

ТАНК Т-90С

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

188.ИЭ-4

Книга первая

1992

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень сокращений	6
I. Комплекс динамической защиты	10
I.1. Меры безопасности	10
I.2. Порядок снаряжения КДЗ на корпусе	10
I.3. Порядок снаряжения КДЗ на башне	11
2. Боевой комплект	13
2.1. Размещение боевого комплекта в танке	13
2.2. Обращение с выстрелами	17
3. Комплекс 1А45Т	22
3.1. Система 1А42	22
3.1.1. Меры безопасности	22
3.1.2. Подготовка системы к боевой работе	23
3.1.3. Включение и выключение системы	27
3.1.4. Выверка нулевой линии прицеливания прицела 1Г46 с осью канала ствола пушки	28
3.1.5. Режимы работы системы 1А42	31
3.1.6. Возможные неисправности системы 1А42 и способы их устранения	42
3.2. Методика проведения работ по техническому обслуживанию системы 1А42	47
3.2.1. Проверка функционирования системы	47
3.2.2. Проверка функционирования дальномера в режиме "Контроль"	50
3.2.3. Проверка функционирования канала ввода поправок на отклонение условий стрельбы от нормальных	52
3.2.4. Проверка функционирования канала ввода поправки на крен оси цапф пушки	53

3.2.5.	Проверка момента неуравновешенности и момента сопротивления повороту пушки	53
3.2.6.	Проверка жесткости привода ВН стаби- лизатора вооружения	55
3.2.7.	Проверка демпфирования привода ВН стабилизатора вооружения	56
3.2.8.	Проверка демпфирования привода ГН стабилизатора вооружения	57
3.2.9.	Юстировка УВКВ	58
3.2.10.	Дозаправка маслом питающей установки привода ВН стабилизатора вооружения	59
3.3.	Ночной танковый прицел ТПН4-49	61
3.3.1.	Подготовка к работе	61
3.3.2.	Порядок работы с прицелом	61
3.3.3.	Включение обогрева	63
3.3.4.	Выверка прицела	64
3.3.5.	Возможные неисправности прицела ТПН4-49 и способы их устранения	66
3.4.	Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4С	67
3.4.1.	Меры безопасности	67
3.4.2.	Подготовка к работе	67
3.4.3.	Порядок работы комплекса	69
3.4.4.	Проверка функционирования комплекса	75
3.4.5.	Выверка нулевой линии прицеливания комплекса с пушкой	77
3.4.6.	Возможные неисправности и способы их устранения	80

5. Комплекс управляемого вооружения 9К119	90
5.1. Меры безопасности	90
5.2. Подготовка комплекса к работе	90
5.3. Боевое применение комплекса	93
5.4. Возможные неисправности и способы их устранения . . .	96
5.5. Проверка тока лампы накачки	104
6. Автомат заряжания	106
6.1. Меры безопасности	106
6.2. Подготовка АЗ к работе	106
6.3. Загрузка выстрелов	107
6.4. Разгрузка выстрелов из транспортера АЗ	118
6.5. Порядок работы АЗ	119
6.6. Проверка функционирования АЗ	125
6.7. Особенности работы АЗ	125
6.8. Работа АЗ с вкладной пушкой	127
7. Комплекс оптико-электронного подавления	129
7.1. Меры безопасности	129
7.2. Порядок работы комплекса	130
7.2.1. Порядок работы СОЭП	131
7.2.2. Порядок работы СПЗ	133
7.2.3. Чистка и смазка пусковых установок системы 902	139
7.3. Возможные неисправности комплекса и способы их устранения	141

7.4. Замена составных частей комплекса	I47
7.4.1. Замена головки ИЛИ	I47
7.4.2. Замена защитного стекла корпуса головки ИЛИ . .	I47
7.4.3. Замена блока управления и пультов СПЗ и СОЭП	I48
7.4.4. Замена лампы осветителя СОЭП	I48
7.4.5. Замена осветителя СОЭП	I50
7.4.6. Замена модулятора СОЭП	I50
7.5. Методики проведения работ по техническому обслуживанию ТШУ	I51
7.5.1. Проверка СПЗ встроенным контролем	I51
7.5.2. Проверка исправности электрических цепей СПЗ	I51
7.5.3. Проверка функционирования СПЗ от прибора ПЖШ-1	I52
7.5.4. Проверка функционирования СПЗ от дальномера	I57
7.5.5. Проверка функционирования СОЭП	I59
7.5.6. Проверка выверки осветителей	I59

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

- Рис. 1. Установка ВДЗ на носовом листе танка
- Рис. 2. Установка ВДЗ на борту
- Рис. 3. Установка ВДЗ на башне
- Рис. 4. Схема размещения боевого комплекта
- Рис. 5. Крепление зарядов в переднем баке-стеллаже
- Рис. 6. Крепление снарядов в переднем баке-стеллаже
- Рис. 7. Крепление снарядов в хомутовой укладке
- Рис. 8. Крепление зарядов в среднем баке-стеллаже
- Рис. 9. Крепление зарядов на настиле ВТ
- Рис. 10. Крепление зарядов в районе стеллажей АКБ
- Рис. 11. Мишень контрольно-выверочная на 100 м
- Рис. 12. Определение степени демпфирования приводов стабилизатора вооружения
- Рис. 13. Вид поля зрения через прицел ИГ46 при включении УВКВ
- Рис. 14. Выпуск воздуха из питающей установки и исполнительного цилиндра
- Рис. 15. Положение центральной прицельной марки прицела ИГ46 относительно выверочного знака
- Рис. 16. Установка чехла на бронебойный подкалиберный снаряд в районе стеллажей АКБ
- Рис. 17. Комплекс ТШУ. Схема электрических соединений
- Рис. 18. Схема маневра
- Рис. 19. Установка пусковая с дымовой гранатой
- Рис. 20. Установка точной головки
- Рис. 21. Установка грубой головки
- Рис. 22. Осветитель СОЭП
- Рис. 23. Установка осветителей
- Рис. 24. Прибор ПКИ-1. Лицевая панель

Рис.25. Щит для проверки СПЗ от дальногомера

Рис.26. Схема проверки СПЗ от дальногомера

Рис. 27. Мишень выверочная на 5 м.

For A. 187 1877	1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326
---	--

DATE	TIME	NAME	TIME

188.13-4

Перечень сокращений

- АЗ - автомат заряжания
- АЗР - автомат защиты электрических цепей
- АББ - аккумуляторная батарея
- ВДЗ - встроенная динамическая защита
- ВН - вертикальное наведение
- ВГ - вращающийся транспортер
- ГН - горизонтальное наведение
- ДП - датчик положения пушки
- ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности
- ЗПУ - зенитно-пулеметная установка
- ИЛИ - индикатор лазерного излучения
- КДЗ - комплекс динамической защиты
- КПА - контрольно-проверочная аппаратура
- ЛБ - левый борт
- ЛК - левая корма
- МПК - механизм подъема кассет
- МУП - механизм удаления поддона
- ПБ - правый борт
- ПЗ - пульт загрузки
- ПК - правая корма
- ПКТ - пулемет Калашникова танковый
- ПН - пульт наводчика
- ПУ - пульт управления
- СУО - *система управления огнем*
- СОЭП - система оптико-электронного подавления
- СПЗ - система постановки завесы
- ТАУВ - танковая аппаратура управляемого вооружения
- ТБВ - танковый баллистический вычислитель

I. КОМПЛЕКС ДИНАМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

В качестве ЭДЗ при снаряжении комплекса динамической защиты используются изделия 4С20. Общее количество ЭДЗ - 226, из них на носу танка устанавливается 84, бортах - 36, на башне - 106 шт. На заводе-изготовителе танк изделиями 4С20 не комплектуется.

I.1. Меры безопасности

При обращении с КДЗ выполнять требования "Руководства по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в войсках", Воениздат, "Руководства по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения в войсках", Воениздат.

I.2. Порядок снаряжения КДЗ на корпусе

Для снаряжения секций ВДЗ на носу танка необходимо:

- снять крышки 9 лючков секций I, 2, 3, 4, 6, 7 (рис. I);
- снять крышки 15 секций 5, 8;
- вывернуть винты 20 из крышек на 20 мм, предварительно отвернув гайки 21;
- вынуть поддоны 16 из полостей секций 5 и 8, а из поддонов разделительные перегородки 13, 22;
- уложить в поддоны по четыре элемента I4 в два слоя. Укладывать ЭДЗ в поддонах и других секциях рекомендуется скругленными гранями вниз;
- уложить в полости секций I и 4 параллельно продольной оси танка по шесть ЭДЗ в два слоя;

- уложить в полости секций 2 и 3 параллельно продольной оси танка по шесть ЭДЗ в два слоя. Между средним и крайним рядами ЭДЗ установить четыре разделительные перегородки 22, смещая ЭДЗ так, чтобы перегородки были зажаты в вертикальном положении;

- уложить на носовой лист в полости секций 6 и 7 по четыре ЭДЗ в два слоя параллельно продольной оси танка и по одному ЭДЗ в два слоя параллельно поперечной оси танка. Между рядами ЭДЗ параллельно продольной оси танка установить четыре разделительные перегородки 13 /из них под крышкой лючка две перегородки вплотную друг к другу/ и одну перегородку между поперечно и продольно расположенными ЭДЗ, при этом сместить ЭДЗ так, чтобы перегородки были зажаты в вертикальном положении. Продольными перегородками под крышкой лючка поджать поперечную перегородку;

- установить крышки 9 в секциях 1,2,3,4,6,7 и закрепить их болтами II с пружинными шайбами 12, предварительно смазав резьбу болтов замазкой ЗЭК-Зу. При установке крышек обратить внимание на наличие пробок 10;

- установить поддоны 16 с ЭДЗ в полости секций 5,8, крышки 15 и закрепить их болтами II с пружинными шайбами;

- ввернуть винты 20 до упора, предварительно смазав их замазкой ЗЭК-Зу и законтрить их гайками 21.

Для снаряжения ВДЗ бортов необходимо:

- отсоединить экраны I /рис.2/ от поддонов 4, вывернув болты 8 с гайками;

- уложить на дно поддонов по шесть элементов 6 в один слой и собрать экраны, предварительно проверив наличие пробок 7 на экранах.

1.3. Порядок снаряжения КДЗ на башне

Для снаряжения олоков I /рис.3/ необходимо:

- снять крышки 15 и 17;

Подп. и дата

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

Лист

11

- установить ЭДЗ в верхнюю кассету блока в два слоя: нижний слой (первый) - два ЭДЗ уложить вдоль кассеты, следующий ЭДЗ поперек кассеты; верхний слой (второй) - ЭДЗ поперек кассеты и два ЭДЗ вдоль кассеты;

- установить ЭДЗ в нижнюю кассету блока в два слоя: нижний слой - два ЭДЗ поперек кассеты, верхний слой - два ЭДЗ вдоль кассеты;

Для снаряжения блока 3 необходимо:

- снять крышки 5 и 7;
- установить по два ЭДЗ в верхнюю и нижнюю кассеты;
- установить крышки 5 и 7 на место и закрепить болтами 16.

Для снаряжения контейнера 2 необходимо:

- снять контейнер с башни;
- снять крышку 5;
- установить два ЭДЗ;
- установить крышку на место и закрепить болтами 4;
- установить контейнер на башню.

Для снаряжения контейнеров на крыше башни необходимо:

- отвернуть болты II и снять крышки 10 и 12;
- извлечь из корпуса I4 две прокладки 13;
- уложить на дно корпуса один ЭДЗ;
- уложить одну прокладку 13;
- уложить второй ЭДЗ;
- уложить вторую прокладку 13;
- установить на место крышку и закрепить ее болтами II.

2. БОЕВОЙ КОМПЛЕКТ

2.1. Размещение боевого комплекта в танке

Размещение боевого комплекта в танке представлено на рис.4.

Боекомплект к пушке составляет 43 выстрела и укладывается 22 выстрела во вращающемся транспортёре автомата заряжания, 21 - в немеханизированных укладках. В ВТ выстрелы по типам могут укладываться в любом соотношении. В немеханизированную укладку выстрелы укладываются независимо от их типа, за исключением мест, оговоренных особо. По мере использования боекомплекта из ВТ экипаж пополняет ВТ выстрелами из боеукладок, если позволяет обстановка, или производит зарядание пушки вручную непосредственно из боеукладок.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ в передний бак-стеллаж укладывать бронебойные подкалиберные и управляемые выстрелы.

Выстрелы размещены:

- 3 снаряда в башне, из них: 2 - на вращающемся полу сзади сиденья командира, 1 - бронебойный подкалиберный на вращающемся полу впереди под пушкой;

- 18 снарядов в корпусе, из них: 3 - осколочно-фугасных или кумулятивных - в переднем баке-стеллаже, 4 - в укладке на перегородке силового отделения со стороны правого борта, 4 - в укладке на перегородке силового отделения со стороны левого борта, 3 - осколочно-фугасных или кумулятивных, или бронебойных подкалиберных на левом борту сзади сиденья наводчика, 1 - бронебойный подкалиберный сзади стеллажа АКБ, 3 - осколочно-фугасных или кумулятивных, или бронебойных подкалиберных на левом борту сзади стеллажа АКБ;

- 3 заряда в башне на настиле ВТ, из них: 1 - перед сиденьем наводчика, 2 - сзади сиденья командира;

Имя и дата

Имя, № дубля, Подпись

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

188.ИЭ-4

Лист
13

- 18 зарядов в корпусе, из них: 1 - у переднего бака-стеллажа на правом борту, 3 - в переднем баке - стеллаже, 12 - в среднем баке-стеллаже у перегородки силового отделения и 2 - сзади стеллажа АКБ.

Боекомплект к пулемету ПКТ составляет 2000 патронов /8 лент по 250 патронов в каждой/ и расположен: 1 лента - в коробке на пулемете, 2 ленты - в коробках на ВТ под радиостанцией, 1 лента - в коробке на настиле ВТ под пушкой, 1 лент - в коробке у стеллажа аккумуляторов в отделении управления, 2 ленты - в коробках в нише переднего бака-стеллажа в отделении управления и 1 лента - в коробке на настиле ВТ перед сиденьем наводчика слева.

Боекомплект к автомату АКМС-74 составляет 300 патронов, из них: 120 патронов, снаряжены в четыре магазина по 30 патронов в каждом и уложены в штатной сумке 6, размещенной на ограждении ВТ сзади сиденья механика-водителя, 180 патронов находятся в ящике для ОПВТ снаружи танка.

Ручные гранаты Ф-1, 10 шт., уложены в пяти сумках, размещенных в следующих местах: 2 сумки - в стеллажах на стенке переднего бака-стеллажа, 1 сумка - в нише между правым носовым баком и передним баком-стеллажом на ящике для ТВН, 1 сумка - в стеллаже на крыше у перегородки силового отделения, 1 сумка - в стеллаже под блоком БВ-29.

