

ЗАТВЕРДЖЕНО

A622J.304129.001 KE - ЛУ

МІНОМЕТ КАЛІБРУ 82 МІЛІМЕТРИ «УПІК-82»

Настанова щодо експлуатування

A622J.304129.001 РЭ

2018

## ЗМІСТ

Вступ	4
1 Опис та робота	4
1.1 Призначення міномета	4
1.2 Основні тактико-технічні характеристики	4
1.3 Склад міномета	5
1.4 Будова міномета	5
1.5 Робота міномета	6
1.6 Маркування, таврування і пломбування	6
2 Використання за призначенням	6
2.1 Правила і особливості роботи	6
2.2 Вказівки щодо заходів безпеки	7
2.3 Склад і функціональні обов'язки розрахунку	9
2.3.1 Дії номерів розрахунку при підготовці до стрільби	9
2.3.2 Дії номерів розрахунку при веденні стрільби	9
2.4 Підготовка міномета до стрільби	10
2.4.1 Установка міномета на вогневій позиції	10
2.4.2 Вивірка прицілу типу МПМ-44М	11
2.5 Порядок роботи	12
2.5.1 Наведення міномета	12
2.5.2 Заряджання міномета	12
2.5.3 Ведення вогню	12
2.5.4 Режими вогню	13
2.5.5 Розряджання	13
2.5.6 Переведення міномета з похідного положення у бойове і назад	14
3 Характерні несправності та способи їх усунення	14
4 Технічне обслуговування	15
4.1 Загальні вказівки	15
4.2 Контрольний огляд	16
4.3 Щоденне технічне обслуговування	18
4.4 Технічне обслуговування №1	18
4.5 Технічне обслуговування №2	19

4.6	Сезонне технічне обслуговування	19
4.7	Технічне обслуговування при зберіганні	22
4.7.1	Технічне обслуговування при короткочасному зберіганні	22
4.7.2	Технічне обслуговування при тривалому зберіганні	22
4.7.3	Технічне обслуговування № 1 (ТО-1х) при тривалому зберіганні	23
4.7.4	Технічне обслуговування № 2 (ТО-2х) при тривалому зберіганні	23
4.8	Повне розбирання і збирання	23
4.9	Чищення і змазування	26
4.10	Консервація і розконсервація	30
5	Правила зберігання	30
6	Транспортування	31
	Додаток А Малюнок міномета калібру 82 мм А 622J.304129.001	32
	Додаток Б Малюнок труби	33
	Додаток В Малюнок казенника	34
	Додаток Г Малюнок опорної плити	35
	Додаток Д Малюнок двоноги	36
	Додаток Е Малюнок механізму горизонтування	37
	Додаток Ж Малюнок підйомного механізму	38
	Додаток И Малюнок хомута	39
	Додаток К Малюнок запобіжника	40
	Додаток Л Малюнок квадранта К-1	41
	Додаток М Малюнок осколкової міни	42
	Додаток Н Малюнок димової міни	43
	Додаток П Малюнок основного метального заряду	44
	Додаток Р Малюнок міни з пакетом метального заряду	45
	Додаток С Малюнок мінного підривника М-6	46
	Додаток Т Малюнок дистанційно-ударної трубки Т-1	47
	Додаток У Малюнок маркування осколкової (димової, освітлювальної) міни	48
	Додаток Ф Малюнок місць нанесення маркування	49
	Додаток Х Інструкція щодо застосування засобів для переноски	50
	Додаток Ц Перелік прийнятих скорочень	55
	Додаток Ш Перелік посилальних документів	56
	Аркуш обліку змін	58

## ВСТУП

Дана Настанова щодо експлуатування А622J.304129.001РЭ (далі – Настанова) є керівництвом для вивчення будови і правил експлуатації міномета калібру 82 міліметри «УПК 82» А622J.304129.001.

У Настанові викладені призначення, тактико-технічні характеристики, будова і робота міномета та його складових частин, правила експлуатації, розбирання і збирання міномета, а також види та періодичність технічного обслуговування, характерні несправності та способи їх усунення.

При вивченні Настанови додатково використовувати керівні документи:

Міномет калібру 82 міліметри. Паспорт зведений А622J.304129.001 ПС;

Ствол. Етикетка А622J.304129.001.001 ЕТ;

Плита. Етикетка А622J.304129.001.002 ЕТ;

Двонога. Етикетка А622J.304129.001.003 ЕТ;

Запобіжник. Етикетка А622J.304129.001.004 ЕТ;

Паспорт на оптичний приціл типу МПМ-44М (МUM-706, МUM-706М, NSB-4);

Відомість ЗІП А622J.304129.001 ЗІ.

## 1 ОПИС ТА РОБОТА

### 1.1 Призначення міномета

Міномет калібру 82 міліметри А622J.304129.001 є вогневим засобом для ведення навісного вогню.

Міномет забезпечує:

- знищення або придушення живої сили і вогневих засобів противника, розташованих відкрито, в окопах, траншеях, на зворотних скатах висот, в потоках, ущелинах і т. п.;
- засліплення (задимлення) спостережних пунктів противника, організацію димових завіс, освітлення місцевості.

Велика крутизна траєкторії мін і порівняно малі габарити міномета в бойовому положенні дозволяють розташовувати його в глибоких складках місцевості і за укриттями, що виключає можливість його ураження настільним вогнем противника.

Стрільба з міномета здійснюється штатними 82-мм мінометними пострілами з осколковою, димовою, освітлювальною і агітаційною мінами, а також перспективними мінами збільшеного обсягу вибухової речовини. Вимоги до боєприпасів викладено у розділі 2.2.

Невелика маса і можливість розбирання міномета на основні частини, дозволяють перевозити його будь-яким видом транспорту, а у разі необхідності, переносити його силами розрахунку.

### 1.2 Основні тактико-технічні характеристики

Калібр, мм	82
Дальність стрільби, м:	
максимальна з далекобійним зарядом	4100
максимальна з повним змінним зарядом	3216
мінімальна	91
Кути піднесення вертикального, град	від 45 до 85
Кути піднесення горизонтального, град:	
поворотним механізмом	± 4
пересуванням двоноги	360
Час переведення міномета, хв.	
з похідного у бойове положення	0,5
з бойового у похідне положення	0,4

Максимальна швидкість стрільби, постр/хв.	22-24
без виправлення наводки	15
з виправленням наводки	10
Бокова качка, у поділках кутоміру, не більше	44±1
Маса міномета в бойовому положенні, кг	

### 1.3 Склад міномета

До складу міномета входять:

Найменування	Позначення	Кількість
Ствол	A622J.304129.001.001	1
Плита	A622J.304129.001.002	1
Двонога	A622J.304129.001.003	1
Запобіжник	A622J.304129.001.004	1
Приціл оптичний типу МПМ-44М	МПМ-44М; MUM-706; MUM-706М; NSB-4В	1 (визначається Замовником)
Відомість експлуатаційних документів	A622J.304129.001. BE	1
Комплект ЗІП одиничний	A622J. 304129.001 ЗІ1, A622J. 304129.001 ЗІ3, A622J. 304129.001 ЗІ5	1
Комплект упаковки	A622J. 304129.001.005	1

### 1.4 Будова міномета

В конструкції міномета калібру 82 міліметри A622J.304129.001 застосована класична схема «уявного» трикутника.

Міномет калібру 82 міліметри A622J.304129.001 (додаток А) є гладкоствольною, жорсткою системою, яка побудована з таких основних частин: ствола 4, плити 5, двоноги 1, запобіжника 2 і виробу МПМ-44М (або його аналогу) 3.

Ствол (додаток Б) – основна частина міномета, призначена для створення балістичного тиску в замінному просторі для надання напрямку руху та початкової швидкості міні. Ствол складається з труби 2 і казенника 1. Казенник 1 (додаток В) складається з корпусу 2, плитки 3, в пазах корпусу встановлюється бойок 4, зв'язане з ним водило 5, яке прижимається пружиною 1 до бойка 4. Казенник служить для щільного закривання каналу труби і для з'єднання труби з опорною плитою.

Опорна плита (додаток Г) призначена для передачі на ґрунт сили віддачі міномета під час пострілу і забезпечення стійкого положення.

Двонога (додаток Д) служить опорою для труби міномета в бойовому положенні і забезпечує надання ствола кутів вертикального і горизонтального наведення. На двонозі розміщені всі механізми наведення: підйомний механізм (додаток Ж), поворотний механізм горизонтування (додаток Е) і кронштейн для кріплення мінометного прицілу. Механізми наведення виконані закритими. Основні складальні одиниці двоноги: двонога 9, вертлюг 2, рукоятка 1, зовнішня труба 12, хомут 4 з амортизаторами (додаток И) і труба 10.

Запобіжник призначений для запобігання подвійного заряджання міномета. Запобіжник (додаток К) складається із корпусу 1 з віссю 2 з лопаткою 4, важелем 6, пружиною запобіжника 5, стопорного розрізного кільця 9 з гайкою 8.

Приціл мінометний типу МПМ-44М призначений для наведення міномета на ціль. Він складається з оптичного візира і механізму наведення зі шкалами кутоміру та прицілу, повздовжним та поперечними рівнями для завдання ствола міномета відповідних кутів прицілювання.

### **1.5 Робота міномета**

Для здійснення пострілу необхідно міну стабілізатором донизу опустити в трубу. Опускаючись під дією сили тяжіння по каналу ствола, міна капсулем наколюється на бойок, капсуль підпалює основний заряд, через отвори трубки стабілізатора підпалюються додаткові заряди. Газу, які виникають в результаті згоряння пороху, виштовхують міну з каналу ствола.

### **1.6 Маркування, таврування і пломбування**

Всі деталі, складальні одиниці і міномет в цілому, а також ЗІП і тара мають маркування і клейма.

Маркування містить:

- для основних складальних одиниць і деталей: ствол А622J.304129.001.001, плита А622J.304129.001.002, двонога А622J.304129.001.003, запобіжник А622J.304129.001.004.
- на шаблоні для перевірки виступу (втоплення) бойка А622J.304129.001.001.005 міномета А622J.304129.001.000 – заводський номер, індекс його і позначення за кресленням.

Клейма ВТК засвідчують придатність і якість деталей, вузлів, відповідність складальним кресленням, а також відповідність ЗІП і тари.

При зберіганні і транспортуванні ящики, в яких розміщені міномет, ЗІП, інструмент і приладдя, мають бути опломбовані.

## **2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ**

Тривалість служби міномета і безвідмовність дії всіх його механізмів залежать від вмілого поводження при його експлуатації, від догляду за ним, а також ретельної підготовки до стрільби і маршу.

Підготовка міномета до стрільби складається з огляду, перевірки комплектності, розконсервації, перевірки на функціонування. Огляд міномета проводиться з метою своєчасного виявлення та усунення несправностей, а також запобігання пошкоджень і наслідків неправильного догляду за матеріальною частиною мінометів і поводження з нею.

Під час стрільби необхідно стежити за роботою міномета і своєчасно усувати всі помічені несправності.

Перш ніж приступити до роботи, розрахунок зобов'язаний вивчити це Керівництво з експлуатації і знати пристрій міномета, взаємодію його частин, можливі несправності, вміти усувати їх, а також вивчити вимоги щодо заходів безпеки.

Хід експлуатації міномета повинен своєчасно і чітко відображатися у паспорті зведеному.

### **2.1 Правила і особливості роботи міномета в різних метеорологічних і кліматичних умовах**

Міномет забезпечує ефективне, надійне і безпечне бойове застосування, експлуатацію та обслуговування у наступних кліматичних умовах:

- при температурі навколишнього середовища від мінус 50 до +50° С;
- при вологості 100% при  $t = +25^{\circ}\text{C}$  і до 20% при  $t = +20^{\circ}\text{C}$ ;
- при різкій зміні температур: від мінус 50 °С до + 50°С;
- при ударному впливі дощу, піску, снігу і пилу при вітрі до 20 м/с.

Для забезпечення роботи міномета в північних районах з холодним кліматом необхідно:

- застосовувати тільки мастила (ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74), що передбачені Настановою;
- своєчасно видаляти лід і сніг з поверхонь міномета;
- не допускати утворення вологи і крижаної кірки на мінометі і боеприпасах;
- ретельно просушувати і протирати виріб МПМ-44М і механізми міномета при появі вологи;
- для уникнення пошкоджень проводити прокручування від руки механізмів наведення.

Для забезпечення нормальної роботи міномета **в пустелях** слід:

- робити додаткові огляди міномета після сильних і тривалих піщаних буревіїв;
- скорочувати терміни роботи мінометів до чергових номерних технічних обслуговувань на 20-30%;
- проводити технічне обслуговування міномета, пов'язане з розбиранням механізмів, у польових умовах тільки в укриттях або наметах для уникнення потрапляння у вузли пилу та піску;
- регулярно перевіряти стан каналу ствола міномета;
- систематично очищати від пилу механізми, приціл;
- захищати мінометний приціл від дії високої температури.

При експлуатації міномета **в умовах підвищеної вологості** необхідно:

- вживати заходів щодо запобігання корозії поверхонь міномета шляхом підфарбування їх, змащуванням нефарбованих місць;
- перевіряти стан ущільнень, затягування різьбових з'єднань;
- контролювати у встановлені терміни стан внутрішніх поверхонь міномета, його вузлів, не допускаючи в них появи і скупчення вологи;
- проводити позачергові вибіркові огляди міномета.

При короткочасних перервах необхідно:

- на дульну частину труби надіти чохол;
- зняти приціл та покласти в штатний ящик.

Після тривалого зберігання необхідно провести розконсервацію міномета, чищення, огляд, заміну мастила новою, відповідно до схеми змащування, перевірку за всіма параметрами відповідно до розділу 4 Настанови щодо експлуатування.

## 2.2 Вказівки щодо заходів безпеки

До роботи з мінометом допускаються особи, що вивчили матеріальну частину, правила експлуатації міномета і вимоги щодо заходів безпеки, викладені в цій Настанові щодо експлуатування.

При навчанні розрахунку необхідно користуватися тільки учбовими мінами та мінами в інертному спорядженні.

Боеприпаси, які використовуються для стрільби з міномета мають відповідати вимогам боеприпасів, що є безпечними у поводженні.

Забороняється використовувати боеприпаси, що мають наступні ознаки:

- мають прострочені терміни зберігання (технічної придатності);
- відсутнє маркування та (або) визначальне фарбування;
- наявність відколів, забоїв, ум'ятин гнізда під підричник, що перешкоджає його вгвинчуванню;
- відсутність співвісності стабілізатора і корпусу міни;

- наявність виділення або «течі» речовини спорядження або появи диму;
- наявність на корпусі бойової частини мін тріщин, вм'ятин, пробоїн;
- маються сліди ударів і закопченості на корпусах підричників мін;
- міни в остаточному спорядженні з підричниками, що є небезпечними у поводженні або не піддаються вигвинчування посиленням ключем;
- міни, які не проходять через контрольну трубу або пройму;
- не входження прохідного калібру в трубку стабілізатора мін (після видалення старого антикорозійного покриття);
- частково або повністю забиті вогнепередавальні отвори на трубці стабілізатора;
- погнуті та (або) зламані пір'я стабілізаторів.

Крім того, забороняється використовувати наступні боєприпаси:

- в остаточному спорядженні, які зазнали впливу вибуху, вогню при пожежах або потрапили у аварію під час перевезень повітряним, залізничним, водним або автомобільним транспортом;
- остаточно споряджені міни, що впали з висоти більше одного метра, якщо не можна з дотриманням запобіжних заходів вигвинтити з них підричники;
- з підричниками, у яких порвані або пом'яті мембрани;
- нещільно загвинченими стабілізаторами.

Під час поводження з боєприпасами **категорично забороняється**:

- стріляти зволоженими або підмоченими зарядами, а також пакетами металюного заряду і пакетом далекобійного металюного заряду із зруйнованими оболонками, надівати на трубу стабілізатора міни більше трьох пакетів металюного заряду, якщо це не передбачено штатною бойовою комплектацією міни;
- встановлювати міни вертикально, а також намагатися перекичувати їх по горизонтальній поверхні не паралельно одна одній;
- ударяти по підричниках, засобах запалювання, а також ударяти боєприпаси одне по одному;
- переносити вручну більше одного мінометного пострілу не у тарі;
- переносити боєприпаси на спині, плечі, у несправній тарі або кришкою тари вниз;
- укладати тару з боєприпасами вверх дном або на бічні стінки;
- кантувати, волочити й кидати тару з боєприпасами
- укладати міни без ковпаків в ящики і перевозити їх у такому вигляді;
- палити на вогневій позиції, особливо в місці розташування боєприпасів;
- працювати з несправним запобіжником від подвійного заряджання;
- стріляти при пошкодженні труби і опорної плити (підрозділ 4.2 цього Настанови з експлуатації).

**Увага! Якщо перед черговим заряджанням лопатка знаходиться в положенні ЗАКРИТО, провести розрядження відповідно до підрозділу 2.5.5 і продовжити стрільбу.**

При підготовці боєприпасів до стрільби ретельно видалити мастило і бруд з корпусів мін, звертаючи увагу на повну сухість трубки і пір'я стабілізатора та відсутність снігу і мастила у вогнепередавальних отворах.

Якщо в трубці стабілізаторів вставлені основні заряди, то при огляді стабілізаторів необхідно звертати увагу на повноту їх досилання. При необхідності дослати гільзу з основним зарядом до упору в торець трубки стабілізатора, обережно натискаючи пальцями на край дна гільзи і оберігаючи при цьому мінний підричник від зіткнення з яким-небудь предметом.

Якщо основний металюний заряд повністю в трубку стабілізатора не входить, замінити його або відкласти міну і до стрільби її не допускати.

Модернізований основний металюний заряд вставляється безпосередньо перед стрільбою в горизонтальному положенні міни на брезенті або на порожньому ящику натисканням на дно гільзи великими пальцями рук, утримуючи міну за пір'я стабілізатора іншими пальцями, при цьому, не допускаючи натиску на капсуль-запальник.



Пакети металного заряду або пакет далекобійного металного заряду щільно закріплювати на хвостовику міни до упору в оперення, при цьому стежити за тим, щоб кінці шнурів зарядів були заправлені всередину.

Ковпачок детонатора знімати безпосередньо перед заряджанням.

На шляху польоту міни через високу чутливість детонаторів не повинно бути сторонніх предметів (гілля, маскувального матеріалу тощо), які можуть викликати передчасний розрив міни на траєкторії.

Після опускання міни в канал ствола, щоб уникнути опіку пороховими газами заряджаючий має відійти в сторону від міномета на 2-3 кроки або пригнутися так, щоб голова знаходилась нижче запобіжника.

Якщо після заряджання міномета не станеться пострілу, виконати роботи по розряджанню міномета відповідно до підрозділу 2.5.5 цього Настанови з експлуатації.

