

Переносний артилерійський радіолокаційний комплекс розвідки та контролю стрільби 1Л271 “Аистёнок”

“Аистёнок” (індекс ГРАУ 1Л271) – переносний комплекс радіолокаційної розвідки і контролю стрільби (контрбатарейна РЛС) призначений для розвідки позицій вогневих засобів супротивника (РСЗО, артилерійських і мінометних позицій, пускових установок тактичних ракет і комплексів ППО тощо), розрахунку траєкторій снарядів і ракет, коригування вогню дружніх вогневих засобів, стеження за повітряним простором і контролю за безпілотними літальними апаратами.

Створений для артилерійських розвідувальних підрозділів батальйонної і полкової (бригадної) ланки.

Розробник та виробник – ПАТ “Научно-производственное объединение “Стрела” концерну “Алмаз-Антей” (м. Тула). На озброєння ЗС РФ надходить з 2011 року.

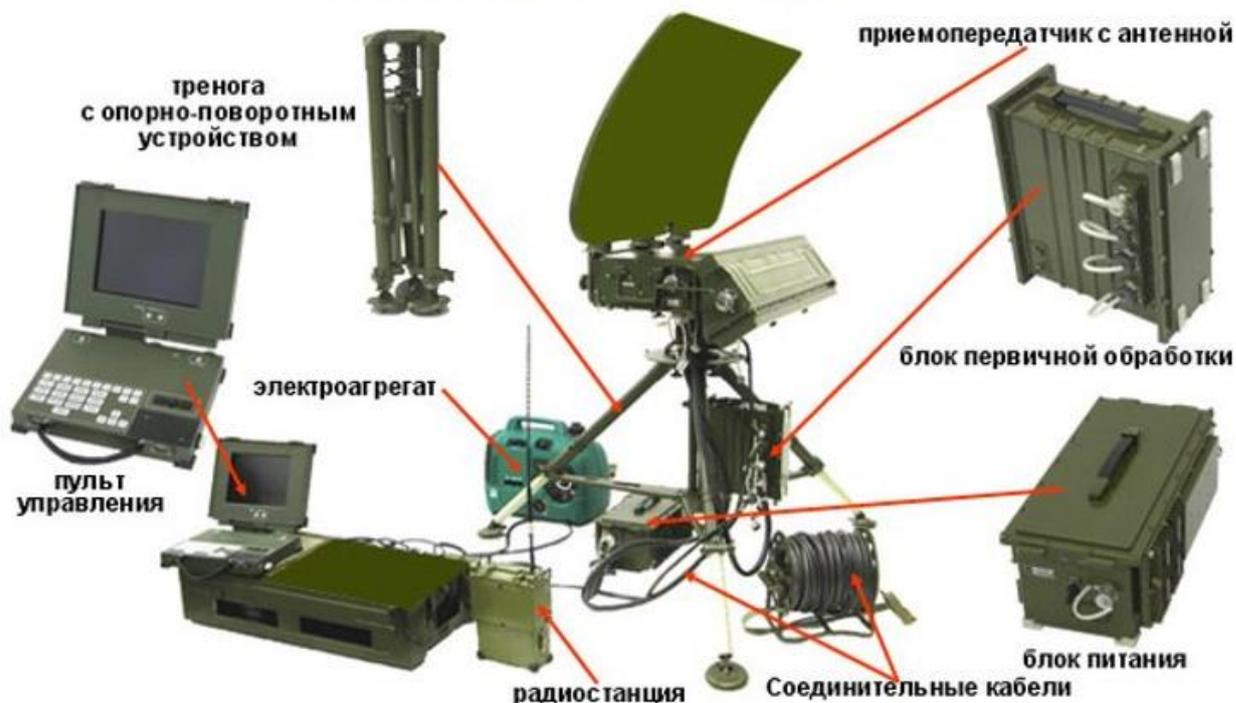


Захоплена українськими силами російська РЛС «Аистёнок» на Донеччині. Вересень 2022.

Склад комплексу:

- станція радіолокації з ФАР;
- апаратура прийому і обробки інформації;
- транспортна машина на базі УАЗ-2966 (можливе транспортування комплексу РЛС по частинах силами обслуги);
- комплект ЗІП і експлуатаційної документації.

СОСТАВ. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Комплекс “Аистёнок” виконаний у вигляді розбірної конструкції, що складається з набору модулів і придатної для перенесення обслугою або перевезення на різних транспортних засобах. Загальна вага компонентів системи складає 135 кг. На збірку комплексу і підготовку до роботи потрібно близько 5 хвилин.