Боекомплект зенитного пулемета НСВТ-12,7 составляет 300 патронов /2 ленты, уложенные в магазины, по 150 патронов в каждой/ и расположен: 1 магазин - на пулемете, 1 магазин - на башне справа.

Патроны к сигнальному пистолету, 12 шт., уложены в двух патронташах и размещены в стеллажах под блоком БВ-29 и сзади стеллажа АКБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

188.ИЭ-4

Лист
14

Для загрузки зарядов в передний бак-стеллаж необходимо в каждом случае оттянуть стопор 3 /рис.5/ и откинуть планку I. Удерживая планку, вложить заряд в трубу /гнездо/. После досылки заряда в трубу планка должна под действием пружины встать на стопор. Убедиться в надежности стопорения планки.

Выемка зарядов производится после снятия планки I со стопора.

Винт-барашек 2 необходимо вворачивать до упора только при совершении длительных маршей.

Для загрузки снарядов в передний бак-стеллаж необходимо установить диск 3 /рис.6/ вырезом на загружаемую трубу, поднять защелку I и, удерживая ее, вложить снаряд в трубу, после чего отпустить защелку. Дослать снаряд в трубу и, при необходимости, повернуть его так, чтобы защелка под действием пружины заняла положение между лопастями стабилизатора снаряда, при этом перемещение осколочно-фугасного снаряда вперед ограничивается упиранием пластмассового кольца стабилизатора в защелку, акумулятивного - упиранием выступов корпуса стабилизатора в защелку.

После загрузки снарядов в передний бак-стеллаж диск 3 стопорного механизма установить в положение, когда все снаряды будут им перекрыты.

Защелки и стопоры боеукладок должны свободно вращаться. При тугом вращении прочистить их от пыли и грязи.

При загрузке снарядов в стеллажи с хомутами 2 /рис.7/ укладывать их до упора в дне чашки I, после чего хомуты закрыть на защелки 3.

После укладки зарядов в гнезда среднего бака-стеллажа все планки I /рис.8/ должны быть повернуты в положение, обеспечивающее закрепление зарядов в гнездах и перекрытие планкой гальвано-ударных втулок зарядов.

Изм. № дубль Подп. и дата Взам

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

188.ИЭ-4

Лист
15

2.2. Обращение с выстрелами

Общие указания

К работе с выстрелами допускается личный состав, изучивший устройство выстрелов и правила обращения с ними. Выстрелы безопасны и безотказны в действии при правильном обращении с ними.

Нарушение правил обращения с выстрелами может привести к неправильному их действию, к повреждению пушки, а также к преждевременному разрыву кумулятивного и осколочно-фугасного снарядов в канале ствола пушки или на траектории. Поэтому необходимо знать устройство, действие и правила обращения с выстрелами и их элементами, а также строго выполнять приведенные требования.

Меры безопасности

Запрещается стрелять:

а) окончательно снаряженными (со взрывателями) кумулятивными и осколочно-фугасными снарядами, упавшими боком или на дно с высоты более 1,5 м или на головную часть с любой высоты, а также подвергшимися резким ударам и авариям; выстрелами ЗУБК14 (ЗУБК20), упавшими в упаковке с высоты 3 м и более и без упаковки с высоты 1,5 м и более (они подлежат возврату на склад боеприпасов);

б) выстрелами, у которых:

- вывинтились взрыватели из кумулятивных и осколочно-фугасных снарядов;

- имеются дефекты взрывателей по наружному виду (помятость корпуса или предохранительного колпачка, наличие коррозии на них, сорваны, продавлены, проколоты колпачки);

- погнуты баллистические наконечники бронебойных подкалиберных снарядов или ослаблено их крепление;

- имеется люфт по стыкам ракеты 9М119 (9М119М);

- имеются забоины и помятости сгорающего корпуса гильзы, поддона и

188.ИЗ-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

17

сгорающего донснлателя основного заряда, просечки и порванные участки кружков, приклеенных к крышкам;

- сгорающий корпус гильзы и сгорающий цилиндр дополнительного заряда имеют трещины и другие повреждения целостности заряда;

- имеется нарушение соединения сгорающего корпуса гильзы с поддоном;

- имеется перемещение сгорающего цилиндра дополнительного заряда относительно снаряда;

Снаряды и заряды с указанными дефектами подлежат возврату на склад боеприпасов. Снаряды с поврежденными взрывателями как наиболее опасные в обращении подлежат возврату на склад боеприпасов в первую очередь.

Запрещается:

- разбирать взрыватели или исправлять их детали в воинских частях или на складах боеприпасов;

- разбирать в войсках выстрелы ЗУБК14 (ЗУБК20);

- перевозить составные части выстрела ЗУБК14 (ЗУБК20) без упаковки, а также переносить упаковки с выстрелами ЗУБК14 (ЗУБК20) крышкой вниз, кантовать и бросать их;

- производить регламентные проверки выстрела ЗУБК14 (ЗУБК20) под линиями высоковольтных передач и в непосредственной близости от передающих радио и радиоланкационных станций (расстояние должно быть не менее 300 м);

- брать в руки ракету или хвостовой отсек в случае отказа, а также дотрагиваться до них. В этом случае они подлежат уничтожению на месте падения в установленном порядке;

- использовать боевые выстрелы и их элементы в качестве учебных;

- охлаждать снаряды, осуществлять разборку и какие-либо работы с остаточными зарядами;

- трогать и переносить стреляные неразорвавшиеся кумулятивные и осколочно-фугасные снаряды.

188,ИЗ-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Уничтожать стреляные неразорвавшиеся снаряды необходимо согласно указаниям, изложенным в Руководстве по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения.

Регламентные работы выстрела ЗУБК14 (ЗУБК20) проводить без посторонних лиц инструментом из КИД. Проверку выстрелов на функционирование проводить в бронеканнере или в специальной траншее, открытой на расстоянии не менее 50 м от хранилища.

Обращение с боеприпасами при загрузке их в танк

К танку окончательно снаряженные выстрелы подаются упакованными в деревянные ящики; основные заряды и снаряды — с дополнительными зарядами, вложенными в пеналы и футляры.

Для уменьшения рассеивания снарядов при стрельбе следует стремиться к тому, чтобы доставляемые к танку и загружаемые в него выстрелы каждого наименования были одной партии сборки, кумулятивные и осколочно-фугасные снаряды имели одинаковые или близкие по значению знаки массы.

При загрузке выстрелов с бронескользящими подкалиберными снарядами в танк, размещении их в боеукладках и кассетах или лотках автомата заряжания, а также при ручном зарядании пушки необходимо комплектовать их основными зарядами и снарядами с дополнительными зарядами одной партии сборки.

Следует иметь в виду, что различие хотя бы в одной букве или цифре маркировки указывает на принадлежность выстрелов к разным партиям.

Соответствие выстрелов пушке определяется по маркировке, нанесенной на упаковку, зарядах и снарядах.

Ящики с выстрелами перед загрузкой в танк необходимо хранить в сухих погребах, ровниках или нишах, при этом нижние ряды ящиков с выстрелами должны быть поставлены на подкладки из подсобного материала, чтобы они не соприкасались с почвенной водой.

Извлечение выстрелов из упаковки должно выполняться с соблюдением

мер предосторожности, с тем чтобы исключалась возможность выпадания снарядов и зарядов из ящиков, пеналов и футляров и повреждения сгорающих корпусов гильз и сгорающих цилиндров, а также попадания на заряды и снаряды снега, пыли, песка и т.д. При наличии смазки, песка, снега, пыли снаряды и заряды должны быть очищены от них и протерты, при этом маркировка снарядов и зарядов не должна быть повреждена или стерта. Излишки смазки с поддонов необходимо удалить сухой ветошью, при этом не допускается попадание смазки на сгорающую часть гильзы. Особое внимание обращать на чистоту гальваноударной втулки ГУВ-7.

Запрещается ставить заряды на дно поддона в целях безопасности и исключения повреждения гальваноударной втулки ГУВ-7.

Если втулка ГУВ-7 выступает за донный срез поддона, ее необходимо довинтить заподлицо с донным срезом поддона ключом А32840-39.

Выстрелы, извлеченные из упаковки, готовы к боевому применению.

Выстрелы должны быть покрыты брезентом или другим подобным материалом для защиты от дождя, снега, солнечных лучей, песка и пыли.

При загрузке выстрелов в танк, размещении их в боеукладке и в каскетах или лотках механизма заряжания, а также при ручном заряжании пушки со снарядами и зарядами следует обращаться бережно: не допускать падения выстрелов, их элементов и ударов по ним, не нарушать целостности лакового покрытия зарядов.

Если обнаружен снаряд с недоувинченным взрывателем, взрыватель следует довинтить до отказа.

Загрузку выстрелов ЗУБК14 (ЗУБК20) производить из упаковки, установленной на корпусе танка.

ВНИМАНИЕ ! При загрузке выстрела ЗУБК14 (ЗУБК20) обратить внимание на его комплектность.

Не допускается укладка заряда 4Х40 или 4Х52, или 4Х63 вместо метательного устройства 9Х949.

Перед загрузкой необходимо с поддона ракеты 9М119 (9М119М) снять

188.ИЗ-4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировать

20

Замки, а с метательного устройства 9Х949 — перемычку.

При укладке снарядов в автомат заряжания и в боевое отделение танка предохранительный колпачок со взрывателя В-429Е не снимать.

Взрыватель В-429Е может иметь следующие установки:

- на осколочное действие (кран установлен на 0, колпачок снят);
- на осколочно-фугасное действие (кран установлен на 0, колпачок надет);
- на фугасное действие (кран установлен на 3, колпачок надет).

Для установки на требуемое действие взрыватель имеет установочный кран, на наружном торце которого помещена стрелка. На боковой поверхности корпуса взрывателя имеется риски с отметками 0 (кран открыт) и 3 (кран закрыт). Кран устанавливается на требуемое действие ключом А72333-46, имеющимся в ЗИП.

Обращение с боеприпасами во время стрельбы

Перед стрельбой (после длительного марша или большого перерыва в стрельбе) необходимо:

- проверить исправность и чистоту боеприпасов, находящихся в кассетах или лотках механизма заряжания, и в других боеукладках танка (при необходимости неисправные боеприпасы удалить, загрязненные очистить);
- убедиться в том, что в канале ствола пушки нет песка, грязи, ветки, веток, неудаленной смазки и т.п., так как это может вызвать раздутие и даже разрыв ствола при стрельбе бронебойными подкалиберными снарядами или преждевременный разрыв снаряда при стрельбе кумулятивными и осколочно-фугасными снарядами.

Непосредственно перед стрельбой необходимо также проверить, снят ли дульный чехол со ствола пушки.

Специальные надувные чехлы из порезиненной ткани, предназначенные для герметизации дульной части ствола при преодолении танком водной преграды, перед выстрелом можно не снимать со ствола пушки, если это не поз-

воляет сделать остановка.

При работе с боеприпасами не допускается попадание смазки, масел, горючего, растворителей, влаги на сторающую часть гильзы, так как это может привести к неполному сгоранию корпуса гильзы в зарядной камере орудия. Горение и тлеющие остатки корпуса гильзы могут вызвать пожар. Необходимо принимать меры к немедленному тушению горящих и тлеющих остатков.

Заряжают пушку, как правило, посредством автомата заряжания. В случае необходимости допускается ручное зарядание при снятых щитках ограждения.

Обращение с боеприпасами при выгрузке их из танка

При выгрузке боеприпасов из танка снаряды и заряды должны быть упакованы в футляры, пеналы и ящики. Перед укладкой в упаковку выстрелы необходимо осмотреть, загрязненные снаряды, заряды протереть насухо, доинтиту ослабленные колпачки взрывателей. Выстрелы с дефектами, при которых запрещается стрельба, отсортировать. У взрывателей В-429Е установочный край должен быть повернут на 0, а предохранительные колпачки, если они были сняты, должны быть завинчены до отказа.

Запрещается:

- хранить и перевозить выстрелы со взрывателями без предохранительных колпачков;
- выгружать боеприпасы непосредственно на грунт.

После стрельбы, если позволяет обстановка, стреляные поддоны собираются, укладываются в упаковку из-под боевых выстрелов и отправляются на базы.

В ящик упаковывается один выстрел. При этом маркировка на выстреле, ^{футляре,} пенале и ящике должна совпадать. Перед упаковкой в ящик каждый заряд в гильзе со сгорающим корпусом укладывается в пенал, а бронебойный подкалиберный снаряд с дополнительным зарядом - в футляр.

Обращение с боеприпасами на марше

При подготовке к маршу или при совершении марша (на привалах) на танке с загруженными боеприпасами следует проверить ВТ автоматов заряжания и осмотреть все боеукладки танка в целях проверки надежности крепления выстрелов и наличия колпачков на взрывателях. При необходимости выстрелы закрепить.

В целях исключения попадания влаги на выстрелы, находящиеся в боеукладке танка, во время дождя, града, снега люки танка по возможности должны быть закрыты.

При попадании в танк большого количества воды подвергшиеся ее воздействию выстрелы подлежат изъятию из боекомплекта и замене на новые.

После марша на привале выстрелы необходимо осмотреть, загрязненные снаряды, заряды, гальваноударные втулки протереть сухой ветошью, донытить ослабленные предохранительные колпачки на взрывателях, надежно закрепить выстрелы в боеукладках.

Выстрелы с дефектами, при которых запрещается стрелять, необходимо из танка удалить и вернуть на склад боеприпасов.

Хранение

Хранение выстрелов должно быть организовано в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. Выстрелы в упаковке должны, как правило, храниться в хранилищах.

Временное хранение боеприпасов в упаковке на открытых площадках допускается в местах, исключающих попадание в них пуль и осколков и непосредственное воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации (посадки, ровики, ямы и т.д.).

Запрещается хранение выстрелов вне танка в разгерметизированных пачках и футлярах.

Температурный интервал хранения и эксплуатации боеприпасов от

плюс 40 до минус 40 °С, относительная влажность и атмосферное давление в соответствии с климатическими условиями хранения.

В случае консервации танка на длительный срок в танк должны быть помещены влагопоглощающие вещества, которые периодически заменяются при очередных осмотрах.

Транспортирование

Выстрелы могут транспортироваться в брезентовых танках, в упаковке автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным транспортом, а также на бронетранспортерах.

К транспортным средствам выстрелы должны быть упакованы в деревянные ящики, при этом заряды в гильзе со сторами корпусом и бронебойные подкалиберные снаряды с дополнительным зарядом должны быть вложены в металлические пеналы и футляры.

