

2022

Керівництво користувача
геоінформаційною системою
NaviTrack FCS (ємності)

01.05.2022

м.Одеса
ТОВ «Навітрек»



ПЕРЕДМОВА

1. Даний документ є керівництвом користувача ГІС по роботі з клієнтським програмним забезпеченням системи NAVITRACK FCS.
2. Система NAVITRACK FCS призначена для вирішення різних транспортних завдань з використанням супутникової навігації GPS.

ЗМІСТ

1. ОПИС ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	4
2. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.....	4
3. СКОРОЧЕННЯ.....	5
4. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «NAVITRACK».....	5
5. ВИМОГИ ДО КАНАЛУ ПЕРЕДАЧІ/ПРИЙОМУ ДАНИХ (ІНТЕРНЕТ WWW).....	6
6. АВТОРИЗАЦІЯ.....	6
7. РОЗДІЛ «ЄМНОСТІ»	6
8. РОЗДІЛ «ЗВІТИ»	8
9. ПОБУДОВА КОРИСТУВАЛЬНИЦЬКИХ ЗВІТІВ.....	8
10. ЕКСПОРТ ЗВІТІВ	10
11. РОЗДІЛ «ГРАФІКИ»	10
12. КАРТКА ЄМНОСТІ.....	12
13. УСУНЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕПОЛАДОК У РОБОТІ.....	16
14. КОНТАКТИ СЕРВІСНОГО ЦЕНТРА	16

1. ОПИС ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1.1 Призначення програмного забезпечення.

Програмне забезпечення «Navitrack FCS» являє собою систему моніторингу стаціонарних об'єктів на основі технології GPS.

Програмне забезпечення дозволяє відображати в режимі реального часу стан контрольованих об'єктів, будувати аналітичні звіти, різні графіки, а також інформувати оператора про всі події, що відбуваються:

- необхідність повірки лічильника;
- необхідність повірки рівнеміра;
- перевищення верхнього граничного рівня основної рідини;
- досягнення нижнього граничного рівня основної рідини;
- перевищення верхнього граничного рівня підтоварної води;
- досягнення нижнього граничного рівня підтоварної води;
- заправка (ДУТ);
- заправка (Shelf);
- відкриття люка резервуару.

Термін зберігання інформації про об'єкти, які знаходяться в програмі становить 36 місяців (залежить від обраного тарифного плану). Програмне забезпечення підтримує багатомовний web-інтерфейс.

1.2 Принципи роботи системи моніторингу.

Отримання інформації про стан контрольованих об'єктів здійснюється за рахунок використання GSM / GPS-терміналів (модулів) та встановлення рівнемірів у ємності.



Рисунок 1-1. Принцип роботи системи

Термінал встановлюється на об'єкт і збирає інформацію про роботу встановлених на об'єкті рівнемірів та лічильників. Вся зібрана інформація передається на сервер і зберігається в базі даних. Користувачі системи одержують інформацію з сервера через Web-браузер.

2. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Для цілей цього стандарту застосовуються терміни та визначення, включаючи наведені нижче терміни та визначення.

Web-браузер – програмне забезпечення для перегляду сторінок в мережі інтернет.

Термінал – пристрій для передачі зібраних даних на сервер.

Сервер – програмно-апаратне забезпечення для збору, зберігання і обробки даних переданих терміналом.

Логін – кодове ім'я, що надається в момент підписання договору.

Пароль – індивідуальне слово або набір знаків призначених для підтвердження повноважень, надається в момент підписання договору.

Графіки – графічне відображення значення параметра відносно часу.

3. СКОРОЧЕННЯ

ГІС – геоінформаційна система.

GPS – система глобального позиціонування.

GSM – глобальні системи для мобільних комунікацій.

GPRS – система, яка виконує обмін даними з іншими пристроями GSM в мережі і з зовнішніми мережами, в тому числі інтернет.

ГНСС – глобальна навігаційна супутникова система

ПК - персональний комп'ютер.

URL – єдиний покажчик ресурсів, стандартизований спосіб запису адреси ресурсу в мережі інтернет.

4. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «NAVITRACK»

Апаратні вимоги до ПК оператора / адміністратора

- **Монітор** – роздільна здатність екрана починається з 1600×900
- **Центральний процесор** – 1600 Hz.
- **Оперативна пам'ять (ОЗУ)**- 1 Гб.
- **Відеоадаптер (VGA)** – інтегрований або зовнішній, 128 Мб.
- **Комп'ютерна мишка**
- **Клавіатура**
- **Операційна система (ОС)** – Windows® 7/ 8/10, MAC OS, UNIX, *NIX, GNU/LINUX.

Попередньо встановлений браузер останньої доступної версії (Chrome®, Mozilla Firefox®, Opera®) ПК – повинен бути підключений до мережі Інтернет (WWW). Вказані мінімальні апаратні вимоги. При недотриманні даних вимог, робота системи не гарантується.