Тільки переконавшись у справному стані всіх механізмів міномета і елементів пострілу, провести наведення міномета і стріляти.

## **2.3 Склад і функціональні обов'язки розрахунку**

Командир керує роботою розрахунку, що складається з чотирьох номерів:

1-й номер – навідник, 2-й номер – заряджаючий, 3-й номер – снарядний, 4-й – підношувач.

### **2.3.1 Дії номерів розрахунку при підготовці до стрільби**

3-й номер разом з 1-им номером готує ґрунт для сошників двоноги і плити, встановлює горизонтально опорну плиту і, взявшись за корпус казенника труби, допомагає 1-му номеру вставити кульову п'яту корпусу казенника в підп'ятник плити; 1-й номер потім повертає трубу в напрямку стрільби і передає 3-му номеру.

2-й номер ставить двоногу, відкидає намітку обойми і, підтримуючи двоногу за вертлюг і амортизатори, допомагає 3-му номеру встановити трубу в обоймі і закріпити намітку; 2-й номер приєднує механізм горизонтування.

1-й номер зміцнює двоногу в ґрунт, встановлює приціл, встановлює механізми виробу в нульові положення (на шкалах механізму кутоміра 30-00, механізму кутів прицілювання 10-00). Діючи підйомним механізмом, 1-й номер виводить пухирець подовжного рівня на середину, обертаючи рукоятку механізму горизонтування, виводить пухирець поперечного рівня виробу прицілу на середину, перевіряє кріплення запобіжника на трубі.

3-й номер оглядає міни і готує їх до стрільби.

4-й номер дістає інструмент з ящика для ЗІП та міни із тари й укладає позаду, біля міномета, готує міни до стрільби.

### **2.3.2 Дії номерів розрахунку при веденні стрільби**

1-й номер відпрацьовує команду командира щодо установки кутів на прицілі, вимовляє вголос остаточні установки. Підйомним механізмом виводить пухирець подовжного рівня на середину і поворотним механізмом поєднує вертикальну нитку перехрестя сітки візира з точкою наведення, утримуючи при цьому пухирець подовжного рівня на середині. За допомогою механізму горизонтування утримує постійно пухирець поперечного рівня на середині.

2-й номер приймає міну від 4-го номера, знімає ковпачок з детонатора, вводить міну стабілізатором в дульну частину і, втопивши її приблизно до центруючого паска, опускає в ствол.

3-й номер повторює вголос заряд з команди командира і навішує відповідну кількість пакетів металного заряду або пакет далекобійного металного заряду на трубку стабілізатора, перевіряє наявність основного металного заряду, готує вказану кількість мін.

4-й номер підносить міни до 3-го номеру, допомагає останньому готувати міни. Приймає від 3-го номера підготовлену для пострілу міну, підносить і передає її 2-му номеру.

## 2.4 Підготовка міномета до стрільби

Підготовка міномета до стрільби складається з установки його на вогневій позиції, огляду та вивірення мінометного прицілу. Позиція, на якій розташовується міномет для виконання основних завдань, називається основною вогневою позицією.

На випадок необхідності здійснення маневру або змушеного залишення основної вогневої позиції вибирається запасна вогнева позиція. Вона обладнується, як правило, завчасно. Вогнева позиція міномета повинна задовольняти вимогам Настанови з бойової роботи підрозділів мінометів калібру 82-мм.

### 2.4.1 Установка міномета на вогневій позиції

Правильна установка міномета на вогневої позиції забезпечує ведення ефективної стрільби, неправильна – призводить:

- до поганої стійкості і, як наслідок, до частого збивання наведення, що супроводжується погіршенням купчастості стрільби, збільшенням витрат боєприпасів;
- до осадження та поломки пружин амортизаторів, до поломки окремих деталей двоноги, прицілу міномету.

При установці міномета необхідно попередньо оглянути позицію в цілях вибору найбільш сприятливого для стрільби ґрунту:

- на скельній позиції по можливості знайти місце, в яке могла б вміститися плита;
- на позиції з м'яким ґрунтом знайти місце з більш щільним ґрунтом.

При встановленні міномета на твердому ґрунті (кам'янистому, мерзлому тощо) потрібно прибрати велике каміння, розпушити верхній шар ґрунту або підсипати шар пухкої землі, покласти шар гілок, дрібних каменів тощо.

При установці міномета на м'якому ґрунті (сипучий пісок, болото, торф тощо), щоб зменшити осадку опорної плити, запобігти збиванню установок прицілу, попередньо зміцнюють ґрунт.

При встановленні на піщаному ґрунті попередньо знімають верхній шар піску до появи щільного вологого шару, підкладають під опорну плиту дерен, мішки з землею, гілки, щебінь та інше.

При установці міномета на болоті або торф'яному ґрунті, місце, де повинна стояти опорна плита, зміцнюють, забиваючи в ґрунт через кожні 0,5 м кілки товщиною 5-8 см і довжиною приблизно 1,5 м, поверх колів насипають землю, яку трамбують для одержання щільного земляного прошарку товщиною 15-20 см.

При установці міномета на бетонній (скельній) основі, кут піднесення труби повинен бути 50-75°, щоб уникнути втрати стійкості при стрільбі.

Для стрільби на всіх кутах піднесення на бетонній основі повинна бути зроблена подушка з щебеню, піску, підручних матеріалів розмірами 2х2 м і висотою 40 см.

Опорна плита повинна лягати на щільний земляний ґрунт усіма своїми виїмками і поглибленнями, а не окремими точками.

Для забезпечення цього необхідно:

- плиту поставити на ґрунт горизонтально;
- встати на неї, втопивши в ґрунт.

При установці двоноги для забезпечення стійкості сошники мають бути втоплені в ґрунт. При кутах піднесення 45-59° двонога виноситься вперед від краю плити на відстань 90 см, при кутах піднесення 54-85° – на 35 см.

Перед установкою міномета робляться дві борозенки радіусами 628 та 1184 мм для виносу двоноги вперед від центру опорної плити.

**Увага!** Кут нахилу вісі двоноги до горизонту з протилежного, від плити, сторони має бути не менше 100°.

Огляд міномета проводити відповідно до підрозділу 4.2 цієї Настанови.

### 2.4.2 Вивірка прицілу типу МПМ-44М

Вивірка прицілу типу МПМ-44М та його аналогів включає перевірку нульової лінії прицілювання і нульових установок прицілу.

Вивірка прицілу проводиться:

при отриманні міномету в підрозділ;

після ремонту (заміни) частин, що можуть впливати на точність стрільби;

при заміні прицілу;

при виявленні під час стрільби відхилень мін, що не задовільняють технічні характеристики;

Для вивірки **нульової лінії прицілювання** необхідно:

встановити міномет на рівному місці приблизно в напрямку на точку наведення, віддалену від міномета на відстань не менше 100 м, встановити на кутомірі 30-00, на механізмі кутів прицілювання 10-00;

відгоризонтувати міномет по поперечному рівню прицілу та підйомним механізмом задати стволу міномета кут  $45^{\circ}$  (10-00 по прицілу);

встановити ствол так, щоб біла лінія на трубі ствола була спрямована в точку наведення, для чого позаду міномета, не ближче 20 м, поставити бусоль і переміщенням труби поворотним механізмом і перестановкою бусолі встановити їх так, щоб точка наводки, біла лінія ствола і вертикальна лінія монокуляра бусолі були у створі (на одній лінії). Ствол у необхідне положення можна встановити також за допомогою виска (мотузки, або нитки з тягарцем), підвішеного на відставці у 3-5 м позаду міномета. У цьому випадку у створі мають бути точка наведення, біла лінія ствола і нитка виска;

перевірити горизонтування міномета по поперечному рівню прицілу;

діючи барабаном кутміра (не збиваючи міномета), поєднати вертикальну нитку перехрестя візира прицілу з точкою наведення, при цьому кутомірний механізм повинен мати нульові установки, тобто на грубій шкалі кутміра 30-00 і на точній шкалі 0-00.

Якщо встановленні шкали кутміра відрізняються від нульових, відвернути на півоберту гвинти, що кріплять грубу шкалу кутміра, і розгорнути шкалу до суміщення поділки 30-00 з індексом на гайці, після чого стопорні гвинти шкали закрутити до кінця.

Відкрутити на півоберта гайку і, притримуючи барабан однією рукою, повернути точну шкалу до поєднання нульової поділки з рисою, перевірити, чи не збілося наведення міномета, після чого застопорити гайку до кінця.

При відсутності віддаленої точки наводки перевірку нульової лінії візування проводити за допомогою щита з нанесеними на ньому лініями. Для цього потрібно на аркуші фанери (дошки) накреслити дві паралельні лінії довжиною 20-25 см і шириною 3-5 мм кожна, відстань між лініями має бути 140 мм. Щит встановлюється перед мінометом на відстані не ближче 10 м та так, щоб паралельні лінії були вертикальними, біла лінія труби поєднується з правого лінією на щиті (по бусолі або виску), а візирна лінія прицілу – з лівою лінією на щиті. При правильній нульовій лінії візування кутмір має показувати 30-00. Якщо установки прицілу будуть відрізнятися від нульових, пересунути шкали на нульові установки і закріпити їх.

Для вивірки **нульових установок прицілу** необхідно:

перевірити горизонтування міномета по поперечному рівню прицілу і установку кута  $45^{\circ}$  (7-50) по квадранту на контрольній площадці ствола міномета;

обертаючи барабан механізму кутів прицілювання, встановити кульку подовжнього рівня прицілу в середнє положення;

перевірити відлік шкал механізму кутів прицілювання. Якщо значення не відповідають нульовим установкам (на грубій шкалі – поділка 10-00 і на точній шкалі – поділка 0), необхідно відвернути на два оберти стопорні гвинти, пересунути шкали до суміщення з поділом 10-00 грубої шкали, після чого застопорити шкалу стопорними гвинтами, далі відвернути на півоберти стопорні гайки точної шкали барабану кутів прицілювання, притримуючи однією рукою барабан, іншою відвернути точну шкалу до поєднання нульової поділки з індексом і застопорити гайку до кінця\*.

*\*На прицілах інших конструкцій шкали барабану можуть стопоритись не одним, а трьома гвинтами.*

При кожній вивірці нульової лінії прицілювання повинна перевірятися і перехідна стійка з метою визначення її похибки. Щоб уникнути похибки при горизонтальній наводці необхідно використовувати штатну перехідну стійку, номер на стійці повинен відповідати номеру на мінометі. Після орієнтування міномета в основному напрямку стрільби або наведення міномету з використанням перехідної стійки, перехідна стійка знімається і проводиться відмітка по точці наведення без стійки. Вести стрільбу з мінометів з встановленою стійкою **забороняється**. При використанні стійки від іншого міномета її необхідно попередньо перевірити.

Для перевірки перехідної стійки встановлюють на неї приціл і відмічаються по тій самій точці наводки, за якою відзначалися без стійки. Різниця відміток буде похибкою стійки.

Допустима похибка стійки може бути не більше 0-05. При побудові паралельного віяла похибку перехідної стійки менш 0-05 не враховують. Стійку з помилкою більш 0-05 необхідно здати в ремонтну майстерню.

## **2.5 Порядок роботи**

### **2.5.1 Наведення міномета**

Наведення міномета проводиться в такій послідовності:

встановити на шкалах прицілу установки, що визначені у команді командира розрахунку; вивести кульки поздовжнього і поперечного рівнів на середину за допомогою підйомного механізму і механізму горизонтування;

поєднати вертикальну нитку перехрестя візира прицілу з точкою наводки при середньому положенні кульок поперечного рівня прицілу, працюючи рукояткою поворотного механізму; перевірити положення кульки подовжнього рівня, контролюючи його середнє положення.

### **2.5.2 Заряджання міномета**

Безпосередньо перед заряджанням з підричника міни зняти запобіжний ковпачок. Міну зі вставленим основним металевим зарядом (хвостовим патроном) і з надітими пакетами металевих зарядів або пакетом далекобійного металевих зарядів (відповідно змісту отриманої команди) ввести стабілізатором в канал ствола і, коли рука, що утримує міну за центруюче потовщення, торкнеться корпусу запобіжника, міну енергійно відпускають з руки в ствол. Слідом за цим, заряджаючий відходить від міномета в сторону та пригинається так, щоб голова знаходилась нижче рівня запобіжника.

### **2.5.3. Ведення вогню**

У процесі стрільби безперервно спостерігати за роботою міномета, при цьому слід: після кожного пострілу перевіряти установки прицілу, виправляти наведення, виводячи кульки рівнів на середину;

не спиратися на міномет під час і після наведення, так як це може призвести до похибки наведення;

вогневе завдання слід виконувати найменшим номером заряду в залежності від дальності стрільби;

не допускати повторного заряджання міномету, коли міна не вилетіла зі ствола;

при стрільбі стежити за роботою амортизаторів, механізмів наведення, запобіжника;

спостерігати за тим, щоб під час пострілу не було прориву порохових газів через різьбове з'єднання казенника з трубою;

при виявленні прориву порохових газів провести довертання казенника на трубу;

спостерігати за положенням опорної плити, плита повинна бути стійкою особливо на перших пострілах;

перевіряти кріплення труби в хомуті амортизаторів;

спостерігати за правильною установкою двоноги, не допускати, щоб корпус підйомного механізму упирався в ґрунт. При великому зміщенні опорної плити назад необхідно періодично підтягувати двоногу до плити забезпечуючи відстань від краю плити до сошників двоноги:

а) близько 90 см при стрільбі під кутами піднесення труби 45-59°;

б) близько 35 см при стрільбі під кутами піднесення понад 59°.

періодично видаляти ґрунт від казенника;

утримувати в порядку робочі місця розрахунку і вогневу позицію;

спостерігати за правильним положенням водила бойка в казеннику.

При зміні напрямку стрільби на протилежне, на м'якому ґрунті проводити усадковий постріл.

#### 2.5.4 Режим вогню

Режими вогню при стрільбі протягом 1 години:

Заряд 0, № 1, № 2, № 3	Далекобійний заряд (ДЗ)
20 пострілів за 1 хвилину	14 пострілів за 1 хвилину
45 пострілів за 3 хвилин	22 пострілів за 3 хвилин
75 пострілів за 5 хвилин	30 пострілів за 5 хвилин
110 пострілів за 10 хвилин	45 пострілів за 10 хвилин
125 пострілів за 15 хвилин	60 пострілів за 15 хвилин
150 пострілів за 30 хвилин	105 пострілів за 30 хвилин
210 пострілів за 60 хвилин	195 пострілів за 60 хвилин

Повторення режиму вогню можливо лише після охолодження труби до температури оточуючого повітря.

#### 2.5.5. Розряджання

У разі осічки при стрільбі командир міномету зупиняє стрільбу. Після цього треба почекати не менше 1 хв., два-три рази штовхнути трубу міномета (банником, руків'ям лопати), щоб міна сіла на своє місце, почекати не менше 1 хв. і, якщо пострілу не сталося, розрядити міномет.

Розряджання міномету проводити в такій послідовності:

натиснути за допомогою викрутки, вставленої в шліц, на водило, вивівши таким чином стопорний кінець останнього з паза бійка, і повернути водило на 180° в будь-яку сторону в положення Р, бойок опуститься вниз – контакт між капсулем осічної міни і бойком відсутній;

поставити запобіжник від подвійного заряджання в положення «Відкрито»;

ослабити кріплення ствола в хомуті і повернути ствол, не змінюючи напрямок стрільби, так, щоб кульова п'ята корпусу казенника вийшла із з'єднання з опорною плитою;

відокремити ствол від плити і, утримуючи двоногу, обережно підняти казенну частину ствола, щоб вийшов невеликий кут схилення в сторону дульного зрізу, при цьому заряджаючий охоплює долонями обох рук дульний зріз запобіжника від подвійного заряджання, щоб утримати міну від падіння на землю;

при виході міни зі ствола заряджаючий повинен обережно взяти її руками за центруюче потовщення, пропустивши підривник між долонями, вийняти міну з труби і передати її підношувачу. Щоб уникнути випадкового пострілу категорично забороняється опускати казенну частину ствола до вилучення міни.

Після розряджання необхідно:

оглянути канал труби, видалити сторонні частинки з нього, якщо вони є;

провести взвод бойка поворотом водила на 180° в будь-яку сторону в положення С, опу-

стити трубу казенником на опорну плиту, ввести кульову п'яту корпусу казенника у гніздо підп'ятника плити. Повернути трубу білою лінією вгору і підтягнути кріплення труби в хомуті; виправити наведення міномета і продовжувати стрільбу; оглянути міну для встановлення причини осічки.

**Увага!**

1. При розряджанні міномета труба повинна мати температуру, що виключає опік рук.
2. При з'єднанні труби з двоногою звернути увагу на неприпустимість перетискання каналу труби хомутом.
3. У будь-якому разі не направляйте трубу при розряджанні в сторону особового складу, не приймайте міну зі ствола «на себе».

### 2.5.6. Переведення міномета з похідного положення у бойове і назад.

Переведення міномета з похідного положення в бойове проводиться в такій послідовності: плита встановлюється горизонтально на ґрунт. У підп'ятник вставляється кульова п'ята казенника таким чином, щоб циліндричні проточки на п'яті і підп'ятнику співпадали;

після суміщення сфер труба нахиляється у напрямку стрільби і з'єднується з двоногою, для чого на двонозі відкидається намітка хомута і труба вставляється в обойму таким чином, щоб обойма перебувала між двома кільцевими виступами труби. Намітка накидається і стягується з обоймою гвинтом. Положення двоноги на трубі визначається кутом піднесення. Верхнє положення обойми відповідає кутах 45-59°, нижнє – кутах 54-85°. Стійки двоноги розводяться;

звільняється від засувки механізм горизонтування і повертається на вісі до з'єднання кінцевника з кожухом підйомного механізму;

в гніздо на корпусі вертлюга встановлюється приціл типу МПМ-44М і фіксується підпружиненим штоком.

Дії номерів розрахунку викладено в підрозділі 2.3.1 та в додатку Х цієї Настанови.

Переведення міномета з бойового положення в похідне проводиться у такій послідовності:

1-й та 2-й номери розрахунку розбирають міномет на основні частини, виймають з ґрунту опорну плиту, очищають її від землі та складають міномет та ЗІП у транспортну тару;

3-й номер розрахунку збирає міни, що залишилися, знімає з них пакети далекобійного метального заряду або метального заряду, укладає заряди в поліетиленові пакети, які залишилися після розпаковування, укладає їх в окремі ящики. Надалі, ці міни та заряди витрачати в першу чергу, про що 3-й номер робить відповідну позначку на ящику.

4-й номер розрахунку допомагає 3-му номеру збирати решту мін і укладати їх у ящики. Підносить ящики до підготовленого до транспортування міномета.

