

**Комплект мішеневих установок
радіокерованих
Програмне забезпечення**

**Інструкція з експлуатації
КМУР ПЗ 00.000 ІЕ**

Зміст

Програмний комплекс OTaMan.....	3
StaffEdit.....	3
OTaMan.....	6
Опис основних вкладок програми OTaMan.....	7
Вкладка «Особовий склад і напрямки».....	8
Вкладка «Полігон».....	8
Вкладка «Мішені».....	9
Вкладка «Результати».....	10
Налаштування декількох комплектів мішеневого обладнання.....	11
Налаштування каналу антени.....	11
Налаштування каналу підйомника.....	11
Налаштування чутливості датчика.....	12
Налаштування номеру мішені.....	12
Запуск вправи в автоматичному режимі.....	13
Можливі проблеми запуску вправи.....	13
Керування підйомниками в ручному режимі.....	14
Налаштування радіокерованої самохідної установки (возика).....	14

Програмний комплекс OTaMan

Програмний комплекс OTaMan призначений для автоматизованого керування полігонним мішеневим обладнанням і складається з наступних програм:

- **StaffEdit** — для редагування особового складу;
- **ExerciseEdit** — для створення і редагування вправ;
- **ExerciseManager** — для керування вправами;
- **OTaMan** — для управління мішеневим обладнанням.

StaffEdit

Для того, щоб виконувати вправи в автоматичному режимі з можливістю формувати відомість по закінченню стрільб, необхідно створити документ з описом особового складу підрозділу, який буде виконувати стрільби. Для створення і редагування цього документу призначена програма StaffEdit, або Редактор особового складу. Програма StaffEdit існує для платформ Linux і Windows, для 32-бітної архітектури (x86, win32) і для 64-бітної архітектури (x86_64, win64). Програму можна завантажити з сайту проекту <https://otaman.org.ua> для потрібної платформи і архітектури. Програма не потребує інсталяції і може бути запущена з переносного носія.

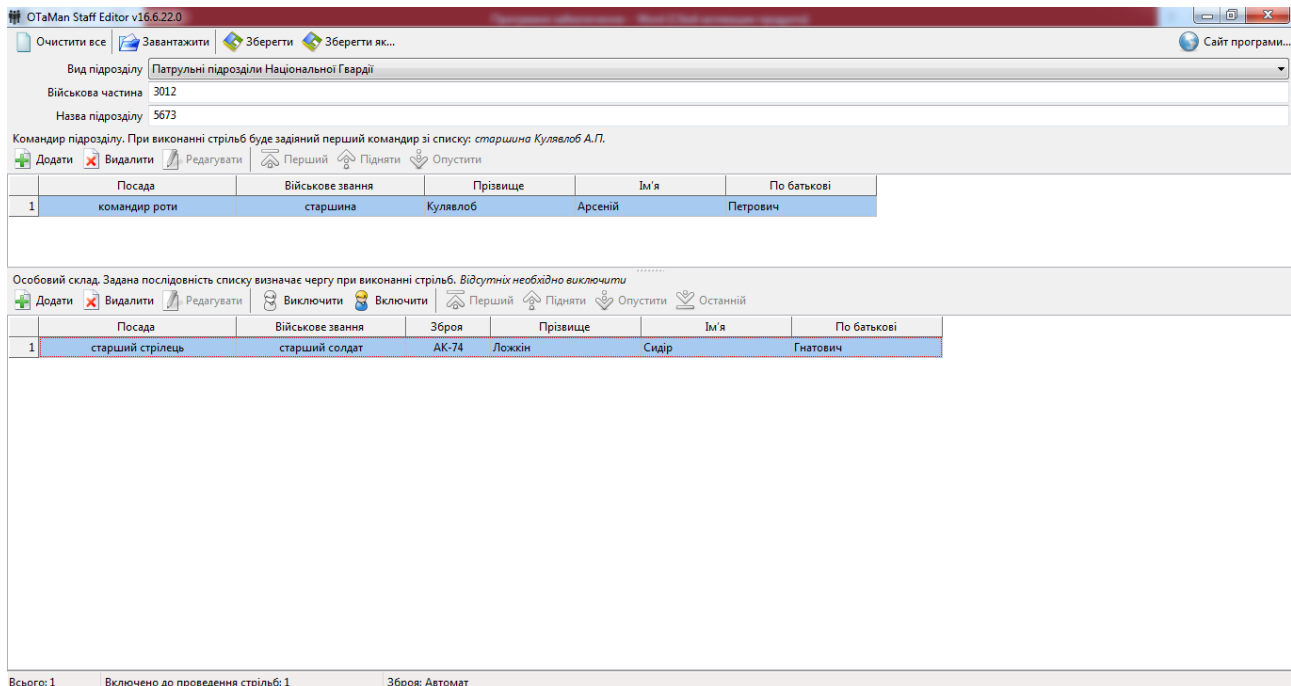


Рис. 1

У верхній панелі інструментів знаходяться такі функції:

- «Очистити все» очищає заповнені поля.
- «Завантажити» завантажує документ з файлу.
- «Зберегти» зберігає документ в файл.
- «Зберегти як» зберігає документ з новим іменем. Попередній збережений документ залишається незмінним.

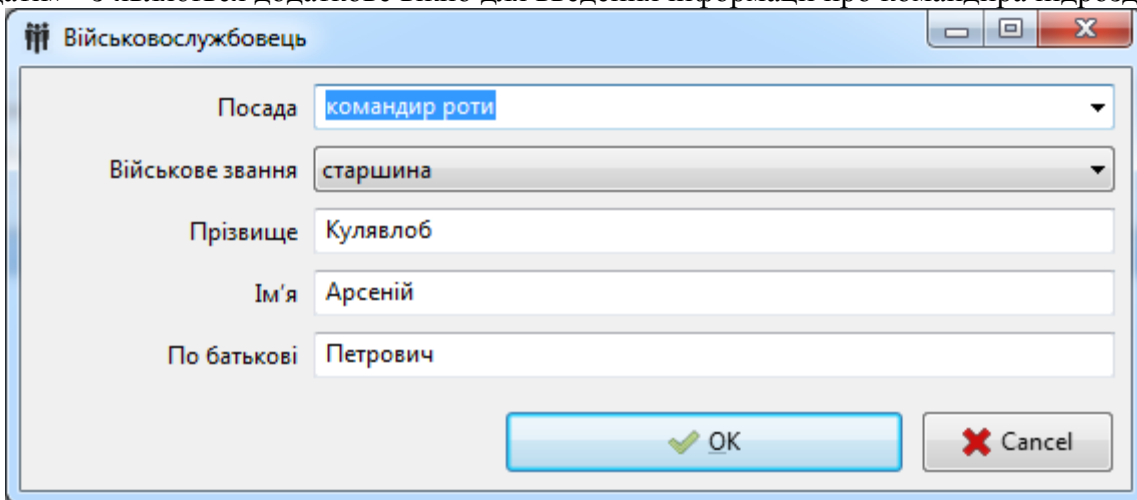
Далі потрібно заповнити усі поля:

- 1) Вибрати вид підрозділу.
- 2) Записати назву військової частини.
- 3) Записати назву підрозділу.