Меры предосторожности при загрузке и выгрузке боеприпасов в транспортные средства те же, что и при загрузке в танк и выгрузке из танка.

Обращение с учебно-тренировочными выстрелами

Правила обращения с учебно-тренировочными выстрелами при погрузочно-разгрузочных работах, хранения, транспортировании и т.д. такие же, как и с боевыми выстрелами в соответствии с приведенными требованиями.

Учебно-тренировочные снаряды во время тренировок извлекаются из канала ствола танковой пушки с помощью штанги (шеста) диаметром 6-7 см, изготовленной силами войсковых частей.

После тренировок учебно-тренировочные бронебойные подкалиберные снаряды с макетом дополнительного заряда и учебно-тренировочные заряды должны быть уложены в футляры и пеналы соответственно. После чего выстрелы должны быть уложены в ящики.

Учебно-тренировочные жгутиковые и осколочно-фугасные снаряды укладываются в ящики без футляров. Требования по упаковке учебно-тренировочных выстрелов аналогичны требованиям по упаковке боевых выстрелов.

3. КОМПЛЕКС IA45T

3.1. Система IA42

3.1.1. Меры безопасности

Включение системы IA42 наводчиком должно производиться только по команде командира танка при закрытом люке механика-водителя, рас-
стопоренной башне и при отсутствии людей на танке и рядом с ним
ближе 6 м, а также при обеспечении беспрепятственного кругового по-
ворота башни.

Перед включением системы наводчик должен предупредить об этом экипаж.

В процессе работы системы IA42 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- нажимать на левой рукоятке пульта управления прицела кнопку измерения дальности во всех случаях, не связанных с непосредственным измерением дальности;
- вылезать из танка, влезать на танк и внутрь его, находиться ближе 6 м от танка и перед входным окном прицела, снимать огражде-
ния командира и наводчика, проводить ремонтные работы и работы по
техническому обслуживанию, которые не требуют включения системы;
- входить в режим "Дубль" и "Дубль-ПА" при наведенной вниз
марке прицела ТКН-4С во избежание утыкания пушки в грунт;
- включать систему при нахождении десанта на танке;
- включать систему при напряжении бортсети менее 22 В и более
29 В;
- наводить центральную марку прицела на солнце;
- наводить центральную марку прицела на людей при включенных
выключателе СУО и переключателе ДАЛЬНОМ на ПН, кроме случаев боевой
работы;
- измерять дальность по предметам и сооружениям, расположенным

в парках войсковых частей или местах технического обслуживания (кроме специально назначенных для измерений при проверках дальномера), и бликующим предметам;

- работать при неправильно установленном налобнике и отсутствии наглазника на окуляре прицела или при их повреждении.

3.1.2. Подготовка системы к боевой работе

Систему IA42 включать только при работающем двигателе или при подключенном внешнем источнике питания.

Исходное положение органов управления

на левом распределительном
щитке

- АЗР УВ, ПУАТО, ЭЛ.СПУСК, МАГН.МПС, УП ВН, ПРЕОБР., ОБОГРЕВ ПД - в положении ВКЛ.;

на правом распределительном
щитке

- АЗР ЛЮК ГН - в положении ВКЛ.;

на пульте наводчика

- переключатель ВЫЧИСЛ. - во включенном положении;
- переключатель ДАЛЬНОМ. - в положении РАБОТА;
- переключатель АВТ.-РУЧ. - в положении АВТ.;
- выключатель СУО - в выключенном положении;

на пульте загрузки

- переключатель АВТ.-РУЧ. - в положении АВТ.;
- переключатель ПОДДОН ОСН.-ОРА - в положении ОРА;
- переключатели П-КА СТОП, ДУБЛЬ ПА - в выключенном положении;

на баллистическом вычислителе

- тумблер ДАТЧИК КРЕНА - в положении ВКЛ.
- переключатель ручного ввода дальности "Д(м)" - в положении АВТ.;
- рукоятку "Д(м)" - в положение "0";
- рукоятка "Н(мм рт.ст./10)" - в положении "75";
- рукоятка " $\Delta V_{оп}$ (%)" - в положении "0";
- рукоятка " Δd (мм)" - в положении "0";
- рукоятка " T_3 °С" - в положении "+15";
- рукоятка " $T_в$ °С" - в положении "+15".

П р и м е ч а н и е. Исходные положения потенциометров на ТБВ отмечены красными точками.

Для подготовки системы необходимо:

- проверить исходное положение органов управления;

наводчику

- снять чехол с датчика ветра и убедиться в чистоте приемных отверстий;
- отрегулировать сиденье по высоте;
- установить налобник на прицеле-дальномере так, чтобы при упоре в него головой правый глаз видел все штрихи и шкалы углов прицеливания, и зафиксировать положение налобника рукояткой. Если налобник не фиксируется, отвинтить винт крепления рукоятки, снять ее с оси, повернуть на один - два зуба влево и вновь надеть на ось. Убедиться, что налобник зажимается при повороте рукоятки, и закрепить ее винтом;
- отрегулировать гайкой диоптрийную установку окуляра по глазу до получения резкого обозначения всех штрихов и шкал в поле зрения;
- убедиться, что рычаг РУЧН.-СТАБ. переключения механического подъемника пушки в положении РУЧН.;

- убедиться, что рукоятка ЗАСТОП - РАССТОП арретира, находится в положении ЗАСТОП;

- убедиться, что пушка и башня расстопорены;

- открыть клин пушки;

- установить съемное ограждение;

- проверить возможность поворота башни и подъема пушки вручную;

- установить рукоятку СВЕТОФИЛЬТРЫ в положение "1" при работе на сильно освещенной местности и при угрозе применения противником лазерных устройств; установить рукоятку СВЕТОФИЛЬТРЫ в положение "2" при работе в сумерках и ночью при применении противником мощных осветительных средств;

- включить и отрегулировать подсветку шкал и сеток в поле зрения прицела с помощью маховичка ПОДСВЕТКА СЕТКИ при работе в сумерках;

- включить тумблер ОБОГРЕВ ГОЛОВКИ при запотевании защитного стекла (при плюсовых температурах тумблер ОБОГРЕВ ГОЛОВКИ допускается оставлять включенным не более 10 мин); обогрев окуляра включается и отключается автоматически, при этом загорается или гаснет светодиод ОБОГРЕВ ОКУЛЯРА;

- установить ручкой УВЕЛИЧЕНИЕ, требуемое увеличение оптической системы прицела, обеспечивающее четкое видение местности;

- проверить выверку нулевой линии прицеливания прицела ИГ46 с осью канала ствола пушки с помощью УВКВ;

к о м а н д и р у

- установить рукоятку на редукторе люка в положение АВТ;

- расстопорить командирскую башенку;

- установить съемное ограждение;

- открыть крышку на ТБВ и ввести поправки на метеобаллистические условия, для чего необходимо:

- установить износ канала ствола пушки с помощью потенциометра " Δd (мм)", соответствующий записанному в Формуляре

танка при последней проверке (при отсутствии сведений об износе допускается принять износ по результатам последних измерений, а при отсутствии последних износ, равным 0);

- определить температуру заряда (при нахождении снаряда в танке более суток принимается равной температуре воздуха в башне, при стрельбе из танка сразу после загрузки снарядов принимается равной температуре окружающего воздуха) и установить ее рукояткой " T_3 °C";

- установить температуру окружающего воздуха и атмосферное давление рукоятками " T_B °C" и " H (мм рт.ст/10)" на основании метеосводки;

- установить рукоятку " $\Delta V_{оп}$ (%)" в положение, соответствующее значению, указанному в Формуляре на партию снарядов. При отсутствии в Формуляре значения отклонения начальной скорости снаряда установить рукоятку " $\Delta V_{оп}$ (%)" в исходное положение;

- убедиться, что переключатель " $D(m)$ " и тумблер ДАТЧИК КРЕНА находятся в исходном положении;

- закрыть крышку на ТБВ;

- установить на блоке переключателей переключатели Н, Б и О в положения, соответствующие типам снарядов, уложенных в ВТ.

Соответствие типов снарядов и положение ручек переключателей приведены в табл. I.

Таблица I

Тип снаряда	Положение переключателей на блоке переключателей	
	ручка переключателя	положение
БК14, БК14М	Н	14
БК18, БК18М, БК12, БК12М	Н	18

Тип снаряда	Положение переключателей на блоке переключателей	
	ручка переключателя	положение
ОФ26, ОФ19	О	26
БМ15, БМ9, БМ12, БМ17, БМ42,	Б	15
БМ22,	Б	22

механику - водителю

- закрыть и застопорить люк;
- запустить двигатель и установить частоту вращения коленчатого вала двигателя не менее 1250 об/мин.

3.1.3. Включение и выключение системы

Для включения системы необходимо:

- включить выключатель СУО на ПН, при этом на табло ПН высвечивается информация СУО, ДАЛЬНОМ, ВЫЧИСЛ;
 - расстопорить, не менее чем через 3 мин, прицел ИГ46, установив рукоятку ЗАСТОП.-РАССТОП. в положение РАССТОП., при этом на прицеле ИГ46 загорается светодиод РАССТОП;
 - установить рычаг РУЧН.-СТАБ. переключения механического подъемника пушки в положение СТАБ., при этом включается привод пушки.
- порядка*
- При нарушении выключения системы на прицеле ИГ46 мигает светодиод РАССТОП.

Для выключения системы необходимо:

- установить рычаг РУЧН.-СТАБ. переключения механического подь-

емника пушки в положение РУЧН.;

- застопорить прицел ИГ46, установив рукоятку ЗАСТОП.-РАССТОП. в положение ЗАСТОП., при этом гаснет светодиод РАССТОП;

- выключить выключатель СУО на ПН, при этом на табло ПН гаснет информация СУО, ДАЛЬНОМ, ВЫЧИСЛ;

- выключить на прицеле ИГ46 тумблер ОБОГРЕВ ГОЛОВКИ;

- выключить подсветку шкал и сеток маховичком ПОДСВЕТКА СЕТКИ;

- отключить светофильтры рукояткой СВЕТОФИЛЬТРЫ;

- надеть чехол на датчик ветра.

3.1.4. Выверка нулевой линии прицеливания прицела ИГ46 с осью канала ствола пушки

Выверять нулевую линию прицеливания с помощью УВКВ, при неисправности УВКВ - по точке на местности, удаленной от танка на расстояние не менее 1600 м, при этом пушка должна быть приведена к нормальному бою (пристреляна) руководствуясь указаниями прил. 4 настоящей Инструкции, кн.2

Выверка нулевой линии прицеливания с помощью УВКВ

Для выверки необходимо:

- установить танк на горизонтальной площадке;

- установить пушку на электромашинный стопор на угле заряжания;

- убедиться, что рукоятка ЗАСТОП.-РАССТОП. на прицеле ИГ46 находится в положении ЗАСТОП.;

- установить призму УВКВ в рабочее положение, потянув за кольцо со штоком привода УВКВ на себя до упора, и зафиксировать его, повернув по ходу часовой стрелки до упора, при этом призма ввода изображения индекса пушки в визирный канал прицела ИГ46 поворачивается в рабочее положение;

- снять с окуляра прицела наглазник и установить диафрагму;

- установить максимально возможное увеличение и пушку навести на светлый фон на местности, при котором четко виден индекс на конце ствола пушки;

- проверить положение вершины центральной прицельной марки относительно индекса на конце ствола пушки, которая не должна выходить за пределы индекса. При необходимости, вращая ключом втулки выверки прицела по вертикали и горизонтали совместить вершину центральной прицельной марки с центром канавки индекса на уровне его верхнего среза;

- установить призму УВКВ в нерабочее положение, повернув кольцо со штоком против хода часовой стрелки до упора и отпустив его; при этом привод призмы вернется в исходное положение, призма ввода изображения индекса займет нерабочее положение;

- снять пушку с угла заряжания и привести ее в исходное положение.

Для установки на электромашинный стопор на угле заряжания необходимо:

- открыть клин затвора;

- убедиться, что АЗР на правом и левом распределительных щитках включены, кроме АЗ УПР. на правом распределительном щитке, а в районе ^{крышки} люка выброса поддона нет посторонних предметов, препятствующих ее открыванию;

- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение РУЧ., при этом высвечивается информация РУЧ на табло ПЗ;

- установить переключатель РАМКА-ВЫБРОС-ИСХОД в положение ВЫБРОС и удерживать его в этом положении;

- подвести подъемным механизмом пушку до стопорения на угле заряжания. После стопорения, подъема рамки и открывания ^{крышки} люка выброса отпустить переключатель РАМКА-ВЫБРОС-ИСХОД;

- проверить рукояткой маховика правильность установки пушки на электромашинный стопор. Маховик должен свободно прокачиваться в зоне

свободного хода.

Для снятия пушки с электромаши-
ного стопора на угле заряжания необхо-
димо:

- установить переключатель РАМКА-ВЫБРОС-ИСХОД на ПЗ в положение ИСХОД и держать его до опускания рамки и расстопоривания пушки;
- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение АВТ.

Выверка нулевой линии прицеливания по удаленной точке

Нулевую линию прицеливания выверять по точке на местности, уда-
ленной от танка на расстояние не менее 1600 м.

Для выверки необходимо:

- установить танк на ровной площадке без заметного продольного и бокового крена;
- наклеить на срез ствола пушки (по рискам) перекрестие из двух нитей толщиной не более 0,3 мм;
- открыть клин и в камору пушки установить поддон (надписью вверх) с трубкой выверки ТВ-115 из ЗИП пушки;
- отрегулировать сиденье наводчика по высоте; установить налоб-
ник так, чтобы зрачок правого глаза совместился с выходным зрачком окуляра прицела;
- отрегулировать диоптрийную установку окуляра по глазу;
- убедиться, что рукоятка ЗАСТОП.-РАССТОП. на прицеле ИГ46 нахо-
дится в положении ЗАСТОП.

Наблюдая в окуляр трубки выверки и вращая маховики подъемного и поворотного механизмов пушки и башни, совместить перекрестие из нитей на срезе ствола пушки с выбранной точкой наводки. Если центральная прицельная марка окажется не совмещенной с точкой наводки, то, поль-

зуюсь механизмами выверки прицела ПГ46 по вертикали и горизонтали с помощью ключа выверки совместить вершину центральной прицельной марки с точкой наводки, не сбивая при этом положение пушки.

При плохой видимости или невозможности выбрать точку или предмет, удаленный на 1600 м, выверять нулевую линию прицеливания по контрольно-выверочной мишени на 100 м (рис. II).