Примітка. Перед розбиранням міномета на складові частини 1-й номер переміщує в крайнє нижнє положення вертлюг обертанням рукоятки підйомного механізму, а 2-й номер відокремлює механізм горизонтування від кожуха підйомного механізму і закріплює його за допомогою засувки на лівій стійці двоноги в похідному положенні.

## 3. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Характерні несправності та способи їх усунення приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Несправність	Ймовірна причина	Засоби усунення
1	2	3
1. Осічка	Забруднення каналу ствола Забруднення бойка, створення нагару Вигоряння сфери бойка Нецентральний накол Відмова капсуля	У всіх випадках осічки розрядити міномет згідно п. 2.5.5  Прочистити ствол Видалити нагар з бойка  Замінити бойок Відбракувати міну Відбракувати міну

1	2	3
	Провертання водила бойка в положення для розряджання	Провернути водило бойка в положення «С»
2. Тугий вхід міни в канал труби	Забруднення каналу Забруднення центруючого потовщення міни	Прочистити канал Очистити центруюче потовщення міни
3. Збивання наводки	Збивання прицілу	Перевірити кріплення прицілу
4. Затяжний постріл	Підмочені заряди, дефект капсуля	Перевірити наступні заряди
5. Стук в амортизаторі	Осіла, зламалася пружина	Замінити пружину
6. Прорив газів через з'єднання: корпус казенника - труба	Не повністю нагвинчений корпус казенника на трубу	Догвинтити корпус казенника
7. Прорив газів через паз водила бойка в казеннику	Знос, вигоряння посадочної поверхні бойка або плитки	Замінити бойок або плитку
8. Туге обертання водила	Забруднення у з'єднанні бойок-плита-корпус; казенник-водило. Знос робочих поверхонь водила	Провести чищення деталей Замінити водило
9. Відсутність фіксації деталей в стріляючому механізмі	Просіла, зламалася пружина	Замінити пружину
10. Неповне відкривання лопатки запобіжника	Забруднення вісі лопатки та направляючої важеля Знос поверхонь: важеля, шайби, лопатки, вісі	Провести чистку вісі направляючого важеля Замінити важіль, вісь, лопатку, шайбу
11. Випадіння лопатки в положення ЗАКРИТО	Просіла, зламалася пружина	Замінити пружину
12. Відсутність фіксації прицілу	Просіла, зламалася пружина	Замінити пружину
13. Відсутність фіксації механізму горизонтування в гнізді	Просіла, зламалася пружина	Замінити пружину

**Примітка.** У разі виявлення несправностей, які не можна усунути на вогневій позиції, міномет слід направити в ремонтну майстерню.

## 4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 4.1 Загальні вказівки

Підтримання матеріальної частини в постійній бойовій готовності до використання за призначенням забезпечується проведенням технічного обслуговування.

Передбачаються наступні види технічного обслуговування:

при використанні:

- контрольний огляд;
- щоденне технічне обслуговування;
- технічне обслуговування № 1 (ТО-1);
- технічне обслуговування № 2 (ТО-2);
- сезонне технічне обслуговування;

при зберіганні:

- технічне обслуговування № 1 при короткочасному зберіганні;
- технічне обслуговування № 1 при тривалому зберіганні (ТО-1х);
- технічне обслуговування № 2 при тривалому зберіганні (ТО-2х).

## 4.2 Контрольний огляд

Контрольний огляд призначений для перевірки технічного стану міномета перед виконанням майбутнього завдання та усунення виявлених недоліків. Він проводиться розрахунком, начальником контрольно-технічного пункту перед боєм, маршем, заняттями і навчаннями (стрільбою, бойовою роботою, діями), транспортуванням, в місцях бойового чергування, на привалах, при здійсненні маршу за допомогою одиночного комплексу ЗП і матеріалів по таблиці 3.

Перед проведенням огляду:

видалити мастило з каналу труби;

промити канал нафтовим розчинником Нефрас-3 50/170 або гарячою мильною водою і протерти насухо;

очистити від бруду і витерти насухо всі зовнішні частини міномета.

При КО перевіряється технічний стан міномета.

Перевірка технічного стану проводиться на зібраному мінометі у відповідності з таблицею 2.

Таблиця 2

Що перевіряється. Методика перевірки	Технічні вимоги
1	2
1. Плавність переміщення рухомих частин. Перевіряти обертом руків'я механізмів наведення та натисканням через вертлюг на амортизатори	Хід штоків амортизаторів, деталей підйомного, поворотного механізмів, а також механізмів горизонтування має бути плавним
2. Технічний стан труби, плити, двоноги, СЗМ, виробу типу МПМ-44М. Візуально	Мають бути відсутні зовнішні дефекти (тріщини, іржа)
3. Вивірка виробу типу МПМ-44М, його стійки	Підрозділ 4.2 цієї Настанови
4. Наявність та стан ЗП (о). Візуально	ЗП (О) має відповідати А622J.304129.001 ЗІ за кількістю та номенклатурою
5. Положення лопатки запобіжника. Візуально	Має бути в положенні ВІДКРИТО – перед заряджанням, ЗАКРИТО – при наявності в каналі труби міни
6. Положення водиля. Візуально	Стрілка на водилю має бути встановлена в положення С
7. Правильність та своєчасність записів у паспорті А622J.304129.001 ПС. Візуально	Згідно керівних документів
8. Наявність деталей кріплення (гужонів, штифтів, шплінтів) та надійність їх закріплення. Візуально. За допомогою інструменту ЗП (о)	Деталі кріплення повинні бути на місцях згідно креслень та щільно загвинчені (закріплені)

### Огляд труби ствола

Огляд труби проводиться з метою виявлення вм'ятин і роздуття, тріщин на зовнішній та внутрішній поверхнях, іржі, пошкоджень забарвлення і забруднення каналу труби.

При наявності глибоких вм'ятин на зовнішній поверхні труби перевірити, не переходять вм'ятини у внутрішні здуття; труба з такими дефектами до стрільби не допускається.

Ознакою роздуття труби є наявність тінювого кільця в каналі труби, яке видно неозброєним оком. Зовнішнє роздуття труби визначається на око за просвіту між трубою і лінійкою, що



прикладається вздовж труби на ділянці передбачуваного роздуття. При роздутті труба до стрільби не допускається.

Поверхні з порушеним лакофарбовим покриттям змастити мастилом ПВК або солідолом і при першій можливості підфарбувати. Для видалення іржі уражене місце рясно змочити розчинником Нефрас-3 50/170 або бензином-розчинником і залишити на кілька годин, після чого видалити іржу ганчіркою. Якщо іржа не видаляється, користуватися розчином РЧС.

Тріщини на зовнішній поверхні труби визначаються на око або за допомогою лупи. Наявність тріщин в каналі труби встановлюється шляхом перевірки відповідної ділянки голкою, вбитою в кінець жердини. Труба з тріщинами до стрільби не допускається.

Перевірити роботу водила бойка в казеннику викруткою. Водило встановити в положення «С».

#### **Огляд двоноги**

Протерти двоногу і ретельно оглянути. Всі деталі і складальні одиниці повинні бути справними, правильно зібрані і закріплені, на деталях не повинно бути продуктів корозії.

Оглянути поворотний, підйомний механізми і механізм горизонтування; перевірити обертанням рукояток їх роботу. Механізми повинні працювати плавно, без ривків і заїдань. Натиснути через вертлюг на амортизатори. Амортизатори повинні працювати плавно на всю довжину ходу, без заїдань і ривків, енергійно повертатися у вихідне положення. Протерти сошники і перевірити відсутність продуктів корозії і тріщин в зварних швах. Продукти корозії зняти зачисткою поверхні, де вона була; зафарбувати поверхню. При наявності тріщин заварити їх, місця зварювання зачистити і зафарбувати.

#### **Огляд опорної плити**

Опорну плиту протерти і перевірити на наявність тріщин іржі і пошкодження фарбування.

Плита з тріщинами до стрільби не допускається.

#### **Огляд запобіжника**

Ретельно оглянути деталі запобіжника.

Перевірити роботу запобіжника, встановленого на трубі. Лопатка має енергійно, без заїдань повертатися під дією пружини в положення «*ВІДКРИТО*» при зіскоку важеля з виступу Р корпусу (додаток К). При опусканні міни в трубу лопатка повинна стати в положення «*ЗАКРИТО*».

#### **Огляд прицілу типу МПМ-44М**

Протерти виріб і перевірити:

зовнішній стан виробу, зовнішні поверхні лінз окуляра, об'єктива і захисного скла. Перевірка проводиться візуально. Повинні бути відсутні зовнішні дефекти, сліди корозії. На зовнішніх поверхнях оптичних деталей не допускаються жирові та інші нальоти;

правильність і надійність закріплення виробу у місці його посадки. Перевірку проводити випробовуванням; виріб не повинен переміщатися в посадковому місці;

роботу механізмів кутів прицілювання і кутоміра. Перевірка проводиться обертанням барабанів на весь діапазон їх роботи. Обертання барабанів повинно бути плавним;

цілість ампул рівнів. Перевірка проводиться візуально. На ампулах не повинно бути тріщин, розколів;

комплектність і стан одиночного комплекту ЗІП. Перевірка проводиться звіркою з описом укладальної скриньки.

#### **Огляд ЗІП**

Перевірити наявність і стан запасних частин і приладдя ЗІП, правильність укладання і справність інструменту. Після перевірки деталі ЗІП змастити мастилом ПВК ГОСТ 19537-83 або солідолом З ГОСТ 4366-76, або мастилом МЗ ТУ 38.001263-76, загорнувши у пергаментний папір ГОСТ 2995-73, розкласти по поліетиленових пакетах й помістити у ящик.

### 4.3 Щоденне технічне обслуговування

Щоденне технічне обслуговування призначається для підготовки міномета до використання. Воно включає:

- контрольний огляд відповідно до розділу 4.2 Настанови;
- перевірка стану мастила в каналі ствола (після стрільби – чищення та змащування каналу ствола);
- розбирання, чищення, змащування та збирання ударного механізму;
- чищення та просушування чохлів, ящиків для укладання;
- перевірка та обслуговування ЗПП;
- чищення, миття, видалення нагару та продуктів корозії з поверхонь міномета, видалення пилу, снігу, бруду, вологи, цвілі;
- підфарбовування місць із пошкодженим забарвленням зовнішніх поверхонь міномета;
- заміну забрудненого мастила на зовнішній поверхні механізмів;
- обслуговування прицілу у відповідності з ЕД;
- усунення виявлених несправностей.

Проводиться розрахунком після бою, маршу, занять, навчань, транспортування, а якщо міномет не експлуатувався, то – не рідше одного разу на два тижні. Місце проведення: на стоянці, в парку чи сховищі, на зупинці або позиції; здійснюється за допомогою одиночного комплекту ЗПП, із застосуванням матеріалів згідно з таблиці 3 Настанови.

### 4.4 Технічне обслуговування № 1

Технічне обслуговування № 1 призначається для підтримки міномета в дієздатному (справному) стані та чергового номерного технічного обслуговування. Воно включає в себе:

- контрольний огляд відповідно до розділу 4.2 Настанови;
- роботи, передбачені для ЩТО;
- перевірка функціонування підйомного та поворотного механізмів з вимірюванням зусилля на маховиках механізмів;
- перевірка роботи запобіжника від подвійного заряджання з використанням навчально-тренувальних пострілів;
- чищення каналу ствола розчином РЧС;
- перевірка стану каналу ствола;
- змащування згідно з таблицею змащування;
- ТО-1 прицілу у відповідності з ЕД на нього;
- перевірку виступу (втоплення) бойка;
- відновлення фарбованих поверхонь міномету та транспортної тари;
- перевірка експлуатаційної документації та комплектів ЗПП;
- усунення виявлених несправностей;
- запис у паспортах щодо проведених робіт.

Перевірка виступу (втоплення) бойка здійснюється після згвинчування казенника з труби переміщенням шаблону А622J.304129.001-і004 по поверхні плити. При нормальному виході бойка прохідна сторона шаблону *ПР* має проходити не зачіпаючи бойка, а непрохідна – *НЕ* не має проходити. При втопленому бойку зворотна сторона шаблону не повинна зачіпати бойок.

Встановлений обсяг робіт забезпечує працездатність міномета до чергового технічного обслуговування.

ТО-1 проводиться розрахунком і підрозділами технічного обслуговування, ремонту та регламентно-налаштувальних робіт частини за допомогою одиночного комплекту ЗПП і матеріалів згідно з таблиці 3. Воно проводиться після напрацювання мінометом кожних 500 пострілів, але не рідше одного разу на рік, а також перед бойовими діями (навчаннями) або постановою на короткочасне зберігання незалежно від попереднього напрацювання (інтервалу часу); місце

проведення: у сховищах (парках), на пунктах технічного обслуговування і ремонту.

#### 4.5 Технічне обслуговування № 2

Технічне обслуговування № 2 призначається для підтримки міномета в працездатному (справному) стані до чергового номерного технічного обслуговування. Воно включає:

технічне обслуговування № 1 згідно підрозділу 4.4;

повне або часткове розбирання відповідно до підрозділу 4.8;

огляд розібраних механізмів;

чищення і змащення відповідно до підрозділу 4.9 Настанови;

складання вузлів з усуненням несправностей згідно розділу 3;

ТО-2 виробу типу МПМ-44М згідно з ЕД на них;

дрібний ремонт транспортної тари;

консервацію міномета у разі постановки на зберігання відповідно до підрозділу 4.10 Настанови.

ТО-2 проводиться силами підрозділів технічного обслуговування, ремонту, регламентно-налаштувальних робіт частини із залученням розрахунку. Воно проводиться після напрацювання мінометом кожних 1000 пострілів, але не рідше одного разу на два роки, а також перед бойовими діями (навчаннями) або постановкою на тривале зберігання незалежно від попереднього напрацювання (інтервалу часу); місце проведення: ремонтна майстерня частини або з'єднання, пункт технічного обслуговування та ремонту; здійснюється за допомогою одиночного і групового комплектів ЗІП, обладнання парків і підрозділи технічного обслуговування, ремонту та регламентно-налаштувальних робіт частини з застосуванням матеріалів по таблиці 3 Настанови.

#### 4.6 Сезонне технічне обслуговування

Сезонне обслуговування призначається для проведення робіт, пов'язаних з переходом до осінньо-зимового або весняно-літнього періоду експлуатації міномета. Воно включає в себе заміну забруднених матеріалів і усунення виявлених несправностей. Сезонне обслуговування проводиться два рази на рік розрахунком і підрозділами технічного обслуговування та регламентно-налаштувальних робіт частини; поєднується з черговим ТО; місце проведення: ремонтна майстерня частини або з'єднання, пункт технічного обслуговування або ремонту; здійснюється за допомогою одиничного або групового комплектів ЗІП з застосуванням мастильних матеріалів по таблиці 3 Настанови.

Таблиця 3

Складальна одиниця	Матеріал, інструменти, прилади		Маса матеріалів, кількість інструмента, приладів	Періодичність заміни
	Основний	дублюючий		
1	2	3	4	5
Контрольний огляд				
Труба A622J.304129001.00 1.001	Нафтовий розчинник Нефрас-С 50/170 ГОСТ 8505-80	Бензин-розчинник ГОСТ 3134-78 (застосовується при температурі повітря нижче мінус 10°C)	3,5 л	Перед виходом із парку

1	2	3	4	5
Плита А622J.304129.001.002 Двонога А622J.304129.001.003 Запобіжник А622J.304129.001.004	Ганчір'я бавовняне Ломик А622J.304129.001-і003 Ключ 7811-0317 ГОСТ 2839-80 Квадрант К-1 ГОСТ 10908-75	Квадрант міномет-ний КМ-1	0,2 кг. 1 шт.  1 шт.  1 шт.	
<b>Щоденне технічне обслуговування (ЩТО), технічне обслуговування при короткочасному (ТО-1х) та довготривалому (ТО-2х) зберіганні</b>				
Труба А622J.304129001.001.001  Двонога А622J.304129001.003 Плита А622J.304129001.002 Запобіжник А622J.304129001.004	Розчин РЧС  Мастило графітне ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79 Мастило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74  Ганчір'я бавовняне Ломик А622J.304129.001-і003 Ключ 7811-0317 ГОСТ 2839-80 Емаль ХВ-518 захисного кольору ТУ6-10-966-75	Бензин-розчинник ГОСТ 3134-78  Мастило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 або мастило МЗ ТУ 38.001263-76	3 л  0,015 кг  0,14 кг  0,5 кг. 1 шт.  1 шт.  0,15 кг	Після кожного використання міномету Якщо міномет не експлуатувався – один раз на два тижні
<b>Технічне обслуговування № 1 та № 2</b>				
Ствол А622J.304129.001.001 Двонога А622J.304129001.003 Плита А622J.304129001.002  Запобіжник А622J.304129001.004  Ствол А622J.304129.001.001	Нафтовий розчинник Нефрас-С50/170 ГОСТ 8505-80 Мастило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74  Мастило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74  Мастило графітне ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79 Молоток 7850-0103 ГОСТ 2310-77 Ломик А622J.304129.001-і003 Ключ 7811-0317 ГОСТ 2839-80 Бородок 1,8 А622J.304129.001-і001	Бензин-розчинник ГОСТ 3134-78  Мастило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 або мастило МЗ ТУ 38.001263-76 Мастило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 або мастило МЗ ТУ 38.001263-76	3 л  0,15 кг  0,05 кг  0,015 кг  1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	ТО-1 проводиться після напрацювання кожних 500 пострілів, але не рідше 1 разу на рік  ТО-2 проводиться після напрацювання кожних 1000 пострілів, але не рідше 1 раз на два роки

1	2	3	4	5
	Бородок 3,8 А622J.304129.001-і002 Ключ 7811-0003 ГОСТ2839-80 Ключ 7811-0007 ГОСТ2839-80 Ключ 7811-0022 ГОСТ2839-80 Ключ 7811-0024 ГОСТ2839-80 Ключ 7811-0025 ГОСТ2839-80 Ключ 7811-0324 ГОСТ16984-79 Ключ 7812-0371 ГОСТ11737-93 Ключ 7812-0372 ГОСТ11737-93 Ключ 7813-0002 ГОСТ18981-73 Ключ 7812-0377Х9 ГОСТ 11737-93 Плоскогубці 7814-0257 ГОСТ 5547-93 Викрутка 7810-0257 ГОСТ 17199-88 Квадрант К-1 * ГОСТ 10908-75 Шаблон контролю ви- ступу бійка* А622J.304129.001-і004		1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.	
<b>Технічне обслуговування при довготривалому зберіганні (ТО-2х)</b>				
Ствол А622J.304129.001.001  Двонога А622J.304129001.003 Плита А622J.304129001.002  Запобіжник А622J.304129001.004  Ствол А622J.304129.001.001	Нафтовий розчинник Нефрас-С50/170 ГОСТ 8505-80  Солідол С ГОСТ 4366-76  Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Бензин-розчинник ГОСТ3134-78  Масило гарматне ГОСТ 19537-83  Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 або масило МЗ ТУ 38.001263-76	3 л  0,2 кг  0,1 кг	У відповідності з під- роз. 5 цього Настанови

**Примітка.** Інструмент відмічений знаком: \* - використовується як при ТО-1, так і ТО-2.

#### 4.7 Технічне обслуговування при зберіганні

Міномети, що знаходяться на зберіганні, піддаються контрольно-технічному (поточному) огляду і номерним технічним обслуговуванням. Контрольно-технічні огляди проводяться регулярно в парко-господарчі дні.