- 4) Додати командира підрозділу.
- 5) Додати особовій склад.

На панелі інструментів «Командир підрозділу» є такі функції:

«Додати» - з'являється додаткове вікно для введення інформації про командира підрозділу.



Вікно «Військовослужбовець» для введення інформації про командира підрозділу. Поле «Посада» містить «командир роти», «Військове звання» - «старшина», «Прізвище» - «Кулявлоб», «Ім'я» - «Арсеній», «По батькові» - «Петрович». Кнопки «OK» та «Cancel».

Рис. 2

«Видалити» - видаляє вибраного командира із списку.

«Редагувати» - відкривається додаткове вікно для редагування інформації вибраного командира. Можна запустити подвійним натисканням лівої кнопки миші.

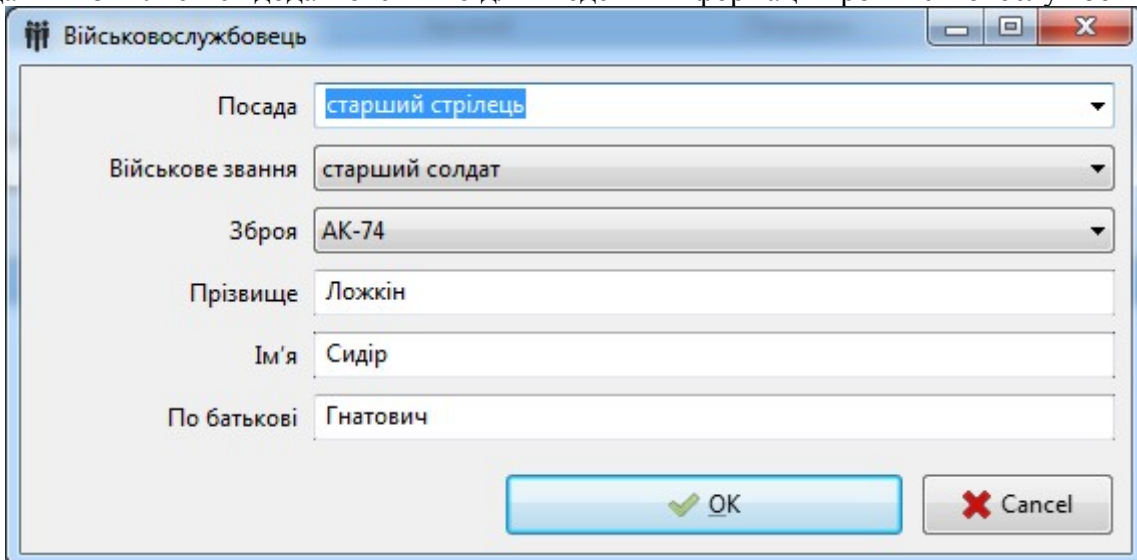
«Перший» - кількість доданих командирів в списку може бути декілька, але для відомості використовується перший в списку. Натиснувши «Перший», вибраний командир стане першим в списку.

«Підняти» - піднімає вибраного командира в списку на одну позицію вгору.

«Опустити» - опускає вибраного командира в списку на одну позицію вниз.

На панелі інструментів «Особовій склад» є такі функції:

«Додати» - з'являється додаткове вікно для введення інформації про військовослужбовця.



Вікно «Військовослужбовець» для введення інформації про військовослужбовця. Поле «Посада» містить «старший стрілець», «Військове звання» - «старший солдат», «Зброя» - «АК-74», «Прізвище» - «Ложкін», «Ім'я» - «Сидір», «По батькові» - «Гнатович». Кнопки «OK» та «Cancel».

Рис. 3

В цьому вікні потрібно звернути увагу на пункт «Зброя», для різних вправ використовується різний вид зброї. І в програмі ОТаМан будуть відображатися вправи тільки для вибраного виду зброї.

«Видалити» - видаляє вибраного командира із списку.

«Редагувати» - відкривається додаткове вікно для редагування інформації вибраного командира. Можна запустити подвійним натисканням лівої кнопки миші.

«Виключити» - виключає зі списку відсутнього військовослужбовця.

«Включити» - включає до списку військовослужбовця, який був виключений зі списку.

«Перший» - вибраний військовослужбовець буде першим в списку і першим починатиме стрільбу чи виконуватиме стрільбу з першого рубіжа.

«Підняти» - піднімає вибраного військовослужбовця в списку на одну позицію вгору.

«Опустити» - опускає вибраного військовослужбовця в списку на одну позицію вниз.

«Останній» - вибраний військовослужбовець буде останнім в списку і останній буде виконувати стрільбу.

Після введення інформації про особовий склад і збереження файлу на комп'ютері, його потрібно завантажити в програму OTaMan. Для цього потрібно з робочого стола запустити програму OTaMan і натиснути кнопку «Завантажити». Вибрати збережений файл і натиснути «ok».