Для этого необходимо:

- подготовить танк, пушку и прицел так же, как и для выверки по удаленной точке;
- установить контрольно-выверочную мишень на расстоянии $(100 \pm 0,1)$ м от дульного среза ствола пушки перпендикулярно оси ствола;
- установить на окуляр прицела диафрагму с отверстием диаметром 1 мм, предварительно сняв наглазник;
- совместить перекрестие из нитей на дульном срезе ствола пушки со знаком ПУШКА на мишени, наблюдая в окуляр трубки выверки и вращая маховики подъемного и поворотного механизмов пушки и башни;
- совместить вершину центральной прицельной марки со знаком "ПГ46" на мишени, пользуясь механизмами выверки прицела по вертикали и горизонтали.

П р и м е ч а н и е. При выверке прицела наведение пушки должно быть однообразным снизу-вверх и слева-направо.

3.1.5. Режимы работы системы ПД42

Система предусматривает следующие режимы работы:

- основной;
- вспомогательные;
- аварийные режимы работы с одним или несколькими неработающими изделиями.

О с н о в н о й р е ж и м

К основному режиму работы относится стрельба из пушки и пулеме-

та при исправно работающей системе.

Для стрельбы из пушки необходимо:

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение, соответствующее требуемому типу снаряда (Н,О,Б,У). При этом в нижней части поля зрения прицела высвечивается индекс выбранного типа снаряда;

- убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП. Отсутствие свечения индикатора указывает на отсутствие выбранного типа снаряда во вращающемся транспорте;

- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле ИГ46. По окончании заряжания в нижней части поля зрения слева загорается сигнал "Готов" (готовности пушки) зеленого цвета;

- навести центральную прицельную марку на центр цели с помощью пульта управления прицела;

- измерить дальность до цели, нажав кнопку измерения дальности большим пальцем левой руки на пульте управления прицела. При этом измеренная дальность высвечивается в нижней части поля зрения на цифровом индикаторе;

- удерживая центральную прицельную марку на точке прицеливания и не изменяя положения рукояток и корпуса пульта управления в течение 1-2 с, нажать кнопку стрельбы из пушки (под указательным пальцем правой руки) на пульте управления прицела и удерживать ее до выстрела.

При стрельбе с ходу или с места, если цель движется на танк или удаляется от танка, то рекомендуется для автоматического учета скорости собственного хода цели производить измерение дальности дважды, для чего:

- после первого измерения дальности, удерживая центральную прицельную марку на точке прицеливания через 2-4 с (но не более 5 с) произвести второе измерение дальности до этой же цели;

188.ИЭ-4

32

- не позднее 5 с после второго измерения, удерживая в течение I-2 с центральную прицельную марку на точке прицеливания, нажать кнопку стрельбы из пушки.

При стрельбе управляемой ракетой (при установке ручки БАЛЛИСТИКА в положение У и включенном тумблере В на блоке автоматики комплекса 9К119) в случае возможного промаха, из-за условий стрельбы, в нижней части поля зрения прицела наблюдается прерывистое свечение сигнала "готов". *Произвести повторный замер дальности.*

Для стрельбы из пулемета необходимо:

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение П;
- навести с помощью пульта управления центральную прицельную марку на цель и, удерживая ее, нажать кнопку измерения дальности на пульте управления прицела;
- нажать кнопку стрельбы из пулемета (под указательным пальцем левой руки) на пульте управления прицела и отпустить ее для прекращения стрельбы.

Указанный режим работы возможен только при стрельбе на дальностях более 400, но не более 1600 м. При стрельбе на меньшие дальности необходимо пользоваться шкалой углов прицеливания для пулемета. Стрельба с использованием указанной шкалы возможна при любом положении ручки БАЛЛИСТИКА, кроме положений У и П. В этом случае навести на цель деление шкалы углов прицеливания для пулемета, соответствующее дальности до цели, и нажать кнопку стрельбы из пулемета.

При стрельбе с большой скоростью перемещения танка можно с помощью маховичка ручного ввода дальности совместить шкалу бокового упреждения с делением пулеметной шкалы и брать на ней соответствующее боковое упреждение. Для окончания пулеметной очереди отпустить кнопку стрельбы из пулемета.

Вспомогательные режимы

К вспомогательным режимам работы системы относятся режим обзора,

целеуказание и аварийный поворот башни механиком-водителем.

Режим обзора

Обзор проводится наблюдением через прицел ИГ46 при застопоренных пушке и башне на неподвижном танке. Обзор возможен в пределах углов не менее 20° вверх и 15° вниз по вертикали и не менее $\pm 7^\circ$ по горизонтали. При этом работа дальномера блокируется по цепи запуска измерения дальности.

Режим целеуказания

Для указания наводчику обнаруженной цели командир может использовать режим целеуказания, для чего необходимо:

- включить АЗР ЛЮК на правом распределительном щитке;
- убедиться, что АЗР ЛЮК ГН на правом распределительном щитке включен, командирская башенка расстопорена, рукоятка на редукторе привода ГН ЗПУ установлена в положение АВТ.;
- включить систему 1А42;
- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БПВ-29 в положение НАБЛ.;
- совместить по горизонтали, наблюдая в однократный или многократный дневной или ночной каналы прибора ТНН-4С, линию прицеливания с целью с помощью рычага управления на блоке БПВ-29;
- нажать и удерживать кнопку ЦУ на блоке БПВ-29, при этом в правом нижнем углу поля зрения прицела ИГ46 загорается сигнал включения целеуказания командиром, башня с перебросочной скоростью поворачивается в сторону цели и останавливается в положении, согласованном с линией прицеливания прибора ТНН-4С. Одновременно происходит переключение ТПУ на циркулярный вызов, в результате чего командир может сообщить наводчику характер цели и дать команду на зарядание пушки;

- отпустить кнопку ЦУ на блоке БПВ-29, при этом в поле зрения прицела ПГ46 гаснет сигнал целеуказания. Управление башней передается наводчику, который производит точное наведение пушки на цель.

Режим аварийного поворота башни механиком-водителем

Аварийный поворот башни механиком-водителем применяется для обеспечения выхода механика-водителя через свой люк (при нахождении пушки над люком) в аварийных случаях и возможен при закрытом люке механика-водителя, расстопоренной башне и включенной или выключенной системе ПА42.

Аварийный поворот башни осуществляется нажатием и удержанием кнопки АВАРИЙНЫЙ ПОВОРОТ КОЛПАКА на щите контрольных приборов механика-водителя, при этом башня с перебросочной скоростью поворачивается влево, а в поле зрения прицела ПГ46 в правой нижней части загорается сигнал красного цвета. *При этом отключается управление приводом ГН от пультов наводчика и командира.*

Для остановки башни кнопку отпустить, при этом гаснет сигнал в поле зрения прицела ПГ46 и управление башней перейдет к наводчику.

Аварийные режимы

Аварийные режимы:

- * стрельба с неработающим дальномером;
- стрельба с неработающим вычислителем;
- стрельба с неработающим дальномером и вычислителем;
- стрельба с неработающим стабилизатором вооружения;
- стрельба с неработающим дальномером, вычислителем и стабилизатором вооружения.

Стрельба с неработающим дальномером

Для стрельбы из пушки или пулемета при неработающем дальномере, но при нормальном функционировании устройства ввода дальности от маховичка ручного ввода дальности необходимо:

- установить переключатель ДАЛЬНОМ на ПН в положение ОТКЛ.;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА в положение, соответствующее выбранному типу снаряда Н,О,Б, или в положение П, убедиться, что при включенном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;
- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле (по окончании цикла заряжания в нижней части поля зрения загорается сигнал "Готов");
- измерить дальность до цели, пользуясь дальномерной шкалой;
- установить вращением маховичка ручного ввода дальности по цифровой индикации дальности цели в нижней части поля зрения прицела;
- нажать кнопку измерения дальности;
- навести пультом управления прицела центральную прицельную марку на центр цели;
- нажать кнопку стрельбы из пушки при стрельбе артиллерийскими снарядами и удерживать ее до производства выстрела или кнопку стрельбы из пулемета при стрельбе из пулемета.

Стрельба из пулемета в положении П переключателя БАЛЛИСТИКА возможна, если измеренная дальность более 400 и менее 1600 м.

Для стрельбы из пушки и пулемета при неработающем устройстве ввода дальности от маховичка ручного ввода дальности необходимо:

наводчику

- установить переключатель ДАЛЬНОМ. на пульте наводчика в поло-

Ф. 2. 100-53
жение ОТКЛ., при этом гаснет индикация ДАЛЬНОМ. на информационном табло ПН;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение, соответствующее требуемому типу снаряда Н,О,Б, или в положение П; убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;

- зарядить пушку при стрельбе артиллерийскими снарядами, нажав кнопку МЗ на прицеле (по окончании цикла заряжания в нижней части поля зрения прицела загорается сигнал "Готов");

- определить дальность до цели, пользуясь дальномерной шкалой;

- сообщить командиру считанную дальность;

к о м а н д и р у

- открыть крышку на ТБВ и установить переключатель "Д (м)" и рукоятку "Д (м)" ручного ввода дальности в положение, соответствующее дальности до цели;

- сообщить наводчику об окончании установки дальности;

н а в о д ч и к у

- нажать кнопку измерения дальности;

- навести пультом управления прицела ИГ46 центральную прицельную марку на центр цели;

- нажать кнопку стрельбы из пушки или кнопку стрельбы из пулемета.

По окончании стрельбы необходимо установить переключатель "Д (м)" и рукоятку "Д(м)" на ТБВ в исходное положение и закрыть крышку.

Стрельба с неработающим вычислителем

Для стрельбы из пушки или пулемета необходимо:

- выключить выключатель ВЫЧИСЛ на пульте наводчика, при этом гас-

нет индикация ВЫЧИСЛ на информационном табло;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение, соответствующее требуемому типу снаряда Н, О, Б или в положение П; убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор *ЕСТЬ ТИП*;

- зарядить пушку;

- измерить дальность до цели, нажав кнопку измерения дальности;

- совместить, вращая маховичок ручного ввода дальности, деление шкалы углов прицеливания, соответствующее измеренной дальности, с горизонтальным штрихом. Шкалу углов прицеливания выбрать в зависимости от типа снаряда и вида стрельбы. При стрельбе снарядами БМ22

на дальности более 1500 м ввести дополнительную поправку в соответствии с табличкой:

- для БМ22 увеличить дальность на 200 м;

- совместить с помощью пульта управления прицела точку наводки (пересечение вертикального штриха с горизонтальным штрихом шкалы углов бокового упреждения) с точкой прицеливания и удерживать ее до выстрела.

При стрельбе с места или с коротких остановок, когда направление на цель не изменяется, наводку выполнять по кратчайшему направлению.

При стрельбе по движущейся цели наводку выполнять методом "слежения за целью" или методом "выжидания".

Наводка методом "слежения за целью" заключается в том, что взяв необходимое упреждение на движение цели, выбором соответствующего штриха или угольника шкалы углов бокового упреждения, линия визирования перемещается соответственно угловому перемещению цели.

Наводка методом "выжидания" заключается в том, что штрих или угольник шкалы углов бокового упреждения наводится вперед по ходу цели на две-четыре фигуры и удерживается по высоте на

уровне выбранной точки прицеливания, выжидая пока цель подойдет к точке наводки;

- нажать кнопку стрельбы из пушки или кнопку стрельбы из пулемета.

Стрельба с неработающим стабилизатором вооружения

Для стрельбы из пушки или из пулемета необходимо:

- установить на прицеле рукоятку ЗАСТОП-РАССТОП в положение ЗАСТОП, при этом гаснет светодиод РАССТОП; *выключить систему управления огнем, перевести механизм подъема пушки в положение Ручн.*

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение, соответствующее требуемому типу снаряда Н,О,Б, или в положение П, убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;

- привести пушку к углу

заряжания с помощью механического подъемника, совместив красную риску на пушке с риской УГОЛ ЗАР. на ограждении наводчика;

- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле. По окончании цикла заряжания в нижней части поля зрения загорается сигнал "Тотов";

- навести с помощью рукояток подъемного и поворотного механизмов пушки и башни центральную прицельную марку на центр цели;

- измерить дальность до цели, нажав кнопку измерения дальности;

- совместить, вращая маховичок ручного ввода дальности, деление шкалы углов прицеливания, соответствующее измеренной дальности, с горизонтальным штрихом. Шкалу углов прицеливания выбирать в зависимости от типа снаряда и вида стрельбы. При стрельбе снарядами БМ22 на дальности более 1500 м ввести дополнительную поправку в соответствии с табличкой:

- для БМ22 увеличить дальность на 200 м;

- навести с помощью рукояток подъемного и поворотного механизмов пушки и башни точку пересечения вертикального штриха с горизонтальным штрихом шкалы углов бокового упреждения (точку прицеливания) на цель;

- при фланговом движении цели взять соответствующую поправку по шкале бокового упреждения;

- при совмещении выбранной точки наводки на цель с точкой прицеливания нажать кнопку стрельбы из пушки или кнопку стрельбы из пулемета.

Стрельба с неработающим дальномером и вычислителем

Для стрельбы из пушки или из пулемета необходимо:

- выключить выключатели ДАЛЬНОМ и ВЫЧИСЛ на пульте наводчика, при этом гаснет соответствующая информация на табло ПН;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение, соответствующее требуемому типу снаряда Н, О, Б или в положение П. Убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;

- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ. По окончании цикла заряжания загорается сигнал "Готов";

- определить дальность до цели, пользуясь дальномерной шкалой в поле зрения прицела, или запросить у командира;

- совместить, вращая маховичок ручного ввода дальномера, деление шкалы углов прицеливания, соответствующее измеренной дальности, с горизонтальным штрихом. Шкалу углов прицеливания выбирать в зависимости от типа снаряда и вида стрельбы. При стрельбе снарядами БМ22 на дальности более 1500 м ввести дополнительную поправку в соответствии с табличкой:

- для снарядов БМ22 увеличить дальность на 200 м;

- навести с помощью пульта управления прицела точку пересечения вертикального штриха с горизонтальным штрихом шкалы углов бокового упреждения на цель. При фланговом движении цели взять соответствующую поправку по шкале углов бокового упреждения;

- при совмещении выбранной точки наводки на цель с точкой прицеливания нажать кнопку стрельбы из пушки или кнопку стрельбы из пулемета (стрельба из пулемета в этом режиме возможна при любом положении ручки БАЛЛИСТИКА).