Контрольно-технічний (поточний) огляд проводиться в цілях перевірки наявності міномета і контролю його технічного стану.

Контрольно-технічний огляд проводиться особою, відповідальною за зберігання мінометів, при цьому перевіряються:

- наявність мінометів без відкриття тари і порушення пломб;
- стан стін, покрівлі, дверей, вікон і підлоги сховищ;
- правильність установки мінометів (в штабелях, на підставках, підпорах та інше);
- стан консервації збережених мінометів (перевірка проводиться зовнішнім оглядом);
- стан стелажів, шаф та іншого обладнання сховищ для зберігання ЗІП;
- наявність гризунів, молі та інших біологічних шкідників, заходи боротьби з ними.

##### 4.7.1 Технічне обслуговування при короткочасному зберіганні.

Після закінчення 6 місяців або за результатами контрольно-технічного (поточного) огляду проводиться технічне обслуговування № 1 при зберіганні для підтримки міномета в справному (працездатному) стані для підготовки до використання або до чергового технічного обслуговування.

Технічне обслуговування при короткочасному зберіганні проводиться на місцях зберігання розрахунком і підрозділами технічного обслуговування, ремонту та регламентно-налаштувальних робіт частини за допомогою використання одиночного і групового комплектів ЗІП і матеріалів по таблиці 3.

При технічному обслуговуванні №1 при зберіганні проводяться роботи, передбачені ЩТО.

##### 4.7.2 Технічне обслуговування при тривалому зберіганні.

Контрольно-технічний (поточний) огляд при тривалому зберіганні включає в себе, крім робіт, описаних на початку розділу, вибіркового огляду мінометів і ЗІП від кожної партії у кількості, зазначеній у таблиці 4.

Крім робіт, зазначених у таблиці, перевіряються:

- повнота і правильність ведення паспорта на міномет;
- знання та виконання особовим складом своїх функціональних обов'язків, правил зберігання, знання устрою міномета (в обсязі, необхідному для перевірки і технічного обслуговування);
- функціонування складових частин міномета.

Контрольно-технічний огляд по таблиці 4 проводиться інженерно-технічним складом в пунктах технічного обслуговування або в місці зберігання:

- при зберіганні на відкритих майданчиках – один раз на один рік;
- при зберіганні у сховищах – один раз на два роки.

Таблиця 4

Найменування	Кількість мінометів, які підлягають огляду	Обсяг огляду та перелік основних робіт
Міномет	10%, але не менше 10 ящиків з мінометами	Повне розбирання, розконсервація, ступінь укомплектованості ЗІП
ЗІП	П'ять групових комплектів ЗІП	Зовнішній огляд

#### 4.7.3 Технічне обслуговування № 1 (ТО-1х) при тривалому зберіганні.

Технічне обслуговування № 1 (ТО-1х) проводиться для підтримки міномета в справному (працездатному) стані до підготовки для використання або до чергового технічного обслуговування, в цілях контролю технічного стану та усунення виявлених недоліків. ТО-1х проводиться по закінченні одного року або за результатами контрольно-технічного огляду підрозділами зберігання із залученням підрозділів технічного обслуговування, ремонту та регламентно-налаштувальних робіт (зберігання і технічного обслуговування, цехів, пунктів технічного обслуговування та ремонту) і включає в себе роботи, передбачені ЩТО; місце проведення: пункт технічного обслуговування або місце зберігання.

#### 4.7.4 Технічне обслуговування № 2 (ТО-2х) при тривалому зберіганні.

Технічне обслуговування № 2 (ТО-2х) проводиться для підтримки міномета у справному стані до чергового номерного технічного обслуговування. Воно включає:

- розконсервацію, контроль технічного стану з перевіркою на функціонування міномета та його складових частин, дефектування міномета з розбиранням механізмів наведення;
- заміну мастила;
- перевірку укомплектованості ЗІП та ЕД;
- відновлення гальванічних і лакофарбових покриттів;
- вивірку прицілу, перевірку елементів живлення підсвіток, ліхтариків;
- консервацію.

ТО-2х проводиться по закінченні двох років або за результатами контрольно-технічного (поточного) огляду підрозділами зберігання із залученням підрозділів технічного обслуговування, ремонту та регламентно-налаштувальних робіт (зберігання і технічного обслуговування, цехів, пунктів технічного обслуговування та ремонту); місце проведення: пункт технічного обслуговування

### 4.8 Повне розбирання та збирання

Повне розбирання міномета проводиться при технічному обслуговуванні ТО-2 для заміни зношених деталей, промивання, чищення та змащування механізмів міномета.

Повному розбиранню міномета передують неповне розбирання на основні частини: трубу, двоногу, опорну плиту, запобіжник і виріб МПМ-44М.

Неповне розбирання міномета проводиться в такій послідовності:

зняти виріб МПМ-44М, для чого повернути рукоятку (додаток Д), переріз А-А) штока, звільнивши вісь виробу МПМ-44М; вийняти виріб з кронштейна вертлюга;

протерти виріб МПМ-44М і укласти його в скриньку;

відокремити двоногу від труби, для чого, притримуючи амортизатори за корпуси амортизаторів (додаток И), повернути втулку рукоятки проти ходу годинникової стрілки на один-два оберти, звільнивши сферичне поглиблення у кришці обойми, відкинути рукоятку з кришки, відкинути кришку і опустити амортизатори до двоноги, при цьому один з номерів розрахунку повинен підтримувати трубу за дульну частину від падіння. Покласти двоногу на підставку;

відокремити трубу від опорної плити, для чого повернути трубу до торкання упору казенника з під'ятником плити, при цьому кульова п'ята казенника своєю циліндричною проточною встане проти відповідної проточки під'ятника плити – це дозволить відокремити трубу від опорної плити. Покласти трубу і плиту на дерев'яні підставки.

Збирання міномету проводиться в такій послідовності:

встановити опорну плиту 5 (додаток А) горизонтально на ґрунт;

в під'ятник плити вставити кульову п'яту казенника труби 4 таким чином, щоб циліндричні проточки на п'яті і під'ятнику збігалися. Після суміщення сфер труба 4 нахиляється в напрямку стрільби і з'єднується з двоногою 1, для чого на двонозі відкидається намітка хомути і труба вставляється в обойму (обойма повинна знаходитися між двома кільцевими виступами труби). Кришка накидається та стягується з обоймою гвинтом. Положення двоноги на трубі визначається необхідним для стрільби кутом піднесення. Верхнє положення обойми відповідає

кутам 45-59°, нижнє – кутам 54-85°. Стійки двоноги роз'єднуються і при необхідності з'єднуються ланцюгом;

звільнити від засувки механізм горизонтування і повернути його на вісі до сполуки кінцевника з кожухом підйомного механізму;

в гніздо на корпусі вертлюга встановити мінометний приціл і зафіксувати його за допомогою підпружиненого штоку.

### **Розбирання та збирання труби і казенника.**

Розбирання труби і казенника проводяться в такій послідовності:

- покласти трубу на стелаж, вставити в отвір кульової п'яти казенника ломик А622J.304129.001-і003 і, утримуючи трубу від обертання, згвинтити казенник / (додаток Б) з труби 2.

- натиснути за допомогою викрутки на водило 5 (додаток В) і повернути його на 90° проти ходу годинникової стрілки в положення Д; вийняти водило разом з пружиною з корпусу 2 казенника, звільнивши таким чином бойок;

- відвернути плитку 3 і вийняти бойок з корпусу казенника.

Складання труби і казенника проводити в послідовності, зворотній розбиранню.

**Примітки:** 1. При правильній збірці казенника водило 5 не повинно без натискання на нього обертатися відносно своєї вісі.

2. При складанні труби риску на корпусі казенника поєднати з білою лінією на трубі.

### **Розбирання і збірка двоноги.**

Розбирання двоноги (додаток Д) складається з наступних етапів:

- відділення хомута з амортизаторами;
- розбирання поворотного механізму, відділення його від вертлюга і двоноги;
- від'єднання механізму горизонтування від двоноги;
- від'єднання підйомного механізму від двоноги.

Для розбирання двоноги необхідно:

- на вертлюгу вивернути гвинти ключами 7811-0371 та 7811-0372, відкрутити кришки на амортизаторах, ключем 7811-0377 викрутити штока з амортизаторів, та від'єднати хомут від вертлюга;

- вибити штифти бородком ø3.8мм (ø1,8мм), зняти рукоятки, обертуючи проти ходу годинникової стрілки, вивернути зовнішню трубу з корпусу редуктора;

- вибити штифт бородком ø3.8мм (ø1,8мм), і відокремити трубу гвинтом від вертлюга, відділити гвинт від труби, вийнявши шплінт плоскогубцями 7814-0257, відділити механізм горизонтування від лівої стійки двоноги. Вийнявши шплінти плоскогубцями 7814-0257, відвернути гвинти ключем, відокремити кожух підйомного механізму від двоноги, роз'єднати стійки двоноги і запобіжні шайби один від одного.

Збірка двоноги проводиться в такій послідовності:

- встановити на двоногу механізм горизонтування, для чого штир корпусу механізму горизонтування завести в отвір лівої стійки, регулюючи установкою шайб суміщення сфери кінцевика механізму горизонтування з гніздом кожуха підйомного механізму, після чого встановити шплінт і на циліндричному хвостовику гвинта (додаток Д) за допомогою штифта закріпити рукоятку.

- в ліву проушину вертлюга ввести трубу, у праву – зовнішню трубу установленим в ній гвинтом, угвинчуючи його в трубу;

- в гнізда вертлюга вставити штоки амортизаторів, підтримуючи їх, встановити гвинти. Третю поверхню труб, гвинта, а також різьбові поверхні гвинта, труби перед складанням змастити мастилом ГОИ-54п (ЦИАТИМ-201 або МЗ);

- завести цапфу кожуха підйомного механізму в вилки стійок двоноги, поєднавши отвори останніх з різьбовим отвором, між щокками вилок встановити шайби. Повернути ключем гвинти, після чого встановити шплінти і відігнути їх кінці на цапфу.



### **Розбирання і збірка хомута з амортизаторами.**

Розбирання хомута з амортизаторами проводиться для усунення несправностей з заміною деталей, чищенням і змазуванням.

Розбирання проводиться в такій послідовності:

- відокремити корпуси амортизаторів від хомута (додаток И), для чого відвернути гвинти викруткою 7810-0257;
- згвинтити гайки ключем 7811-0324;
- вийняти штоки з гайками, втулками і пружинами з корпусів амортизаторів;
- зняти із штоків пружини;
- розібрати хомут, для чого вивернути гвинт викруткою 7810-0257; згвинтити втулку з гвинта, відкинути гвинт з кришки, вийняти штифти, зняти шайби і вийняти вісі, відокремити гвинт і намітку від обойми.

Збірка хомута з амортизаторами проводиться в такій послідовності:

- зібрати хомут, з'єднати за допомогою вісі, штифта обойму з кришкою;
- встановити у проушинах обойми на вісі гвинт;
- навернути на гвинт втулку;
- ввернути гвинт викруткою 7810-0257 у втулку;
- встановити корпуси амортизаторів в гнізда обойми амортизаторів до упору;
- на шток амортизатора, попередньо змащений мастилом ЦИАТИМ-201 або МЗ, надіти гайку, втулку, пружину, втулку;
- закріпити обойму на корпусах, навернувши гайки ключем 7811-0324;
- законтрити гайки гвинтами за допомогою ключа 7811-0317.

### **Розбирання і збірка запобіжника.**

Розбирання запобіжника проводиться в такій послідовності:

- відгвинтити ключем 7811-0317 гайку (додаток К), зняти запобіжник з труби;
- зняти ковпачок 7;
- викруткою 7810-1053 і плоскогубцями 7814-0257 видалити шплінти;
- відгвинтити гайки;
- зняти пружину 5 і важіль 6, вийняти вісь 2 і шайбу 3 із гнізда правої бобишки, зняти лопатку 4.

Збірка запобіжника проводиться в такій послідовності:

- у гніздо правої бобишки вставити шайбу 3, встановивши між бобишками лопатку 4, і поєднавши отвори лопатки 4 і вісі 2;
- на кінець вісі 2, виступаючий з лівої бобишки, надіти важіль 6, потім навернути до упору гайку 8 ключем 7811-0003 і застопорити гайку шплінтом;
- на інший кінець вісі 2 надягти пружину 5, контролюючи потрапляння відігнутого кінця пружини у відповідний отвір у правій бобишці;
- вільний кінець пружини закрутити на кут 180-210° проти ходу годинникової стрілки і вставити відігнутий всередину кінець пружини у відповідну проріз вісі 2;
- навернути гайку 8 ключем 7811-0003 до упору і застопорити шплінтом, вкрутити ковпачок 7 в корпус запобіжника комбінованим ключем до упору.

### **Розбирання і збірка механізму горизонтування.**

Розбирання механізму горизонтування (додаток Е) здійснюється в такій послідовності:

- вибити штифт бородком ø3.8мм (ø1,8мм), і зняти кінцевник;
- вивернути гвинт викруткою 7810-1053, згвинтити гайку, обертаючи рукоятку 8 проти ходу годинникової стрілки;
- вибити штифт бородком ø3.8мм, зняти рукоятку 8 і відокремити гвинт від корпусу.

Перед складанням усі тертьові поверхні деталей змастити мастилом ГОИ-54п або МЗ.

Збірка механізму горизонтування проводиться в такій послідовності:

- нагвинтити гайку на гвинт, в торець гвинта ввернути гвинт за допомогою викруткою 7810-1053;

- встановити накінецьник і закріпити його в гайці штифтом;

- надіти на хвостовик гвинта рукоятку 8, встановити штифт.

Встановлення механізму горизонтування на двонозі проводиться згідно методики «Розбирання і складання двоноги».

#### **Розбирання та збирання підйомного механізму.**

Підйомний механізм (додаток Ж) розбирається для чищення і змащення, а також при необхідності виконання ремонтних робіт.

Розбирання підйомного механізму здійснюється у такій послідовності:

- вийнявши шплінт плоскогубцями 7814-0257, згвинтити накидну гайку, вийняти кришку і сухарик із паза гайки;

- відвернути гвинт викруткою 7810-0257 і обертанням рукоятки 1 вивернути гвинт 6 із гайки 8, відокремивши таким чином редуктор від труби 4 від кожуха з двоногою і звільнивши гайку 8;

- вивернувши гвинт викруткою 7810-0257, вивернути трубу 5 з корпусу 4 редуктора, для чого, притримуючи ключем трубу 5 від провороту ключем обертати редуктор проти ходу годинникової стрілки;

- вийняти гвинт 6 і кільце з труби 5;

- вивернути гвинт викруткою 7810-0257, вибивши штифт бородком  $\varnothing 3.8\text{мм}$  ( $\varnothing 1,8\text{мм}$ ), зняти рукоятку з валу шестерні;

- згвинтити різьбові втулки ключем разом з встановленими в них шестірнею і колесом;

- промити і очистити деталі від бруду, замінити мастило на тертьових поверхнях.

Збірка підйомного механізму здійснюється у такій послідовності:

- завести через патрубки в корпус редуктора шестерню 2 і шестерню 3 за допомогою різьбових втулок, вгвинчених в корпус 4 ключем;

- викруткою 7810-0257 закрутити гвинти, застопоривши втулки в корпусі редуктора;

- насадити рукоятку 1 на вал шестерні і встановити штифт;

- в трубу 4 вставити кільце і гвинт, ввернути трубу 5 в корпус редуктора, для чого вставити ключ в шліцьовий паз на торці труби 5, обертати щодо труби корпус редуктора за допомогою;

- в кожух вставити трубу 5 і гайку 8, навернути її на гвинт, потім встановити гвинт викруткою 7810-0257;

- встановивши сегмент, завести виступи кришки в пази кожуха, навернути гайку і застопорити її шплінтом.

#### **4.9 Чищення і змащування**

Перелік матеріалів, що застосовуються в мінометі, вказаний в таблиці 5.

##### **Чищення і змащування труби.**

Чищення каналу труби проводиться для видалення старого мастила і бруду, порохового нагару після стрілянини.

Для полегшення чищення негайно по закінченні стрільби, поки трубка ще не встигла охолонути, рясно змастити канал труби мастилом ГОИ-54п. Для змащування каналу труби на щітку банника намотати ганчір'я, густо просочене мастилом, увести банник в канал ствола і зворотньо-поступальними переміщеннями банника відносно каналу ствола нанести мастило на поверхню каналу. Якщо деякі місця каналу труби будуть недостатньо змащені, повторити змащування.

При змащуванні каналу після тривалої стрільби (через 30 хв. після змащування) змащення каналу ствола повторити, інакше пороховий нагар буде важко видалити при чищенні.

Таблиця 5

Поверхня	Позиція в дод. Ф	Масило та номери стандарту та ТУ				Засіб нанесення мастила	Періодичність нанесення та заміни мастила	Примітка
		при експлуатації та для короткотривалого використання	дублююча	для довготривалого зберігання	дублююча			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Різьблення корпусу та труби	2	Масило графітне ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79	Відсутня	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, Масило МЗ ТУ 38.001263-76	Промасленням Ганчір'я бавовнянем	Перед нагвинчуванням казенника на трубу	
Деталі СЗМ	5, 6							
Канал ствола	4	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, Масило МЗ ТУ 38.001263-76	Щіткою баника з Ганчір'я бавовнянем	Після кожної чистки, стрільби, навчань та маршу	
П'ята казенника	11, 12	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило гарматне ГОСТ 19537-83	Солідол С ГОСТ 4366-76	Промасленням Ганчір'я бавовнянем	Перед з'єднанням труби з плитою	
Сферична поверхня підп'ятника труби								
Штоки амортизаторів	2	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило гарматне ГОСТ 19537-83	Солідол С ГОСТ 4366-76	Промасленням Ганчір'я бавовнянем	При ЩТО	
Поверхні	1,8, 9,10	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, Масило МЗ ТУ 38.001263-76	Промасленням Ганчір'я бавовнянем		
Гніздо під приціл	7	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, Масило МЗ ТУ 38.001263-76	Промасленням Ганчір'я бавовнянем		
Деталі запобіжника								
Підйомний механізм, поворотний механізм, механізм горизонтального повороту, амортизатори		Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, масило МЗ ТУ 38.001263-76	Масило ГОИ-54п ГОСТ 3276-74	Масило ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3276-74, Масило МЗ ТУ 38.001263-76	Заповненням корпусу	При ТО-2	При ТО-1 змастити зовнішню поверхню труби

Особливо ретельно змащувати канал ствола на відстані 0,5 м від казенного зрізу, так як в цій частині каналу найбільше накопичується нагар. Через 2-3 години після стрільби (коли масло розм'якшить нагар) приступити до чищення каналу ствола. Для чищення застосовувати мильну воду, розчин РЧС, бензин-розчинник (керосин) або нафтовий розчинник Нефрас-3 50/170. Мильна вода застосовується для промивання (після стрільби) каналу труби влітку і взимку в опалювальному приміщенні (при температурі повітря не нижче 5°C). Хімічне чищення каналу розчином РЧС проводиться при температурі навколишнього середовища від +50°C до мінус 10°C. При більш низькій температурі чищення розчином РЧС значно ускладнюється, тому при температурі нижче мінус 10° С чистка проводиться нафтовим розчинником Нефрас-3 50/170, а при його відсутності – бензином-розчинником або керосином.