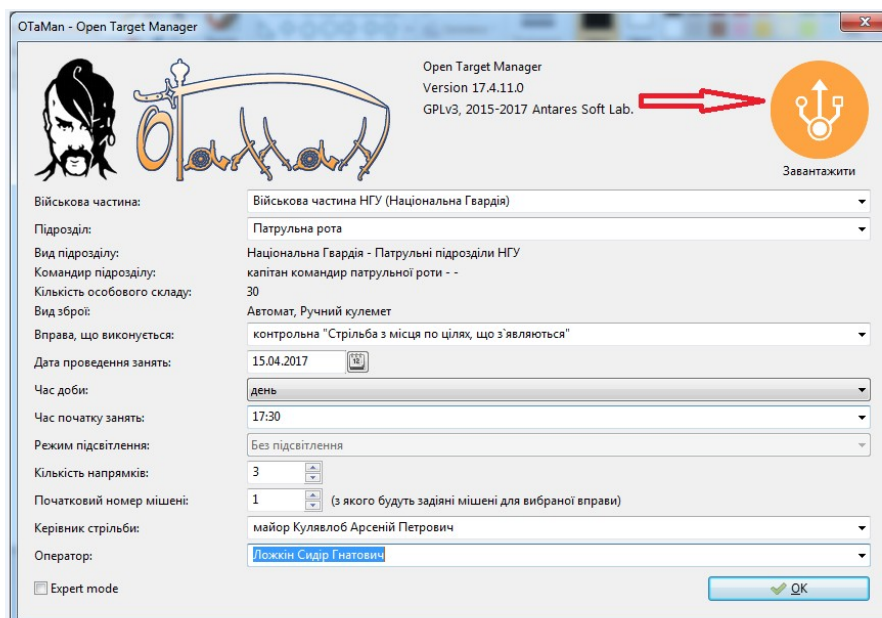


Рис. 4

OTaMan

Після запуску програми OTaMan відкривається діалогове вікно налаштування сеансу.

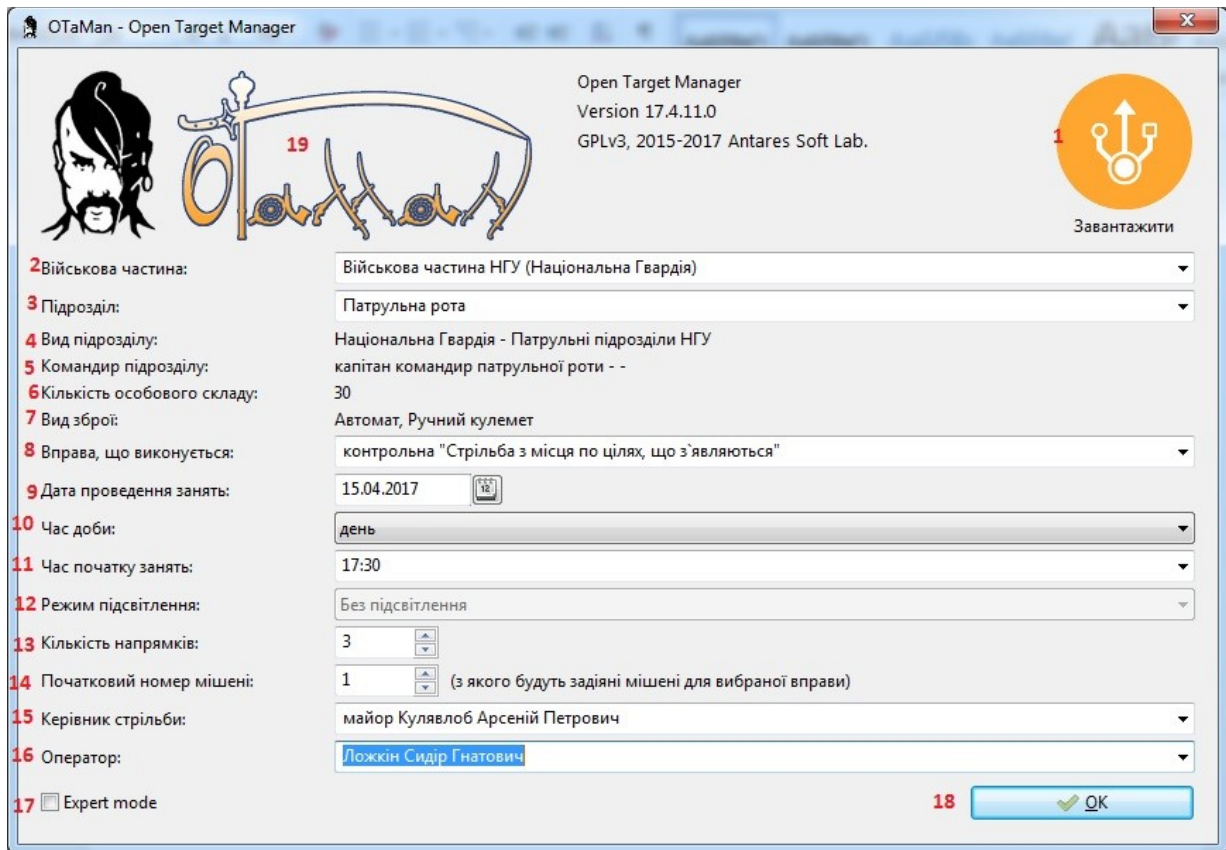


Рис. 5

- 1) «Завантажити» - завантажується файл, який створили в програмі **StaffEdit**.
- 2) «Військова частина» - вибирається назва військової частини.
- 3) «Підрозділ» - вибирається підрозділ військової частини
- 4) «Вид підрозділу» - вид підрозділу, який вказали в програмі **StaffEdit**.
- 5) «Командир підрозділу» - командир підрозділу, який в програмі **StaffEdit** стоїть на першому місці.
- 6) «Кількість особового складу» - кількість військовослужбовців, які є активними в програмі **StaffEdit** і будуть виконувати вправу.
- 7) «Вид зброї» - від вибраного виду зброї в програмі **StaffEdit** буде залежати, які вправи будуть відображатися в наступному пункті.
- 8) «Вправа що виконується» - із випадючого списку вибирається вправа, що буде виконуватися.
- 9) «Дата проведення занять» - дата, що буде використовуватися для формування відомостей.
- 10) «Час доби» - *день* - підсвітлення не буде використовуватися; *ніч* - буде увімкнене підсвітлення на підйомнику.
- 11) «Час початку занять» - час початку занять встановлюється автоматично, коли завантажується програма.
- 12) «Режим підсвітлення» - можна включити або відключити режим підсвітлення підйомника під час виконання вправи.