Оснащеність і потужність Вашого комп'ютера також впливають на швидкість роботи браузера, а відповідно і ПЗ NAVITRACK®. Основну роль в продуктивності браузера грає центральний процесор і об'єм оперативної пам'яті. Багатоядерність процесора в більшості браузерів не має ніякого значення. Винятком є браузер Google Chrome, який може в своїй роботі використовувати більше одного ядра процесора. У зв'язку з усім вищевикладеним можна сформулювати наступні мінімальні вимоги до комп'ютера:

- **центральний процесор з тактовою частотою 1,6 Гц**
- **оперативна пам'ять 1 Гб.**
- **а також рекомендовані характеристики:**
- **центральний процесор з тактовою частотою від 2,4 Гц (якщо буде використовуватися браузер Google Chrome, то дво- і більш ядерний)**
- **оперативна пам'ять від 2 Гб.**

Ще один момент, який слід враховувати - це розмір і роздільна здатність монітора (вважається, що браузер використовується в повноекранному режимі). Чим більше роздільна здатність монітора, тим більшу кількість інформації доводиться обробляти центральному процесору, а також запитувати з сервера. Можуть виникнути ситуації, коли на моніторі з діагоналлю 17 дюймів програма буде працювати нормально, а вже на моніторі в 22 дюйма буде «гальмувати». Один з варіантів вирішення даної проблеми на великих моніторах- це використання браузера не на весь екран. Дана проблема особливо актуальна для карт при низькій швидкості інтернет-підключення.

5. ВИМОГИ ДО КАНАЛУ ПЕРЕДАЧІ/ПРИЙОМУ ДАНИХ (ІНТЕРНЕТ WWW)

Дані вимоги визначають можливість використання для користувача інтерфейсу системи. Під поняттям - «можливість використання», мається на увазі наявність каналу для обміну даними між сервером, клієнтським інтерфейсом і сервісами з надання картографічного матеріалу (якщо такі задіяні).

Канал даних повинен мати пропускну здатність не менше 1024 кб / с (1 Мб / с). В іншому випадку можливе зменшення швидкості реагування призначеного для користувача інтерфейсу на дію користувача.

Антивірусні програми, встановлені на комп'ютері і контролюючі мережевий трафік, можуть сильно уповільнити роботу браузера, а також отримання актуальних даних по об'єктах. Якщо система моніторингу «пригальмовує», то в налаштуваннях антивірусної програми можна додати Navitrack® в виключення, щоб не перевірявся мережевий трафік, або просто відключити мережевий моніторинг на час використання Navitrack®. Також можна створити правило, яке дозволяє системі Navitrack® будь-яку мережеву активність.

6. АВТОРИЗАЦІЯ

Для авторизації необхідно перейти по раніше наданим URL адресом і ввести «Логін» та «Пароль» в запропоноване вікно авторизації, після чого натиснути «Увійти».



Рисунок 6-1. Вхід в систему

Після вдалої авторизації відбудеться автоматичний вхід в систему. У разі введення невірного логіна або пароля, ви побачите відповідне повідомлення про помилку. Спробуйте знову, попередньо переконавшись в правильності введення символів. Перевірте регістр, а також активна мова введення.

7. РОЗДІЛ «ЄМНОСТІ»

Розділ «Ємності» відображає основну інформацію про ємності і має наступні вкладки:

- Таблиця;
- Карта.

Вкладка «Таблиця» – список відстежуваних на даний момент ємностей. Відображає поточний стан ємності в режим реального часу у формі таблиці із стовпцями:






- **Компанія** – назва компанії, якій належить ємність;
- **Склад** – назва складу (вказується місцезнаходження ємності або номер АЗС);
- **Найменування** – назва ємності;

- **Тип палива** – містить інформацію про тип палива у ємності;
- **Час** – дата останнього оновлення даних рівнеміра;
- **Обсяг палива (у літрах)** – відображає обсяг палива в ємності у літрах;
- **Вільний обсяг палива** – відображає вільний обсяг палива у ємності;
- **Обсяг палива (у відсотках)** – відображає обсяг палива в ємності у відсотках;
- **Обсяг палива (при 15С)** – відображає обсяг палива в ємності при температурі 15С (за умови, що дана функція передбачена Вашим тарифним планом);
- **Рівень палива** – відображає рівень палива в ємності у міліметрах;
- **Вага палива** – відображає вагу палива в ємності у кілограмах;
- **Температура** – відображає температура палива у ємності;
- **Щільність** – відображає щільність палива у ємності (обчислюється математично).