**Примітка.** При температурах від мінус 2,5°C до мінус 10°C для запобігання замерзання, до розчину РЧС додавати 30% етиленгліколь.

Для приготування розчину РЧС застосовуються наступні реактиви:

- вуглекислий амоній ГОСТ 3770-75, що представляє собою білу кристалічну сіль. Вуглекислий амоній при випаровуванні розкладається на вуглекислий газ, воду та аміак. Після розкриття банок не витрачений в той же день вуглекислий амоній перекласти в щільно закриту тару, зберігати в сухому прохолодному приміщенні;

- двохромовокислий калій (хромпик) ГОСТ 2652-78, що представляє собою кристали помаранчово-червоного кольору (отруйний). Поставляється у скляних і залізних банках; зберігати в сухому місці;

- вода річкова, колодязна, водопровідна, дощова, снігова, опріснення, паровий конденсат. Не можна застосовувати морську і гірко-солону воду.

Для чищення труб застосовуються банник, ганчір'я, бавовняна тканина, залізні не-оцинковані мірки, відра і гуртки.

При приготуванні розчину дозволяється користуватися мірками для дозування реактивів за обсягом, при цьому реактиви необхідно попередньо подрібнити. Для кожного розчину повинна бути окрема мірка.

Розчин РЧС виготовляється в наступній пропорції: вуглекислий амоній – 200 г, двохромовокислий калій (хромпик) – 5-10 г, вода – 1 л.

Розчинення реактивів проводиться безпосередньо перед чищенням. Для цього необхідно розчинити подрібнений вуглекислий амоній, всипаючи його поступово в воду, по мірі розчинення, а потім засипати подрібнений хромпик, перемішуючи розчин до повного розчинення реактивів. Для прискорення приготування розчину РЧС рекомендується застосовувати теплу воду (температура не вище 30° С). Застосовувати для приготування розчину РЧС воду, що має температуру не вище 50°C, і нагрівати розчин РЧС забороняється, так як вуглекислий амоній, при цьому, розкладається. Розчин необхідно перемішувати дерев'яною мішалкою. Готувати і зберігати розчин у посуді з міді, латуні і бронзи, а також користуватися мішалкою з цих матеріалів забороняється. Розчин рекомендується готувати в кількості, необхідній для чищення протягом дня. Готовий розчин можна зберігати в герметичній тарі не більше п'яти-семи днів. Протягом цього часу розчин придатний для чищення, хоча і втрачає свою початкову активність. Відпрацьований розчин для подальшого використання непридатний і підлягає після чищення зливанню в спеціально відведені місця.

Роботи при приготуванні розчину РЧС і чищення труб виробляються в гумових рукавичках і в гумових фартухах, очі захищаються від потрапляння розчину РЧС. Роботи по очищенню труби розчином РЧС виробляються на чистому повітрі або в приміщенні з гарною природною вентиляцією. Після закінчення роботи і перед їжею руки і обличчя обов'язково вимити водою з милом.

Реактиви зберігати у штатній тарі в прохолодних сухих місцях.

**Категорично забороняється: зберігати реактиви, готовий розчин і забруднене ганчір'я для чищення в приміщеннях разом з мінометом, боєприпасами. Забруднене ганчір'я після прання та сушіння можна знову застосовувати для чищення.**

Норма витрат матеріалів на чищення розчином РЧС вказана в таблиці 5.

Чистка стволів проводиться в такій послідовності:

- очистити зовнішню поверхню труби від пилу і бруду Ганчір'я бавовнянем, а при сильному забрудненні обмити водою і витерти насухо;
- відокремити від труби ствола запобіжник, вичистити його, насухо протерти і змастити тонким шаром мастила ГОИ-54п;
- очистити канал ствола від мастила і бруду, для чого, відгвинтивши казенник, прогнати через канал банник з намотаною на нього ганчіркою, просоченою в бензині-розчиннику;
- нагвинтити казенник і влити в канал труби з дулової частини розчин РЧС (Нефрас-3 50/170, бензин-розчинник), ввести у канал труби щітку банника. Протирати канал по ділянках короткими розмахами банника вперед і назад (ділянки довжиною близько 1 м), роблячи 15-20 рухів, послідовно пересуваючи банник до казенника і змінюючи розчин не менше двох-трьох раз.

Таблиця 6

Кількість розчину на чистку труби	Норма витрати реактиву на одне чищення	
	вуглекислий амоній, кг	двохромовокислий калій (хромпик), кг
Від 2 до 4	Від 0,4 до 0,8	Від 0,02 до 0,04

По закінченні промивання каналу труби необхідно:

- згвинтити казенник і видалити з каналу залишки рідини;
- протерти насухо канал чистою ганчіркою, намотаною на щітку банника так, щоб утворився конус; намотане ганчір'я закріпити ниткою або тасьмою;
- оглянути канал труби; при виявленні на окремих ділянках нагару продовжити чищення цих ділянок. На контрольному білому ганчір'ї не повинно бути темних смуг, слідів мастила, іржі, порохового нагару, надриків, які вказують на наявність у каналі труби задирів і задинок;
- змастити канал шаром мастила ГОИ-54п;
- різьбову поверхню казенної частини труби змастити мастилом ВНДІ НП-232 або графітним мастилом.

#### **Чищення і змащування казенника.**

Перед згвинчуванням казенника з трубою проводиться чищення і змазування корпусу казенника і деталей стріляючого механізму.

Для видалення порохового нагару, старого мастила, бруду всі різьбові поверхні, кільцеві канавки, водило, пружину, плитку, бойок змастити мастилом ГОИ-54п і після розм'якшення нагару ретельно протерти насухо змащені місця ганчіркою.

**Увага! Забороняється зіскоблювати нагар і сліди з поверхонь металевими предметами.**

Після чищення змастити посадочні і не зафарбовані поверхні деталей графітним мастилом ВНИИ НП-232 і провести збирання казенника. Змастити кульову п'яту казенника мастилом ГОИ-54п.

#### **Чищення і змазування двоноги і опорної плити.**

Зовнішню поверхню двоноги, опорної плити очистити від пилу, бруду і старого мастила чистою ганчіркою і насухо протерти. При сильному забрудненні зовнішньої поверхні, бруд з двоноги видалити паличками, плиту обмити водою, поглиблення очистити ганчіркою, намотаною на загострені кінці паличок.

Для чищення і змащування механізмів наведення, хомут з амортизаторами не розбирати. Розбирання їх в процесі чищення і змащування виробляти тільки при несправній дії, тугому ході механізмів або при виявленні іржі у внутрішніх частинах механізмів.

Після чищення змастити всі механізми, що труться, і не пофарбовані поверхні, а також поверхні, з яких стерлася фарба; кульову поверхню підп'ятника плити змастити мастилом ГОИ-54п.

#### **Чищення і змазування прицілу типу МПМ-44М.**

Після роботи виріб типу МПМ-44М ретельно протерти чистою, м'якою тканиною, скло протирати колоподібними рухами чистим і м'яким матеріалом без слідів нагару і змащення. Після чищення на виробі поставити нульові установки і укласти виріб в ящик. Розбирати виріб забороняється. Не допускаються різкі струси, падіння виробу і удари по ньому.

Всі поверхні інструменту і приладдя очистити від пилу і бруду. Металеві частини змастити. Промоклі чохла просушити.

#### **4.10 Консервація та розконсервація**

Для консервації і упаковки міномета розібрати його на складові частини: трубу, двоногу, опорну плиту, запобіжник і приціл. Перед консервацією складальні одиниці вичистити й змазати відповідно до підрозділу 4.9 і таблиці 5 цього Настанови. Після змащення обернути парафіновим папером БП-6 ГОСТ 9569-79 і обв'язати шпагатом ГОСТ 17308-71 змащені поверхні складальних одиниць, на трубу надіти дульний чохол, обернути в пергаментний папір ГОСТ 2995-73 деталі ЗІП, укласти складові частини міномета в ящик. В законсервованому вигляді міномети зберігаються в штатній тарі.

Розконсервація деталей і вузлів міномета проводиться в наступному порядку:

- зняти мастило із зовнішніх поверхонь деталей і складальних одиниць ганчіркою, просоченою в бензині-розчиннику;
- згвинтити казенник з труби;
- провести чистку казенника і каналу труби відповідно до підрозділу 4.9 цього Настанови з експлуатації.

### **5 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ**

Передбачено два види зберігання: короткочасне – тривалістю до одного року; тривале – тривалістю більше одного року.

Міномет зберігати в сухому закритому приміщенні в розібраному на складові частини вигляді (в пірамідах або стелажах, які мають бути вище підлоги не менше ніж на 15-20 см) або у зібраному вигляді. В парках і таборах міномет зберігати в зібраному вигляді.

При короткочасному зберіганні в польових умовах на дульну частину надіти чохол, зняти приціл і укласти в ящик.

Оптичні прилади зберігати в штатних футлярах на стелажах.

Забороняється ставити на зберігання несправний і не укомплектований міномет, а також міномет, на якому не виконано повний обсяг робіт з технічного обслуговування і консервації.

У сховищах міномет розміщується так, щоб найкращим чином були використані площа та об'єм приміщення, природне освітлення та забезпечувалось дотримання заходів пожежної безпеки; при цьому враховується можливість проведення окремих видів технічного обслуговування, а також евакуації.

Під навісами міномети розміщуються так само, як і в сховищах, але при цьому приймаються заходи для запобігання мінометів від атмосферних опадів.

Міномет перед постановкою на короткочасне зберігання піддається технічному обслуговуванню ТО-1, якщо за строками не передбачається технічне обслуговування ТО-2, з обов'язковим проведенням додаткових робіт по захисту від корозії нефарбованих поверхонь, а також по запобіганню безпосереднього впливу на них навколишнього середовища.

Перед постановкою на тривале зберігання міномет піддається технічному обслуговуванню ТО-2.

Технічне обслуговування міномета, що знаходиться на зберіганні проводиться у відповідності з розділом 4.7 Настанови.

## **6 ТРАНСПОРТУВАННЯ**

Міномети можуть транспортуватися будь-яким видом транспорту.

Транспортування міномета та одиночного комплекту ЗП проводиться в ящику А622J.304129.001.005 СК.

Міномет перевозиться на автомобілі у штатній тарі.

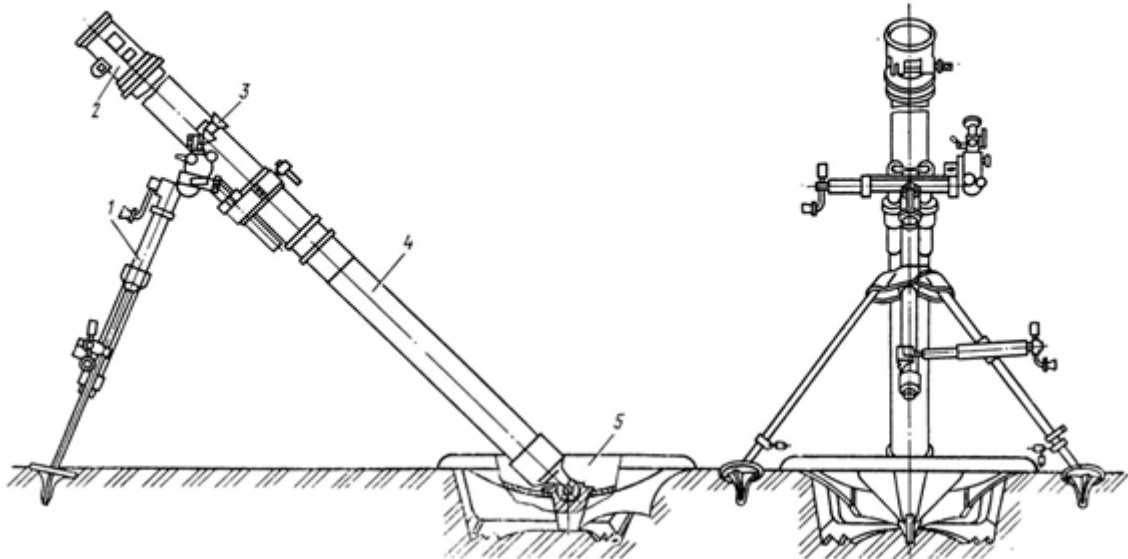
В кузові автомобіля ящики прокладаються дерев'яними брусами для запобігання переміщень і прикріплюються до бортів дротовими розтяжками.

Перевезення міномета без штатної тари спільно з розрахунком може бути здійснено у в'юках, ствол перевозять тримаючи його у вертикальному положенні казенником до підлоги. У всіх випадках перевезення приціл типу МПМ-44М має перебувати у навідника в руках. Міни укладаються на автотранспорт в штатних ящиках.

При укладанні мін на бронетранспортер (автомобіль) необхідно закріпити ящики з мінами від пересувань та перекидання.

## ДОДАТОК А

## Малюнок міномета калібру 82 міліметри А622J.304129.001

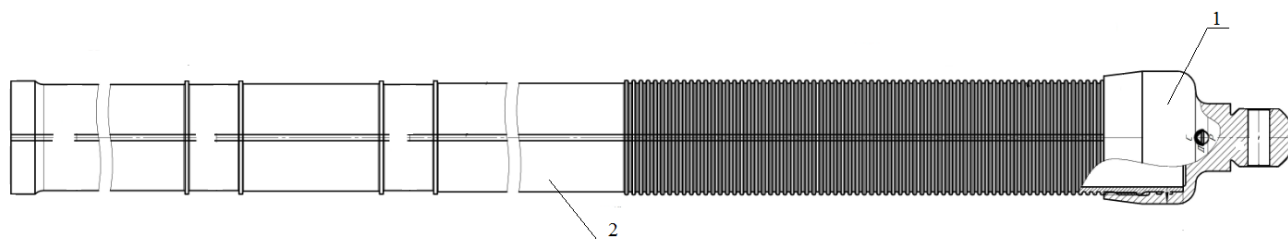


- 1 - Двонога А622J.304129.001.003;
- 2 - Запобіжник А622J.304129.001.004;
- 3 - Приціл МПМ-44М (або його аналог);
- 4 - Труба А622J.304129.001.003.900;
- 5 - Плита А622J.304129.001.002.



## ДОДАТОК Б

## Малюнок ствола

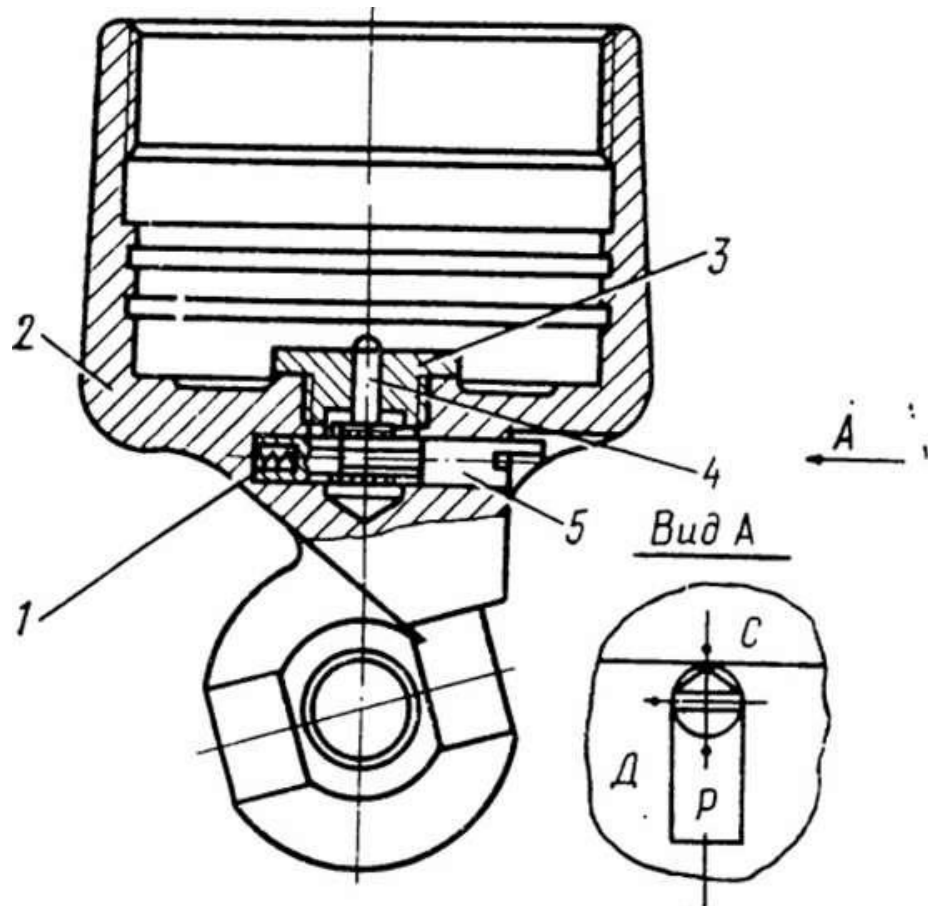


1 - казенник А622J.304129.001.001.002;

2 - труба А622J.304129.001.001.001.

