

TIGER ESCORT

АВТОСИГНАЛІЗАЦІЯ З ДВОСТОРОННІМ ЗВ'ЯЗКОМ
АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ С ДВУСТОРОННЕЙ СВЯЗЬЮ

КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ES-100

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Комплектація	5
ПУЛЬТИ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ	6
Двоспрямований пульт з функцією пейджера	6
Призначення піктограм пульта-пейджера	7
Односпрямований пульт керування	8
БАЗОВІ ФУНКЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ Tiger Escort ES-100	9
Індикація розряду батареї двоспрямованого пульта	9
Постановка на охорону	9
Постановка на охорону без сигналів сирени та ТИХА ОХОРОНА	10
Тривога під час ОХОРОНИ	10
Попередження та обхід несправної зони	11
Індикація ТРИВОГИ на екрані пульта	12
Зняття з охорони за допомогою пультів	14
Аварійне зняття з охорони без пультів	15
Режим ПАНІКА	16
Режим ПОШУК	16
Перевірка поточного статусу	16

ЗМІСТ (продовження)

ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ Tiger Escort ES-100	17
Виклик водія	17
Функція КОМФОРТ	17
Керування соленоїдом багажника	17
Функція ТУРБОТАЙМЕР	18
Функція НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТОГО блокування	19
Функція НОРМАЛЬНО РОЗОМКНУТОГО блокування	19
Функція замикання замків дверей при увімкнені запалювання	19
Функція перевірки наявності зв'язку	20
Тривалість імпульсу центрального замка	20
Тривалість імпульсу врахування затримки згасання салонного світла	21
PIN код, та його використання	21
Зміна PIN кода	22
Запис кодів нових пультів	23
Таблиця змінюємих функцій	24
 Гарантійний талон	46
Підключення системи	47

ВСТУП

Ми дякуємо Вам за покупку нашої автомобільної сигналізації з двостороннім зв'язком **Tiger Escort ES-100**. При належній установці, ця система забезпечить надійний захист Вашого автомобіля протягом тривалого часу.

Перед тим, як встановлювати або експлуатувати Вашу сигналізацію, будь ласка, прочитайте уважно цей посібник і збережіть його для виключення можливих питань, пов'язаних з експлуатацією.

Не встановлюйте сигналізацію на автомобіль самостійно. Інсталяцію повинні проводити тільки кваліфіковані фахівці. Пам'ятайте, що від цього залежить надійність і безвідмовність роботи автосигналізації і, в кінцевому рахунку, Ваша безпека під час водіння.

У разі некваліфікованої установки сигналізації, ніякі претензії не приймаються і гарантія на систему не поширюється.

Виробник залишає за собою право на модифікацію цієї сигналізації без попереднього повідомлення та без погіршення технічних характеристик.

Автомобільна охоронна система **Tiger Escort ES-100** призначена для забезпечення комплексної охорони Вашого автомобіля на стоянці, в дорозі і під час короткочасних зупинок. В охоронній системі застосований **принцип захисту від несанкціонованого проникнення і угону**, заснований на поєднанні кодованих команд дистанційного керування з процедурою відключення блокувань двигуна і включенням тривожного сповіщення на двосторонньому пейджерному пульті керування.

Для індикації тривоги передбачене звукове та світлове сповіщення. Сигнал тривоги передається по радіоканалу на Ваш персональний пейджер, поєднаний з пультом керування охоронною системою.

У системі використовується **функція пам'яті стану**, що не дозволяє знешкодити стоячу на охороні систему просто відключивши і знову підключивши живлення. При відключеної охороні система не змінить режим, в якому була до відключення живлення.

В системі закладена функція **обмеження числа спрацьовувань**, яка відключає активований під час охорони датчик (сенсор), що викликав включення тривоги шість разів поспіль, а, також, функція **обходу несправної зони** при постановці на охорону, яка відключить несправний датчик (сенсор) з числа охоронних зон на один цикл охорони.

До стандартного комплекту системи Tiger Escort ES-100 входять:

- Центральний блок керування з комплектом дротів.
- Дворівневий датчик удару, який здатний розрізняти слабкі і сильні удари, дозволяючи системі реагувати на них відповідним чином.
- Двоспрямований 4 кнопковий пульт-пейджер з РК-дисплеєм, що дозволяє керувати охоронною системою і відображати її стан.
- Односпрямований (допоміжний) 4-х кнопковий пульт дистанційного керування, що також дозволяє керувати охоронною системою.
- Модуль зв'язку з проводкою, зі світлодіодним індикатором і вбудованою сервісною кнопкою.
- Додаткове реле блокування з колодкою.
- Кінцевий вимикач.
- Керівництво користувача.

ПУЛЬТИ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

Двоспрямований пульт з функцією пейджера

Двоспрямований пульт керування автосигналізації **Tiger ES-100** являє собою приймально-передавальний пристрій з живленням від 1,5 В батареїки (тип 24LR03 AAA), з чотирма кнопками керування з відповідним позначенням та РК-дісплеєм.



КН1
Постановка на
ОХОРОНУ

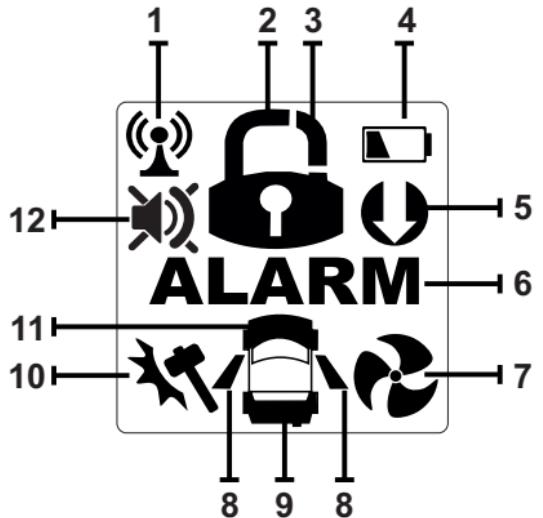


КН2
Зняття з
ОХОРОНИ

КН4 Відкривання багажника/
/Перевірка статусу

КН3 Тиха ОХОРОНА

Призначення піктограм пульта- пейджера



- 1 - передача сигналу з пульта
- 2+3 - замки закриті (ОХОРОНА)
- 4 - низький рівень заряду батареї
- 5 - закриття/відкриття замків за умови увімкнення/вимкнення запалювання
- 6 - ТРИВОГА
- 7 - турботаймер (або увімкнено запалювання при ТРИВОЗІ)
- 8 - не зачинені двері або спрацював "кінцевик" двері
- 9 - не зачинен або спрацював "кінцевик" багажника
- 10 - спрацював датчик удару
- 11 - не зачинен або спрацював "кінцевик" капота
- 12 - тиха охорона

Односпрямований пульт керування

Односпрямований пульт керування автосигналізації **Tiger ES-100**. являє собою передавальний пристрій з двома елементами живлення типу CR 2016. Або один елемент CR 2032. Алгоритм формування та передачі керуючих команд ідентичний двоспрямованому пульту керування.