Компанія	Склад	Найменування	Тип палива	Час	Обсяг палива, л	Вільний обсяг палива, л	Обсяг палива, %	Обсяг палива (Т = 15С), л	Рівень палива, мм	Вага палива, кг	Температура, С	Щільність, кг/л
Навітрек, ТОВ	АЗС 1	Газ	газ	11.04.2022 14:18	682,0	8 653,0	7,31	696,8	196,6	373,5	6,0	0,548
Навітрек, ТОВ	АЗС 1	ДП	ДП	11.04.2022 14:18	726,0	9 837,0	6,87	730,4	263,7	605,9	8,0	0,835
Навітрек, ТОВ	АЗС 2	Газ	газ	11.04.2022 14:19	275,0	4 570,0	5,68	280,2	144,3	150,2	7,0	0,546
Навітрек, ТОВ	АЗС 2	ДП	ДП	11.04.2022 14:19	342,0	8 660,0	3,80	343,8	74,6	285,2	9,0	0,834
					2 025,0	31 720,0	6,00	2 051,1	0	1 414,7	7,5	0,691

Рисунок 7-1. Вкладка «Таблиця» програмного забезпечення «NaviTrack FCS»

Додаткове меню у правому верхньому кутку дозволяє:

- відобразити місцезнаходження ємності на мапі. Для цього необхідно виділити ємність, нажавши на нею лівою клавiшею миші, та натиснути кнопку  ;
- відобразити Картку Ємності. Для цього необхідно виділити ємність, нажавши на нею лівою клавiшею миші, та натиснути кнопку  ;
- зберегти таблицю у форматі .XLSX. Для цього необхідно натиснути кнопку  ;
- зберегти таблицю у форматі .DOCX. Для цього необхідно натиснути кнопку  ;
- зберегти таблицю у форматі .XML. Для цього необхідно натиснути кнопку  .

Вкладка «Карта» – відображення ємностей з використання картографічних даних.

За допомогою меню у лівій частині екрану, необхідно обрати ємності для відображення їх місцезнаходження на карті:

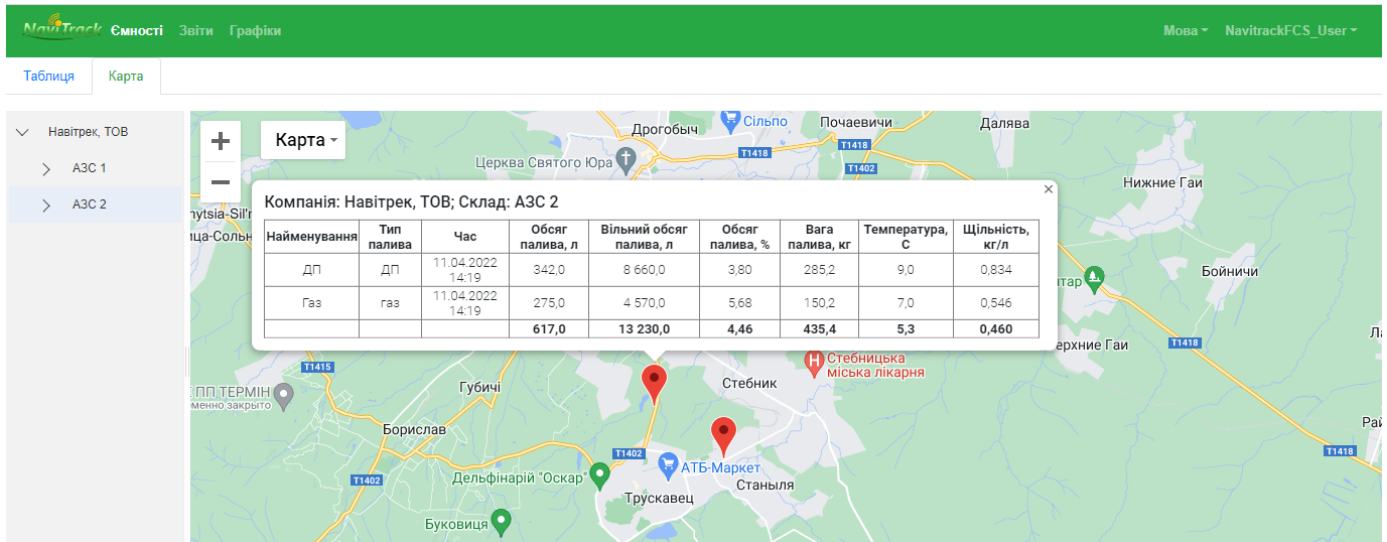


Рисунок 7-2. Вкладка «Карта» програмного забезпечення «NaviTrack FCS»

8. РОЗДІЛ «ЗВІТИ»

Для формування звітів необхідно в Меню вибрати розділ «Звіти».

Відкриється вікно звітів, де Ви можете отримати звіт в режимі реального часу в вікні браузера або експортувати у файли різних форматів.

У режимі звітів вікно браузера можна розділити на 2 сектори:

- в лівій частині визначаються параметри звіту;
- в правій частині відкривається сам звіт.

