TF карты до 256 Гб
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 b/g/n, 2.4 Гц Поддержка MXT906B, UM980, P209 Bluetooth 4.2 LTE 4G/5G
ГНСС МОДУЛЬ	ГЛОНАСС, GPS, BEIDOU, GALILEO, QZSS, RNSS
ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИТА	IP65
СТАНДАРТ ВИБРАЗАЩИТЫ	MIL-STD-810
СТАНДАРТ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ISO16750
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-30°C до +70°C
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-40°C до +85°C
ДИСПЛЕЙ	10.1", 1024×600 пкс., 750 кд/м ² 5-точечный ёмкостный мультисенсорный экран
ИНТЕРФЕЙСЫ	RS232 (2 шт.); RS485; CAN (до 4); До 4 входов ADC_In (макс. 12 В); До 5 входов постоянного тока (макс. 12 В); До 5 входов ввода/вывода; AHD-камера (720×1080 px); USB 3.0; Ethernet; DC 12 В (2 шт.); Ethernet 100 Мбит/с; Микрофон; Встроенный динамик; Внешние динамики
ДАТЧИК	Поддержка G-сенсор
ПИТАНИЕ	Вход постоянного тока 5-36 В, защита от перегрузки напряжения
РАЗМЕРЫ	281×181×42 мм
МАССА	1.5 кг
КЛАВИШИ	Клавиша включения, пользовательская функциональная клавиша (2 шт.)
РАЗЪЕМЫ	SMA (радио, 4G-опция) TNC (GNSS-опция) (2 шт.) Авиационный разъем GX12 (опция) (4 шт.) VHDCI 26-контактный разъем

ГНСС-АНТЕННА	
ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ЧАСТОТ	BDS: B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b GPS: L1/L2/L5 GLONASS: G1/G2 GALILEO: E1/E5a/E5b/E6
ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИТА	GB/T 4208: IP67
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-40°C до +85°C
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-40°C до +85°C
РАЗМЕРЫ	156.2 × 140 × 55.5 мм
МАССА	634 г

ДАТЧИК НАКЛОНА	
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА	Угол наклона: ± 70° Угол крена: ± 180°
РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	< 0.05°
МАКС. УГЛОВАЯ СКОРОСТЬ	± 400°/с
ТОЧНОСТЬ В СТАТИКЕ	0.15°
ТОЧНОСТЬ В ДИНАМИКЕ	0.50°
ДИАПАЗОН	78 м/с/с
СКОРОСТЬ ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ	до 100 Гц
ПИТАНИЕ	4.9 В - 32 В
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	< 400 мВт
ИНТЕРФЕЙСЫ	CAN 2.0 J1939
КОРПУС	Пластик
ИНТЕРФЕЙС	Ampseal 16 6-позиций
ПЛОЩАДЬ ОСНОВАНИЯ	65 × 66 мм
КЛАСС ЗАЩИТЫ	IP 68, 69K (IP67 Mated)
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-40°C до +85°C
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-40°C до +85°C

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН	
МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	Порт P: 350 бар (5076 фунт./дюйм ²) Порт T: 25/40 бар (362/580 фунт./дюйм ²) Порт A/B и P: 130 л/мин. (34 галлона/мин)
РАСХОД МАСЛА, НОМИНАЛЬНЫЙ	Port A/B и P: 130 л/мин (34 галлона/мин)
SPOOL TRAVEL	±7 мм (±0,28 дюйма)
МАКСИМАЛЬНАЯ ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ПРИ 100 БАР	1 л/мин (61 дюйм ³ /мин)
МАКСИМАЛЬНАЯ ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ПРИ 200 БАР	1,5 л/мин (92 дюйма ³ /мин)
ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА (ВХОД)	Рекомендуемое: от +30 °C до +60 °C Минимум: -30 °C Максимум: +90 °C
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	От -30°C до +60°C
ВЯЗКОСТЬ МАСЛА	Рабочий диапазон: 12-75 мм ² Минимум: 4 мм ² Максимум: 460 мм ²
ФИЛЬТРАЦИЯ, МАКСИМАЛЬНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ISO 4406	18/16/13

КОНТРОЛЛЕР	
ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ЧАСТОТ	BDS: B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b GPS: L1/L2/L5 GLONASS: L1/L2 GALILEO: E1/E5a/E5b/E6 QZSS: L1/L2/L5/L6
ПРОТОКОЛ	NMEA 10 Гц
ПРОТОКОЛЫ УКВ	TRANSEOT; SATEL-3AS(25k); SATEL-3AS(12.5k); HITARGET19200; HITARGET9600; TRIMTALK450S; TRIMMARKIII; SOUTH19200; SOUTH9600; CHC19200; CHC9600
ЧАСТОТА	410-470 МГц
КАНАЛЫ	116 (100-115 настраиваемые)
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	4G, LTE-FDD/LTE-TDD/WCDMA/TD-SCDMA/CDMA/GSM Wi-Fi, 802.11 a/b/g/n, 2,4 ГГц, Встроенный веб-интерфейс
ИНДИКАЦИЯ	Световые индикаторы: индикатор спутников, данных и питания
РАЗЪЕМЫ	TNC (ГНСС, УКВ, GSM) (4 шт.); NANO-SIM; 26 Pin
ПИТАНИЕ	9-36 В, ≤3,5 Вт
РАЗМЕРЫ	220×135×57 мм
ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИТА	IP65
УДАРСТОЙКОСТЬ	Падение с высоты до 1.2 метров
ЗАЩИТА ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	Вибрация: GJB150.16A-2009 Удар: GB/T2423.5-2019 Соль: GJB 150.11A, 96 часов.
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-40°C до +75°C
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-40°C до +85°C



МЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ



EFT



www.eftgroup.ru

GD-1



www.eftgroup.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Россия, 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская д. 2, к. 2,
9 этаж, БЦ «Савеловский сити»
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00

КОНТАКТЫ

Отдел продаж:
8 (800) 444-18-40; info@eftgroup.ru
Техническая поддержка:
8 (800) 500-97-72; support@eftgroup.ru

Алматы

Казахстан, 050040, г. Алматы,
ул. Пирогова, д. 37, оф. 6
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
Отдел продаж: +7 (727) 339-6195; info@eft.kz
Техническая поддержка: +7 (727) 339-6194

Минск

Беларусь, 220012, г. Минск,
ул. Академическая, д. 6, к. 1, пом. 2
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
Отдел продаж: +375 (17) 360-1718; info@eft.by
Техническая поддержка: +375 (44) 550-5944

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Белгород

308009, пр-кт Славы, д. 67
График работы: Пн.-Пт.: с 9:00 до 18:00
+7 (472) 232-2101
belgorod@eftgroup.ru

Благовещенск

Региональный представитель:
Шушков Владимир Александрович
+7 (4162) 209-767
blgv@eftgroup.ru

Волгоград

400005, ул. Коммунистическая, д. 21, оф. 440
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (844) 296-5026
volgograd@eftgroup.ru

Вологда

160001, пр-кт Победы, д. 33, оф. 47
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (8172) 708-908
vologda@eftgroup.ru

Воронеж

394026, пр-кт Труда, д. 48, оф. 97
График работы: Пн.-Пт.: с 9:00 до 18:00
+7 (473) 233-3283
voronezh@eftgroup.ru

Екатеринбург

620085, ул. Ферганская, д. 16, оф. 424
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (343) 385-5834
ekb@eftgroup.ru

Ижевск

Региональный представитель:
Дудкин Игорь Александрович
+7 (341) 233-0337
izh@eftgroup.ru

Иркутск

664047, ул. Трудовая, д. 60, оф. 017
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (3952) 480-446
irk@eftgroup.ru

Казань

420073, ул. Шуртыгина, д. 17, оф. 104
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (843) 500-5548
kzn@eftgroup.ru

Кемерово

Региональный представитель:
Тулинов Артем Владимирович
+7 (3842) 457-774
kemerovo@eftgroup.ru

Краснодар

350059, ул. Уральская, д. 75/1, корп. 1 оф. 707
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (861) 201-8345
krd@eftgroup.ru

Красноярск

660075, ул. Маерчака, д. 16, оф. 510
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (391) 228-73-36
krasnoyarsk@eftgroup.ru

Нижний Новгород

603034, Комсомольское ш., д. 2а, оф. 510
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (831) 260-1271
nn@eftgroup.ru

Новосибирск

630048, пл. Карла Маркса, д. 7, оф. 1011
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (383) 383-2371
nsk@eftgroup.ru

Омск

Региональный представитель:
Голев Евгений Алексеевич
+7 (381) 221-8331
omsk@eftgroup.ru

Оренбург

460026, пр-кт Победы, д. 114, оф. 304
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (353) 240-0033
oren@eftgroup.ru

Пенза

Региональный представитель:
Козлов Антон Игоревич
+7 (841) 223-6534
penza@eftgroup.ru

Пермь

614077, ул. Аркадия Гайдара, д. 8Б, оф. 208
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (342) 254-0227
perm@eftgroup.ru

Ростов-на-Дону

344006, ул. Большая Садовая, д. 89, оф. 303
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (863) 322-2068
rnd@eftgroup.ru

Самара

443093, ул. Мяги, д. 10А, оф. 204
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (846) 255-0064
samara@eftgroup.ru

Санкт-Петербург

196247, Ленинский пр-кт, д. 153, оф. 345
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (812) 245-6535
spb@eftgroup.ru

Саратов

410012, ул. Рабочая, д. 145А, оф. 501
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (8452) 398-182
saratov@eftgroup.ru

Севастополь

Региональный представитель:
Федорусь Александр Владимирович
+7 (869) 277-7029
krym@eftgroup.ru

Ставрополь

355042, 1-й параллельный пр-д, д. 8, оф. 208
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (865) 220-5564
stav@eftgroup.ru

Тамбов

392000, ул. Мичуринская, д. 7, пом. 2а
График работы: Пн.-Пт.: с 9:00 до 18:00
+7 (4752) 723-773
tambov@eftgroup.ru

Тула

Региональный представитель:
Коровкин Кирилл Николаевич
+7 (4872) 636-716
tula@eftgroup.ru

Тюмень

625023, ул. Харьковская, д. 75, к. 1, оф. 813
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (345) 257-5352
tmn@eftgroup.ru

Улан-Удэ

670013, ул. Ключевская, д. 63, эт. 3, оф. 8
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (301) 220-4252
ulan@eftgroup.ru

Уфа

450008, ул. Ленина, д. 70, оф. 616
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (347) 200-8234
ufa@eftgroup.ru

Хабаровск

680022, ул. Воронежская, д. 47-А, оф. 1002
График работы: Пн.-Пт.: с 9:30 до 18:00
+7 (4212) 788-298
khab@eftgroup.ru

Челябинск

Региональный представитель:
Лазарчик Андрей Васильевич
+7 (919) 356-8794
chelyab@eftgroup.ru

Когда работать удобно - работа приносит удовольствие!