- КН1** Постановка на ОХОРОНУ
- КН2** Зняття з ОХОРОНИ
- КН3** ТИХА ОХОРОНА
- КН4** Відмикання багажника

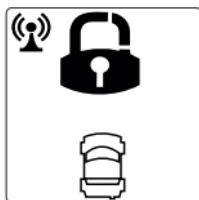
БАЗОВІ ФУНКЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ Tiger Escort ES-100

Індикація розряду батареї двоспрямованого пульта



Якщо батарея двоспрямованого пульта розряджена і потребує негайної заміни, пульт видасть один звуковий сигнал при кожному натисканні на будь-яку кнопку пульта, та піктограма батареї буде блимати впродовж 3 секунд. У цьому випадку треба терміново замінити батарейку у пульті згідно з полярністю.

Постановка на охорону



За умови **знятої з охорони сигналізації та вимкненого запалювання**, натисніть короткочасно кнопку **КН1** на будь якому пульті керування. Сирена сигналізації видасть один короткий сигнал, та ліхтарі спалахнуть одноразово. Замки дверей (якщо встановлені) закриють двері, вікна зачиняться (якщо встановлен відповідний модуль та склопідйимачі), блокування двигуна буде увімкнено. Сигналізація стала на **ОХОРОНУ**. Світлодіод, розташований на антенному модулі, повільно спалахує раз у секунду.



Примітка: в залежності від положення перемикача урахування затримки згасання салонного світла **J2**, сигналізація бере периметр під охорону через 3 або 35 секунд. У цей час світлодіод швидко спалахує вказуючи на перевірку датчиків.

Постановка на охорону без сигналів сирени та ТИХА ОХОРОНА



Для постановки на охорону без підтверджуючих сигналів сирени та без тривожних сигналів (під час спрацьовування) на один цикл охорони (за винятком увімкнення запалювання), за умови **знятої з охорони** **сигналізації та вимкненого запалювання**, натисніть **КНЗ на три секунди**. Тільки ліхтарі спалахнуть одноразово. Замки дверей (якщо встановлені) зачинять двері, вікна зачиняться (якщо встановлено відповідний модуль та скlopідіймачі), блокування двигуна буде увімкнено.

Сигналізація стала на **ТИХУ ОХОРОНУ** та без підтверджуючих сигналів сирени. Світлодіод, розташований на модулі зв'язку, повільно спалахує раз у секунду.



Примітка: *в залежності від положення перемикача урахування затримки згасання салонного світла J2, сигналізація бере периметр під охорону через 3 або 35 секунд. У цей час світлодіод швидко спалахує вказуючи на перевірку датчиків.*

Тривога під час ОХОРОНИ

Якщо під час охорони було спрацювання будь якого сенсора, сигналізація увійде у режим тривоги з включенням сирени та спалахів ліхтарів. Тривога триває 30 секунд (за винятком спрацьовування датчика удару). Спрацювавша зона буде відображена на екрані пульта.

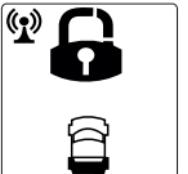
Якщо сигналізація у режимі **ТИХОЇ ОХОРОНИ**, то тривога буде відображена **тільки спалахами ліхтарів та індикацією на екрані пульта**. Проте, якщо буде

увімкнено запалювання під час тривоги у режимі ТИХОЇ ОХОРОНИ, то сигналізація також увімкне сигнали сирени.

Якщо будь-яка зона викликала тривогу **6 разів поспіль**, то вона буде виключена з зон охорони на один цикл. Інші зони залишаються під охороною.

Попередження та обхід несправної зони

Якщо під час постановки на ОХОРОНУ з сигналами сирени або на ТИХУ ОХОРОНУ, не закрита будь яка дверь, або капот, або багажник, чи несправний відповідний кінцевий вимикач, або датчик удару, сирена видасть додаткові сигнали, та на екрані пульта буде близмати відповідна піктограма. При цьому несправна зона буде виключена з охорони на один цикл.

Несправна зона	Сигнали сирени	Сигнали пульта	Індикація на екрані
Кінцевий вимикач дверей, або не зчинені двері	3 додаткові сигнали	1 довгий та 3 коротких сигнали	
Кінцевий вимикач багажника, або не зчинен багажник	4 додаткові сигнали	1 довгий та 4 коротких сигнали	

Несправна зона	Сигнали сирени	Сигнали пульта	Індикація на екрані
Кінцевий вимикач капота, або не зчинен капот	5 додаткових сигналів	1 довгий та 5 коротких сигналів	
Датчик удару	6 додаткових сигналів	1 довгий та 6 коротких сигналів	

Після нормалізації несправної зони, піктограма на екрані пульта перестає блимяти і пульт видає один короткий сигнал.

Індикація ТРИВОГИ на екрані пульта

При тривозі, на екрані пульта відображається спрацювавша зона, та пульт видає відповідні звукові сигнали. Перелік цих сигналів та відповідні піктограми наведені на наступній сторінці.



Спрацювала попереджувальна зона датчика удару.

Сирена видає 4 коротких сигналі, та ліхтарі спалахують чотири рази. Пульт видасть коротку тріль та піктограма буде блимати також чотири рази.



Спрацювала тривожна зона датчика удару.

Сирена буде звучати 10 секунд, та ліхтарі спалахують впродовж 10 секунд також. Пульт, впродовж 10 секунд, видає тривожний мелодійний сигнал та піктограма буде блимати також 10 секунд.



Спрацював кінцевий вимикач дверей.

Впродовж 30 секунд буде звучати сирена та спалахувати ліхтарі. Пульт буде видавати тривожний мелодійний сигнал, та піктограма також буде блимати 30 секунд.



Спрацював кінцевий вимикач багажника.

Впродовж 30 секунд буде звучати сирена та спалахувати ліхтарі. Пульт буде видавати тривожний мелодійний сигнал, та піктограма також буде блимати 30 секунд.



Спрацював кінцевий вимикач капота.

Впродовж 30 секунд буде звучати сирена та спалахувати ліхтарі. Пульт буде видавати тривожний мелодійний сигнал, та піктограма також буде блимати 30 секунд.



Під час охорони увімкнено запалювання.

Впродовж 30 секунд буде звучати сирена та спалахувати ліхтарі. Пульт буде видавати тривожний мелодійний сигнал, та піктограма також буде блимати 30 секунд.



Примітка:

якщо сигналізація була поставлена в режим **ТИХОЇ** охорони, тривога буде відображатись тільки спалахами ліхтарів. Проте, якщо буде увімкнено запалювання, сигналізація увімкне сигнали сирени та вийде з режиму **ТИХОЇ** охорони.