Розміри панелей можна змінювати. Для цього необхідно клацнути на повзунку лівою кнопкою миші і, утримуючи її, перемістити його вправо / вліво.

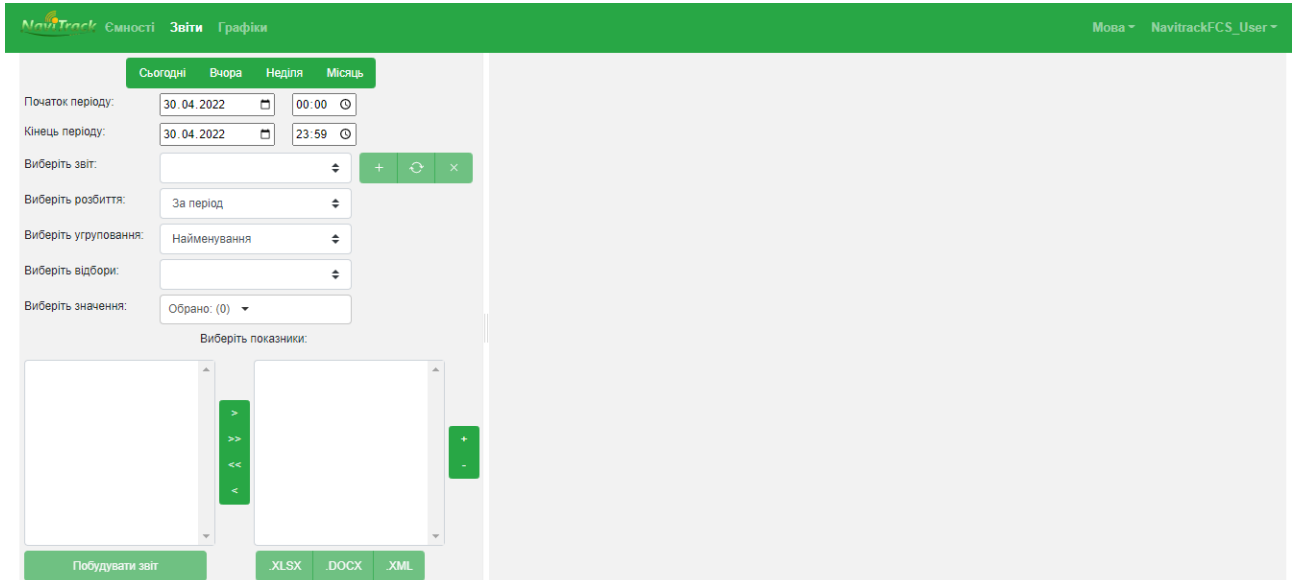


Рисунок 8-1. Головне вікно розділу «Звіти»

9. ПОБУДОВА КОРИСТУВАЛЬНИЦЬКИХ ЗВІТІВ

Для того, щоб побудувати користувальницький звіт потрібно обрати необхідний період звіту:

Рисунок 9-1. Вибір періоду звіту

Також можливо скористатися швидким вибором періоду нажавши на кнопки: «Сьогодні», «Вчора», «Неділя», «Місяць». Кожна з них відповідає певному періоду, відповідно назви кнопки.

Далі потрібно вибрати один з видів звітів в випадаючому списку «Звіти користувача»:

Рисунок 9-2. Вибір користувацьких звітів

Далі обираємо розбиття по днях або за період і необхідні ємності для побудови звіту. Після цього натискаємо кнопку «Побудувати звіт».

Рисунок 9-3. Вибір параметрів для побудови звіту

Результат звіту буде виведений в правій частині екрана.

Базовый отчет							
Компанія: Навітрек, ТОВ							
Початок періоду: 07.04.2022 00:00							
Кінець періоду: 08.04.2022 23:59							
Дата	Склад	Найменування	Серійний номер	Обсяг продукту на початок періоду, л	Обсяг продукту на кінець періоду, л	Приймання продукту, л	Злив продукту, л
07.04.2022	АЗС 1	Газ	00000275	1 155,0	1 054,0	0	101,0
07.04.2022	АЗС 2	Газ	00000273	1 365,0	973,0	0	392,0
				2 520,0	2 027,0		493,0
08.04.2022	АЗС 1	Газ	00000275	1 054,0	984,0	0	70,0
08.04.2022	АЗС 2	Газ	00000273	973,0	545,0	0	428,0
				2 027,0	1 529,0		498,0
				4 547,0	3 556,0		991,0

Рисунок 9-4. Приклад звіту

10. ЕКСПОРТ ЗВІТІВ

Сформовані звіти можна експортувати в інші формати. Для цього біля кнопки «Побудувати звіт» не обрати потрібний формат:



Рисунок 10-1. Експорт звітів

За замовчуванням документ зберігається в папку збереження завантажених файлів з інтернету, якщо на комп'ютері не налаштовано інакше.