Стрельба с неработающим дальномером, вычислителем и стабилизатором вооружения

Для стрельбы из пушки или из пулемета необходимо:

- установить рычаг РУЧН.-СТАБ. переключения механического подъемника пушки в положение РУЧН.;
- застопорить прицел 1146, установив рукоятку Застоп.-Растоп. в положение Застоп., при этом загорится светодиод РАСТОП.;
- выключить выключатель СУО на ПН, при этом на табло ПН загорится информация СУО, ДАЛЬНОМ., ВЫЧИСЛ.;
- выключить на пульте наводчика выключатель СУО;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле в положение, соответствующее выбранному типу снаряда Н,О,Б, или в положение П, убедиться, что при выбранном типе снаряда на пульте наводчика загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;

- установить пушку на угол заряжания с помощью рукоятки механического подъемника, совместив красную риску на ограждении пушки с риской УГОЛ ЗАР. на ограждении наводчика;

- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле. По окончании цикла заряжания загорается сигнал "Готов";

- определить дальность до цели, пользуясь дальномерной шкалой поля зрения прицела, или запросить дальность у командира;

- совместить, вращая маховичок ручного ввода дальности, деление шкалы углов прицеливания, соответствующее измеренной дальности, с горизонтальным штрихом. Шкалу углов прицеливания выбирать в зависимости от типа снаряда или вида стрельбы. При стрельбе снарядами БМ22, БМ26, БМ29 на дальности более 1500 м ввести дополнительную поправку в соответствии с табличкой:

- для снаряда БМ22 увеличить дальность на 200 м;
- для снарядов БМ26, БМ29 увеличить дальность на 350 м;
- навести с помощью рукояток подъемного и поворотного механизма точку пересечения вертикального штриха с горизонтальным штрихом шкалы углов бокового упреждения на цель. При движении цели во фронтальной плоскости взять соответствующую поправку по шкале углов бокового упреждения;
- нажать, при совмещении выбранной точки наводки на цель с точкой прицеливания, кнопку стрельбы из пушки или кнопку стрельбы из пулемета (стрельба из пулемета в этом режиме возможна при любом положении ручки БАЛЛИСТИКА).

3.1.6. Возможные неисправности системы ІА42 и способы их устранения

Таблица 2

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При включении маховичка ПОДСВЕТКА СЕТКИ и тумблера КОНТРОЛЬ Д не работают осветители ПОДСВЕТКА СЕТКИ и ПОДСВЕТКА ПЛЕНКИ соответственно	Перегорела лампа	Заменить лампу из ЗИ прицела ІГ45

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При включении выключателя СУО на пульте наводчика не горит индикатор измеренной дальности и типа бадлистки в нижней части поля зрения прицела При расстопорении прицела нет стабилизированного наведения. Прерывисто светится светодиод РАССТОП на прицеле ИГ46. На блоке защиты: - светится индикация "1" или "2" или "1" и "2" одновременно - не светится ни одна из индикаций "1" и "2" При установке рукоятки ЗАСТОП-РАССТОП в положение РАССТОП не загорается светодиод РАССТОП Отсутствует разрешение выстрела при неподвижной пушке и наведении со	Перегорела плавкая вставка Пр1 на прицеле 1. Перегорела плавкая вставка Пр1 или Пр2 в электроблоке прицела ИГ46 2. Перегорел предохранитель Пр1 или Пр2 или Пр1 и Пр2 на блоке защиты Перегорел предохранитель Пр5 в электроблоке	Заменить плавкую вставку из ЗИП прицела ИГ46 Заменить предохранитель из ЗИП прицела ИГ46 Заменить предохранитель из ЗИП блока защиты Заменить предохранитель из ЗИП прицела ИГ46

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
скоростями до 1 °/с. Цепи стрельбы исправны. На блоке управления КІ светодиоды ПРИВ.В ЗОНЕ ВН и ГН: - светятся при отпущенных рукоятках пульта управления прицела ИГ46 и переключаются при резком отклонении пульта управления прицела;	Неисправен ТБВ	Неисправные блоки ТБВ отправить в ремонтную мастерскую
- один из светодиодов не светится при отпущенных рукоятках пульта управления прицела ИГ46	Неисправен блок управления КІ	Неисправный блок управления КІ отправить в ремонтную мастерскую
При включенном ТБВ не вырабатываются углы прицеливания и углы бокового упреждения. На блоке защиты светится индикация "9" или "10" или "9" и "10" одновременно	Перегорел предохранитель Пр9 или Пр10 или Пр9 и Пр10 на блоке защиты	Заменить предохранитель из ЗИП блока защиты
Не вводится поправка на боковую составляющую скорости ветра	1. Входные отверстия обтекателя датчика ветра забиты снегом, грязью, льдом	Почистить входные отверстия лопаткой из ЗИП датчика ветра

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
На блоке защиты: - светится индикация "5" или "6" или "5" и "6" одновременно; - не светится индикация "5" и "6" Рукоятка ЗАСТОП-РАССТОП в положении РАССТОП, однако, привод ГН стабилизатора вооружения не запускается Отсутствует наведение привода ВН стабилизатора вооружения	2. Перегорел предохранитель Пр5 или Пр6 или Пр5 и Пр6 на блоке защиты Перегорел предохранитель Пр3 в блоке управления КГ 1. Переключатель АВТ-РУЧ. на ПЗ или ПН установлен в положение РУЧ. 2. После выстрела поддон не попал в улавливатель 3. Механизмы автомата заряжания не приведены в исходное положение	Заменить предохранитель из ЗИП блока защиты Заменить предохранитель из ЗИП стабилизатора вооружения Установить переключатель в положение АВТ. Установить переключатель АВТ-РУЧ. в положение РУЧ, убрать поддон, установить переключатель в положение АВТ. Привести механизмы в исходное положение

3.2. Методика проведения работ по техническому обслуживанию системы 1А42

Измерение параметров производится не ранее, чем через 10 мин. после включения системы.

3.2.1. Проверка функционирования системы

Для проверки необходимо:

- убедиться, что органы управления на левом и правом распределительных щитках, ПН и ТВВ находятся в исходном положении; прицел 1Г46 застопорен, рычаг РУЧН.-СТАВ. механического подъемника пушки в положении РУЧН.;

- включить систему 1А42, при этом при включении выключателя СУО загорается информация ДАЛЬНОМ, ВЫЧИСЛ, СУО, включается преобразователь ПТ-800 (контролировать по звуку), в поле зрения прицела 1Г46 на индикаторе дальности высвечивается "0000".

Для проверки индикации букв установить переключатель БАЛЛИСТИКА на прицеле 1Г46 последовательно в положение У, Б, О, Н, П, при этом на индикаторе типа в поле зрения прицела 1Г46 высвечивается информация, соответствующая установленной баллистике.

Для проверки цепей наведения произвести ПУ прицела 1Г46 несколько наведений пушки по высоте и башни по направлению с различными угловыми скоростями, в том числе с максимальной и перебросочной скоростями.

Отклоняя ПУ прицела 1Г46 влево и вправо и рукоятки пульта вверх и вниз, убедиться в наличии наведения башни в горизонтальной плоскости и пушки в вертикальной плоскости.

Увеличивая угол отклонения ПУ прицела 1Г46, убедиться в наличии в обе стороны максимальных и перебросочных скоростей. Отклоняя рукоятки ПУ вверх, а затем вниз до упора, убедиться в наличии максимальных скоростей наведения пушки.

188.ИЗ-4

Для проверки цепей ввода углов прицеливания необходимо:

- установить переключатель БАЛЛИСТИКА в положение Н, переключатель ДАЛЬНОМ. на ПН - в положение СТКЛ.;
- включить АЗР ЭЛ.СПУСК на правом и переключатель МАГНЕТАТЕЛЬ - ЭЛ.СПУСК на левом распределительных щитках;
- закрыть клин затвора пушки, при этом в поле зрения прицела 1Г46 загорается сигнал "Тотов";
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела 1Г46 дальность 1500-3000 м;
- нажать кнопку измерения дальности, при этом казенная часть пушки опускается;
- нажать кнопку стрельбы из пулемета на пульте прицела 1Г46, при этом на индикаторе дальности в поле зрения высвечиваются цифры 0000 и казенная часть пушки возвращается в исходное положение.

Для проверки статической ошибки и цепей стрельбы необходимо:

- укрепить хомут на дульном срезе пушки;
- установить пушку с помощью ПУ прицела 1Г46 горизонтально (визуально);
- проверить цепь гальванозапада с помощью контрольной лампы из ЗИП танка, подсоединив ее к контакту ударника клина затвора и корпуса. При нажатии кнопки стрельбы из пушки на ПУ прицела 1Г46 или прибора ТКН-4С (при включенном режиме "Дубль") лампа загорается;
- проверить срабатывание электромагнита дублирующего ударного механизма при отпущенных рукоятках ПУ прицела 1Г46, для чего;
- нажать кнопку стрельбы из пушки на ПУ прицела 1Г46, при этом слышен звук срабатывания электромагнита дублирующего ударного механизма;
- повернуть ПУ прицела 1Г46 башню влево (вправо) с постоянной угловой скоростью, близкой, но не превышающей $1^{\circ}/с$. Для задания

указанной угловой скорости наведения по направлению повернуть корпус ПУ прицела ИГ46 вокруг вертикальной оси на максимальный угол, при котором еще не наступил момент включения максимальной наводочной скорости 3 °/с (скачкообразное увеличение скорости наведения);

- нажать несколько раз (примерно через 0,5 с) кнопку стрельбы из пушки на ПУ прицела ИГ46, при этом слышен звук срабатывания электромагнита дублирующего ударного механизма;

- отпустить резко ПУ прицела ИГ46 в нейтральное положение, при этом башня резко поворачивается в сторону, противоположную производимому до этого наведению (наблюдать по азимутальному указателю);

- проверить срабатывание электромагнита дублирующего ударного механизма при наведении пушки вверх и вниз с постоянной скоростью, близкой к 1 °/с. Для задания указанной скорости наведения по высоте отклонить рукоятки ПУ прицела ИГ46 вокруг горизонтальной оси на максимальный угол, при котором еще не наступил момент включения максимальной угловой скорости наведения 3 °/с (скачкообразное увеличение скорости наведения);

- приложить к хомуту усилие 16 кгс в вертикальной плоскости, при этом сначала из-за наличия статической погрешности электроспуск пулемета при нажатии кнопки стрельбы на ПУ прицела ИГ46 не должен срабатывать, а затем после отработки стабилизатором вооружения погрешности функционирование должно восстановиться не более чем через 30 с;

- снять с хомута усилие, при этом электроспуск пулемета сначала не должен срабатывать, а через некоторое время функционирование должно восстановиться.

Для проверки цепей наведения системы в режиме целеуказания и при аварийном повороте башни механиком-водителем необходимо:

188.ИЗ-4

- расстопорить командирскую башенку;
- повернуть командирскую башенку влево (вправо) отклонением рычага управления на блоке БПВ-29 влево (вправо);

- нажать и удерживать кнопку ЦУ на блоке БПВ-29, при этом в правом нижнем углу поля зрения прицела 1Г46 загорается сигнал включения целеуказания командиром, и башня с перебросочной скоростью поворачивается до согласования линии прицеливания прицела 1Г46 с линией прицеливания прибора ТНН-4С. Проверить отсутствие наведения от ЦУ прицела 1Г46 и возможность управления люком командира по ГН;

- отпустить кнопку ЦУ, при этом в поле зрения прицела 1Г46 гаснет сигнал целеуказания. Проверить наведение башни от ЦУ прицела 1Г46;

- нажать и удерживать во включенном состоянии кнопку АВАРИЙНЫЙ ПОВОРОТ КОЛПАКА на щите контрольных приборов механика-водителя при включенной системе 1А42, при этом в поле зрения прицела 1Г46 в правой нижней части загорается сигнал красного цвета и башня с перебросочной скоростью поворачивается влево. Отсутствие управления башней от ЦУ прицела 1Г46 проверить поворотом ЦУ вправо. При отпуске кнопки АВАРИЙНЫЙ ПОВОРОТ КОЛПАКА гаснет сигнал красного цвета и прекращается поворот башни;

- нажать и удерживать во включенном состоянии кнопку АВАРИЙНЫЙ ПОВОРОТ КОЛПАКА при выключенной системе 1А42, при этом башня вращается влево с перебросочной скоростью.

По окончании проверки функционирования системы 1А42 выключить ее.

3.2.2. Проверка функционирования дальномера в режиме "Контроль"

Для проверки необходимо:

- закрыть входное окно прицела 1Г46 черной материей из ЗУП прицела 1Г46;

- установить переключатель ДАЛЬНОМ. на ПН в положение ПРОВЕРКА, при этом на табло ПН загорается информация ДАЛЬНОМ;

- установить необходимую яркость подсветки сетки в поле зрения прицела ИГ46 поворотом по ходу часовой стрелки маховичка ПОДСВЕТКА СЕТКИ;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА в одно из положений Б, О, Н и нажать кнопку измерения дальности на прицеле ИГ46, при этом на индикаторе дальности в поле зрения прицела ИГ46 высвечиваются цифры 9950 - 9970;

- открыть на прицеле ИГ46 крышку КОНТРОЛЬ Д, включить тумблер КОНТРОЛЬ Д и нажать кнопку измерения дальности, при этом на индикаторе дальности в поле зрения прицела высвечиваются цифры 8900-9100;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА в положение П, при этом на индикаторе дальности в поле зрения прицела высвечиваются цифры 0000;

- нажать кнопку измерения дальности, при этом на индикаторе дальности в поле зрения прицела высвечиваются цифры 0900-1100 (возможны 1900-2100, 2900-3100, 3900-4100);

- снять наглазник с окуляра прицела ИГ46 и надеть диафрагму, при этом дополнительное отверстие на диафрагме должно находиться внизу;

- установить ручкой УВЕЛИЧЕНИЕ такое увеличение, при котором отчетливо видна светящаяся точка;

- заметить, наблюдая в окуляр, положение светящейся точки относительно вершины центральной прицельной марки. При отклонении светящейся точки влево или вправо от вершины центральной прицельной марки повернуть выверочным ключом втулку Г на прицеле, при отклонении точки вверх или вниз - повернуть втулку В (поворот втулки выверки на два щелчка фиксатора соответствует смещению светящейся точки примерно на толщину штриха центральной прицельной марки);

- выключить тумблер КОНТРОЛЬ Д;

- закрыть крышку КОНТРОЛЬ Д;
- снять диафрагму с окуляра и надеть наглазник;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА в положение Н;
- нажать кнопку стрельбы из пулемета, при этом на индикаторе дальности в поле зрения прицела высвечиваются цифры 0000;
- повернуть маховичок ПОДСВЕТКА СЕТКИ против хода часовой стрелки до выключения;
- снять салфетку с входного окна прицела ИГ46;
- установить переключатель ДАЛЬНОМ. на ПН в положение РАБОТА, при этом на табло гаснет информация ДАЛЬНОМ.