- 13) «Кількість напрямків» - від цього параметра буде залежати, скільки військовослужбовців одночасно може виконувати вправу в автоматичному режимі. Максимальне значення цього параметра - 10 напрямків. Якщо кількість напрямків вибрана меншою, ніж кількість мішеней, які виставлені на полігоні, то вони відображатися не будуть і не можуть використовуватися для виконання вправи.
- 14) «Початковий номер мішені» - якщо нумерація мішеней, які використовуються для виконання вправи, починається не з першого номеру, а наприклад з п'ятого, то потрібно встановити значення цього параметра рівним 5-ти.
- 15) «Керівник стрільби» - в це поле потрібно записати керівника стрільби.
- 16) «Оператор» - в це поле потрібно записати оператора.
- 17) «Expert mode» - це особливий режим програми, в якому дозволяється налаштовувати номер мішені, номер робочого каналу мішені і модему, чутливість датчика. (неправильне встановлення параметрів може призвести до відмови обладнання).
- 18) «Ok» - ця кнопка стає активною, якщо заповнені всі поля і дає змогу перейти до запуску програми, щоб виконувати стрільбу.
- 19) «OTaMan» - довідка про розробника і сайт програми.

Опис основних вкладок програми OTaMan

Вікно програми складається з кнопок управління (2,3,4,5,6,7), вкладок (8), робочої області для відображення інформації.

№	Зміна	Напрямок	Посада	Військове звання	Зброя	Прізвище	Ім'я	По батькові
1	1	1	старший стрілець	солдат	АКС-74	001	-	-
2	1	2	старший стрілець	солдат	АКС-74	002	-	-
3	2	1	старший стрілець	солдат	АКМ-47	003	-	-
4	2	2	старший стрілець	солдат	АКМ-47	004	-	-
5	3	1	старший стрілець	солдат	РПК-74	005	-	-
6	3	2	старший стрілець	солдат	РПК-74	006	-	-
7	4	1	старший стрілець	солдат	АК-74	007	-	-
8	4	2	старший стрілець	солдат	АК-74	008	-	-
9	5	1	старший стрілець	солдат	АК-74	009	-	-
10	5	2	старший стрілець	солдат	АК-74	010	-	-
11	6	1	старший стрілець	солдат	АК-74	011	-	-
12	6	2	старший стрілець	солдат	АК-74	012	-	-
13	7	1	старший стрілець	солдат	АК-74	013	-	-
14	7	2	старший стрілець	солдат	АК-74	014	-	-
15	8	1	старший стрілець	солдат	АК-74	015	-	-
16	8	2	старший стрілець	солдат	АК-74	016	-	-
17	9	1	старший стрілець	солдат	АК-74	017	-	-
18	9	2	старший стрілець	солдат	АК-74	018	-	-
19	10	1	старший стрілець	солдат	АК-74	019	-	-
20	10	2	старший стрілець	солдат	АК-74	020	-	-
21	11	1	старший стрілець	солдат	АК-74	021	-	-
22	11	2	старший стрілець	солдат	АК-74	022	-	-
23	12	1	старший стрілець	солдат	АК-74	023	-	-
24	12	2	старший стрілець	солдат	АК-74	024	-	-
25	13	1	старший стрілець	солдат	АК-74	025	-	-
26	13	2	старший стрілець	солдат	АК-74	026	-	-
27	14	1	старший стрілець	солдат	АК-74	027	-	-
28	14	2	старший стрілець	солдат	АК-74	028	-	-

Рис. 6

- 1) Відображається інформація про версію програми OTaMan і вправу, що буде виконуватися.
- 2) «Вибрати підрозділ/вправу» - програма перезавантажується і відкривається початкове вікно, в якому можна змінити підрозділ і вправу.
- 3) «Підготувати до вправи» - мішеням відправляється команда підготовки до вправи. Всі мішені опускаються і скинуть свої лічильники. Цю кнопку потрібно натиснути до початку вправи.
- 4) «Почати вправу» - кнопка стає активною, якщо присутні всі мішені, які потрібні для виконання вправи. Всі мішені знаходяться в положенні опущена і всі мішені на вкладки полігон відображаються зеленим кольором.

- 5) «**Завершити вправу**» - можна завершити вправу, не чекаючи автоматичного завершення і виставлення оцінок.
- 6) «**Довідка**» - довідка програми (знаходиться с стадії розробки).
- 7) «**Про ОТаMan**» - інформація про розробника програмного забезпечення і ліцензійну угоду.
- 8) Можна переключати вкладки (які будуть описані нижче), на яких знаходиться різна інформація і можна виконувати різні налаштування чи управління мішенями.
- 9) Інформація про підключений модем.

Вкладка «Особовий склад і напрямки»

На першій вкладці Рис. 6 відображається інформація про військовослужбовців, які будуть виконувати вправу, та зброю з якої вони повинні виконувати вправу. Тут потрібно звернути увагу на чергу стрільби військовослужбовців, в якій послідовності в таблиці записані, в такій і повинні виконувати вправу. Редагувати цей список можна в програмі StaffEdit, або натиснути правою кнопкою на прізвище і в контекстному меню підняти військовослужбовця(змінити чергу виконання вправи).

Вкладка «Полігон»