Зняття з охорони за допомогою пульта



Для зняття сигналізації з охорони достатньо короткочасно натиснути **КН2** на пульті керування. Сирена видасть два сигнали та ліхтарі спалахнуть двічі. Замки дверей (якщо встановлені) відімкнуть двері, блокування двигуна буде вимкнено. Якщо сигналізація була у режимі **ТИХОЇ** охорони, сигналів сирени не буде.

Якщо сигналізація знаходиться у стані ТРИВОГИ, то **перше натискання** на будь яку кнопку пульта вимикає сигнали пульта, **друге натискання** на будь яку кнопку вимикає сигнали сирени і тільки **третє натискання** і тільки на КН2 повністю зніме сигналізацію з охорони. При цьому на екрані пульта буде відображатись піктограма останньої спрацювавшої зони. Як тільки Ви увімкнете запалювання, піктограма згасне.



Примітка:

після зняття з охорони, світлодіод почне швидко спалахувати, вказуючи на активний режим авторепостановки. Якщо впродовж 30 секунд, Ви не відчинете двері, сигналізація знову увійде в режим охорони з замиканням дверей.

Аварійне зняття з охорони без пультів

У тих випадках, коли пульт керування не працює, або загублений, або немає можливості їм скористатися, зняти сигналізацію з охорони можно за допомогою персонального PIN кода (**дивись PIN код та його використання**):

- відкрийте двері;
- сигналізація увійде в режим ТРИВОГИ;
- введіть Ваш персональний PIN код;
- сирена видасть 2 сигнали;
- світлодіод згасне;
- сигналізація знята з охорони.

Режим ПАНІКА

За умови знаходження сигналізації на охороні більш ніж 30 секунд, натисніть **КН1** на 3 секунди. Сирена та ліхтарі (або тільки ліхтарі, якщо сигналізація у режимі ТИХОЇ охорони) будуть працювати впродовж 10 секунд. Після цього сигналізація залишиться на охороні.

Для того, щоб вимкнути режим ПАНІКА, натисніть будь яку кнопку на пульти. Сигналізація повернеться у режим ОХОРОНИ.

Режим ПОШУК

За умови знаходження сигналізації на охороні більш ніж 30 секунд, натисніть **КН1** короткачасно. Сирена видасть 5 сигналів та ліхтарі спалахнуть п'ять разів. Якщо сигналізація у режимі ТИХОЇ охорони, тільки ліхтарі спалахнуть 5 разів без сигналів сирени, вказуючи місце знаходження автомобіля. Сигналізація залишиться на охороні.

Перевірка поточного статусу

У будь який час та у будь якому стані сигналізації: на охороні, або знятої з охорони, Ви маєте можливість перевірити поточний статус сигналізації. Якщо двоспрямований пульт керування знаходиться у зоні дії зв'язку з базовим блоком, короткачасно натисніть **КН4**. Пульт посилає запит на базовий блок. Поточний стан сигналізації буде відображенено на екрані пульта при прийомі відповіді від базового блока.

Якщо двоспрямований пульт знаходиться поза межами дії зв'язку з базовим блоком сигналізації, піктограма  згасне.

ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ *Tiger Escort ES-100*

Виклик водія

Не раніше ніж 30 секунд після вимкнення запалювання, **натисніть коротко на службову кнопку**, розташовану на антенному блоці. Якщо двоспрямований пульт знаходиться в межах дії зв'язку, піктограма  почне блимати та пульт буде видавати тривожний сигнал впродовж 10 секунд.

Функція КОМФОРТ (додатковий канал CH1)

При постановці сигналізації на охорону, або у режимі ПАНІКА, на цьому виході з'являється імпульс (-200 mA) тривалістю 35 секунд для керування зовнішнім модулем закриття вікон (придбається окремо).

Керування соленоїдом багажника (додатковий канал CH2)

У будь якому стані сигналізації, натисніть **КН4 на 3 секунди**. Це активує вихід, на якому з'явиться імпульс (-200 mA) тривалістю 1,5 секунди для керування соленоїдом багажника за умови підключення додаткового реле, що до комплекції не надходить.



У разі знаходження сигналізації на охороні, кінцевий вимикач багажника та датчик удару тимчасово (але не більш ніж на 60 секунд) відключені від зон охорони. Якщо впродовж 30 секунд після відкриття, багажник не буде зачинен, сигналізація буде чекати ще 30 секунд, а потім пульт повідомить про не зачинений багажник 3 вібросигналами та 5 короткими звуковими сигналами. Якщо і після цього багажник буде залишатися не

зачиненим, сигналізація виключе кінцевий вимикач багажника з зони охорони. Якщо багажник буде зачинено, піктограма багажника згасне та пульт видасть звуковий підтверджуючий сигнал.

Функція ТУРБОТАЙМЕР (додатковий канал СН3)

Для увімкнення цієї функції, необхідно **не пізніше ніж 15 секунд** після вимкнення запалювання, **натиснути та утримувати службову кнопку** на антенному модулі сигналізації **впродовж 5 секунд**, доки сирена видасть короткий сигнал, а пульт керування мелодійний сигнал високого тону та на ньому з'явиться відповідна піктограма  . Це означає, що функція турботаймера увімкнена.



Якщо функція ТУРБОТАЙМЕР увімкнена і запалювання було увімкнено не менш ніж **три хвилини**, то на виході каналу з'явиться негативний потенціал для керування додатковим реле підтримки запалювання. Після вимкнення запалювання, цей потенціал тримається на виході ще **одну хвилину**. Під час роботи турботаймера піктограма  блимає. Ви маєте можливість поставити сигналізацію на охорону під час роботи турботаймера, натиснувши на **КН1 короткочасно**. Сигналізація стає на охорону з відключеним датчиком удару на період роботи турботаймера. Якщо, під час роботи турботаймера, спрацює будь яка (окрім датчика удару) зона охорони, турботаймер припиняє свою роботу і сигналізація увійде у режим тривоги з включенням блокування двигуна.

Для **вимкнення** функції турботаймер, необхідно **не пізніше ніж 15 секунд** після вимкнення запалювання, **натиснути та утримувати службову кнопку** на антенному модулі сигналізації **впродовж 5 секунд**, доки сирена видасть два коротких сигналі, а пульт керування мелодійний сигнал низького тону. Це означає, що функція турботаймера **вимкнена**.

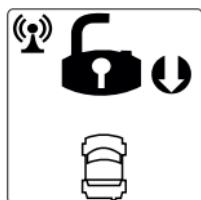
Функція НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТОГО блокування (додатковий канал СН4)

На цьому виході з'являється негативний потенціал для керування додатковим релє блокування двигуна (придбається окремо) коли сигналізація знаходиться **на охороні**. Так зване **НЗ (NC)** блокування.

Функція НОРМАЛЬНО РОЗОМКНУТОГО блокування (додатковий канал СН5)

На цьому виході з'являється негативний потенціал для керування додатковим релє блокування двигуна (придбається окремо) коли сигналізація **знята з охорони**. Так зване **HP (NO)** блокування.