3.2.3. Проверка функционирования канала ввода поправок на отклонение условий стрельбы от нормальных

Для проверки необходимо:

- включить систему ИА42;
- установить переключатель ДАЛЬНОМ. на ПН в положение ОТКЛ.;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение Н;
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела дальность 3000 м;
- нажать кнопку измерения дальности, при этом дальность автоматически вводится ТБВ;
- открыть крышку блока БВИ ТБВ и установить последовательно:
 - рукоятку " $\Delta \angle$ (мм)" в положение "3,5";
 - рукоятку " $\Delta V_{оп}$ (%)" в положение "5";
 - рукоятку "Н (мм рт.ст./10)" в положение "80";
 - рукоятку " T_B °C" в положение "-40";
 - рукоятку " T_3 °C" в положение "-40", при этом казенная часть пушки должна опускаться;

188.43-4

- установить органы управления блока БВІ в исходное положение и закрыть крышку;

- выключить систему ІА42.

3.2.4. Проверка функционирования канала ввода поправки на крен оси цапф пушки

Для проверки необходимо:

- включить систему ІА42;
- установить переключатель ДАЛЬНОМ. на ПН в положение ОТКЛ.;
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела дальность 3000 м;
- нажать кнопку измерения дальности на прицеле ІГ46;
- убедиться в отсутствии загорания светодиода ДК на блоке БВІ ТБВ;
- нажать поочередно на края корпуса датчика крена. Отклонение стрелки азимутального указателя свидетельствует о введении поправок на крен оси цапф пушки, при этом светодиод ДК на блоке БВІ не горит. Загорание светодиода свидетельствует о неисправности датчика крена;
- выключить систему ІА42.

3.2.5. Проверка момента неуравновешенности и момента сопротивления повороту пушки

Момент неуравновешенности пушки должен быть с перевесом на ствол не более 3 кгс.м.

Момент сопротивления повороту пушки при подсоединенных исполнительном цилиндре и электромонтажном комплекте должен быть не более 21,5 кгс.м.

Для определения момента неуравновешенности и момента сопротивления необходимо:

- выключить выключатель батарей;
- установить рычаг РУЧН.-СТАБ. в положение РУЧН.;
- убедиться в отсутствии заеданий при плавном перемещении пушки за ствол от упора до упора (обнаруженные заедания устранить);
- укрепить на дульном срезе хомут;
- замерить динамометром (из ЗИП стабилизатора вооружения) усилия, необходимые для медленного перемещения пушки от горизонтального положения вверх и вниз в интервале примерно 104 мм (усилие трогания с места не учитывать).

Вычислить момент неуравновешенности и момент сопротивления по формулам:

$$M_H = \frac{P_1 - P_2}{2} \cdot \ell;$$

$$M_{\text{сопр}} = \frac{P_1 + P_2}{2} \cdot \ell;$$

где M_H - момент неуравновешенности пушки, кгс.м;

$M_{\text{сопр}}$ - момент сопротивления повороту пушки, кгс.м;

P_1 и P_2 - усилия, полученные при замерах вверх и вниз, кгс;

ℓ - расстояние от дульного среза до оси цапф пушки, равное 5,1 м.

Указанные замеры проделать три раза и вычислить среднеарифметическое трех значений.

Если момент неуравновешенности не соответствует допустимому, уравновесить пушку с помощью грузов, установленных на нижнем листе ограждения пушки. При израсходовании этих грузов уравновесить пушку установкой на передний торец ресивера кольцевых грузов из индивидуального ЗИП танка или из ремонтного ЗИП пушки. Для обеспечения установки кольцевых грузов допускается подрезка секции термозащитного кожуха. Максимальное количество указанных грузов при наличии кожуха - 12, при отсутствии кожуха - 18.

Исх. №	Лист	№ докум.	Изд.	Знак

188.ИЭ-4

3.2.6. Проверка жесткости привода В1 стабилизатора вооружения

Проверять и регулировать параметры стабилизатора вооружения при работающем двигателе с частотой вращения коленчатого вала не менее 1250 об/мин. Допускается пользоваться посторонним источником постоянного тока напряжением 26-29 В и мощностью не менее 10 кВт, строго соблюдая полярность и порядок подключения.

Перед началом работы необходимо установить танк горизонтально (визуально), зарядить пушку макетом осколочно-фугасного выстрела и установить на кронштейн ПКТ коробку с полным боекомплектом или приведенной массой 8,5 кг.

Жесткость привода В1 должна быть не менее 70 кгс.м/т.д..

Для проверки жесткости необходимо:

- придать пушке горизонтальное положение;
- укрепить на дульном срезе ствола пушки хомут с карандашом;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение 0;
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела ИГ46 дальность 3000 м;
- включить АЗР ЭЛ.СПУСК на правом распределительном щитке;
- убедиться, что органы управления системы ИА42 находятся в исходном положении, и включить систему;
- установить перед пушкой щит с миллиметровой бумагой так, чтобы карандаш касался бумаги;
- приложить к хомуту усилие 16 кгс (с помощью приспособления для замера усилий до 70 кгс) в вертикальной плоскости и в момент останова пушки сделать карандашом первую отметку на миллиметровой бумаге;
- быстро снять усилие и сделать вторую отметку, соответствующую неподвижному положению пушки после снятия усилия;
- замерить расстояние между отметками.

Усилие прикладывать по два раза вверх и вниз. Для вычисления жесткости использовать среднеарифметическое двух замеров.

Вычислить жесткость в каждую сторону по формуле:

$$G_{BH} = \frac{F \cdot \alpha}{\Delta x},$$

где G_{BH} - жесткость привода ВН, кгс.м/т.д.;

Δx - расстояние между двумя отметками на щите, мм.

Величина " α " должна быть не более 6 мм.

Включить комплекс ПНК-4С в режим "Дубль" и проверить жесткость привода ВН в режиме "Дубль".

Если жесткость не соответствует заданной величине, то необходимо повернуть движок резистора РЛУ - ВН на блоке управления К1; при этом вращение движка по ходу часовой стрелки соответствует увеличению жесткости, вращение против хода часовой стрелки - уменьшению.

После регулировки привода вновь проверить жесткость.

По окончании проверки выключить систему IA42 и комплекс ПНК-4С.

3.2.7. Проверка демпфирования привода ВН стабилизатора вооружения

Демпфирование привода ВН должно обеспечивать торможение пушки с числом перебегов 1-4 при согласовании ее с линией прицеливания после снятия пушки с угла заряжания. При этом первый перебег не должен быть более 50 т.д. (что соответствует 3° на ограждении наводчика) в основном режиме и не более 67 т.д. (4°) в режиме "Дубль".

При согласовании с линией прицеливания после основных перебегов допускаются затухающие колебания пушки в течение 5 с с амплитудой не более 0,5 т.д.

Для проверки демпфирования необходимо:

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение 0;
- убедиться, что органы управления системы ИА42 находятся в исходном положении, и включить систему;
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела ИГ46 дальность 3000 м;
- установить наведением от ПУ прицела ИГ46 пушку на угол возвышения 10° по щиту ограждения наводчика;
- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ или ПН в положение РУЧ.;
- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ или ПН в положение АВТ., при этом пушка должна приходить на угол 10° по щиту ограждения наводчика не менее чем с одним и не более чем с четырьмя перебегами. Величину первого перебега определять визуально (рис. 12), наибольшее отклонение пушки от установившегося положения не должно выходить за риск $+13^{\circ}$ на ограждении наводчика.

Если первый перебег более 3° , повернуть движок резистора РЛУ - ВН на блоке управления К1 по ходу часовой стрелки. Если возникнут высокочастотные колебания с малой амплитудой (вибрация), то движок резистора РЛУ - ВН повернуть против хода часовой стрелки до исчезновения вибрации и вновь проверить величину первого перебега и жесткость привода ВН.

Аналогично проверить демпфирование в режиме "Дубль", включив комплекс ПНК-4С в режим "Дубль" и установив переключатель РЕДМ на блоке БПВ-29 в положении ДУБЛЬ в положение 0.

По окончании проверки выключить систему ИА42 и комплекс ПНК-4С.

3.2.8. Проверка демпфирования привода ГН стабилизатора вооружения

Демпфирование привода ГН должно обеспечивать торможение

от перебросочной скорости с числом перебегов 1-3, при этом первый перебег не должен быть более 45 т.д.

Для проверки демпфирования необходимо:

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение 0;
- убедиться, что органы управления системы ИА42 находятся в исходном положении, и включить систему;
- установить маховичком ручного ввода дальности по индикатору в поле зрения прицела дальность 4000 м;
- задать башне перебросочную скорость, повернув корпус П прицела ИГ46 вправо (влево) до упора, затем отпустить рукоятки ПУ (угол поворота башни должен быть не менее 90°). Первый перебег определяется как угол между наибольшим отклонением стрелки азимутального указателя и установившимся положением ее, соответствующим стабилизированному положению башни (рис.12).

Если число перебегов более трех или появились незатухающие колебания башни большой амплитуды, то движок резистора ГТ-ГН блока управления КИ повернуть по ходу часовой стрелки. При возникновении вибрации движок резистора ГТ-ГН повернуть ^{против} хода часовой стрелки до исчезновения вибрации.

По окончании проверки выключить систему ИА42.

3.2.9. Юстировка УВКВ

Юстировку УВКВ выполнять после замены прицела ИГ46, пушки, ствола пушки или при систематических отклонениях снарядов от цели при стрельбе; при отсутствии воздействия на ствол прямых солнечных лучей или осадков или после стрельбы при слабо ощущаемом разогреве ствола в районе дульной части.

Для юстировки необходимо:

- убедиться, что рукоятка застоп-расстоп арретира стабилизатора прицела находится в положении ЗАСТОП;

- установить танк горизонтально (визуально);
- установить мишень на расстоянии $(100 \pm 0,1)$ м от дульного среза ствола. Мишень должна быть перпендикулярна (визуально) стволу пушки;
- установить пушку на угол возвышения от 0° до 1° , совместить горизонтальную установочную линию на мишени с боковыми прицельными марками ИГ46;
- установить на окуляр ИГ46 диафрагму;
- снять верхнюю крышку шахты прицела;
- вставить в ствол пушки с дульной части УПВ из ЗИП пушки так, чтобы окуляр УПВ был направлен вправо, а линия перекрестия УПВ была бы параллельна установочной линии на мишени;
- ~~- навести пушку на мишень;~~
- определить величину смещения УПВ по горизонтали и вертикали относительно центра знака пушки на мишени, ориентируясь по рискам, нанесенным на знаке пушки через 0,2 т.д.;
- повернуть УПВ на 180° (окуляром влево) так, чтобы линия перекрестия УПВ была бы параллельна установочной линии на мишени, определить величины смещения перекрестия при этом положении УПВ;
- добиться такого положения пушки, вращая маховики подъемного и поворотного механизмов пушки и башни, при котором величины смещения перекрестия УПВ в начальном и развернутом положении были бы равны по величине и противоположны по знаку (отдельно по горизонтали и вертикали). Указанные действия выполнить дважды;
- совместить, не сбивая наводки пушки, центральную прицельную марку со знаком ИГ46 на мишени с помощью механизма выверки прицельно-дальномера;
- вынуть УПВ из ствола пушки;

П р и м е ч а н и я: 1. УПВ разворачивать на 180° , не вынимая из ствола и не сбивая наводки пушки (контролировать по смещению центральной прицельной марки на мишени).

2. При отсутствии УПВ наводить пушку на мишень, используя трубку выверки ТВ-ИИ5 и перекрестие из нитей.

Изм. № докум. Подп. и дата

Изм. № докум.

2	нов	188.26-91	21.591
Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

188.ИЗ-4

Лист 58а

- установить пушку на электромашинный стопор АЗ на угле заряжания;

- установить призму УВКВ в рабочее положение;

- снять верхнюю крышку шахты прицела;

- снять с окуляра прицела наглазник и надеть диафрагму;

- установить максимально возможное увеличение, при котором четко виден индекс на конце ствола пушки;

- совместить изображение индекса на конце ствола с центральной прицельной маркой 3 (рис.13), вращая отверткой валик редуктора выверки УВКВ, расположенный на головке прицела, в отпущенном и нажатом состоянии валика по команде наводчика, наблюдающего в окуляр прицела;

- установить призму УВКВ в нерабочее положение;

- установить верхнюю крышку шахты прицела;

- снять с окуляра диафрагму и установить наглазник;

- снять пушку с электромашинного стопора на угле заряжания.

3.2.10. Дозаправка маслом питающей установки привода ВН стабилизатора вооружения

Для дозаправки питающей установки необходимо:

- установить танк горизонтально (визуально);

- застопорить пушку в положении "по-походному";

- подсоединить к заправочному клапану I2 (рис.14) питающей установки шланг ручного насоса из ЗИП 2342-4;

- специальным ключом 7 мм вывернуть пробку 8 исполнительного цилиндра и пробку 6 питающей установки на два-три оборота;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

- ослабить гайку 3 ЦИ и вывернуть болт 4 на один-два оборота;
- снять крышку 7;
- специальными торцовыми ключами 10 и 8 мм ослабить ограничитель 1 и вентиль 2;

- нагнетать ручным насосом масло в питающую установку. При появлении масла без пузырьков воздуха из-под пробки 6 ввернуть пробку; при появлении масла без пузырьков воздуха из-под пробки 8 ввернуть пробку; при появлении масла без пузырьков воздуха из-под болта 4 завернуть болт и законтрить его гайкой 3; при появлении масла из-под вентиля 2 завернуть вентиль и ограничитель 1;

- нагнетать масло в питающую установку до совмещения подвижной планки 17 с риской "+25" на шкале 16 маслоуказателя;

- расстопорить пушку и включить привод ВН на 8-10 мин;
- выключить привод ВН и дать маслу отстояться в течение 5-10 мин;
- установить пушку в горизонтальное положение;
- выпустить воздух из питающей установки через пробку 6;
- застопорить пушку в положении "по-походному";
- выпустить воздух из головки цилиндра через пробку 8;
- выпустить воздух из полостей силового цилиндра через болт 4 и вентиль 2;

- нагнетать масло в питающую установку до совмещения планки 17 с риской "+90" при температуре окружающего воздуха от 0 до 50 °C или с риской "+50" при температуре от 0 до минус 40 °C;

- отсоединить заправочный шланг ручного насоса;
- навернуть гайку 13 с крышкой 14 и обвязать проволокой;
- выдержать привод ВН в выключенном состоянии в течение 2 ч;
- установить планку 17 на риску маслоуказателя, соответствующую температуре окружающего воздуха, сливая масло через пробку 6;
- узлы стабилизатора со следами масла протереть чистой ветошью;
- проверить жесткость и демпфирование привода ВН.

Изм.	Лист	Масштаб	Подп.	Тема

188.13-4

Гидропривод считается правильно заправленным, если температура по шкале маслоуказателя отличается от окружающей не более чем на 25 °С.

