



## Інтеграція Цифрового датчика рівня палива ДУ-05 та GEOTAB GO9

Всі ми знаємо, що сьогодні моніторинг використання палива є важливою частиною систем GPS моніторингу автопарків. У платформі MyGeotab, Компанії GEOTAB, світового лідера в галузі телематики, вже кілька років інтегрован модуль Управління паливом, який надає дані з різних джерел про споживання палива транспортними засобами, інформацію про заправки, а також важливі показники про стан двигуна. Наші клієнти вже давно переконалися у високій точності даних про паливо у платформі MyGeotab, що дозволяє ефективно керувати витратами на паливо в автопарку та веде до значного скорочення витрат та оптимізації продуктивності підприємства.



**Kvinto Plus**  
*Smart Fleet Solutions*

## Ключові аспекти, де використовуються дані про паливо у платформі MyGeotab:

- ❖ Відстеження реального часу:
  - Платформа дозволяє відстежувати місцезнаходження транспортних засобів у реальному часі.
  - Аналізуючи дані, менеджери автопарку можуть виявити неефективні маршрути, надмірне простоювання та агресивне водіння, які збільшують витрату палива.
- ❖ Метрики споживання палива:
  - Платформа збирає дані про споживання палива, включаючи кількість використаного палива за поїздку або певний період.
  - Метрики, такі як економія палива (літри на кілометр), допомагають оцінити ефективність роботи транспортних засобів.
- ❖ Виявлення простою:
  - Надмірне простоювання витрачає паливо та збільшує викиди.
  - Платформа MyGEOTAB виявляє події простою та інформує менеджерів автопарку.
  - Вирішення проблеми простою може значно знизити витрати на паливо.
- ❖ Оптимізація маршрутів:
  - Відстеження координат допомагає оптимізувати маршрути, враховуючи фактори, такі як трафік, стан доріг та заправки.
  - Ефективні маршрути скорочують пробіг, час у дорозі та витрату палива.
- ❖ Попередження про технічне обслуговування:
  - Регулярне технічне обслуговування (наприклад, заміна масла, повороти шин) підвищує ефективність використання палива.
  - Платформа MyGEOTAB відправляє нагадування про технічне обслуговування на основі пробігу або напрацювання двигуна.
- ❖ Запобігання крадіжці палива:
  - Крадіжка палива - поширена проблема у транспортних компаніях.
  - Платформа MyGEOTAB виявляє різке падіння рівня палива, що вказує на можливу крадіжку.
- ❖ Геозони та заправки:
  - Геозони дозволяють визначити віртуальні межі на карті.
  - Менеджери автопарку можуть створювати геозони навколо заправок.

**З метою додаткового підвищення точності даних про фактичну витрату палива, фахівці Компанії Квінто-Плюс забезпечили можливість підключення Цифрового датчика рівня палива ДУ-05 до телематичного пристрою GEOTAB GO9, що дозволило інтегрувати інформацію від датчика рівня палива ДУ-05 до платформи MyGEOTAB.**

### Як розраховується фактична норма витрати палива на платформі MyGEOTAB?

Витрата палива розраховується з використанням комбінації даних про паливо, що повідомляється двигуном, імпортованих даних паливної картки та пройденої відстані, розрахованої за допомогою GPS. Потім фактична норма витрати палива розраховується як кількість палива, витрачене за поїздку на відстань, пройдену з цим паливом (миль на галон або л/100 км).



### **Цифровой датчик рівня палива ДУ-05.**

Датчик рівня ДУ-05 (далі по тексту – датчик) призначений для вимірювання рівня або об'єму рідини з відносною діелектричною проникністю від 1,8 до 3 у ємностях, баках, резервуарах (далі по тексту – баках) та видачі цифрового сигналу для відображення, передачі або реєстрації рівня, або обсягу зовнішніх пристроях.

Якісний візний датчик рівня палива ДУ-05 це покращена версія ДУ-02 призначена для точного контролю заправок, зливів та витрати дизельного палива. Принциповою перевагою є цифровий інтерфейс RS 485, що значно перевищує точність інших цифрових та аналогових ДУТ (датчиків рівня палива).

Дозволяє на відміну від аналогових датчиків знімати показання палива в максимально точному доволі не 1-2000 тисяч точок на банк, а вже 8000 точок у баку. Відрізняється більшою точністю, дозволяє отримувати відразу дані з датчика в літрах, є функція «клонувати» датчики під конфігурацію кожного паливного бака без його тарування.