Функція замикання замків дверей при увімкнені запалювання



Для увімкнення цієї функції, треба зняти сигналізацію з охорони, та **не пізніше 15 секунд натиснути одночасно на КН1+КН2 та утримувати** доки сирена видасть один короткий сигнал, а пульт керування мелодійний сигнал високого тону. На екрані відобразиться відповідна піктограма  , що вказує на увімкнену функцію.

Тепер, через 10 секунд, після того як буде увімкнено запалювання, сигналізація автоматично зачинить двері (якщо встановлені замки). Замки відчинять двері миттєво одразу ж після вимкнення запалювання.

Окрім того, Ви маєте можливість **відмикати** та **замикати** замки дверей за умови увімкненого запалювання, натискаючи на будь якому з пультів керування кнопки **КН2** та **КН1** відповідно.

Для вимкнення функції, треба зняти сигналізацію з охорони, та **не пізніше 15 секунд натиснути одночасно на КН1+КН2 та утримувати** доки сирена видасть два коротких сигналів, а пульт керування мелодійний сигнал низького тону. Відповідна піктограма на екрані  згасне. Функція вимкнена.

Функція перевірки наявності зв'язку

Ця функція дозволяє знати про наявність зв'язку між двоспрямованим пультом керування та базовим блоком. Функція працює впродовж 5 хвилин після постановки на охорону. Кожну хвилину базовий блок посилає тестовий сигнал на пульт. Якщо пульт приймає сигнал, він відповідає одним коротким сигналом, та індикацією піктограмами . У разі відсутності зв'язку, пульт видасть два сигналі та піктограма антени  згасне.

За замовчуванням ця **функція увімкнена**. Для того щоб **вимкнути** функцію треба **не пізніше 15 секунд** після вимкнення запалювання **натиснути короткочасно на службову кнопку**, розташовану на антенному модулі. Сирена видасть 3 коротких сигналів, а двоспрямований пульт мелодійний сигнал низького тону. Піктограма антени  згасне. Функція вимкнена.

Для **увімкнення** функції треба повторити означену вище процедуру. Сирена видасть 5 коротких сигналів і пульт мелодійний сигнал високого тону. Піктограма антени  спалахне декілька разів та загориться постійно. Функція увімкнена.

Тривалість імпульсу центрального замка

В залежності від положення перемикача **J1**, що розташован на базовому блоці сигналізації (над перемикачем **J2**), тривалість імпульсу центрального замка може бути 0,7 сек., або 3,5 сек. Заводське положення **J1** дорівнює тривалості **0,7 сек.**

Тривалість імпульсу врахування затримки згасання салонного світла

В залежності від положення перемикача **J2**, що розташован на базовому блоці сигналізації, тривалість імпульсу врахування затримки згасання салонного світла може бути 3 сек., або 35 сек. Заводське положення **J2** дорівнює тривалості **3 сек.**

PIN код, та його використання (заводське значення PIN кода 3-6)

Якщо, з будь яких причин Ви не маєте можливості зняти сигналізацію з охорони пультом, використовуйте персональний PIN код як наведено нижче:

- відкрийте двері ключем;
- сигналізація увійде у режим тривоги;
- увімкніть та вимкніть запалювання 5 разів поспіль та залиште вимкненим;
- світлодіод сигналізації згасне;
- знову увімкніть запалювання;
- світлодіод почне спалахувати;
- **після третього спалаху** вимкніть запалювання (введена перша цифра 3);
- знову увімкніть запалювання;
- світлодіод знову почне спалахувати;
- **після шостого спалаху** вимкніть запалювання (введена друга цифра 6);
- сирена видасть 2 сигнали, сигналізація зніметься з охорони.



за один цикл тривоги Ви маєте тільки одну змогу введення PIN
Примітка: *коду. Якщо код введено неправильно, треба дочекатись закінчення цикла тривоги та повторити ввод кода знову.*

**Примітка:**

якщо PIN код тричі введено неправильно, сигналізація ігнорує подальший ввод кода впродовж 5 хвилин. Якщо після 5 хвилин PIN код також введено неправильно три рази, сигналізація не буде сприймати ніяких команд з пультів та подальший ввод PIN кода. В цьому разі необхідно буде звернутись до виробника для сбросу сигналізації у заводські налаштування.

Зміна PIN кода

Для зміни заводського значення кода 3-6 на нове (наприклад 2-5) необхідно спочатку ввести старий код а потім ввести новий код виконавши наступну послідовність дій:

- зніміть сигналізацію з охорони;
- **впродовж 10 секунд** увімкніть та вимкніть запалювання 8 разів поспіль **та залиште на 8 разі в увімкненому стані**;
- сирена видасть один довгий та один короткий сигнали;
- після паузи, світлодіод почне повільно спалахувати;
- **після 3 спалаху натисніть КН4** на пульті (*перша цифра 3 старого коду*) ;
- світлодіод знову почне спалахувати;
- **після 6 спалаху натисніть КН4** на пульті (*друга цифра 6 старого коду*);
- після паузи, світлодіод знову почне спалахувати;
- **після 2 спалаху натисніть КН4** на пульті (*перша цифра 2 нового коду*) ;
- після паузи, світлодіод знову почне спалахувати;

- після 5 спалаху **натисніть КН4** на пульті (друга цифра 5 нового коду);
- сирена видасть два довгих та два коротких сигнали;
- після паузи, світлодіод спалахне у послідовності: 2 рази-пауза-5 разів;
- новий PIN код введено;
- вимкніть запалювання.



вводкої цифри коду супроводжується одним або двома довгими сигналами сирени в залежності від того, яка цифра введена - перша чи друга.



Примітка: Якщо Ви зробили помилку при вводі старого кода, вимкніть запалювання та повторіть процедуру спочатку.

Запис кодів нових пультів

Сигналізація **Tiger Escort ES-100** сохраняє в пам'яті коди двух пультів. Їх можна замінити або додати новими. Старі коди видаляються з пам'яті системи. Для запису кодів нових пультів виконайте наступну послідовність:

- зніміть сигналізацію з охорони;
- **впродовж 10 секунд**, увімкніть та вимкніть запалювання 5 разів поспіль, **залишивши на п'ятому разі в увімкненому стані**;
- сирена видасть один довгий сигнал;
- натисніть на новому пульті будь яку кнопку;
- сирена видасть кількість сигналів що відповідає номеру записуемого пульта;

- повторіть процедуру для всіх одночасно записусміх пультів;
- для виходу - **вимкніть запалювання або 8 секунд не виконуйте ніяких дій;**
- сирена видасть два довгих та два коротких сигналів;

Таблиця змінюєміх функцій

Назва функції	Заводське значення	Як увімкнути/вимкнути/змінити значення	
 Турботаймер	Вимкнена	Для увімкнення/вимкнення функції, необхідно не пізніше ніж 15 секунд після вимкнення запалювання, натиснути та утримувати службову кнопку на антенному модулі сигналізації впродовж 5 секунд,	
 Замикання/відмикання замків дверей за умови увімкнення/вимкнення запалювання	Вимкнена	Для увімкнення/вимкнення функції, за умови знятої з охорони сигналізації, та не пізніше 15 секунд натиснути одночасно КН1+КН2 та утримувати доки сирена видасть один короткий сигнал, а пульт керування мелодійний сигнал високого/низького тону.	
 Перевірка наявності зв'язку з сигналізацієй	Увімкнена	Для того щоб вимкнути/увімкнути функцію треба не пізніше 15 секунд після вимкнення запалювання натиснути короткочасно на службову кнопку, розташовану на антенному модулі.	
J1 Тривалість імпульсу Ц3	0,7 сек.	<input type="radio"/>  0,7 сек.	 <input type="radio"/> 3,5 сек.
J2 Тривалість імпульсу згасання салонного світла	3 сек.	<input type="radio"/>  3 сек.	 <input type="radio"/> 35 сек.