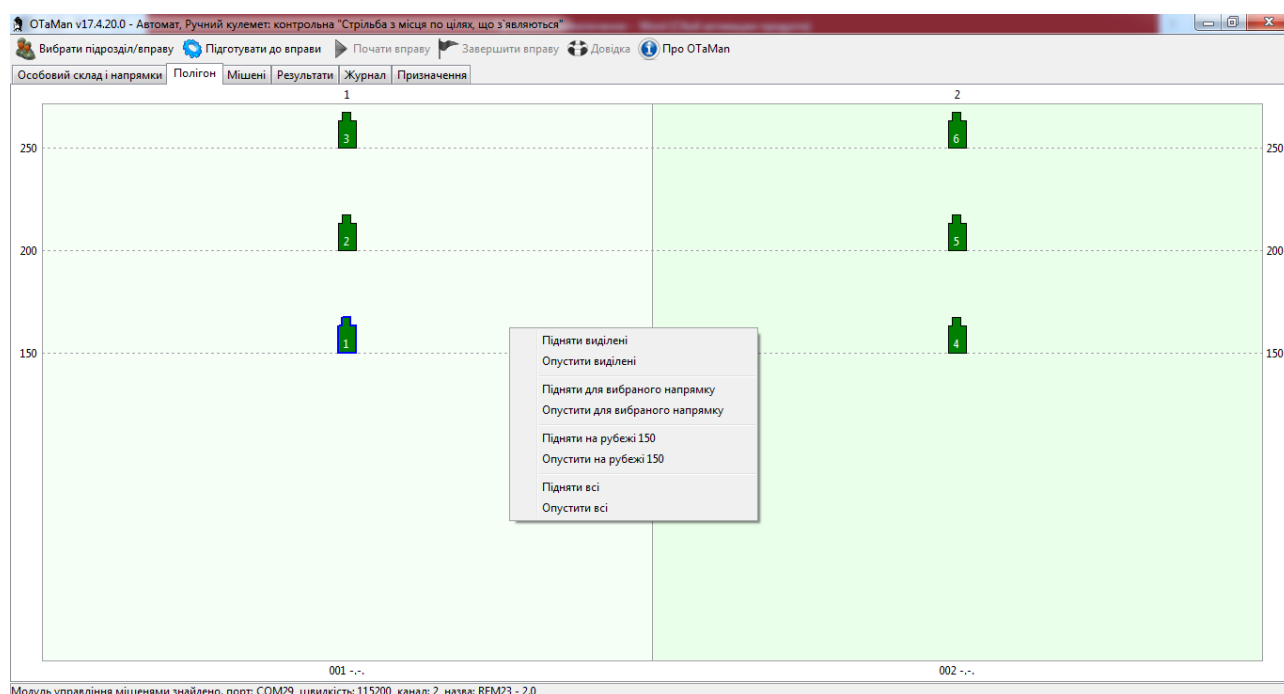


Рис. 7

Це основна вкладка, з якої можна управляти мішенями для виконання вправи. На цій вкладці відображається кількість напрямків, які ми встановили при запуску програми, кількість рубіжів. Відображаються мішені, які увімкнені і налаштовані на однаковий канал з модемом. Відображається стан мішені «піднята», «опущена», «аварія», «уражена», якщо навести мишкою на мішень, то з'являється додаткова інформація про мішень(рівень заряду акумулятора, рівень сигналу, та інше.)

Для управління мішенями можна використовувати контекстне меню, яке з'являється при натисканні правої кнопки миші (2) на відповідний рубіж, яким хочемо управляти, чи напрямком. В цьому меню можна виконати такі дії з мішенями: підняти/опустити виділені, підняти/опустити вибраний напрямок, підняти/опустити рубіж, підняти/опустити всі. Якщо

натиснути правою кнопкою миші по одній мішені, то опускати/піднімати можна тільки одну мішень або виділені.

Вкладка «Мішені»

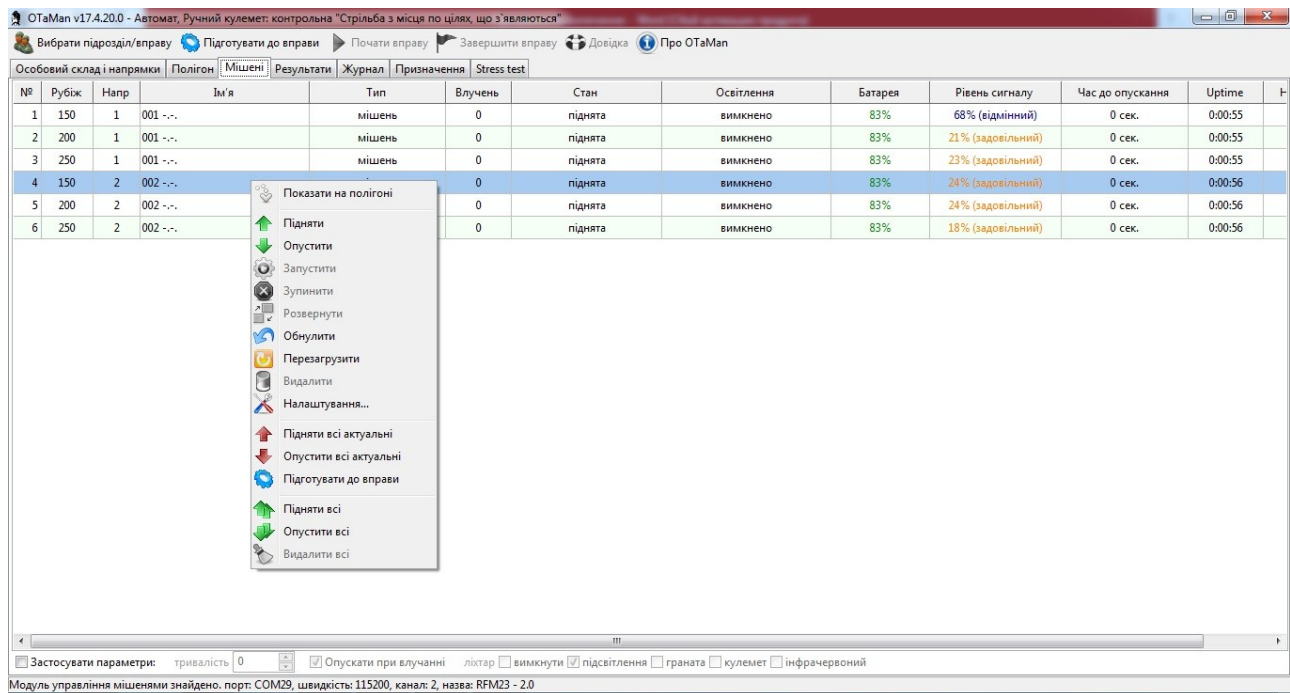


Рис. 8

На вкладці мішені з знаходиться більш детальна інформація всіх мішеней, тут можуть відображатися мішені, які увімкнені, але не використовуються для виконання вправи (такі мішені не мають рубіж і напрямку, але управляти з цієї вкладки ними можна). На вкладці мішені можна побачити номер мішені, рубіж, де вона повинна стояти (якщо управління виконується в автоматичному режимі), напрямок і прізвище військовослужбовця, який повинен виконувати вправу з даними мішенями. В стовбці «**Тип**» знаходиться інформація про тип мішені (легка мішень, середня мішень, тяжка мішень, самохідна установка(PCY) та інші). В стовбці «**Влучень**» міститься інформація про кількість влучень в мішень. Влучення фіксуються, якщо стан мішені піднята чи піднімається. В стовбці «**Стан**» відображається стан мішені (піднята, опущена, піднімається, опускається). В стовбці «**Освітлення**» відображається режим роботи освітлення мішені. В стовбці «**Батарея**» відображається рівень заряду батареї в процентах. Якщо рівень заряду батареї нижче 45%, то її бажано поставити на підзарядку. Якщо рівень заряду 10%, то працювати з підйомником забороняється. При рівні 1% підйомник відобразить стан помилки і реагувати на команди не буде. В стовбці «**Рівень сигналу**» відображається рівень прийнятого радіосигналу підйомником від антени. «**Час до опускання**» - якщо мішень була піднята із параметром опускати через заданий час, то в цьому стовбці буде відображатися час до опускання мішені в секундах. В стовбці «**Uptime**» відображається час роботи мішені від початку включення.