Далі можна працювати зі звітом, як зі звичайним файлом. Зміни в ньому не будуть стосуватися звітів в програмі.

11. РОЗДІЛ «ГРАФІКИ»

Деяка інформація в звіті може бути представлена в графічному вигляді. Наприклад, це може бути графік зміни рівня палива або графік температури, що показує зміну температури палива на заданому часовому проміжку, графіки ваги палива та ін.

Модуль «Графік» пропонує наступні типи графіків для побудови:

- за обсягом палива;
- за обсягом палива (T=15C);
- по вазі палива;
- по температурі палива;
- за рівнем палива.

Для побудови графіків необхідно в Меню вибрати розділ «Графіки».

Рисунок 11-1. Розділ «Графіки»

Потім необхідно обрати період, аналогічно розділу «Звіти».

Обрати тип графіку із випадаючого списку, який призначений для вибору типу графіка або декількох графіків одночасно.

Обрати ємність для побудови і натиснути кнопку «Побудувати графік». Після цього в правій частині вікна буде виведений графік.

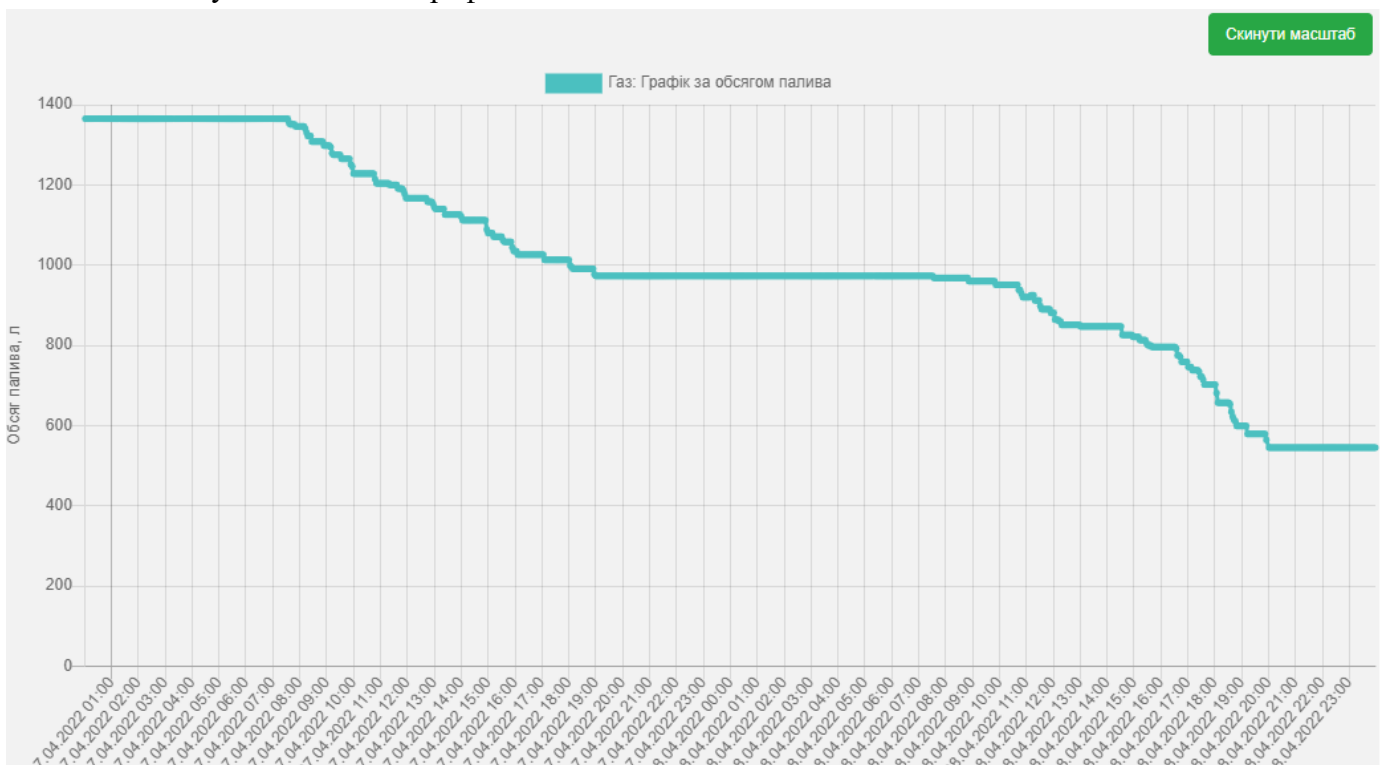


Рисунок 11-2. Приклад графіка за обсягом палива

Для збільшувати або зменшувати графіка необхідно прокрутити колесо миші і виділити потрібну ділянку. Графік буде збільшуватись або зменшуватись відносно положення курсора.