СОДЕРЖАНИЕ

ПУЛЬТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	27
Двунаправленный пульт с функцией пейджера	27
Назначение пиктограмм пульта-пейджера	28
Однонаправленный пульт управления	29
БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ Tiger Escort ES-100	30
Индикация разряда батареи двунаправленного пульта	30
Постановка на охрану	30
Постановка на охрану без сигналов сирены и ТИХАЯ ОХРАНА	31
Тревога при ОХРАНЕ	31
Предупреждение и обход неисправной зоны	32
Индикация тревоги на экране пульта	33
Снятие с охраны с помощью пультов	35
Аварийное снятие с охраны без пультов	36
Режим ПАНИКА	37
Режим ПОИСК	37
Проверка текущего статуса	37

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ Tiger Escort ES-100	38
Вызов водителя	38
Функция КОМФОРТ	38
Управление соленоидом багажника	38
Функция ТУРБОТАЙМЕР	39
Функция НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТОЙ блокировки	40
Функция НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТОЙ блокировки	40
Функция запирания замков дверей при включении зажигания	40
Функция проверки наличия связи	41
Продолжительность импульса центрального замка	41
Длительность импульса учета задержки погасания салонного света	42
PIN код, и его использование	42
Изменение PIN кода	43
Запись кодов новых пультов	44
Таблица изменяемых функций	45
 Гарантийный талон	46
Подключение системы	47

ПУЛЬТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Двунаправленный пульт с функцией пейджера

Двунаправленный пульт управления автосигнализации **Tiger Escort ES-100** представляет собой приемо-передающее устройство с питанием от 1,5 В батарейки (тип 24LR03 AAA), четыре кнопки управления с соответствующим обозначением и ЖК-дисплей.



КН1
Постановка на
ОХРАНУ

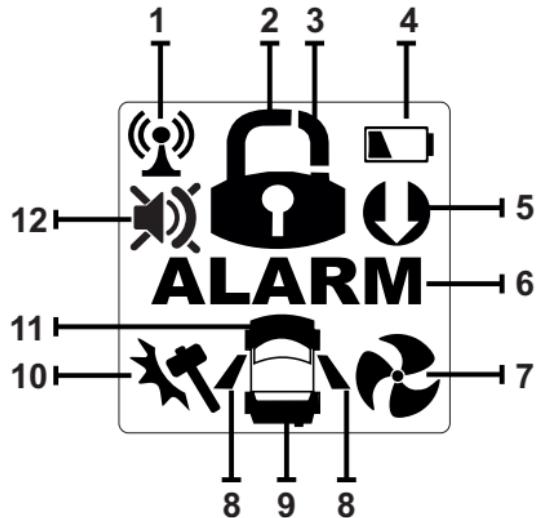
КН2
Снятие с
ОХРАНЫ



КН4 Отпирание багажника/
/Проверка статуса

КН3 Тихая ОХРАНА

Назначение пиктограмм пульта-пейджера



- 1 - передача сигнала с пульта
- 2+3 - замки закрыты (ОХРАНА)
- 2 - замки открыты (НЕ НА ОХРАНЕ)
- 4 - низкий уровень заряда батареики
- 5 - закрытие/открытие замков при включении/выключении зажигания
- 6 - ТРЕВОГА
- 7 - турботаймер (или включено зажигание при ТРЕВОГЕ)
- 8 - не закрыты или сработка «концевика» дверей
- 9 - не закрыт или сработал «концевик» багажника
- 10 - сработал датчик удара
- 11 - не закрыт или сработал «концевик» капота
- 12 - тихая охрана

Однонаправленный пульт управления

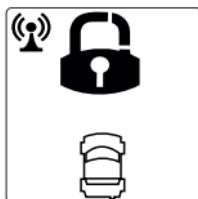
Однонаправленный пульт управления автосигнализации **Tiger Escort ES-100** представляет собой передающее устройство с двумя элементами питания типа CR 2016, или одним элементом CR 2032. Алгоритм формирования и передачи управляющих команд идентичен двунаправленному пульту управления.



- KH1** Постановка на ОХРАНУ
- KH2** Снятие с ОХРАНЫ
- KH3** ТИХАЯ ОХРАНА
- KH4** Отпирание багажника

БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ Tiger Escort ES-100**Индикация разряда батареи двунаправленного пульта**

Если батарея двунаправленного пульта разряжена и требует немедленной замены, пульт выдаст один звуковой сигнал при каждом нажатии на любую кнопку пульта, и значок батареи будет мигать в течение 3 секунд. В этом случае надо срочно заменить батарейку в пульте в соответствии с полярностью.

Постановка на охрану

При снятой с охраны сигнализации и выключенном зажигании, нажмите кратковременно кнопку **КН1** на любом пульте управления. Сирена выдаст один короткий сигнал, и фонари вспыхнут однократно. Замки дверей (если установлены) закроют двери, окна закроются (если установлен модуль и стеклоподъемники), блокировка двигателя будет включена. Сигнализация под ОХРАНОЙ.

Светодиод, расположенный на модуле связи, медленно вспыхивает раз в секунду.



Примечание: в зависимости от положения переключателя учета задержки гашения салонного света **J2**, сигнализация берет períметр под охрану через 3 или 35 секунд. В это время светодиод быстро вспыхивает указывая на проверку датчиков.

Постановка на охрану без сигналов сирены и ТИХАЯ ОХРАНА



Для постановки на охрану без подтверждающих сигналов сирены и без тревожных сигналов (при срабатывании) на 1цикл охраны (за исключением включения зажигания), при снятой с охраны сигнализации и выключенном зажигании, нажмите **КН3 на три секунды**. Только фонари вспыхнут однократно. Замки дверей (если установлены) закроют двери, окна закроются (если установлен соответствующий модуль и подъемники), блокировка двигателя будет

включена. Сигнализация стала на тихую ОХРАНУ и без подтверждающих сигналов сирены. Светодиод, расположенный на модуле связи, медленно вспыхивает раз в сек.