З самого низу вікна можна увімкнути функцію «**Застосувати параметри**». Її потрібно використовувати для ручного управління. Якщо поставити галочку «**Застосувати параметри**», то мішень буде підійматися з встановленими параметрами. Перший параметр «**Тривалість**» - це час в секундах, на який ми підіймаємо мішень, через заданий час мішень автоматично опуститься. Якщо встановлено «0», то мішень буде чекати команди опуститися від оператора. Якщо встановити «**Опускати при влучанні**», то при першому попаданні кулі

в мішень, вона автоматично опуститься і на вкладці «**Полігон**» рис. 7 мішень змінить колір. Якщо галочка вимкнена, то мішень буде рахувати кількість влучень в стовбці «**Влучень**». Інші параметри - це режими підсвітлення мішені. Всі ці параметри застосовуються під час підйому мішені.

Основні дії з мішенями можна виконувати в контекстному меню, яке з'являється натиснувши праву кнопку миші на конкретній мішені, на пустому полі, чи виділивши групу мішеней. В цьому меню можна виконати такі дії з мішенями: показати на вкладці «Полігон», підняти, опустити. Возика можна запустити, зупинити, розвернути.

Кнопка «**Обнулити**» обнуляє зафіксовані влучення.

«**Перезагрузити**» - відбувається повне перезавантаження мішені, цю функцію можна використовувати для скидання помилки мішені.

«**Видалити**» - видаляє з таблиці неактивні мішені, це можуть бути мішені, які вимкнули.

«**Налаштування**» - відкривається додаткове вікно, в якому можна змінити номер мішені, номер робочого каналу, чутливість датчика(ці налаштування будуть описані нижче).

«**Підняти всі актуальні**» - це ті мішені, які будуть використовуватися для виконання вправи і які відображаються на вкладці «Полігон».

Інші кнопки були описані вище.

Вкладка «**Результати**»

	Посада	Військове звання	Прізвище	Ім'я	По батькові	Зброя	Влучень	Оцінка	Мішені
1	старший стрілець	солдат	001	-	-	АКС-74	-	-	-
2	старший стрілець	солдат	002	-	-	АКС-74	-	-	-
3	старший стрілець	солдат	003	-	-	АКМ-47	-	-	-
4	старший стрілець	солдат	004	-	-	АКМ-47	-	-	-
5	старший стрілець	солдат	005	-	-	РПК-74	-	-	-
6	старший стрілець	солдат	006	-	-	РПК-74	-	-	-
7	старший стрілець	солдат	007	-	-	АК-74	-	-	-
8	старший стрілець	солдат	008	-	-	АК-74	-	-	-
9	старший стрілець	солдат	009	-	-	АК-74	-	-	-
10	старший стрілець	солдат	010	-	-	АК-74	-	-	-
11	старший стрілець	солдат	011	-	-	АК-74	-	-	-
12	старший стрілець	солдат	012	-	-	АК-74	-	-	-
13	старший стрілець	солдат	013	-	-	АК-74	-	-	-
14	старший стрілець	солдат	014	-	-	АК-74	-	-	-
15	старший стрілець	солдат	015	-	-	АК-74	-	-	-
16	старший стрілець	солдат	016	-	-	АК-74	-	-	-
17	старший стрілець	солдат	017	-	-	АК-74	-	-	-
18	старший стрілець	солдат	018	-	-	АК-74	-	-	-
19	старший стрілець	солдат	019	-	-	АК-74	-	-	-
20	старший стрілець	солдат	020	-	-	АК-74	-	-	-
21	старший стрілець	солдат	021	-	-	АК-74	-	-	-
22	старший стрілець	солдат	022	-	-	АК-74	-	-	-
23	старший стрілець	солдат	023	-	-	АК-74	-	-	-
24	старший стрілець	солдат	024	-	-	АК-74	-	-	-
25	старший стрілець	солдат	025	-	-	АК-74	-	-	-
26	старший стрілець	солдат	026	-	-	АК-74	-	-	-
27	старший стрілець	солдат	027	-	-	АК-74	-	-	-
28	старший стрілець	солдат	028	-	-	АК-74	-	-	-

Рис. 9

Після закінчення вправи вкладка «**Результати**» з'являється автоматично і на ній відображається результати виконання вправи, виставляється оцінка. По закінченню стрільб, коли всі військовослужбовці виконали вправу, можна натиснути кнопку «**Відомість**». Буде сформовано відомість, яку можна буде зберегти чи надрукувати.

На Вкладці «**Журнал**» міститься вся історія виконання стрільб, яку можна переглядати і роздрукувати.

На вкладці «**Призначення**» встановлюється параметр мішені, де вона стоїть. Мішень може бути: наземна, на возику, на ліфті.

Налаштування декількох комплектів мішеневого обладнання

Підйомники і антени можуть працювати на 40 різних каналах і не заважати один одному. Але щоб антена змогла передавати команди підйомнику, вони повинні працювати на однакових каналах. На заводі усі комплекти мішеневого обладнання програмуються на канал №2. Якщо потрібно на одному полігоні одночасно працювати з двома комплектами, то їх потрібно налаштувати на різні канали, щоб вони не заважали один одному.

Налаштування каналу антени і підйомникам здійснюється за допомогою антени, тому спочатку потрібно змінити канал підйомника, а потім переключити на канал антени. Щоб вони могли працювати на однакових каналах, обмінюватися інформацією, здійснювати управління підйомником.

Налаштування каналу антени

Якщо антена не підключена до комп'ютера, то з самого низу програми буде відображатись напис рис. 10 «Відсутній зв'язок з модулем управління мішенями. Перевірте підключення...». Потрібно перевірити кабель, яким підключається антена до модему і кабель USB. На модемі повинна горіти зелена лампочка живлення. Якщо вона не горить, перевірити живлення модему.