Також можна використовувати додаткові функцію «Сумарний графік», яка дозволяє об'єднати графіки однакового типу для різних ємностей:

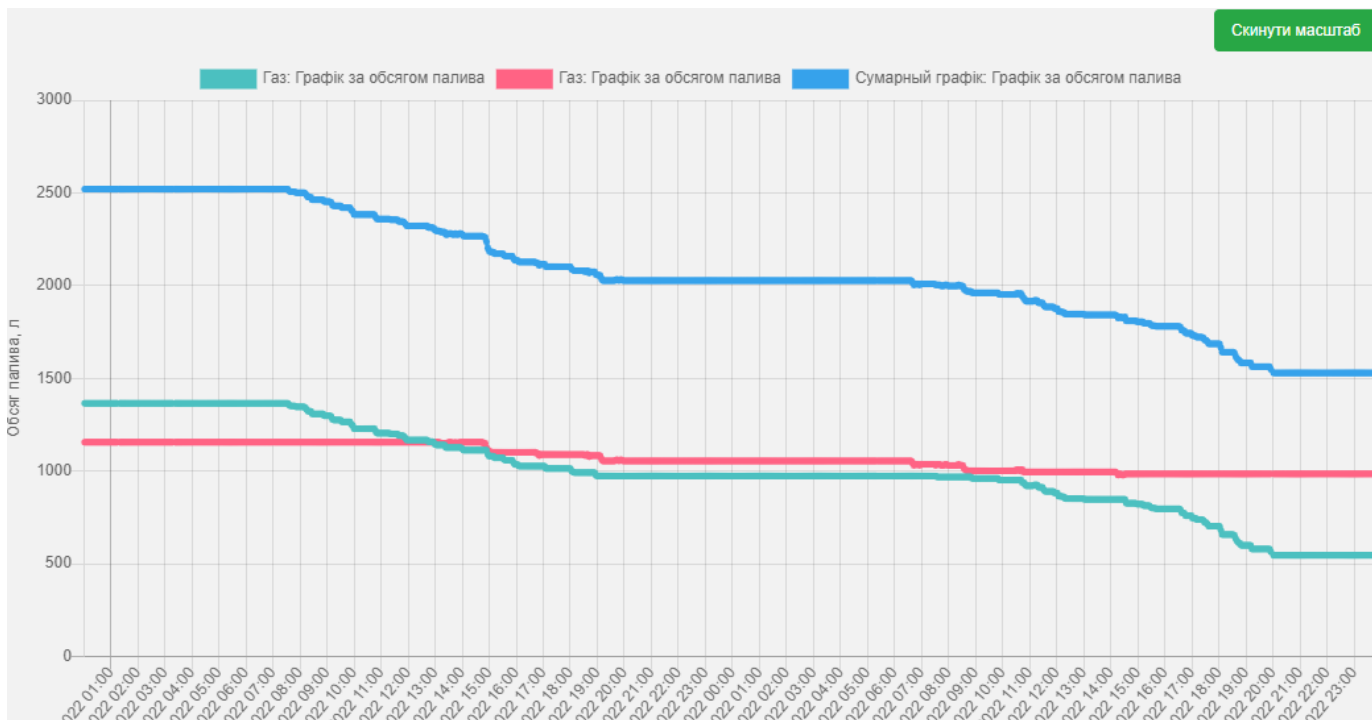


Рисунок 11-3. Приклад сумарного графіка за обсягом палива


Функція «Таблиця з даними» дозволяє при побудові графіка також будувати таблицю даних для цього графіка:

Побудувати графік									
Початок періоду									
Час	Обсяг, л	Обсяг облік, л	Обсяг різниця, л	Обсяг (T=15C), л	Обсяг облік (T=15C), л	Температура, C	Рівень, мм	Вага, кг	Вага облік, кг
07.04.2022 00:00	1 155,00	0	1 155,00	1 165,34	0	11,0	2 808,0	624,62	0
Кінець періоду									
Час	Обсяг, л	Обсяг облік, л	Обсяг різниця, л	Обсяг (T=15C), л	Обсяг облік (T=15C), л	Температура, C	Рівень, мм	Вага, кг	Вага облік, кг
07.04.2022 23:59	1 054,00	0	1 054,00	1 054,00	0	15,0	2 640,0	564,94	0
Різниця									
Час	Обсяг, л	Обсяг облік, л	Обсяг різниця, л	Приймання, л	Приймання облік, л	Злив, л	Злив облік, л		
23:59:00	101,00	0	101,00	0	0	101,0	0		