Примечание: в зависимости от положения переключателя учета задержки гашения салонного света J2, сигнализация берет períметр под охрану через 3 или 35 секунд. В это время светодиод быстро вспыхивает указывая на проверку датчиков.

Тревога во время ОХРАНЫ

Если во время охраны было срабатывания любого датчика, сигнализация войдет в режим тревоги с включением сирены и вспышек фонарей. Тревога длится 30 секунд (за исключением срабатывания датчика удара). Сработавшая зона отображается на экране пульта.

Если сигнализация находится в режиме тихой охраны, то тревога будет отображена только вспышками фонарей и на экране пульта. Однако, если будет

включено зажигания во время тревоги в режиме тихой охраны, то сигнализация также включит сигналы сирены.

Если любая зона вызвала тревогу **6 раз подряд**, то она будет исключена из зон охраны на один цикл. Другие зоны остаются под охраной.

Предупреждение и обход неисправной зоны

Если, при постановке на охрану с сигналами сирены или на тихую охрану, не закрыта любая дверь или капот, или багажник, или неисправен соответствующий концевой выключатель, или датчик удара, сирена выдаст дополнительные сигналы и на экране пульта будет мигать соответствующий значок. При этом неисправная зона будет исключена из охраны на один цикл.

Несправная зона	Сигналы сирены	Сигналы пульта	Индикация
Концевой выключатель дверей, или не закрыты двери	3 дополнительных сигнала	1 длинный и 3 коротких сигнала	
Концевой выключатель багажника, или не закрыт багажник	4 дополнительных сигнала	1 длинный и 4 коротких сигнала	

Несправная зона	Сигналы сирены	Сигналы пульта	Индикация
Концевой выключатель капота, или не закрыт капот	5 дополнительных сигналов	1 длинный и 5 коротких сигналов	
Датчик удара	6 дополнительных сигналов	1 длинный и 6 коротких сигналов	

После восстановления неисправной зоны значок на экране пульта перестает мигать и пульт выдает один короткий сигнал.

Индикация тревоги на экране пульта

При тревоге, если сработала любая зона, на экране пульта отображается сработавшая зона, и пульт выдает соответствующие звуковые сигналы. Перечень этих сигналов и соответствующие пиктограммы приведены на следующей странице.

**Сработала предупредительная зона датчика удара.**

Сирена выдает 4 коротких сигнала, и фонари также вспыхнут четыре раза. Пульт выдаст короткую трель и значок мигнет четыре раза.

**Сработала тревожная зона датчика удара.**

Сирена будет звучать 10 секунд, и фонари вспыхивают в течение 10 секунд. Пульт, в течение 10 секунд, выдает тревожный мелодичный сигнал и значок мигает 10 секунд..

**Сработал концевой выключатель дверей.**

В течение 30 секунд будет звучать сирена и мигать фонари. Пульт выдаёт тревожный мелодичный сигнал, и значок мигает 30 секунд.

**Сработал концевой выключатель багажника.**

В течение 30 секунд будет звучать сирена и мигать фонари. Пульт выдаёт тревожный мелодичный сигнал, и значок мигает 30 секунд.



Сработал концевой выключатель капота.

В течение 30 секунд будет звучать сирена и мигать фонари. Пульт выдаёт тревожный мелодичный сигнал, и значок мигает 30 секунд.



Во время охраны включалось зажигание.

В течение 30 секунд будет звучать сирена и мигать фонари. Пульт выдаёт тревожный мелодичный сигнал, и значок мигает 30 секунд.



Примечание: если сигнализация была поставлена в режим тихой охраны, тревога будет отображаться только вспышками фонарей. Однако, если будет включено зажигание, сигнализация включит сигналы сирены и выйдет из режима тихой охраны.

Снятие с охраны с помощью пультов



Для снятия сигнализации с охраны достаточно кратковременно нажать **КН2** на пульте управления. Сирена выдаст два сигнала и фонари вспыхнут дважды. Замки дверей (если установлены) разомкнут двери, блокировка двигателя отключится. Если сигнализация была в режиме тихой охраны, сигналов сирены не будет.

Если сигнализация находится в состоянии тревоги, то **первое нажатие** на любую кнопку пульта выключает сигналы пульта, **второе нажатие** на любую кнопку выключает сигналы сирены и только **третье нажатие и только на КН2** полностью снимет сигнализацию с охраны. При этом на экране пульта будет отображаться значок последней сработавшей зоны. Как только Вы включите зажигание, значок погаснет.



после снятия с охраны, светодиод начнет быстро мигать, указывая на активный режим авторепостановки. Если в течение 30 секунд, Вы не откроете дверь, сигнализация снова войдет в режим охраны с запиранием дверей.

Аварийное снятие с охраны без пультов

В тех случаях, когда пульт управления не работает, или утерян, или нет возможности им воспользоваться, снять сигнализацию с охраны можно с помощью персонального PIN кода (**смотри PIN код и его использование**):

- откройте двери;
- сигнализация войдет в режим ТРЕВОГИ;
- введите персональный PIN код;
- сирена выдаст 2 сигнала;
- светодиод погаснет;
- сигнализация снята с охраны.

Режим ПАНИКА

При условии нахождения сигнализации на охране более 30 секунд, нажмите **КН1** на 3 секунды. Сирена и фонари (или только фонари, если сигнализация в режиме тихой охраны) будут работать в течение 10 секунд. После этого сигнализация останется на охране.

Для того, чтобы выключить режим ПАНИКА, нажмите любую кнопку на пульте. Сигнализация вернется в режим ОХРАНЫ.

Режим ПОИСК

При условии нахождения сигнализации на охране более 30 секунд, нажмите **КН1** кратковременно. Сирена выдаст 5 сигналов и фонари вспыхнут пять раз. Если сигнализация в режиме тихой охраны, только фонари вспыхнут 5 раз без сигналов сирены, указывая место нахождения автомобиля. Сигнализация останется на охране.

Проверка текущего статуса

В любое время и в любом состоянии сигнализации - на охране, или снятой с охраны, Вы можете проверить состояние сигнализации. Если двунаправленный пульт управления находится в зоне действия связи с базовым блоком, кратковременно нажмите **КН4**. Пульт посыпает запрос на базовый блок. Текущее состояние сигнализации будет отображено на экране пульта при приеме ответа от базового блока.

Если двунаправленный пульт находится за пределами действия связи с базовым блоком сигнализации значок  погаснет.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ Tiger Escort ES-100

Вызов водителя

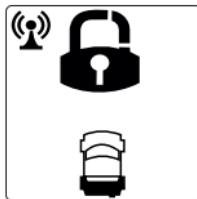
Не ранее 30 секунд после выключения зажигания, нажмите коротко на служебную кнопку, расположенную на антенном блоке. Если двухнаправленный пульт находится в пределах действия связи, значок  мигает и пульт будет выдавать тревожный сигнал в течение 10 секунд.