При переполнении гидропривода маслом допускается его выпрыскивание при работе через отверстие в поршне 18.

Заменять масло в гидросистеме стабилизатора, находящегося в эксплуатации или законсервированного, один раз в 6,5 лет или через 425 ч работы стабилизатора, руководствуясь указаниями Инструкции по эксплуатации стабилизатора вооружения 2342-4.

3.3. Ночной танковый прицел ТН4-49

3.3.1. Подготовка к работе

Исходное положение органов управления следующее:

- рукоятка ДИАФ.-ОТКР.-ЗАКР. - в положении ЗАКР.;
- рукоятка регулировки яркости подсветки сетки - в положении против хода часовой стрелки до упора;
- рукоятка А-П-В - в положении В;
- рукоятка БАЛЛИСТ. - в любом положении;
- рукоятка ШТОРКА - в любом положении;
- переключатель СБОГРЕВ - в положение ВЫКЛ.

Для подготовки прицела к работе необходимо:

- установить в гнездо на прицеле наладник, сняв его с прибора 1Г46;
- открыть защитную крышку входного окна прицела и уложить в ящик для ЗИП;
- подготовить осветители ОТШУ-1-7 к работе в режиме "Подсвет";
- убедиться, что органы управления установлены в исходное положение.

3.3.2. Порядок работы с прицелом

Для ведения стрельбы с ночным прицелом ТН4-49 необходимо:

- подготовить прицел к работе;

- подготовить и включить систему IA42, при этом ТВВ должен быть отключен;

- определить режим работы прицела. Работу с ночным прицелом в сумеречное время производить в пассивном режиме, для чего рукоятку А-П-П-В установить в положение П или "П", при этом на индикаторе ПРИБОР загорается индекс П;

- включить прицел поворотом рукоятки ДИАФ. - ОТКР.-ЗАКР. в положение ОТКР., на индикаторе ПРИБОР загорается индекс В, открыть диафрагму до оптимальной яркости изображения цели и наилучшей ее видимости. По мере снижения освещенности цели регулировать раскрытие диафрагмы до полного;

- при низкой освещенности перейти на работу в активном режиме, для чего установить рукоятку А-П-П-В в положение А, при этом на индикаторе ПРИБОР загорается индекс А и автоматически включается правый осветитель комплекса ТШУ-1;

- вращая рукоятку УСТАНОВКА ДИОПТР., добиться резкого изображения цели;

- определить дальность до цели и ее характер. Определяется дальность методом "с базой на цели" по дальномерной шкале, которая наводится на цель (высота цели 2,7 м) так, чтобы изображение цели находилось между дальномерным индексом и вершиной одного из штрихов боковых поправок;

- определить тип снаряда для поражения цели;

- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение, соответствующее требуемому типу снаряда, при этом в нижней части поля зрения прицела ИГ46 высвечивается индекс выбранного типа снаряда;

- убедиться, что при выбранном типе снаряда на ПН загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;

- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле ИГ46, по окончании заряжания загорается сигнал "Готов" в поле зрения прицела ИГ46;

- вращая рукоятку БАЛЛИСТ. на прицеле ТПН4-49, совместить дальность на шкале выбранного снаряда с индексом;

- навести прицельную марку прицела ТПН4-49 на центр цели с помощью пульта управления прицела ИГ46;

- произвести выстрел, нажав кнопку стрельбы из пушки на пульте управления прицела ИГ46.

Для стрельбы из ПКГ необходимо установить дальность по шкале П рукояткой БАЛЛИСТ., навести прицельную марку прицела ТПН4-49 на центр цели и произвести выстрел, нажав кнопку стрельбы из пулемета на ПУ прицела ИГ46.

По окончании стрельбы необходимо:

- выключить систему ИА42;

- установить органы управления в исходное положение прицела ТПН4-49;

- установить АЗР ОСВЕТ ПРАВЫЙ на распределительном щитке комплекса ТШУТ в положение ВЫКЛ.;

- установить на место защитные крышки осветителей ОТШУ-I-7;

- закрыть защитную крышку прицела.

3.3.3. Включение обогрева

При обнаружении запотевания защитного стекла головки или последней линзы окуляра включить переключатель ОБОГРЕВ^В соответствующий режим:

- при обогреве окуляра установить переключатель в положение О, при этом на индикаторе ОБОГРЕВ загорается индекс О;

- при обогреве защитного стекла головки и окуляра установить переключатель в положение ГО, при этом на индикаторе ОБОГРЕВ загорается индекс ГО.

После исчезновения следов запотевания установить переключатель ОБОГРЕВ в положение ВЫКЛ.

Необходимо учитывать, что в условиях плохой видимости (снег, дождь, туман, дымка, запыление атмосферы и др.) и пониженного напряжения бортсети танка (ниже 22 В) дальность видения через прицел снижается.

3.3.4. Выверка прицела

Выверка прицела заключается в согласовании нулевой линии прицеливания с осью канала ствола пушки.

Выверка нулевой линии прицеливания производится по удаленной на 1200 м точке на местности или в условиях плохой видимости по мишени, удаленной на 100 м от дульного среза ствола пушки.

Перед началом выверки убедиться, что органы управления прицела находятся в исходном положении.

Выверка по удаленной точке

Выверку проводить днем при открытом отверстии в центре крышки, для чего вывернуть винт.

Для выверки прицела необходимо:

- выбрать на местности предмет с резко выраженными контурами (башня, вышка, заводская труба и т.д.) на расстоянии 1200 м. Точку наводки выбирать на затемненном фоне (на ярком фоне прицельные марки различаются хуже);

- установить танк на ровной площадке без заметного продольного и бокового крена.

Выбранная точка наводки должна наблюдаться при угле возвышения пушки $0^{\circ} \pm 1^{\circ}$;

- наклеить на дульный срез пушки перекрестие (по рискам) из нитей, открыть клин затвора и в камору установить поддон с оптической трубкой выверки ТВ-115 из ЗИП пушки;

- включить прицел, отрегулировать яркость изображения, приоткрывая диафрагму. Отрегулировать яркость свечения прицельных марок;

- убедиться, что рукоятка А-П-В находится в положение В;

- установить дальность "0" по шкале Б (совместить нулевой штрих с неподвижным индексом), пользуясь рукояткой БАЛЛИСТ;

- совместить подъемным и поворотным механизмами пушки и башни, наблюдая в окуляр трубки выверки, перекрестие из нитей на дульном срезе ствола пушки с выбранной точкой наводки;

- совместить вершину центральной прицельной марки с точкой наводки, пользуясь механизмами выверки по вертикали и горизонтали.

По окончании выверки закрыть центральное отверстие, ввернув винт.

В ы в е р к а п о м и ш е н и

В случае плохой видимости или отсутствии на местности необходимой удаленной точки нулевой линии прицеливания выверять по мишени (рис.II) в следующей последовательности:

- установить мишень на расстоянии $(100 \pm 0,5)$ м от дульного среза перпендикулярно оси ствола пушки, а пушку установить в горизонтальное положение на угол $0^0 + 1^0$;

- наклеить на дульный срез по рискам перекрестие из нитей;

- открыть защитную крышку прицела (при выверке ночью);

- открыть клин затвора и в камору установить поддон с оптической трубкой выверки ТВ-115 из ЗИП пушки;

- убедиться, что органы управления находятся в исходном положении;

- включить прицел и открыть диафрагму;

- установить "0" по шкале Б рукояткой БАЛЛИСТ.;
- совместить перекрестие из нитей на дульном срезе со знаком ПУШКА на мишени;
- совместить вершину центральной прицельной марки со знаком "ТПН4" на мишени, пользуясь механизмами выверки по вертикали и горизонтали.

По окончании выверки выключить прицел, установить в исходное положение органы управления прицела и закрыть защитную крышку прицела.

3.3.5. Возможные неисправности прицела ТПН4-49 и способы их устранения

Возможные неисправности прицела и способы их устранения приведены в табл.3.

Таблица 3

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При включении прицела отсутствуют в поле зрения изображения шкал и местности, на индикаторе ПРИБОР горит индекс В	Неисправен ЭОП или блок питания	Прицел отправить в ремонтную мастерскую
При включении прицела отсутствует в поле зрения изображения шкал и не появляется при повороте рукоятки регулировки яркости подсветка шкал	Перегорела лампа подсветки шкал	Заменить лампу
Прицел имеет колеблющуюся яркость, затрудняющую работу с прицелом	Велика утечка высокого напряжения за счет увеличения <u>влажности</u> внутри прицела	Проверить состояние патронов осушки и при необходимости заменить их. Если неисправность не устраняется, отправить прицел в ремонтную мастерскую

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При включении прицела не загорается индикатор ПРИБОР и не слышно характерного звука при работе блока питания	Не работает блок питания	Отправить прицел в ремонтную мастерскую

3.4. Прицельно-наблюдательный комплекс ПНК-4С

3.4.1. Меры безопасности

При работе с комплексом ПНК-4С соблюдать следующие требования:

- не включать ночной канал прибора ТНН-4С в дневное время;
- не работать без налобника, наглазника и шлемофона;
- не допускается оставлять прибор ТНН-4С с включенным стабилизатором при длительном ^(более 20 мин) неиспользовании режима наведения стабилизированной линии визирования во избежание ухода головного зеркала на упоры;
- не переключаться в режим "Дубль" и "Дубль-ПА" с режима "Набл." при наведенной вниз марке прибора ТНН-4С и ранее чем через 2 мин после включения тумблера СТАБИЛ.

3.4.2. Подготовка к работе

Перед включением комплекса необходимо:

- отрегулировать положение сиденья командира в соответствии со своим ростом;
- установить налобник прибора ТНН-4С при надетом шлемофоне так,

чтобы глаза командира находились в плоскости выходных зрачков окуляров прибора;

- проверить исходное положение органов управления.

Исходное положение органов управления:

- тумблеры ЦС и ОБОГРЕВ - в положении ВЫКЛ.;
- рукоятка включения откидного зеркала дневного канала - в крайнем нижнем положении;
- рукоятка ДИАФРАГМА-НОЧЬ повернута до упора в направлении ЗАКР-ВЫКЛ.;
- рукоятка П-В-А - в положении В;
- рукоятка регулировки яркости шкал и сеток повернута против хода часовой стрелки до упора;
- тумблер СТАБИЛ. - в положении ВЫКЛ.;
- рукоятка СВЕТОФИЛЬТР - в положении ВЫКЛ.

Перед началом работы в дневных условиях необходимо:

- установить рукояткой БАЛЛИСТ. шкалу В в поле зрения дневного многократного канала так, чтобы неподвижный индекс находился на отметке "12", соответствующей предельной дальности прямого выстрела 1200 м;

- включить светофильтр прибора рукояткой СВЕТОФИЛЬТР при работе на сильно освещенной местности и при угрозе применения противником лазерных устройств;

- отрегулировать рукояткой регулировки яркости шкал и сеток подсветку шкалы и сеток в поле зрения дневного многократного канала при недостаточной освещенности;

- включить АЗР ОБОГРЕВ на блоке-погоне командирской башенки при заиндевании наружного защитного стекла;

- включить тумблер ОБОГРЕВ при запотевании защитного стекла головки и окуляров;

- отрегулировать рукояткой диоптрийной настройки диоптрийную установку окуляра дневного канала для наилучшей видимости поля зрения.

3.4.3. Порядок работы комплекса

Режим стабилизированного наблюдения

Для включения комплекса в режим стабилизированного наблюдения необходимо:

- убедиться, что АЗР ЛЮК ГН на правом распределительном щитке включен, командирская башенка расстопорена, рукоятка на редукторе привода ГН ЗПУ находится в положении АВТ;
- включить АЗР ЛЮК на правом распределительном щитке;
- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БПВ-29 в положение НАБЛ.;
- включить АЗР ПРЕОБР. на левом распределительном щитке, при этом загорается информация ПРИВОД на табло ПЗ;
- установить тумблер СТАБИЛ в положение ВКЛ, при этом загорается светодиод ПИТ и не более чем через 2 мин загорается светодиод РАССТОП.

Стабилизированное наблюдение по вертикали днем и ночью обеспечивается при работающем стабилизаторе поля зрения прибора ТНН-4С и включенном комплексе в данный режим.

Поиск и обнаружение целей в дневных условиях производить через дневной однократный канал прибора. При обнаружении цели для ее опознавания расположить изображение цели в центральной части поля зрения, ограниченной вертикальными и горизонтальными штрихами. При этом наведение производить с помощью рычага управления на блоке БПВ-29.

Опознавание цели осуществлять через дневной многократный канал. Поиск, обнаружение и опознавание целей в ночных условиях производить

через окуляр ночного канала, включив ночной канал в пассивном режиме с целью обеспечения скрытности наблюдения в ночное время и исключения демаскировки. Наведение центральной прицельной марки на цель производить с помощью рычага управления на блоке БПВ-29.

Режим "Дубль"

Для работы комплекса необходимо:

- включить комплекс в режим "Дубль";
- установить тумблер ЦС в положение ВКЛ;
- нажать кнопку МЗ на блоке БПВ-29, по окончании цикла заряжания в нижней части поля зрения загорается сигнал "Готов";
- определить дальность до цели;
- совместить рукояткой БАЛЛИСТ дневного или ночного (в ночных условиях) канала деление шкалы выбранного типа снаряда, соответствующее измеренной дальности, с неподвижным индексом;
- навести с помощью рычага управления блока БПВ-29 центральную прицельную марку на центр цели, нажать кнопку КНА (стрельбы из пушки) указательным пальцем на левой рукоятке прибора ТНН-4С.

При стрельбе по движущейся цели, а также с учетом скорости ветра необходимо ввести поправку по шкале боковых упреждений, при этом удерживать вершину штриха или прицельной марки шкалы боковых упреждений на центр цели.

При необходимости повторного выстрела нажать кнопку МЗ, навести марку на цель и после появления сигнала "Готов" нажать кнопку КНА.

При стрельбе из спаренного пулемета использовать пулеметные шкалы и марки для дневного и ночного каналов соответственно. В ночных условиях для стрельбы из пулемета рукояткой БАЛЛИСТ совместить нулевой штрих шкалы Б в поле зрения ночного канала с неподвижным индексом этой шкалы;

- измерить дальность до цели;

- удерживая вершину прицельной марки, соответствующей измеренной дальности, на цели, нажать кнопку КНТ (стрельбы из пулемета) большим пальцем на левой рукоятке прибора ТНН-4С.