## ДОДАТОК В

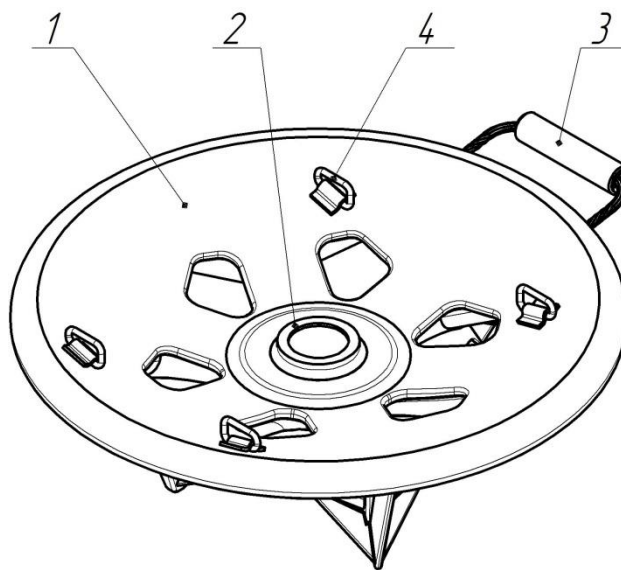
## Малюнок казенника



- 1 - пружина А622J.304129.001.001.007;
- 2- корпус казенника А622J.304129.001.001.002;
- 3- плитка А622J.304129.001.001.003;
- 4- бойок А622J.304129.001.001.005;
- 5 - водило А622J.304129.001.001.006.

## ДОДАТОК Г

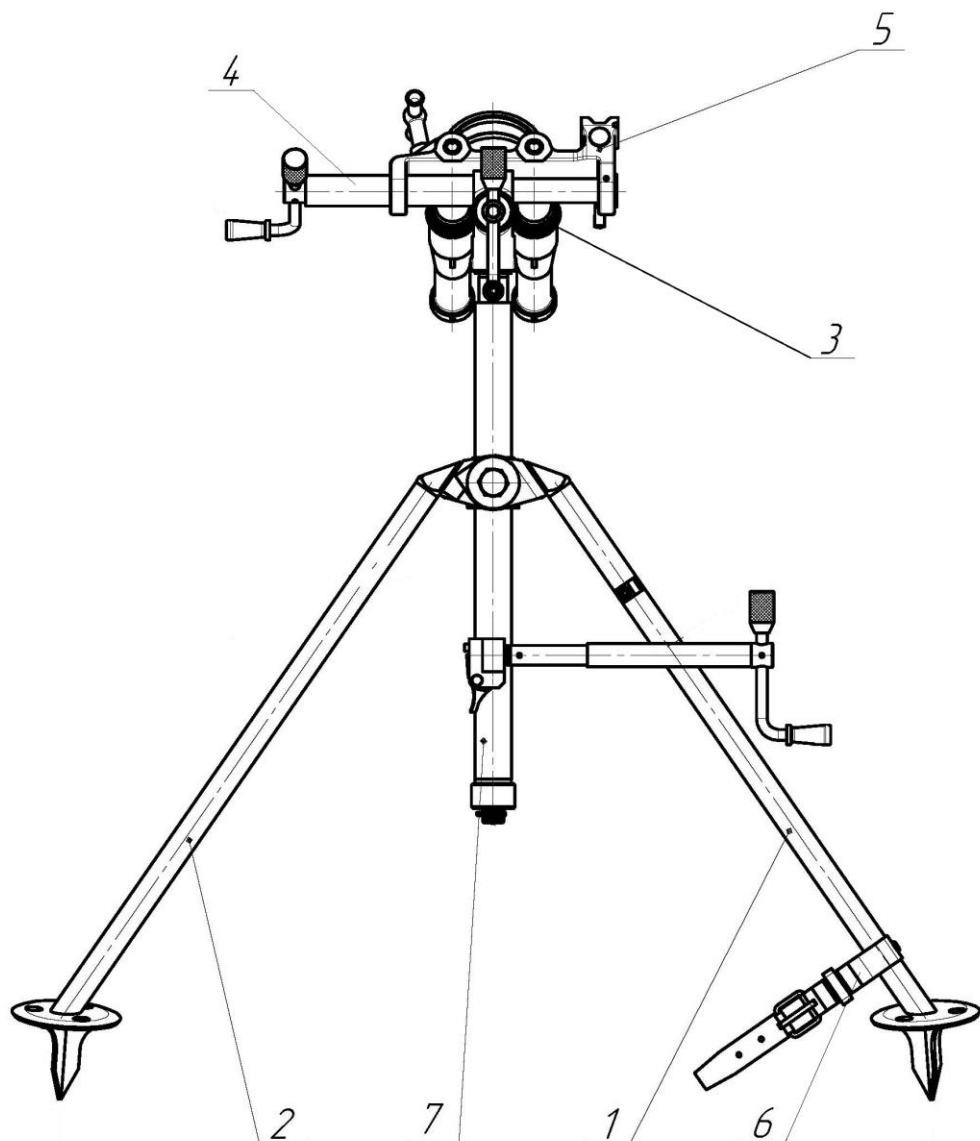
## Малюнок плити



- 1 - Корпус плити A622J.304129.001.002.105;
- 2 - Чашка A622J.304129.001.002.101;
- 3 - Рукоятка A622J.304129.001.002.003;
- 4 - Петля A622J.304129.001.002.112

## ДОДОТОК Д

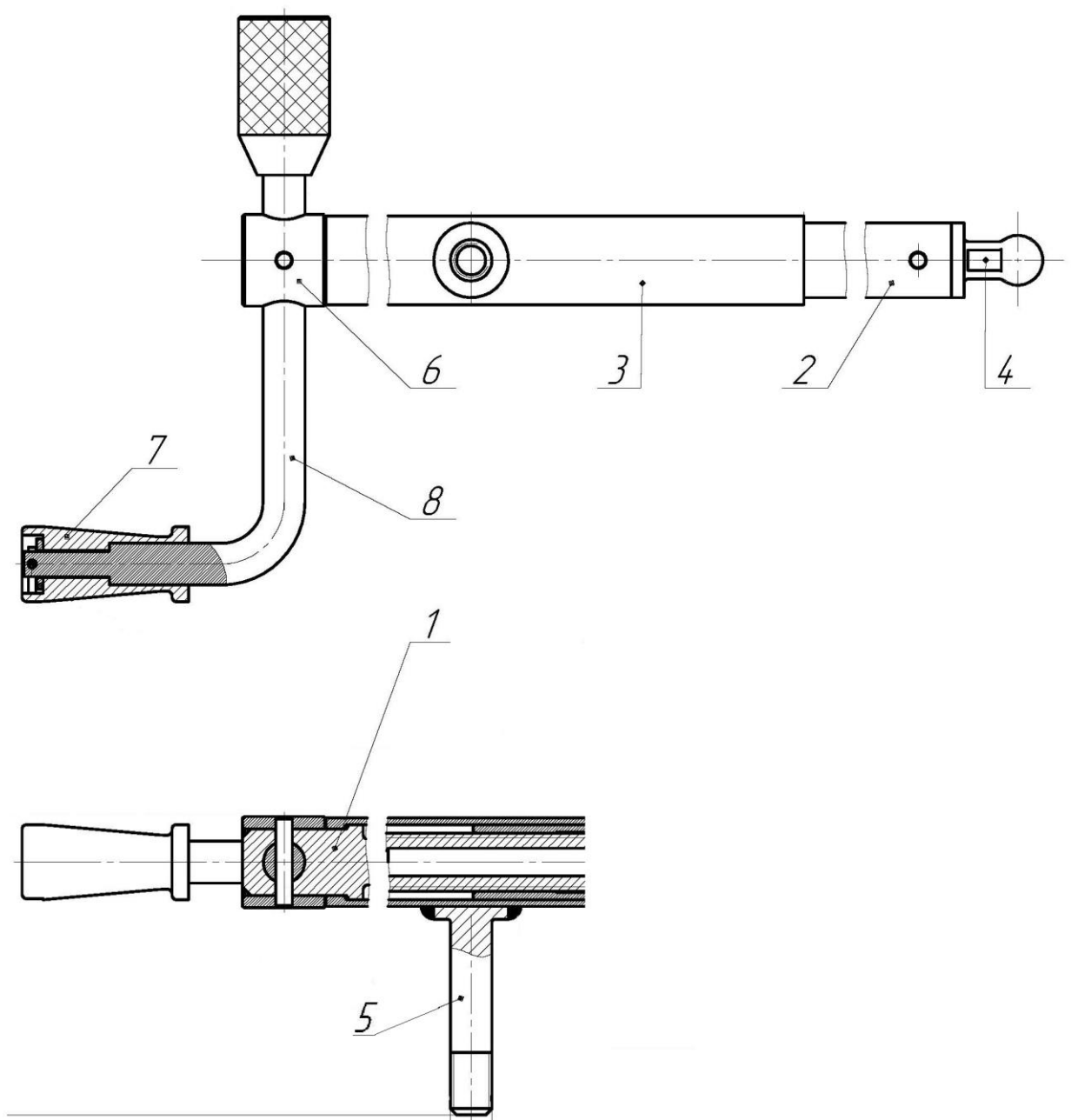
## Малюнок двоноги



- 1 - Нога ліва А622J.304129.001.003.100;
- 2 - Нога права А622J.304129.001.003.200;
- 3 - Редуктор підйому А622J.304129.001.003.400;
- 5 - Гвинт нахилу в зборі А622J.304129.001.003.500;
- 6 - Вертлюг в зборі А622J.304129.001.003.600;
- 7 - Ланцюг А622J.304129.001.003.700;
- 8 - Труба з гвинтом в зборі А622J.304129.001.003.900.

## ДОДАТОК Е

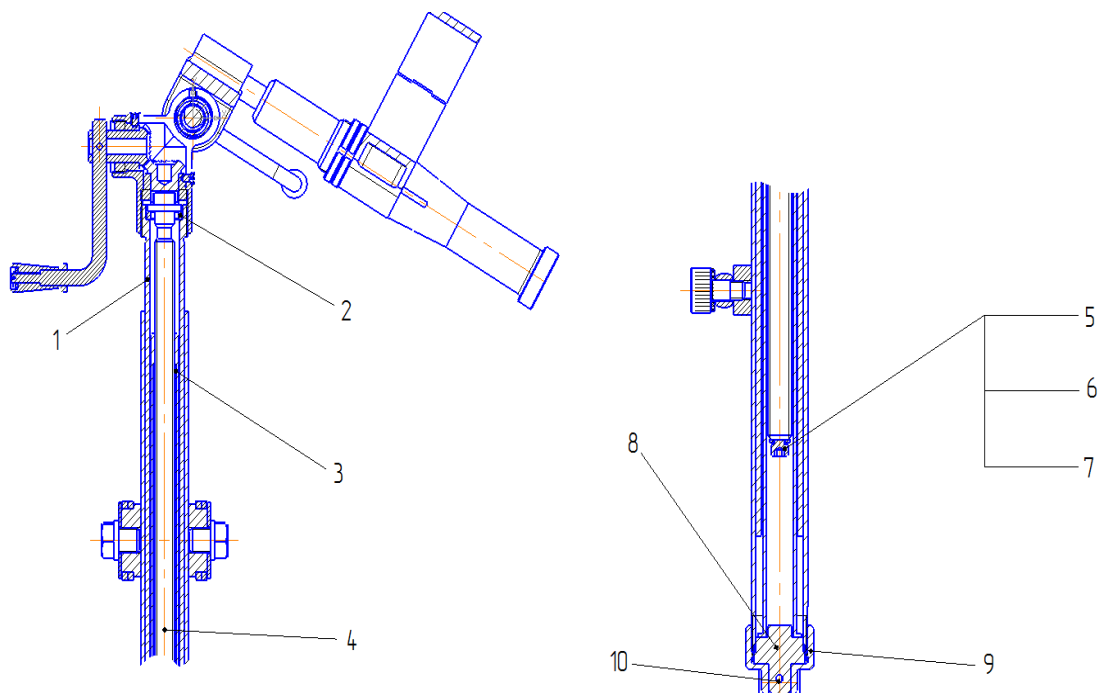
## Малюнок механізму горизонтування



- 1 - Гвинт нахилу A622J.304129.001.003.501;
- 2 - Гайка гвинта нахилу A622J.304129.001.003.502;
- 3 - Труба гвинта нахилу A622J.304129.001.003.503;
- 4 - Накінечник A622J.304129.001.003.504;
- 5 - Гвинт кріплення A622J.304129.001.003.505;
- 6 - Втулка рукояті A622J.304129.001.003.506;
- 7 - Ручка A622J.304129.001.003.405;
- 8 - Рукоятка A622J.304129.001.003.406.

## ДОДАТОК Ж

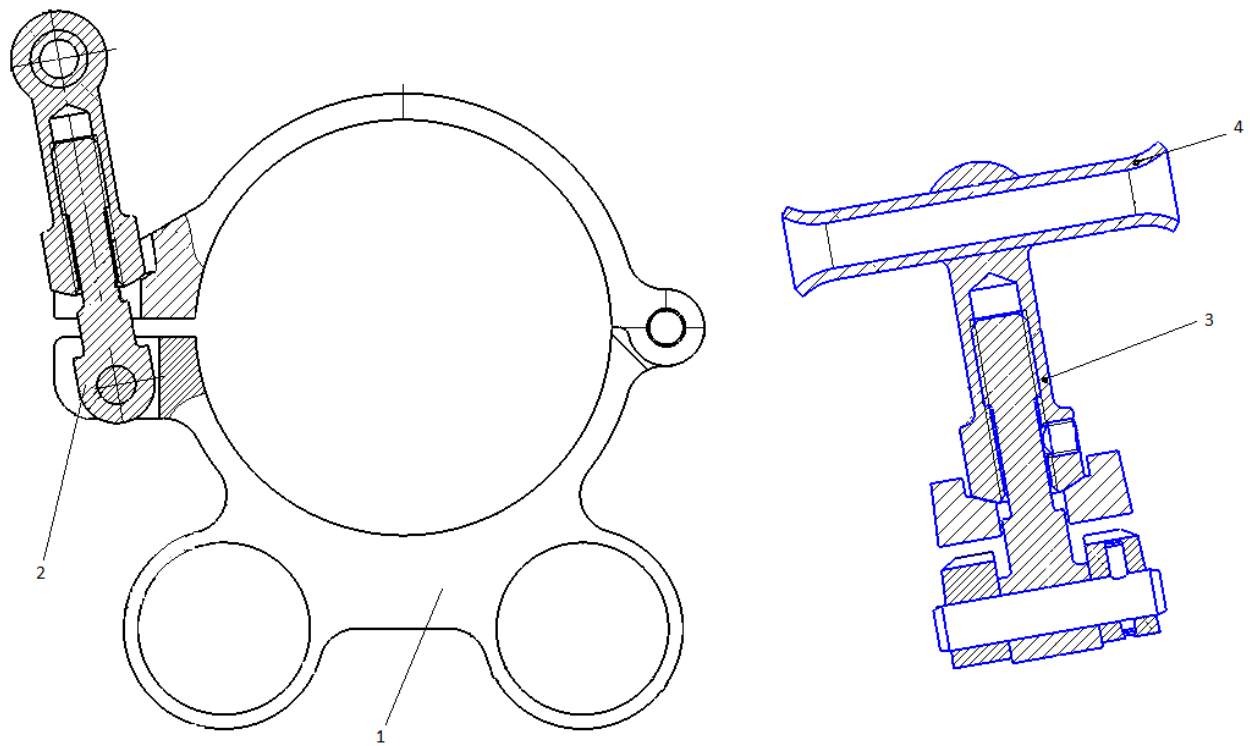
## Малюнок підйомного механізму



- 1 - Труба-гайка А622J.304129.001.003.001;
- 2 - Кільце А622J.304129.001.003.003;
- 3 - Втулка підйому А622J.304129.001.003.008;
- 4 - Гвинт підйому А622J.304129.001.003.002;
- 5 - Гвинт М6-6g x 16 ГОСТ11738-84;
- 6 - Шайба С.6 ГОСТ 11371-78;
- 7 - Шайба 6 ГОСТ 6402-70;
- 8 - Сухарик А622J.304129.001.003.007;
- 9 - Гайка кріплення гвинта А622J.304129.001.003.005;
- 10 - Штифт 4x18.Хім.Фос.прм. ГОСТ 3128-70.

ДОДАТОК И

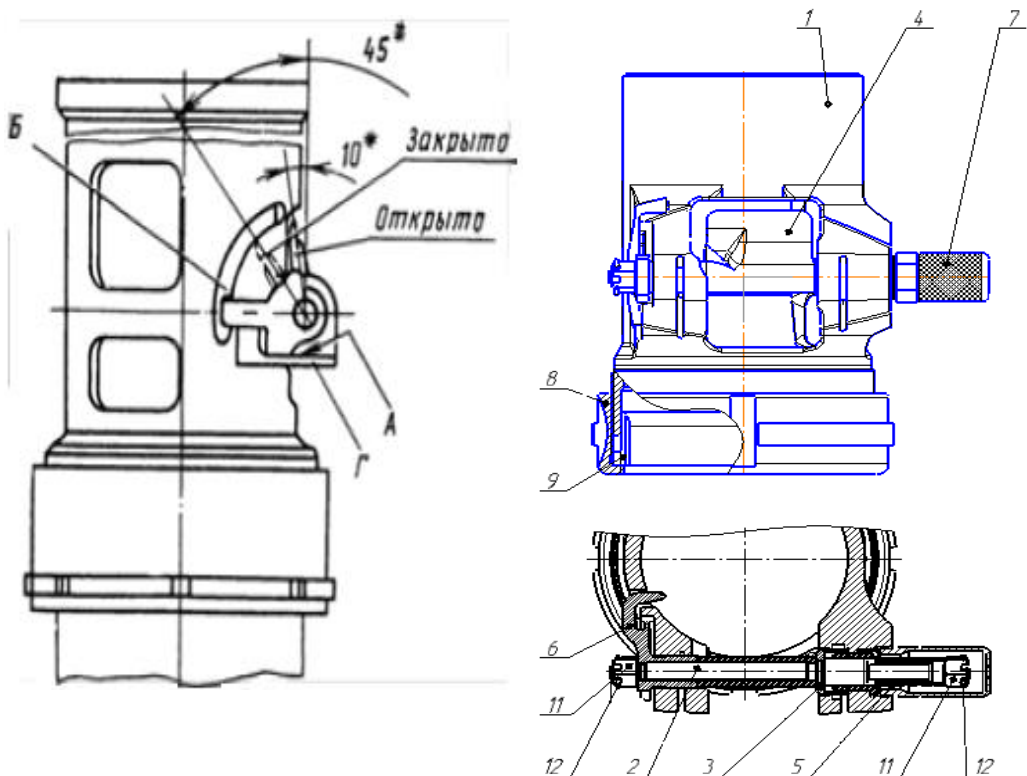
**Малюнок хому́та**



- 1 - Обойма A622J.304129.001.003.810;
- 2 - Гвинт відкидний A622J.304129.001.003.801;
- 3 - Гайка хому́та A622J.304129.001.003.802;
- 4 - Рукоятка хому́та A622J.304129.001.003.803.