Рис. 10

Якщо антена підключена, буде відображатись напис рис. 11 з інформацією про: порт підключення; швидкість; канал; версію програмного забезпечення модему.

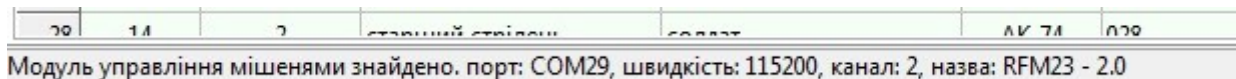


Рис. 11

Налаштування каналу: Запустити **OTaMan** з робочого стола → включити режим «**Expert mode**» → натиснути «**Ok**» → натиснути два рази лівою кнопкою миші по напису рис.11 →

повзунком встановити потрібний номер каналу рис. 12 → натиснути значок .

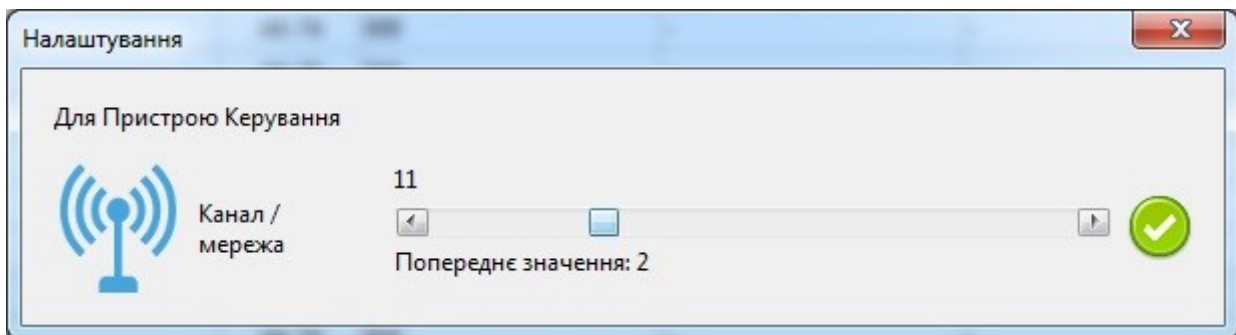


Рис. 12



Через декілька секунд з'явиться інформація про підключений модуль управління з встановленим номером каналу. Після налаштувань можна управляти підйомниками, які налаштовані на цей самий канал. На вкладки «**Полігон**» і «**Мішені**» повинні з'явитися нові мішені, які попередньо були налаштовані на відповідний номер каналу.

Налаштування каналу підйомника

Для того, щоб визначити, на який канал налаштований підйомник, можна переключаючи канали антени від 1 до 40, і перевіряючи вкладку мішені, знайти потрібного підйомника.

Його канал буде співпадати з каналом антени. В іншому випадку антена його не знайде. Щоб визначити, на який канал налаштований підйомник без використання комп'ютера, потрібно тумблер на підйомнику встановити в положення «Вкл.» і порахувати кількість спалахів індикатора «Аварія». Кількість спалахів буде відповідати номеру каналу.

Налаштування каналу підйомника: Запустити **OTaMan** з робочого стола → включити режим «Expert mode» → натиснути «Ok» → відкрити вкладку «Мішені» → натиснути праву кнопку миші на мішень(яку хочемо переналаштувати) → в контекстному меню натиснути кнопку «Налаштування» → з'явиться вікно рис. 13 → повзунком встановити

потрібний канал  Канал / мережа → натиснути значок .

На вкладці «Мішені» зникне мішень, яку налаштували на новий канал, вона уже буде працювати на новому каналі. І щоб нею управляти, потрібно налаштувати антену на той самий канал.

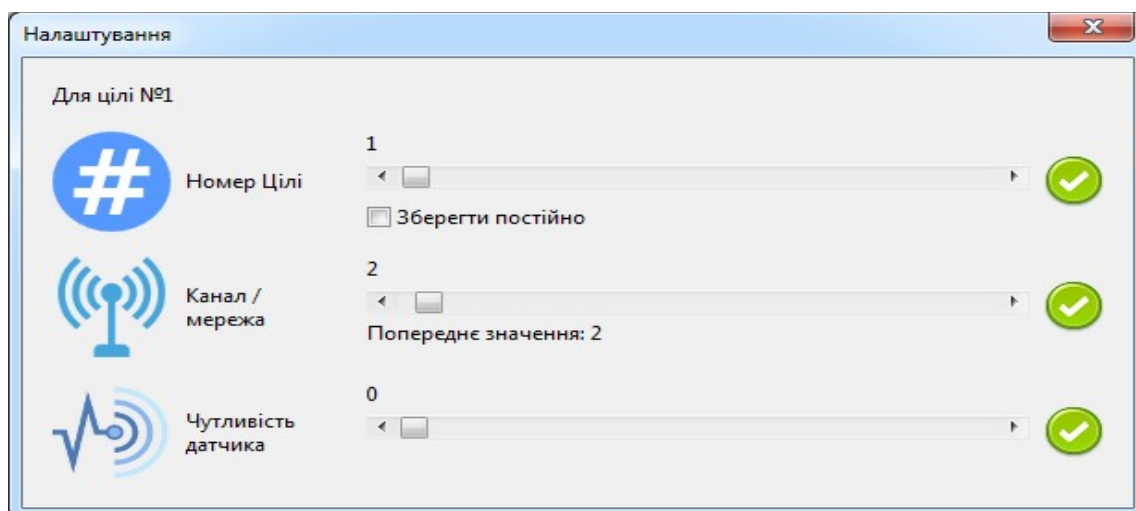




Рис. 13

Налаштування чутливості датчика

На підйомниках використовуються вібраційні датчики, і їх чутливість може залежати від типу матеріалу виготовленої мішені, типу зброї, з якої стрілятимуть по мішеням. На деяких мішенях можливе програмне налаштування чутливості датчика.

Налаштування чутливості датчика: Запустити **OTaMan** з робочого стола → включити режим «Expert mode» → натиснути «Ok» → відкрити вкладку «Мішені» → натиснути праву кнопку миші на мішень(до якої підключений датчик) → в контекстному меню натиснути кнопку «Налаштування» → з'явиться вікно рис. 13 → встановити повзунком

параметр  Чутливість датчика → натиснути значок .