До складу РЛС 1Л271 входять тренога з опорно-поворотним пристроєм, приймач з антеною, електроагрегат з блоком живлення, блок первинної обробки зібраної інформації, пульт управління і радіостанція. З'єднання елементів комплексу робиться за допомогою набору кабелів. Основними завданнями РЛС “Аистёнок” являється стеження за роботою своєї і ворожої артилерії. Так, комплекс здатний відстежувати у польоті мінометні боєприпаси калібру від 81 до 120 мм. При цьому автоматика розраховує параметри польоту міни і визначає її точку старту або місце падіння. У першому випадку ця інформація може використовуватися для завдання удару у відповідь по міномету супротивника, в другому – для коригування стрільби своїх підрозділів. Також система “Аистёнок” може використовуватися для контролю стрільби артилерійських снарядів калібру від 122 до 152 мм. В такому режимі станція радіолокації засікає розриви снарядів, що впали, і обчислює їх координати, завдяки чому артилерія може скорегувати свій вогонь для успішного ураження цілі. Третьою функцією РЛС 1Л271 “Аистёнок” являється виявлення наземних рухомих цілей типу “танк”. Інформація про місце розташування техніки супротивника так само може передаватися артилерії для завдання удару. У складі комплексу “Аистёнок” використовується антена, виконана у вигляді двоповерхневого дзеркала з ортогональною поляризацією і електронним перемиканням по куту місця і азимуту з використанням опромінюючої лінійної фазованої решітки. Для спрощення і полегшення конструкції антена не оснащена механічними приводами для наведення. Тому поворот антени по азимуту і куту місця здійснюється вручну. Інформація

про режими роботи станції радіолокації, мітки і траєкторії виявлених цілей, охоронні зони і інша інформація виводиться на кольоровому дисплеї пульта управління.



Для передачі відомостей про виявлені цілі у складі комплексу є радіостанція. Приймально-передавальний пристрій РЛС “Аистёнок” працює в сантиметровому діапазоні. Незважаючи на відсутність власних механізмів повороту, антена забезпечує спостереження за сектором шириною 60° по азимуту. Виявлення цілей може робитися на дальності від 200 м до 20 км. Дальність виявлення певної цілі залежить від її типу. Максимальна дальність виявлення в 20 км досягається у випадку з наземними цілями типу “танк” за наявності радіолокаційної видимості. У цьому випадку забезпечується виявлення танків, що рухаються зі швидкостями від 2,5 до 60 км/год, з вірогідністю не менше 0,8. На удвічі менших дистанціях (до 10 км) станція 1Л271 може засікати розриви снарядів калібру від 122 до 152 мм і використовуватися для коригування вогню. У такому разі артилеристи дістають можливість порівняти координати цілі з координатами розривів снарядів і внести необхідні поправки. При роботі з мінометами максимальна дальність виявлення скорочується до 5 км. На таких дистанціях комплекс “Аистёнок” з імовірністю не менше 0,8 здатний засікати висхідні або низхідні ділянки польоту мінометних мін і обчислювати координати міномета. Крім того, на таких же дальностях забезпечується виявлення мін своєї артилерії і розрахунок місця їх падіння за даними про траєкторію польоту. Мінімальна дальність, на якій система 1Л271 може виявити ворожий міномет, дорівнює 750 м.

Комплекс розвідки і контролю стрільби 1Л271 “Аистёнок” засікає цілі з точністю до декількох десятків метрів. Значення можливих похибок залежать від типу цілі. З урахуванням похибки топоприв'язки в 3 – 5 м комплекс здатний вичислити місце розташування міномета супротивника (при виявленні міни на висхідній ділянці польоту) з точністю до 30 м. При обчисленні позиції міномета за даними про низхідну ділянку польоту міни можлива похибка збільшується до 200 м. Місця падіння мін розраховуються з точністю до 30 м. Похибка при виявленні розривів снарядів і наземних об'єктів, що рухаються, не перевищує 40 м. РЛС “Аистеннок” може використовуватися у будь-який час доби і у будь-яких погодних умовах, що утрудняють візуальне спостереження за полем бою. Для енергопостачання комплексу використовується бензиновий електроагрегат.

ТТХ:

Назва характеристики	Значення
Діапазон робочих частот, см	2 (J)
Зона огляду: по дальності, м	200 – 20000
сектор за азимутом, град	60
за кутом місця з ручною установкою по 3 град., град	–5 – +10
Дальність розвідки вогневих позицій мінометів, м	750 – 5000
Дальність контролю вогню мінометів по траєкторії, км	до 5
артилерії по розривах снарядів, км	до 15
Дальність виявлення наземних рухомих цілей типу “танк”, км	до 20
Час розвідки однієї вогневої позиції міномета, с	не більше 10
Середня похибка визначення координат вогневих позицій мінометів і точок падіння мін, м	30
наземних рухомих цілей і точок падіння снарядів, м	40
Пропускна спроможність, траєкторій/хв	4
Коригування вогню артилерії по траєкторії, км	до 5
вибухах снарядів, км	до 15
Потужність енергоспоживання, Вт	600
Час безперервної роботи від автономного джерела, год	6
Час розгортання станції, хвилин	не більше 5
Маса комплекту, кг	135