## ДОДАТОК К

## Малюнок запобіжника

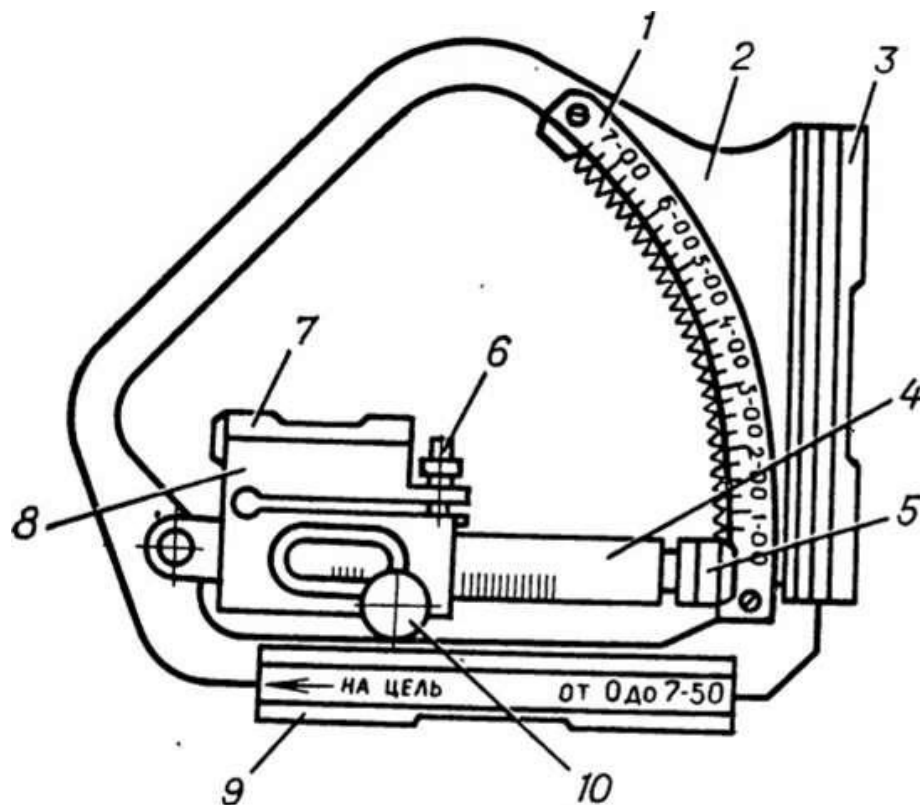


- 1 - Корпус запобіжника A622J.304129.001.004.100;
- 2 - Вісь A622J.304129.001.004.001;
- 3 - Шайба опорна A622J.304129.001.004.002;
- 4 - Лопатка A622J.304129.001.004.003;
- 5 - Пружина запобіжника A622J.304129.001.004.004;
- 6 - Важіль A622J.304129.001.004.005;
- 7 - Ковпачок A622J.304129.001.004.006;
- 8 - Гайка запобіжника A622J.304129.001.004.007;
- 9 - Кільце розрізне A622J.304129.001.004.008.



## ДОДАТОК Л

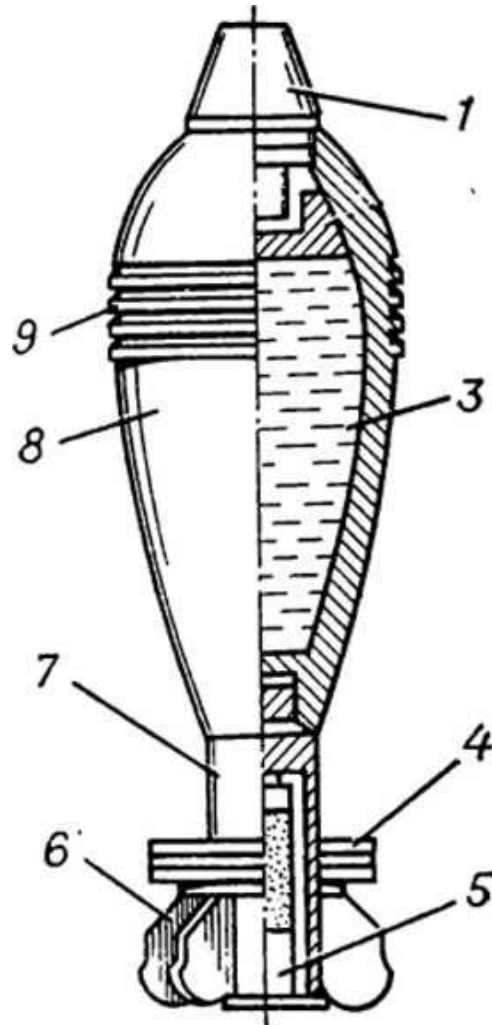
## Малюнок квадранта К-1



- 1 - Зубчастий сектор;
- 2 - Рамка;
- 3 - Опорний майданчик;
- 4 - Направляюча дуга;
- 5 - Стопор;
- 6 - Регулювальний гвинт;
- 7 - Рівень;
- 8 - Движок;
- 9 - Опорний майданчик;
- 10 - Маховичок.

## ДОДАТОК М

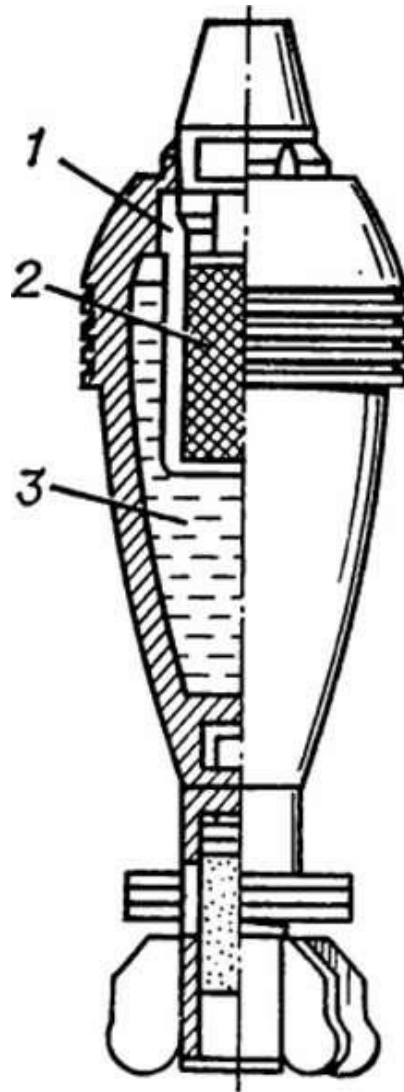
## Малюнок осколкової міни



- 1 - Детонатор;
- 3 - Розривний заряд;
- 4 - Пакети металного заряду;
- 5 - Основний металний заряд;
- 6 - Пір'я стабілізатора;
- 7 - Стабілізатор;
- 8 - Корпус;
- 9 - Центруюче потовщення.

## ДОДАТОК Н

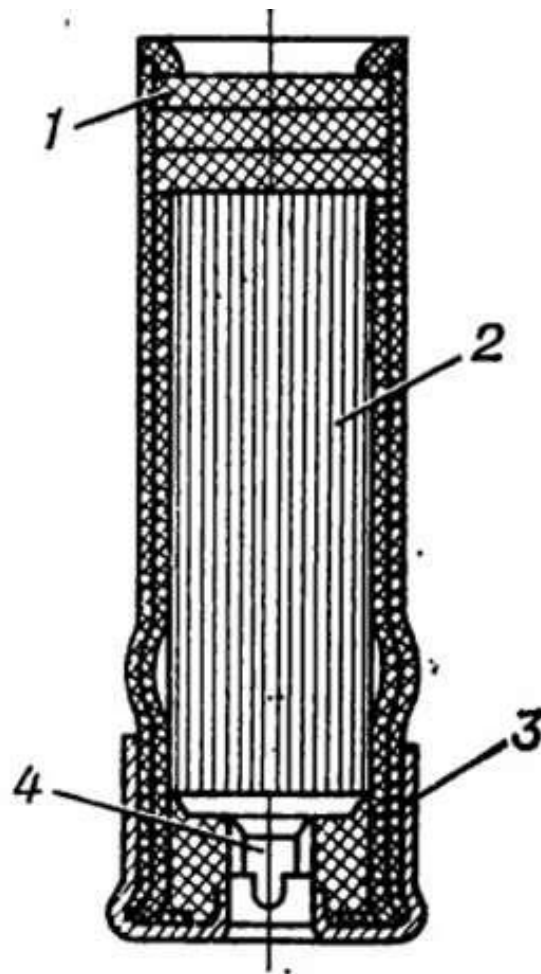
## Малюнок димової міни



- 1 - Запальний стакан;
- 2 - Розривний заряд;
- 3 - Димоутворююча речовина.

## ДОДАТОК П

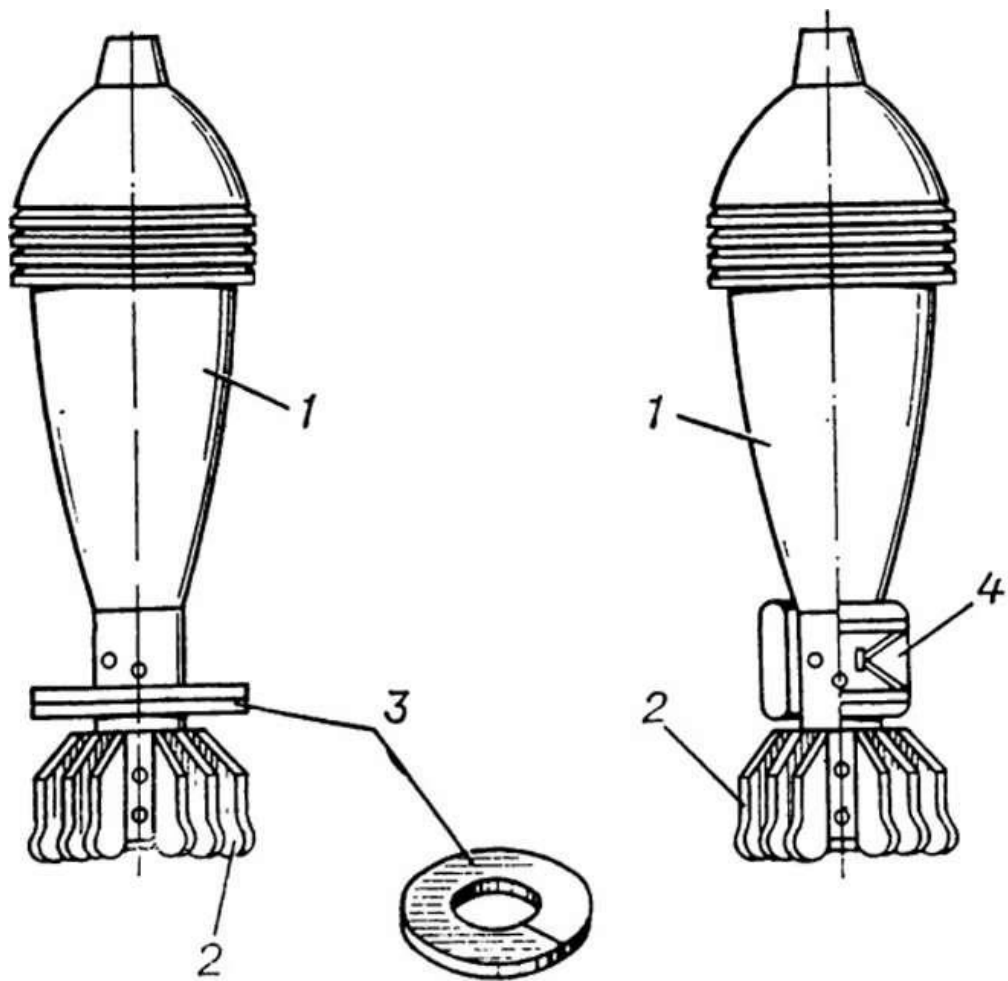
## Малюнок основний метального заряду



- 1 - Пижі;
- 2 - Пороховий заряд;
- 3 - Гільза;
- 4 - Капсуль-запальник.

## ДОДАТОК Р

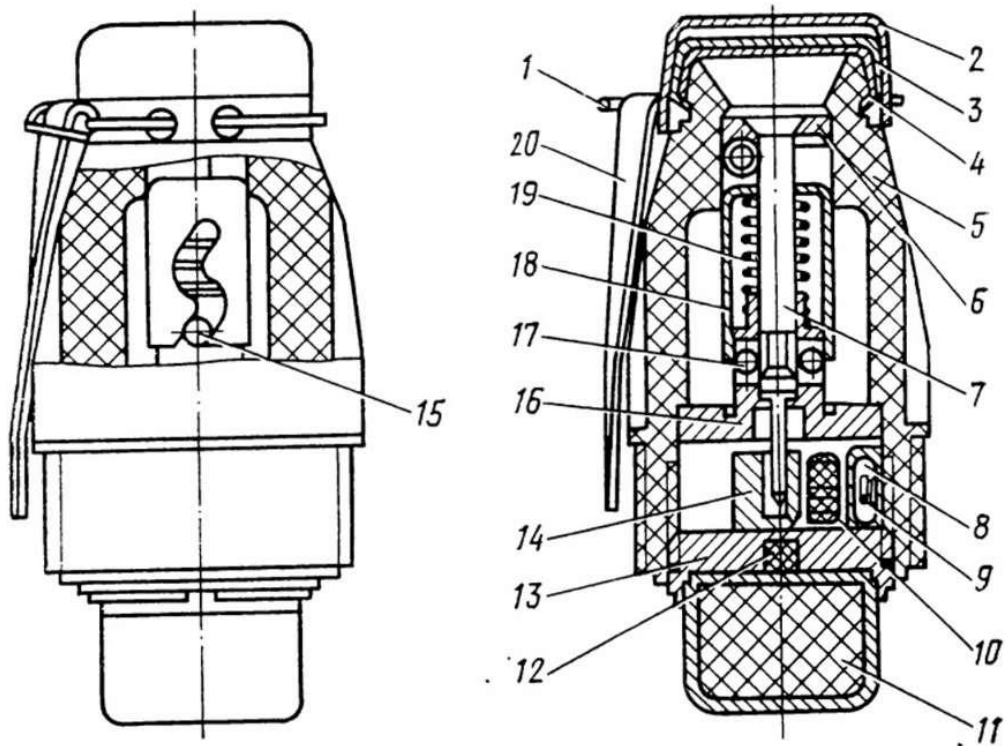
## Малюнок міни з пакетом метального заряду



- 1 - Корпус міни;
- 2 - Стабілізатор;
- 3 - Пакети метального заряду;
- 4 - Пакет далекобійного метального заряду.

## ДОДАТОК С

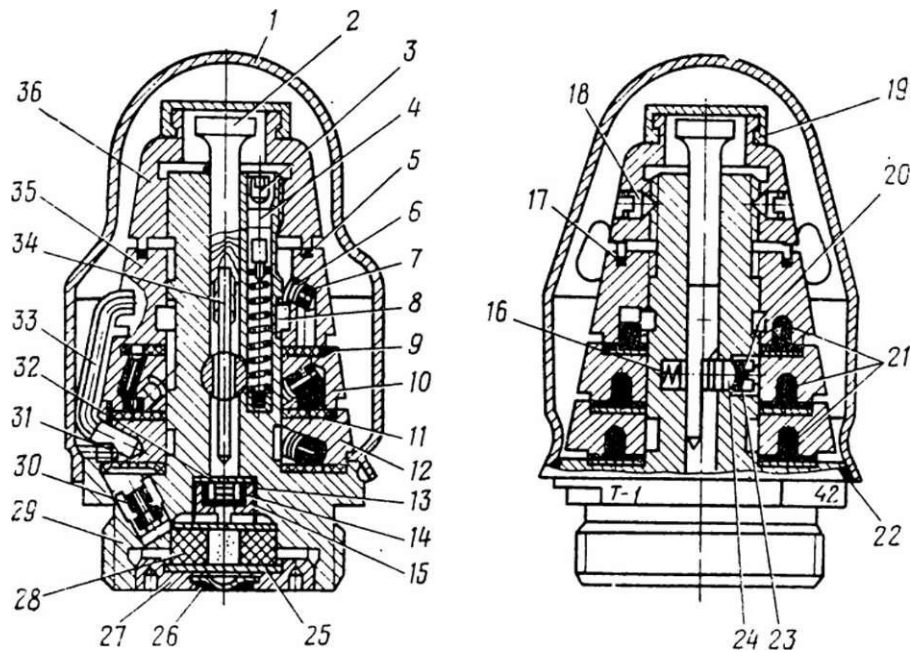
## Малюнок мінного підричника М-6



- 1 - Чека;
- 2 - Запобіжний ковпак;
- 3 - Конічне кільце;
- 4 - Мембрана;
- 5 - Корпус;
- 6 - Грибок;
- 7 - Жало;
- 8 - Наперсток;
- 9 - Пружина движка;
- 10 - Капсуль-детонатор;
- 11 - Детонатор;
- 12 - Передавальний заряд;
- 13 - Діафрагма;
- 14 - Движок;
- 15 - Штифт;
- 16 - Втулка;
- 17 - Кульки;
- 18 - Гільза;
- 19 - Пружина;
- 20 - Тасьма.