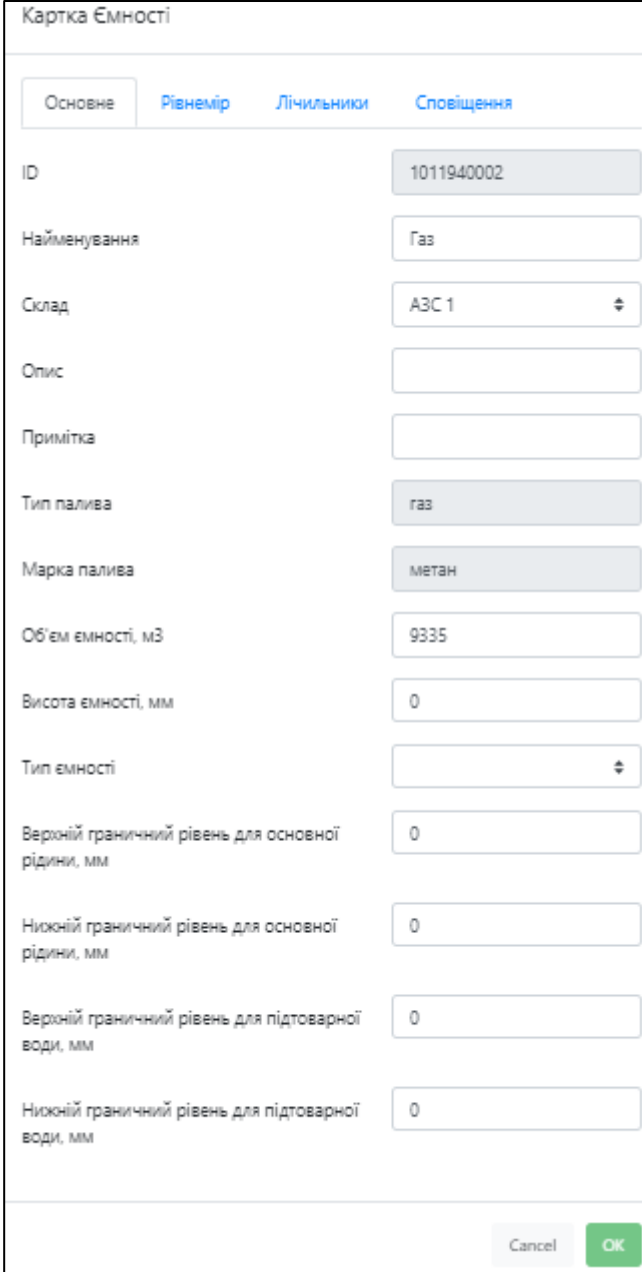
Рисунок 11-4. Приклад таблиці з даними

12. КАРТКА ЄМНОСТІ

В області «Картка Ємності» виводиться вся актуальна інформація про об'єкт. Для отримання

інформації по об'єкту необхідно виділити ємність, нажавши на нею лівою клявішею миші, та натиснути кнопку .

Вкладка «**Основне**» містить загальну інформацію за даною ємністю (найменування, склад, тип палива, марку палива і так далі).



Картка Ємності			
Основне	Рівнемір	Лічильники	Сповіщення
ID	1011940002		
Найменування	Газ		
Склад	АЗС 1		
Опис			
Примітка			
Тип палива	газ		
Марка палива	метан		
Об'єм ємності, м3	9335		
Висота ємності, мм	0		
Тип ємності			
Верхній граничний рівень для основної рідини, мм	0		
Нижній граничний рівень для основної рідини, мм	0		
Верхній граничний рівень для підтоварної води, мм	0		
Нижній граничний рівень для підтоварної води, мм	0		
		Cancel	OK

Рисунок 12-1. Картка Ємності

Введені дані в поля: «Верхній граничний рівень для основної рідини, мм», «Нижній граничний рівень для основної рідини, мм», «Верхній граничний рівень для підтоварної води, мм», «Верхній граничний рівень для підтоварної води, мм» використовуються для налаштувань тривожних повідомлень.

Вкладка «**Рівнемір**» містить загальну інформацію про рівнемір, встановлений у даній ємності (серійний номер, дату повірки, градуювальну таблицю і так далі).

Рисунок 12-2. Картка Ємності, Вкладка «Рівнемір»

Також в даному розділі у користувача є можливість вказати дату, номер сертифікату повірки рівнеміра та завантажити файл сертифіката.

Для перегляду файлу калібрування необхідно натиснути на назву файлу для його завантаження.