**Усі моделі датчиків рівня палива сертифіковані в Україні та випускаються за зареєстрованими в Держстандарті України Технічними умовами.**

### **Основні переваги:**

- ❖ Висока точність. Похибка в статичному режимі не гірше + 0.1% від діапазону вимірювання.
- ❖ Вбудована гальванічна розв'язка.
- ❖ Температурна стабільність показань + 0,015 % на 1°C. Наявність алгоритму термокомпенсації показань датчика і вбудований датчик температури. Кожен датчик проходить індивідуальні кліматичні випробування.
- ❖ Взаємозамінність та «клонування» датчиків без тарування паливного бака. Оскільки всі калібрувальні та тарувальні дані «прошиваються» в датчик і архівуються програмним забезпеченням (монітором). Іншими словами, ви можете "клонувати" датчики під конфігурацію кожного паливного бака без його тарування.
- ❖ Збереження роздільної здатності після обрізки датчика. Незалежно від величини обрізки датчика, його роздільна здатність (кількість точок контролю) не зменшується і залишається спочатку визначеною при калібруванні.
- ❖ Калібрування на вибір: розрахункова, без використання палива; точна, з використанням палива.
- ❖ Можливість видачі даних в літрах. Датчик після тарування бака може видавати дані як у кодах, так і в літрах з точністю не гірше + 1 літр. При видачі даних у літрах споживачеві немає необхідності «підкладати» в користувальницьке програмне забезпечення таблиці тарівки і змінювати їх при заміні датчика або при перетаруванні бака.
- ❖ Гарантований Діапазон вимірювання, точок — від 1024 до 8191.

- ❖ Час усереднення даних — від 11 до 69 сек. Що дозволить найкращим чином адаптувати показання датчика під індивідуальні особливості паливного бака.
- ❖ Сумісність із цифровим індикатором рівня палива «ЦИТ».
- ❖ Повністю автоматизована система контролю параметрів датчиків в умовах виробництва.
- ❖ Понад міцний корпус з склонаповненого полімеру.
- ❖ Функціональне і зручне ПО для калібрування і тарування:
  - дозволяє виправляти помилки, допущені персоналом при таруванні баків;
  - дозволяє замінювати датчики без перетарировки бака;
  - автоматично зберігає в ПЕОМ параметри датчика, отримані при калібруванні і таруванні;
  - автоматично формує в готовому для друку вигляді Протокол введення датчика в експлуатацію;
  - виключає несанкціоноване зміни налаштувань датчика.

## Технічні характеристики цифрового датчика рівня палива ДУ-05

Довжина робочої частини датчика (базове виконання)	700мм (+/- 1 мм)*
Мінімальна довжина робочої частини датчика	300мм (після обрізки)
Напруга первинного джерела живлення постійного струму	9-30 В.
Струм споживання від джерела живлення	32 мА.
Максимальний діапазон виведення даних в кодї (вибирається користувачем після калібрування)	0 ... +1023 біт., 0 ... 2047 біт., 0 ... 4095 біт., 0...8191 біт.
Основна допустима похибка вимірювання в статичному режимі	+/- 0,1% (від діапазону при 0 ... +1023 біт)
Роздільна здатність по виходу в кодах	0,1% (при 0 ... 1023 біт)
Максимальне значення виведення даних в літрах	16380 літрів
Максимальне число точок тарировки	254
Максимальний обсяг таріруемой ємності	65500 літрів
Період усереднення результатів вимірювань в динамічному режимі	12 або 25 сек. (вибирається користувачем)
Цифровий інтерфейс (вибирається при замовленні)	RS485 або RS232
Діапазон робочих температур	від мінус 40° до + 85°
Діапазон вимірюваних значень температури датчика	від мінус 40° до + 100°
Точність вимірювання температури	+/- 1°
Ступінь захисту корпусу від пилу і вологи	IP68

\* Датчики, з довжиною робочої частини відмінною від базової (від L = 300 мм до L = 3000 мм з кроком ΔL = 100 мм), виготовляються під замовлення і можуть обрізатися не більше, ніж на 40% від вихідної довжини.

## Як підключається цифровий датчик рівня палива ДУ-05

Щоб використовувати бездротовий BLE датчик рівня палива, Вам насамперед необхідно зареєструватися у хмарній платформі керування автопарком MyGeotab. Датчик рівня палива монтується інженерами в бак автомобіля та починає передавати дані на спеціальний пристрій GEOTAB IOX-RS232, який у свою чергу інтегрується з GEOTAB GO9 через стандартний порт розширення IOX на пристрої GO.



### Інструкції з встановлення IOX

**ВАЖЛИВО:** Для безпечного та правильного встановлення цього продукту краще довірити цю роботу сертифікованим установникам Geotab®, оскільки вони мають достатні технічні знання та досвід для відповідної установки.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Завжди читайте та дотримуйтесь усю інформацію з техніки безпеки, включаючи важливу інформацію щодо безпеки та обмежень використання, перед встановленням IOX. Перед встановленням від'єднайте пристрій GO від автомобіля і підключіть його після встановлення. Недотримання цих інструкцій та попереджень може призвести до втрати керування автомобілем та серйозних травм або пошкодження автомобіля.