## ДОДАТОК Т

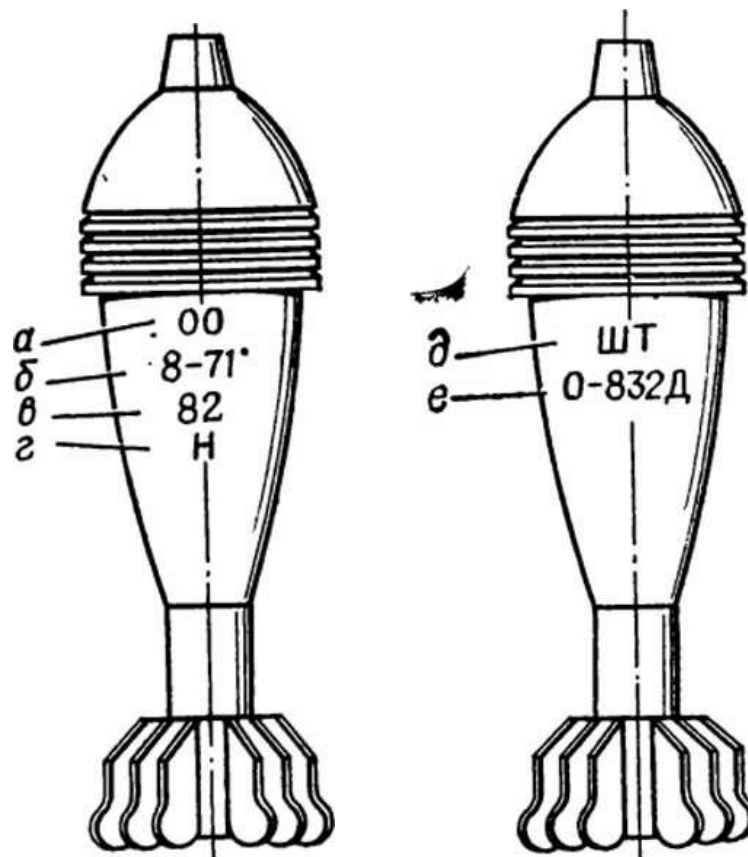
## Малюнок дистанційно-ударної трубки Т-1



1 – герметизуючий ковпак; 2 – ударний стрижень; 3 – пробка; 4 – дистанційний ударник; 5 – запобіжна пружина; 6 – фольговий кружечок; 7 – азбестовий кружечок; 8 – порохова запарошка; 9 – суконна прокладка; 10 – середнє дистанційне кільце; 11 – капсуль-запальнич; 12 – нижнє дистанційне кільце; 13 – кришка; 14 – ударний капсуль-запальнич; 15 – втулка; 16 – пружина движка; 17 – шкіряна прокладка; 18 – стопорний гвинт; 19 – мембрана; 20 – чашечка запобіжника; 21 – порохіві запресовки; 22 – шовкова нитка; 23 – порохівий запобіжник; 24 – запобіжний движок; 25 – шайба; 26 – латунний гурток; 27 – донна втулка; 28 – порохівий петарда; 29 – корпус; 30 – порохівий сповільнювач; 31 – гвинт до скоби; 32 – обтюруюче кільце; 33 – скоба; 34 – жало; 35 – верхнє дистанційне кільце; 36 – гайка

## ДОДАТОК У

## Малюнок маркування осколкової (димової, освітлювальної) міни



а – номер споряджувального заряду

б – номер партії

в – калібр міни

г – маса

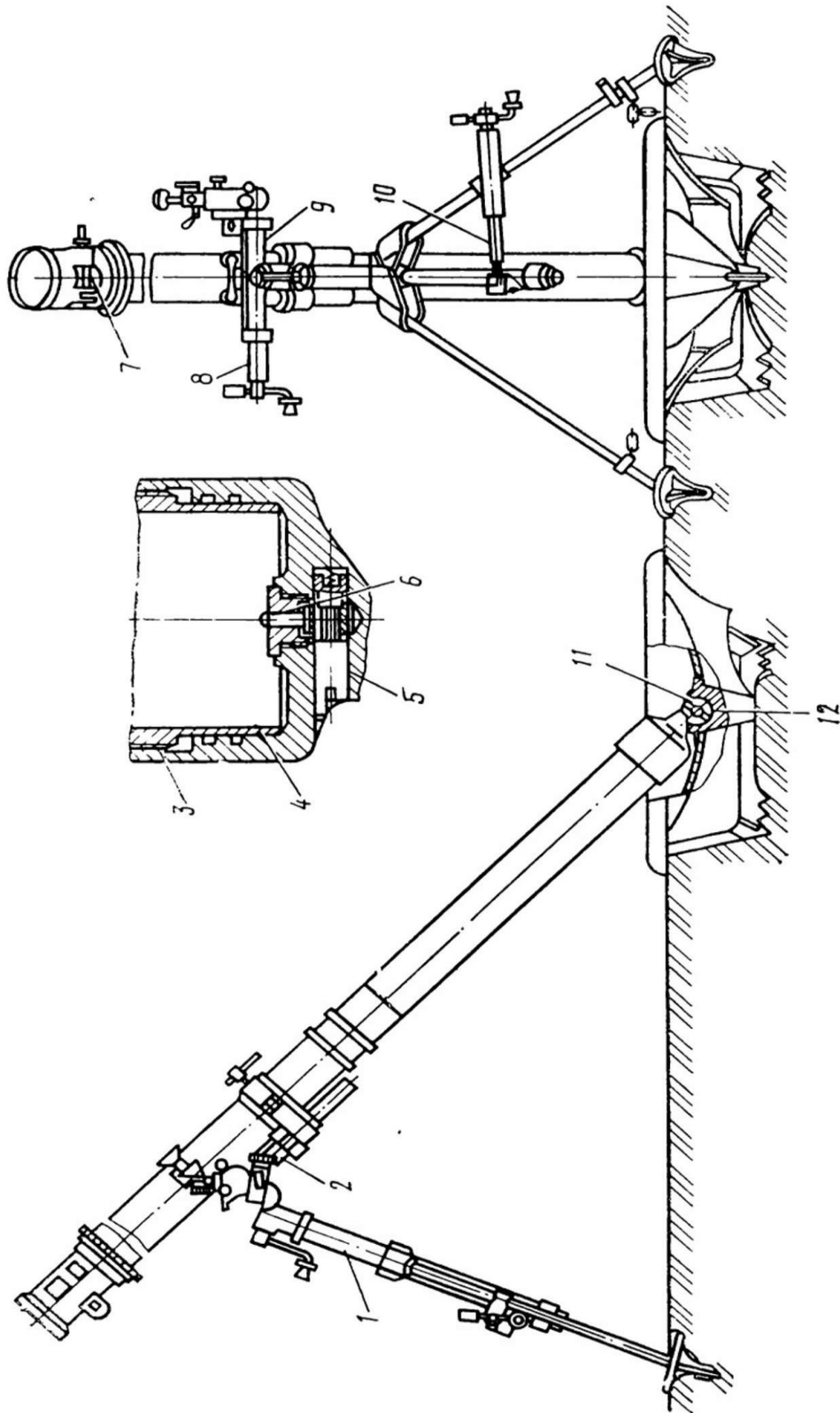
д – шифр вибухової речовини (ШД – шифр димоутворюючої речовини димової міни)

е – індекс осколкової міни (Д-832 ДУ – індекс димової міни; 832 С – індекс освітлювальної міни)



## ДОДАТОК Ф

Малюнок місць змащування міномета (дивитись таблицю 6)



## ДОДАТОК Х

**Інструкція щодо застосування засобів для перенесення**

Нав'ючування міномету.

Для нав'ючування труби з запобіжником (мал. 1) необхідно:

- одягнути хомут 2 на поверхню труби під нижній кільцевий виступ і закріпити його зати-скним гвинтом;
- надіти чохол на 1 дульну частину;
- надіти петлю ременя 5 на шийку кульової п'яти корпусу і казенника;
- приєднати до хомута 2 плечові ремені 3 з подушками;
- пристебнути ремінь чохла до хомута;
- обернути середню частину труби подушкою 4 і застібнути ремені.

**Примітка.** На трубі повинен бути закріплений запобіжник.

Для нав'ючування двоноги (мал. 2) необхідно:

- звести стійки двоноги до зіткнення сошників і обмотати їх ланцюгом, ланцюг закріпити (застебнути гачком за одне з ланок);
- покласти амортизатори корпусами на двоногу і закріпити їх ременем 7 і натяжниками 2, 3, причому ремінь 7 повинен стосуватися торця хомута;
- нижнім ременем 4 прикріпити зведені стійки до в'юку, ремені з плечовими подушечками 1 пристебнути до відповідних кінців ременя 4 і натяжника 6.

Для нав'ючування опорної плити (мал. 3) необхідно:

- покласти в'юк на плиту, ручка повинна співпадати з верхньою частиною в'юка, корот-кими верхніми ременями 2 пристебнути щільно в'юк до плити за скоби, розташовані на основ-ному аркуші;
- просунути ремені-штрипки 4 через скоби плити двічі, причому зазначені скоби розташо-вані на основному аркуші на відстані один від одного більше, ніж попередні, пристебнути ре-мені-штрипки 4 до плечових ременів, підігнавши плечові ремені.
- укладання мін сумки (мал. 4) проводиться в кишені сумки стабілізаторами вниз; в ті ж кишені вкладаються пакети металевого заряду або пакети далекобійного металевого заряду і основні металеві заряди.

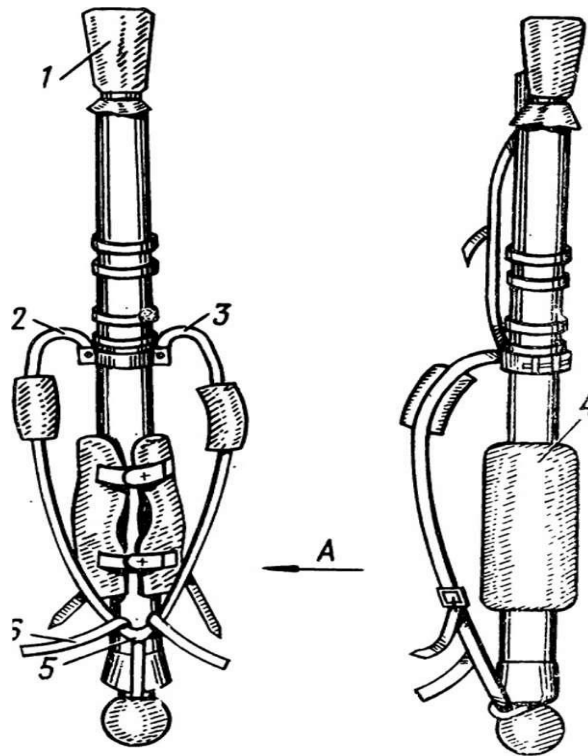
Для нав'ючування лотків (мал. 5) необхідно:

- покласти в'юк сорочкою 3 на землю і всі ремені відкинути;
- покласти на в'юк лоток ручками до верхньої частини в'юка (з рамками);
- довгі кінці основних ременів 1 з нашивними пряжками перекинути через лоток і протяг-нути через ручки і рамки в'юка, покласти другий лоток так само, як перший, перекинути довгі кінці основних ременів 1 з нашивними пряжками, протягнути ремені крізь ручки через лоток; щільно затягнути ремені і надійно застебнути їх пряжками;
- перевернути в'юк сорочкою 3 вгору і пристебнути плечові ремені 2 до ременів 4.
- Закріплення складових частин міномета за номерами розрахунку виробляти у відповід-ності з мал. 6.

Коли складові частини міномета нав'ючені на переносні в'юка, силами розрахунку міно-мет переноситься на іншу вогневу позицію.

### Устрій в'юків

Для перенесення міномету застосовуються наступні в'юки: в'юк для труби, в'юк для двоноги і в'юк для опорної плити.



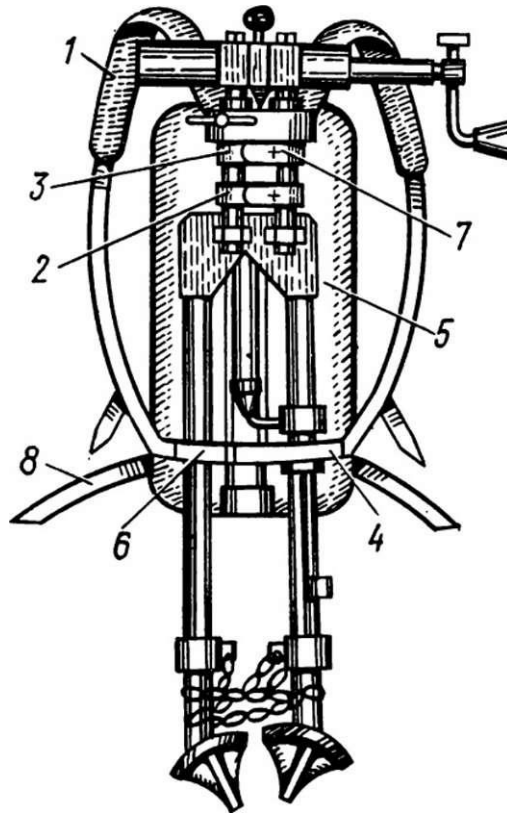
**Малюнок 1. В'юк труби:**

- 1 - чохол для ствола;
- 2 - хомут;
- 3 - плечовий ремінь (може комплектуватись нагрудною перемичкою з фастексами);
- 4 - подушка на трубу;
- 5 - ремінь казенника;
- 6 - зав'язка

Коли частини міномета і лотки нав'ючені на переносні в'юки, в'юки іменуються відповідно: в'юк труби, в'юк двоноги, в'юк плити і в'юк для перенесення лотків.

В'юк труби (мал. 1) складається з двох плечових ременів 3 з подушками і зав'язками 6, ремня казенника 5, металевих хомутів 2 і 4 подушки на трубу. В комплект в'юка входить чохол 1 для ствола.

В'юк двоноги (мал. 2) складається із сорочки 5 із синтетичною м'якою набивкою, двох плечових подушок 1 з ремнями, напружників 2, 3, 6 і двох ременів 4, 7, призначених для прикріплення в'юка до двоноги. Двоногу можливо переносити вертлюгом догори або донизу, як зручніше.

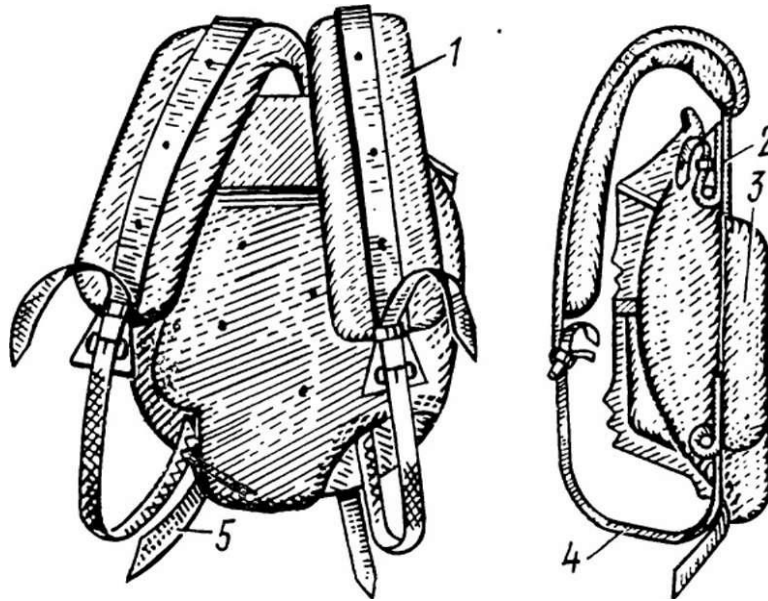


**Малюнок 2. В'юк двоноги:**

- 1 - плечова подушка;
- 2 - нап'яжник;
- 3 - нап'яжник;
- 4 - ремінь;
- 5 - сорочка;
- 6 - нап'яжник;
- 7 - ремінь;
- 8 - зав'язка

В'юк плити (мал. 3) складається з подушки 3, двох плечових подушок 1 з ремнями, двох ременів 2 і двох ременів-штрипок 4 в'юка для кріплення до плити; ремені-штрипки служать також для застігання плечових ременів. В комплекті кожного міномета є сумки і лотки для перенесення мін.

В'юк для перенесення лотків (мал. 4) складається з повстяною подушки, з сорочкою 3, двох плечових ременів 2 з подушками і плечовими рамками, двох основних ременів 1 з нашитими пряжками для кріплення лотків, двох ременів 4 з пряжками для застігання плечових ременів. У сорочки 3 знизу є петля, за допомогою якої в'юк, надітий на плечі піднощика, може бути пристебнутий до поясного ремня.



**Малюнок 3. В'юк плити:**

- 1 - плечова подушка;
- 2 - ремінь;
- 3 - подушка;
- 4 - ремінь;
- 5 - зав'язка



**Малюнок 4. В'юк для переноски лотків:**

- 1 - плечова подушка;
- 2 - плечові ремені;
- 3 - сорочка;
- 4 - ремінь



**Малюнок 5. Розрахунок міномету калібру 82 міліметри з мінометом и сумкою на переносних в'юках:**

К - командир міномету;

1 - наводчик;

2 - заряджаючий;

3 - снарядний;

4 - підношувач

## ДОДАТОК Ц

**Перелік прийнятих скорочень**

ВТК	–	відділ технічного контролю
ГОСТ	–	державний стандарт СРСР
ЕД	–	експлуатаційна документація
ЗІП	–	запасні інструменти та приладдя
КО	–	контрольний огляд
СЗМ	–	стріляюче-запобіжний механізм
СО	–	сезонне технічне обслуговування
ТО	–	технічне обслуговування
ТУ	–	технічні умови
ЩТО	–	щоденне технічне обслуговування
ПММ	–	паливо-мастильні матеріали

**ДОДАТОК Ш**  
**Перелік посилальних документів**

ДСТУ, ГОСТ, ОСТ, ТУ	Найменування документа	Номер пункту, в якому подане посилання на НД
1	2	3
ГОСТ 2310-77	Молотки слесарные стальные. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 2652-78	Каля бихромат технічний. Технические условия	п. 4.9
ГОСТ 2839-80	Ключи гаечные с открытым зевом двусторонние. Конструкция и размеры	Таблиця 3
ГОСТ 2995-73	Пергамент тонкий специальный. Технические условия	п. 4.2, п.4.10
ГОСТ 3128-70	Штифты цилиндрические незакаленные. Технические условия	Додаток Ж
ГОСТ 3134-78	Уайт-спирит. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 3276-74	Смазка пластичная ГОИ-54п. Технические условия	Таблиці 3 та 5
ГОСТ 3770-75	Аммоний углекислый. Технические условия	п. 4.9
ГОСТ 4366-76	Смазка солидол синтетический. Технические условия	п. 4.2, таблиці 3 та 5
ГОСТ 5547-93	Плоскогубцы комбинированные. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 6267-74	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия	п. 2.1, таблиця 3
ГОСТ 6402-70	Шайбы пружинные. Технические условия	Додаток Ж
ГОСТ 8505-80	НЕФРАС-С 50/170. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 9569-79	Бумага парафинированная. Технические условия	п.4.10
ГОСТ 10908-75	Квадранты механические с уровнем. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия	Додаток Ж
ГОСТ 11737-93	Ключи для винтов с внутренним шестигранником. Технические условия	Таблиця 3
ГОСТ 11738-84	Винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ класса точности А. конструкция и размеры	Додаток Ж



1	2	3
ГОСТ 14068-79	Паста ВНИИ НП-232. Технические условия	Таблиці 3 та 5
ГОСТ 16984-79	Ключи для круглых шлицевых гаек. Конструкция и размеры.	Таблица 3
ГОСТ 17199-88	Отвертки слесарно-монтажные. Технические условия	Таблица 3
ГОСТ 17308-71	Шпагаты. Технические условия	п. 4.10
ГОСТ 18981-73	Ключи трубные рычажные. Технические условия	Таблица 3
ГОСТ 19537-83	Смазка пушечная. Технические условия	п. 4.2, таблиці 3 та 5
ТУ 6-10-966-75	Эмаль ХВ-518 защитная. Технические условия	Таблица 3
ТУ 38.001263-76	Смазка морская МЗ. Технические условия	п. 4.2, таблиці 3 та 5

## АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

[illegible]