Є типи датчиків, які налаштовуються натисканням кнопки, яка знаходиться на датчику, або потенціометром, який знаходиться на платі датчика.

Налаштування номеру мішені

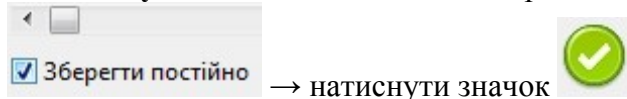
Всі підйомники мають свій унікальний номер, який підписаний на кришці підйомника. **В одному комплекті не можуть працювати мішені з однаковими номерами.** Ці номери використовуються для відображення мішеней на вкладці «Полігон», по номерам

визначається порядок розташування мішеней на полігоні. Правильна нумерація мішеней і порядок розташування на полігоні дуже важливий, якщо виконувати вправу в автоматичному режимі. Якщо мішень вийшла з ладу, не в правильному порядку розташували мішені на полігоні і неможливо виконати вправу, то нумерацію мішеней можна змінити програмно. Номер мішені можна змінити на один сеанс (після виключення живлення мішень встановить попередній номер), або записати в постійну пам'ять. Записавши номер в постійну пам'ять, потрібно бути уважним, щоб не включити живлення мішені з однаковими номерами одночасно.

Налаштування номеру мішені на один сеанс: Запустити **ОТаMan** з робочого стола → включити режим **«Expert mode»** → натиснути **«Ok»** → відкрити вкладку **«Мішені»** → натиснути праву кнопку миші на мішень → в контекстному меню натиснути кнопку **«Налаштування»** → з'явиться вікно рис. 13 → встановити потрібний номер



Налаштування номеру мішені і запис в постійну пам'ять: Запустити **ОТаMan** з робочого стола → включити режим **«Expert mode»** → натиснути **«Ok»** → відкрити вкладку **«Мішені»** → натиснути праву кнопку миші на мішень → в контекстному меню натиснути кнопку **«Налаштування»** → з'явиться вікно рис. 13 → встановити галочку **«Зберегти постійно»**



Запуск вправи в автоматичному режимі

Щоб запустити вправу в автоматичному режимі, потрібно в програмі StaffEdit створити файл з військовослужбовцями, які будуть виконувати вправу. Цей файл загрузити в програму ОТаMan. В першому вікні що з'явилося, встановити кількість напрямків (кількість військовослужбовців, які одночасно будуть виконувати вправу, максимальна кількість 10). Потрібно вибрати вправу, яку будуть виконувати військові. Вибрати початковий номер мішені. Натиснути кнопку **«Ok»**. Перевірити, щоб нумерація розташування мішеней на вкладці **«Полігон»** рис. 7, відповідала реальному розташуванню підйомників на полі. Якщо розміщення підйомників відрізняється, то потрібно змінити розташування в полі, або програмно змінити нумерацію підйомників. Після всіх цих налаштувань можна натиснути кнопку **«Підготувати до вправи»** і **«Почати вправу»**.

Можливі проблеми запуску вправи

Якщо кнопка **«Почати вправу»** не активна, то не всі мішені знаходяться в положенні опущена, потрібно натиснути кнопку **«Підготувати до вправи»**.

Якщо кнопка **«Підготувати до вправи»** неактивна, то можливо не вистачає підйомників, які повинні використовуватися для виконання вправи. Кількість напрямків може бути вибрана більше, ніж є мішеней на полігоні. На полігоні стоїть номер мішені, який не використовується для даних напрямків, така мішень на полігоні відобразитися не буде. Але на вкладці **«Мішені»** їй можна змінити номер, щоб вона використовувалася для виконання вправи.

Керування підйомниками в ручному режимі

Для того щоб перевірити функціонування окремих підйомників можна завантажити будь-яку вправу і будь-яку кількість напрямків.

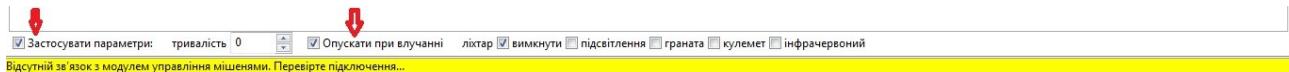


Рис. 14

Після запуску програми перейти на вкладку «Мішені» і в нижній частині екрану рис.14 застосувати параметри, з якими мішень повинна підніматися. Потрібно включити режим «Опускати при влучанні», щоб мішень опускалася відразу після влучення. Виставити «тривалість» в секундах, це час який мішень буде знаходитися в положенні піднята. Включити необхідний режим підсвітлення.

Далі перейти на вкладку «Полігон», перетягуючи мішені мишкою виставити їх в потрібному порядку. Після налаштувань можна здійснювати управління мішенями кнопками із контекстного меню, яке було описано вище.

Налаштування радіокерованої самохідної установки (возика)



Рис.15

Возик завжди їздить з ближнього рубіжа на дальній і навпаки. Тому перед запуском і установкою возика на рейки потрібно знати:

- Перед возика знаходиться там, де знаходиться двигун.
- Включати возика можна тільки на ближньому рубежі. Якщо з якоїсь причини возика вимикали, то його потрібно відкотити на ближній рубіж і знову можна включати.
- При включенні возика він поїде з ближнього рубіжа на дальній (двигуном вперед).
- Встановлювати возика на рейки потрібно так, щоб він стояв на ближньому рубіжі і перед двигуном не було відбійника. Тільки тоді можна включити возика і почати виконувати вправи.
- Забороняється включати возика по середині шляху. Тумблер перевести в положення «ВКЛ» можна тільки на ближньому рубіжі.
- Перед включенням возика потрібно перевірити, чи правильно виставлені магнітні датчики шляху.

При першому включенні возика він робить автоматичний тест шляху. Через 15 секунд він поїде на дальній рубіж, тому потрібно бути обережним і не підходити до возика після того, як тумблер перевели в положення «**ВКЛ**». Після того, як спрацює датчик на дальньому рубіжі, возик зупиниться і почне рух на ближній рубіж, повернеться на своє початкове розміщення, якщо тест пройшов успішно. Якщо возик не зміг повернутися на ближній рубіж, то налаштування виконані неправильно, потрібно звернути увагу на пункти, що описані вище.