Функция КОМФОРТ (дополнительный канал CH1)

При постановке сигнализации на охрану, или в режиме ПАНИКА, на этом выходе появляется импульс (-200 мА) продолжительностью 35 секунд для управления внешним модулем закрытия стекол(приобретается отдельно).

Управление соленоидом багажника (дополнительный канал CH2)

В любом состоянии сигнализации, нажмите **КН3 на 4 секунды**. Это активирует выход и на нем появится импульс (-200 мА) продолжительностью 1,5 секунды для управления соленоидом багажника при условии подключения дополнительного реле.



В случае нахождения сигнализации на охране, концевой выключатель багажника и датчик удара временно (но не более 60 секунд) отключены от зон охраны. Если в течение 30 секунд после открытия, багажник не будет закрыт, сигнализация будет ждать еще 30 секунд, а затем пульт сообщит о не закрытом багажнике тремя вибро и 5 короткими звуковыми сигналами. Если и после этого багажник будет оставаться не закрытым, сигнализация исключит концевой выключатель багажника из зоны охраны. Если багажник будет закрыт, значок багажника погаснет и пульт выдаст подтверждающей звуковой сигнал.

Функция ТУРБОТАЙМЕР (дополнительный канал СН3)

Для включения этой функции, необходимо не позднее 15 секунд после выключения зажигания, нажать и удерживать **служебную кнопку** на антенном блоке сигнализации **в течение 5 секунд**, пока сирена выдаст короткий сигнал, а пульт управления мелодичный сигнал высокого тона и на нем появится соответствующий значок  . Это означает, что функция турботаймера включена.



Если функция турботаймер включена и зажигание включено **не менее трех минут**, на выходе канала появится отрицательный потенциал для управления дополнительным реле поддержки зажигания. После выключения зажигания, этот потенциал держится на выходе еще **одну минуту**. На период работы турботаймера значок  мигает.

Вы можете поставить сигнализацию на охрану во время работы турботаймера, нажав на **КН1 кратковременно**. Сигнализация становится на охрану с отключенным датчиком удара на период работы турботаймера. Если во время работы турботаймера, сработает любая (кроме датчика удара) зона охраны, турботаймер прекращает свою работу и сигнализация переходит в режим тревоги с включением блокировки двигателя.

Для отключения функции турботаймера, необходимо не позднее 15 секунд после выключения зажигания, нажать и удерживать **служебную кнопку** на антенном блоке сигнализации **в течение 5 секунд**, пока сирена выдаст два коротких сигнала, а пульт управления мелодичный сигнал низкого тона. Это означает, что функция турботаймера отключена.

Функция НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТОЙ блокировки (доп. канал СН4)

На этом выходе появляется отрицательный потенциал для управления дополнительным реле блокировки двигателя (приобретается отдельно) когда сигнализация находится **на охране**. Так называемая **НЗ (NC)** блокировка.

Функция НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТОЙ блокировки (доп. канал СН5)

На этом выходе появляется отрицательный потенциал для управления дополнительным реле блокировки двигателя (приобретается отдельно) когда сигнализация **снята с охраны**. Так называемая **НР (NO)** блокировка.

Функция запирания замков дверей при включении зажигания



Для включения этой функции, надо снять сигнализацию с охраны, и не позднее 15 секунд нажать одновременно на **КН1 + КН2** и удерживать пока сирена выдаст один короткий сигнал, а пульт управления мелодичный сигнал высокого тона. На экране отобразится соответствующий значок , указывающий на включенную функцию.

Теперь, через 10 секунд после того, как будет включено зажигание, сигнализация автоматически заблокирует двери (если установлены замки). Замки разблокируют двери сразу же после выключения зажигания.

Кроме того, Вы можете запирать и отпирать двери при условии включенного зажигания, нажимая на любом из пультов управления кнопки **КН2** и **КН1** соответственно.

Для отключения функции, надо снять сигнализацию с охраны, и не позднее 15 секунд нажать одновременно на **КН1 + КН2** и **удерживать** пока сирена выдаст два коротких сигнала, а пульт управления мелодичный сигнал низкого тона. Соответствующий значок на экране  погаснет. Функция отключена.

Функция проверки наличия связи

Эта функция проверяет наличие связи между двунаправленным пультом управления и базовым блоком. Функция работает в течение 5 минут после постановки на охрану. Каждую минуту базовый блок посыпает тестовый сигнал на пульт. Если пульт принимает сигнал, он отвечает одним коротким сигналом, и индикацией соответствующего  значка. В случае отсутствия связи, пульт выдаст два сигнала и значок антенны  погаснет.

По умолчанию эта функция включена. Для того чтобы её отключить, надо **не позднее 15 секунд** после выключения зажигания нажать кратковременно на служебную кнопку, расположенную на антенном модуле. Сирена выдаст 3 коротких сигнала, а двунаправленный пульт мелодичный сигнал низкого тона. Значок антенны  погаснет. Функция отключена.

Для включения надо повторить указанную выше процедуру. Сирена выдаст 5 коротких сигналов и пульт мелодичный сигнал высокого тона. Значок антенны  вспыхнет несколько раз и загорится постоянно. Функция включена.

Продолжительность импульса центрального замка

В зависимости от положения переключателя **J1**, расположенного на базовом блоке сигнализации, длительность импульса центрального замка может быть **0,7 сек.**, или **3,5 сек.** Заводское положение **J1** соответствует продолжительности **0,7 сек.**

Длительность импульса учета задержки гашения салонного света

В зависимости от положения переключателя **J2**, который расположен на базовом блоке сигнализации, длительность импульса может быть **3 сек.**, или **35 сек.**. Заводское положение **J2** соответствует продолжительности **3 сек.**

PIN код, и его использование (заводское значение PIN кода 3-6)

Если, по каким-либо причинам Вы не имеете возможности снять сигнализацию с охраны пультом, используйте персональный PIN код как показано ниже:

- откройте дверь ключом;
- сигнализация войдет в режим тревоги;
- включите и выключите зажигание 5 раз подряд и **оставьте выключенным**;
- светодиод сигнализации погаснет;
- включите зажигание;
- светодиод начнет вспыхивать;
- **после третьей вспышки** выключите зажигание (введена первая цифра 3);
- включите зажигание;
- светодиод снова начнет вспыхивать;
- **после шестой вспышки** выключите зажигание (введена вторая цифра 6);
- сирена выдаст 2 сигнала, система снимется с охраны.



Примечание: за один цикл тревоги у Вас есть только одна попытка ввода PIN кода. Если код введен неверно, надо дождаться окончания цикла тревоги и повторить ввод кода снова.



Примечание:

если PIN код трижды введен неверно, сигнализация игнорирует дальнейший ввод кода в течение 5 мин. Если после 5 мин. PIN код также неверно введен 3 раза, сигнализация не будет воспринимать никаких команд с пультов и дальнейший ввод PIN кода. В этом случае необходимо будет обратиться к производителю для сброса системы в заводские настройки.