Вкладка «**Лічильники**» містить загальну інформацію про лічильники, встановлені на даній ємності (ім'я, вхід, напрямок та тип):

Ім'я	Вхід	Напрямок	Тип
Расходомер 1	FUEL1	Прямий	Счетчик

Рисунок 12-3. Картка Ємності, Вкладка «Лічильники»

У разі, якщо немає жодних встановлених лічильників, вкладка матиме вигляд:

Ім'я	Вхід	Напрямок	Тип
За обраними показниками немає даних			

Рисунок 12-4. Картка Ємності, Вкладка «Лічильники» у разі відсутності лічильників

Вкладка «**Сповіщення**» містить налаштування тривожних повідомлень:

Картка Ємності

Основне
 Рівнемір
 Лічильники
 Сповіщення

Повірка лічильника

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Надсилати повідомлення заздалегідь (день)

Повірка рівнеміру

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Надсилати повідомлення заздалегідь (день)

Верхній граничний рівень для основної рідини

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Нижній граничний рівень для основної рідини

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Верхній граничний рівень для підтоварної води

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Нижній граничний рівень для підтоварної води

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Заправка (ДУТ)

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Початковий час увімкнення повідомлення

Кінцевий час увімкнення повідомлення

Відкриття люка резервуару

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Початковий час увімкнення повідомлення

Кінцевий час увімкнення повідомлення

Заправка (Shelf)

Затримка на повторне спрацювання (сек)

Початковий час увімкнення повідомлення

Кінцевий час увімкнення повідомлення

Рисунок 12-5. Картка Ємності, Вкладка «Сповіщення»

Для увімкнення сповіщення необхідно активувати його за допомогою кнопки увімкнення ліворуч назви сповіщення.

Зверніть увагу, що для коректного сповіщення про настання тривожної події, у випадку з повідомленнями щодо перевірки лічильника чи рівнеміру повинна бути вказана початкова дата перевірки та задане значення «Надсилати повідомлення заздалегідь (днів)». Для повідомлення про перевищення граничних рівнів необхідно вказати ці рівні у розділі «Основне» Картки ємності. Для повідомлення при заправці (ДУТ), заправці (Shelf) та відкритті люку резервуара необхідно вказати початковий та кінцевий час, в проміжку якого будуть знаходитися тривожні повідомлення про настання цих подій.

Для отримання тривожних сповіщень необхідно підключили **TelegramBot**. Підключення бота відбувається за допомогою переходу за посилання у верхньому правому куті екрану:



Рисунок 12-6. Посилання для переходу в TelegramBot

Після переходу додаток Telegram запропонує відкрити бот у зручному для Вас варіанті – у додатку Telegram (у разі, якщо він завантажений на ПК) або у веб-браузері.

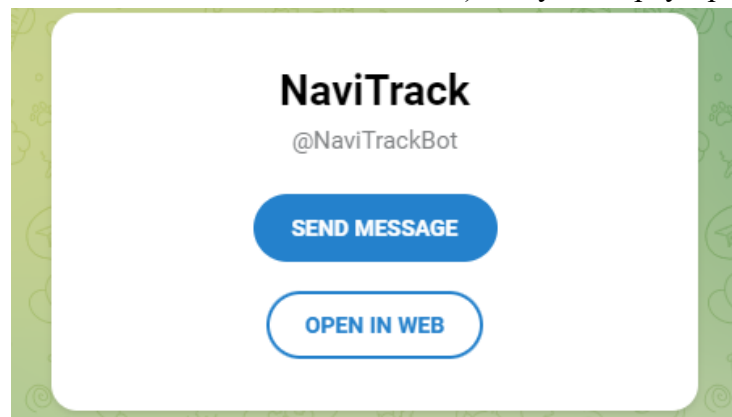


Рисунок 12-7. Вибір варіанту запуску бота

Далі, після переходу необхідно підписатись на нотифікації для того, щоб отримувати тривожні сповіщення.

У разі настання тривожної події бот відправить Вам відповідне повідомлення з інтервалом повторення вказаним у полі «Затримка на повторне спрацювання (сек)», значення якого вказується для кожного повідомлення окремо.

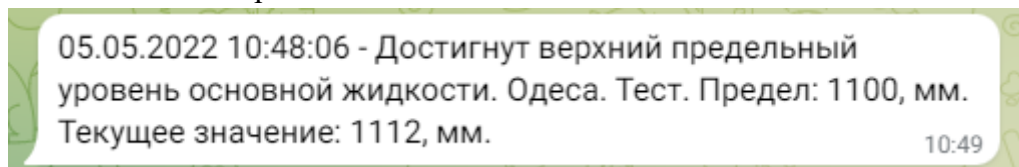


Рисунок 12-8. Приклад тривожного повідомлення

13. УСУНЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕПОЛАДОК У РОБОТІ

Для усунення багатьох проблем досить очистити КЕШ вашого браузера. Розділ буде доповнюватися в міру виникнення нових питань користувачів.

14. КОНТАКТИ СЕРВІСНОГО ЦЕНТРА

При виникненні питань з програмного забезпечення, рекомендуємо звертатися в Сервісний центр ТОВ «Навітрек» будь-яким зручним способом.

65009, Україна, м. Одеса, проспект Академіка Глушка, будинок 29, офіс 600

Телефон: +38 (048) 700-08-18;

+38 (050) 490-50-61,

+38 (067) 482-94-67

www.navitrack.com.ua

support@navitrack.com.ua

Skype: navi.track