Смена PIN кода

Для изменения заводского значения кода 3-6 на новое (например 2-5), необходимо сначала ввести старый код, а затем ввести новый код выполнив следующую последовательность действий:

- снимите сигнализацию с охраны;
- **в течение 10 секунд** включите и выключите зажигание 8 раз подряд и **оставьте на 8 разе во включенном состоянии**;
- сирена выдаст один длинный и один короткий сигналы;
- после паузы, светодиод начнет медленно вспыхивать;
- **после 3 вспышки нажмите КН4** на пульте (*первая цифра 3 старого кода*)
- светодиод снова начнет вспыхивать;
- **после 6 вспышки нажмите КН4** на пульте (*вторая цифра 6 старого кода*)
- после паузы, светодиод снова начнет вспыхивать;
- **после 2 вспышки нажмите КН4** на пульте (*первая цифра 2 нового кода*)
- после паузы, светодиод снова начнет вспыхивать;

- **после 5 вспышки нажмите КН 4** на пульте (вторая цифра 5 нового кода)
- сирена выдаст два длинных и два коротких сигнала;
- после паузы, светодиод вспыхнет 2 раза-пауза-5 раз, подтверждая новый код;
- новый PIN код введен;
- выключите зажигание.



Примечание: ввод каждой цифры кода сопровождается одним или двумя длинными сигналами сирены в зависимости от того, какая цифра введена - первая или вторая.



Примечание: если Вы сделали ошибку при вводе старого кода, выключите зажигание и повторите процедуру сначала.

Программирование новых пультов

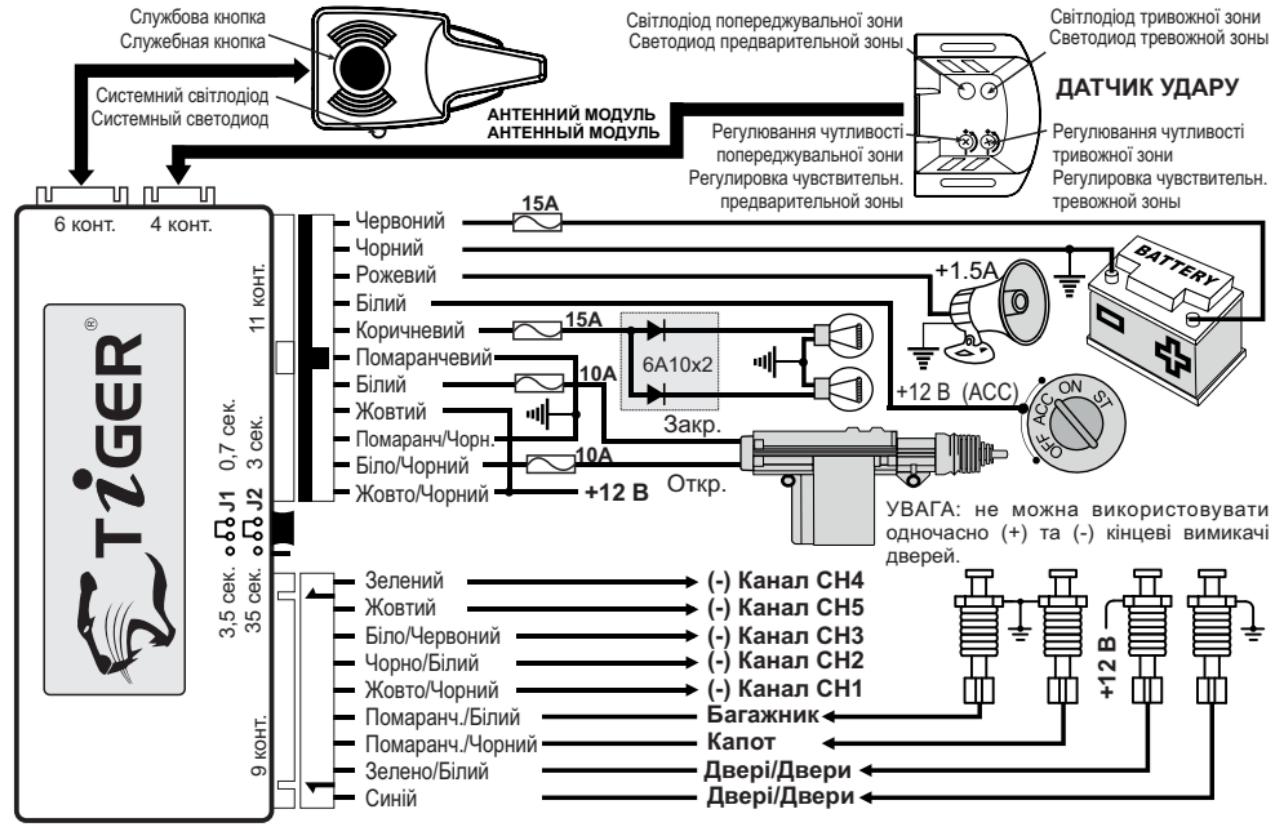
Сигнализация **Tiger Escort ES-100** хранит в памяти коды двух пультов. Их можно заменить или добавить новыми, однако старые коды стираются из памяти системы. Для записи кодов новых пультов выполните следующую последовательность:

- снимите сигнализацию с охраны;
- **в течение 10 секунд**, включите и выключите зажигание **5 раз подряд, оставив после пятого раза во включенном состоянии**;
- сирена выдаст один длинный сигнал;
- нажмите на новом пульте любую кнопку;
- сирена выдаст количество сигналов соответствующий номеру пульта;

- повторите процедуру для всех одновременно записываемых пультов;
- для выхода - **выключите зажигание или подождите 8 секунд**;
- сирена выдаст два длинных и два коротких сигнала;

Таблица изменяемых функций

Название функции	Заводское значение	Как включить/выключить/изменить значение функции	
 Турботаймер	Отключена	Для включения / отключения функции, необходимо не позднее 15 секунд после выключения зажигания, нажать и удерживать служебную кнопку на антенном модуле сигнализации в течение 5 секунд	
 Запирание/отпирание замков дверей при включении/выключении зажигания	Отключена	Для включения / отключения функции, при условии снятой с охраны сигнализации, и не позднее 15 секунд нажать одновременно КН1 + КН2 и удерживать пока сирена выдаст один короткий сигнал, а пульт управления мелодичный сигнал высокого/низкого тона.	
 Проверка наличия связи с сигнализацией	Включена	Для того чтобы отключить / включить функцию надо не позднее 15 секунд после выключения зажигания нажать кратковременно на служебную кнопку, расположенную на антенном модуле.	
J1 Длительность импульса ЦЗ	0,7 сек.	<input type="radio"/>  0,7 сек.	 <input type="radio"/> 3,5 сек.
J2 Длительность импульса погасания салонного света	3 сек.	<input type="radio"/>  3 сек.	 <input type="radio"/> 35 сек.



TIGER ESCORT

ES-100

110516594750