Для включения комплекса в режим "Дубль" необходимо:

- включить комплекс в режим стабилизированного наблюдения;
- включить систему IA42;
- установить переключатель РЕЖИМ в положение ДУБЛЬ согласно выбранному типу снаряда Б, К, О. При этом башня приходит в согласованное положение с командирской башенкой, срабатывает стопор командирской башенки, стопоря ее на башню; гаснет информация ПРИВОД на табло ПЗ, загораются светодиод Д на блоке БПВ-29 и сигнал целеуказания в поле зрения прицела ИГ46. В нижней части поля зрения дневного многократного канала прибора ТНН-4С загорается индикатор Б или О, или Н в соответствии с выбранным типом снаряда.

Для определения дальности в дневных условиях до цели типа танк (высотой 2,5 м) необходимо пользоваться дальномерной шкалой дневного многократного канала прибора ТНН-4С. Данная шкала позволяет измерить дальность в пределах от 1000 до 4000 м. Для этого необходимо:

- установить с помощью рычага управления на блоке БПВ-29 дальномерную шкалу так, чтобы изображение цели размещалось между нулевым и соответствующим Т-образным штрихом. При этом дальность до цели будет равна дистанции, указанной под Т-образным штрихом в гектаметрах.

Для измерения дальности до цели высотой 1 м в диапазоне от 400 до 1000 м необходимо пользоваться пулеметной шкалой. Для этого необходимо с помощью рычага управления блока БПВ-29 совместить изображение цели с таким прицельным угольником, в который вписывается изображение цели. Дальность до цели соответствует дистанции, указанной рядом с прицельным угольником в гектаметрах.

Изм.	Лист	Масштаб	Полн	Дет

188.ИЗ-4

Дальность до цели высотой I м при расстояниях до 400 и более 1000 м оценивать визуально в соответствии с приобретенными навыками ведения прицельной стрельбы по малоразмерным целям.

Для определения дальности в ночных условиях до цели типа "танк" установить с помощью рычага управления блока БПВ-29 изображение цели так, чтобы оно размещалось между вершиной центральной прицельной марки и одним из двух горизонтальных штрихов ночного канала. При этом, если изображение цели размещается между вершиной центральной прицельной марки и верхним дальномерным штрихом, то дистанция до цели составляет 800 м; если изображение цели размещается между вершиной центральной прицельной марки и нижним дальномерным штрихом, то дистанция до цели составляет 400 м.

Измерение дальности до цели высотой I м осуществлять с помощью пулеметной шкалы угольником с оцифровкой "8". Для этого:

- совместить вращением рукоятки БАЛЛИСТ нулевую отметку шкалы Б с неподвижным индексом этой шкалы;
- совместить с помощью рычага управления блока БПВ-29 изображение цели с прицельной маркой (оцифровка "8"). Если изображение цели вписывается в этот угольник, то дальность до цели соответствует дистанции 800 м, если нет, то расстояние оценивать визуально в соответствии с приобретенными навыками.

При работе в режиме "Дубль" в условиях малой освещенности вести поиск, обнаружение и опознавание цели в активном режиме, который осуществляется при работе СОЭП в режиме "Подсвет".

Режим "Дубль - ПА"

При выходе из строя прицела ИГ46 или цепей наведения по горизонтали включить режим "Дубль-ПА", для чего необходимо:

- включить режим "Дубль";

- включить переключатель ДУБЛЬ-ПА на ПЗ, при этом загорается информация ДУБЛЬ-ПА на табло ПЗ.

Дальнейшие действия командира аналогичны действиям в режиме "Дубль".

Наведение на цель и стрельба из пушки и спаренного пулемета рекомендуются на кратковременных остановках.

Для обеспечения управления приводами от ПН и рычага управления блока БПВ-29 в режиме "Дубль" после включения и последующего отключения переключателя ДУБЛЬ-ПА на ПЗ необходимо выключить и вновь включить систему 1А42.

Режим стабилизированного
наблюдения и ведения при-
цельной стрельбы из ЗПУ

Для ведения стрельбы по наземным целям из ЗПУ необходимо:

- убедиться, что АЗР ЛЮК на правом распределительном щитке включен, командирская башенка расстопорена, рукоятка на редукторе привода ГН ЗПУ установлена в положение АВТ.;

- включить АЗР ЛЮК ГН на правом и ПРЕОБР. на левом распределительных щитках, при этом загорается информация ПРИВОД на табло ПЗ;

- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БПВ-29 в положение НАБЛ.;

- включить АЗР ЗУ ВН в блоке-погоне командирской башенки;

- установить тумблер ЗУ на блоке БПВ-29 в положение А;

- измерить дальность до цели, пользуясь дальномерной шкалой в поле зрения дневного многократного канала;

- рукояткой БАЛЛИСТ. совместить соответствующий измеренной дальности штрих ^{шкалы} 3 с неподвижным индексом;

- совместить рычагом управления на блоке БПВ-29 вершину центральной прицельной марки с целью;

- произвести выстрел нажатием кнопки КНТ.

При стрельбе по движущейся цели, а также с учетом скорости ветра ввести поправку по шкале боковых упреждений, при этом вершину соответствующего штриха или марки удерживать в центре нижней части цели. Дополнительно вводить рычагом управления на блоке БПВ-29 поправки по вертикали и горизонтали, исходя из визуальных результатов действительной стрельбы и направления траектории трассирующих пуль.

П р и м е ч а н и е. При эксплуатации комплекса в условиях низких температур в течение 30 мин после включения тумблера СТАБИЛ возможно ухудшение точности стабилизации и увеличение скорости увода линии прицеливания. Повышенную скорость увода компенсировать отклонением рычага управления на блоке БПВ-29.

В к л ю ч е н и е н о ч н о г о к а н а л а п р и б о р а ТНН-4С

Включение прибора ТНН-4С при работе через ночной канал производить в следующей последовательности:

- проверить включение АЗР ЛОК на правом распределительном щитке;
- установить рукоятку для включения и выключения откидного зеркала в положение "I^XВЫКЛ";
- установить рукоятку П-В-А в положение П или А в зависимости от освещенности, при этом загорается светодиод ПАССИВ или светодиод АКТИВ;
- медленно поворачивать рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ, наблюдая в окуляр ночного канала, в направлении ОТКР.-ВКЛ. до получения оптимальной для глаза наблюдателя яркости свечения экрана;
- повернуть рукоятку регулировки яркости шкал и сеток по ходу часовой стрелки до получения оптимальной освещенности прицельной

марки и шкал;

- установить с помощью рукоятки диоптрийной наводки наилучшую видимость поля зрения.

3.4.4. Проверка функционирования комплекса

Перед проверкой функционирования составных частей комплекса убедиться в том, что органы управления находятся в исходном положении.

При проверке функционирования комплекса необходимо:

- убедиться, что АЗР ЛЮК на правом распределительном щитке включен;
- произвести несколько переключений рукояткой механизма включения дневной ветви, при этом в поле зрения дневного однократного канала должны появляться и исчезать изображения предметов;

- установить тумблер ОБОГРЕВ в положение ВКЛ., при этом загорится светодиод ОБОГРЕВ, проверить рукой через чистую ткань нагрев окуляров дневного однократного канала;

- включить АЗР ОБОГРЕВ на блоке-погоне командирской башенки и также проверить нагрев наружного защитного стекла;

- проверить функционирование дневного многократного канала;

- проверить функционирование ночного канала.

Для проверки функционирования дневного многократного канала необходимо:

- наблюдая в окуляр, вращать рукоятку механизма диоптрийной настройки, при этом должна обеспечиваться наилучшая резкость изображения;

- установить рукоятку СВЕТОФИЛЬТР поочередно в положение ВКЛ. и ВЫКЛ., при этом освещенность поля зрения должна меняться (в положении ВКЛ освещенность уменьшается);

- установить рукояткой БАЛЛИСТ предельные значения дальности шкал Б, О, К, З;

- повернуть рукоятку регулировки яркости шкал и сеток, при этом должна изменяться яркость подсветки прицельной сетки и шкал;

- включить АЗР ПРЕОБР. на левом распределительном щитке и тумблер СТАБИЛ., не более чем через 2 мин должен загореться светодиод РАССТ;

- отклоняя рычаг управления на блоке БПВ-29 вверх-вниз убедиться, что линия визирования также отклоняется вверх-вниз. Скорость отклонения увеличивается с увеличением величины отклонения рычага управления, а при отклонении рычага управления до упора включается перебросочная скорость;

- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БПВ-29 в положении ДУБЛЬ последовательно в положение Б,О и К, при этом в поле зрения дневного многократного канала должна загореться последовательно информация Б,О и Н;

- после включения режима "Дубль" (загорится светодиод Д на блоке БПВ-29), закрыть клин затвора пушки и поставить тумблер ЦС в положение ВЫКЛ., при этом в нижней части поля зрения должен загореться сигнал "готов";

- открыть клин затвора пушки, при этом должен погаснуть сигнал "готов";

- установить переключатель РЕЖИМ в положение НАБЛ., тумблер СТАБИЛ. в положение ВЫКЛ.

Для проверки функционирования ночного канала необходимо:

- установить рукоятку включения откидного зеркала дневного канала в положение "I^ХВЫКЛ";

- наблюдая в окуляр, повернуть рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ в направлении ОТКР.-ВЫКЛ., при этом должно наблюдаться свечение ЭОП зеленого цвета и загорание светодиода АКТИВ;

- повернуть рукоятку регулировки яркости шкал и сеток, яркость подсветки прицельной сетки и шкал должна измениться;

- повернуть рукоятку включения отдельного зеркала дневного канала из положения "Г^ВЫКЛ." в крайнее нижнее положение, при этом должно исчезнуть свечение ЭОН и светодиода АКТИВ;

- вернуть рукоятку включения отдельного зеркала в положение "Г^ВЫКЛ.", рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ повернуть в направлении ЗАКР.-ВЫКЛ. до упора;

- установить рукоятку П-В-А в положение П; наблюдая в окуляр, медленно повернуть рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ в направлении ОТКР.-ВЫКЛ. до получения оптимальной освещенности, при этом должен загореться светодиод ПАССИВ;

- перевести рукоятку П-В-А в положение А, при этом должен загореться светодиод АКТИВ;

- установить рукояткой БАЛЛИСТИКА предельные значения дальности шкал Б, О, К, при этом перемещение шкал должно быть плавным;

совместить рукояткой БАЛЛИСТИКА нулевые штрихи шкал со своими неподвижными индексами;

- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БИВ-29 в режим ДУГЛЬ, при этом должен загореться правый светодиод (контролируется по загоранию индикатора "норма" на пульте СОЭН);

- повернуть рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ в направлении ЗАКР.-ВЫКЛ. до упора.

По окончании проверки органы управления приборами и АЗР установить в исходное положение.

3.4.5. Выверка нулевой линии прицеливания комплекса с пушкой

Выверка нулевой линии прицеливания дневного канала прибора ТКН-4С с пушкой по удаленной точке

Выверку нулевой линии прицеливания дневного канала с пушкой проводить после выверки прицела ИГ46 в следующей последовательности:

- выбрать предмет с пирамидальными формами контура (башня, вы-

ка, крыша строения и т.п.), удаленный от танка на расстояние не менее (1400-1800) м (точка наводки);

- установить танк на горизонтальной площадке без видимого бокового и продольного крена пушкой по курсу;

- установить пушку в горизонтальное положение;

- наклеить на дульный срез ствола пушки (по рискам) перекрестие из двух нитей;

- открыть клин и установить в камеру поддон с оптической трубкой выверки ТВ-115 из ЗИП пушки;

- установить на левый окуляр диафрагму с отверстием диаметром 1 мм из одиночного ЗИП комплекса ПНК-4С;

- совместить, наблюдая в окуляр трубки выверки ТВ-115, подъемным и поворотным механизмами пушки и башни перекрестие из нитей на дульном срезе ствола пушки с выбранной точкой наводки; наводить слева-направо, снизу - вверх;

- выключить на левом распределительном щитке АЗР МАГН.МЛБ;

- включить комплекс в режим "Дубль", при этом командирская башенка стопорится на башню, и на блоке БПВ-29 загорается светодиод Д;

- совместить рукояткой БАЛЛИСТ. нулевой штрих шкалы Б с неподвижным индексом;

- проверить, отклоняя рычаг управления вверх (вниз), совпадение центральной прицельной марки с выбранной точкой наводки по горизонтали. При несовпадении совместить с максимально возможной точностью центральную прицельную марку с точкой наводки по горизонтали вращением рукоятки ВЫВЕРКА на приборе ТНН-4С ключом из одиночного ЗИП ПНК-4С.

Выверку по вертикали производить после выверки по горизонтали, для чего:

- совместить, отклоняя рычаг управления, центральную прицельную марку прибора ТНН-4С с выбранной точкой наводки;

Ф. 2. 106. 54

- проверить, наблюдая через прицел ИГ46, совпадение "условной линии", проходящей через вершины марок углов бокового упреждения, с точкой наводки по вертикали, при этом нулевой штрих шкалы Б в поле зрения прицела ИГ46 должен находиться на горизонтальном штрихе. При несовпадении, вращая винт на датчике положения пушки ключом из одиночного ЗИП ИГ46, добиться совмещения по вертикали "условной линии" прицела ИГ46 с точкой наводки с максимально возможной точностью, при этом центральную прицельную марку прибора ТНН-4С необходимо удерживать на той же точке.

В ы в е р к а н у л е в о й л и н и и в и з и р о в а -
н и я н о ч н о г о к а н а л а п р и б о р а Т Н Н - 4 С
п о у д а л е н н о й т о ч к е

Выверку ночного канала проводить в дневное время после выверки дневного канала по точке, выбранной для выверки дневного многократного канала.

Для выверки необходимо:

- установить на наружное защитное стекло ТНН-4С крышку БЛБ.179.719 из одиночного ЗИП ПНН-4С, предварительно установив на ней светофильтр ПАСМУРНО или СОЛНЕЧНО, в зависимости от метеоусловий, в фиксированное положение напротив риски;

- установить рукоятку включения откидного зеркала в положение "I^XВЫКЛ" и повернуть рукоятку ДИАФРАГМА-НОЧЬ в направлении ОТКР.-ВКЛ. до получения оптимальной освещенности, при этом рукоятка П-В-А должна находиться в положении В;

- повернуть рукоятку регулировки яркости шкал и сеток по ходу часовой стрелки до получения оптимальной освещенности марки и шкал, убедиться в том, что неподвижный индекс совмещен с нулевым штрихом шкалы Б;

- установить на правый окуляр накладную диафрагму с отверстием диаметром 1 мм из одиночного ЗИП ПНК-4С;
- совместить рычагом управления на блоке БПВ-29 центральную прицельную марку ночного канала с точкой наводки;
- проверить совпадение центральной прицельной марки с точкой наводки, при несовпадении ключом из одиночного ЗИП ПНК-4С повернуть рукоятку ГН до устранения рассогласования по горизонтали;
- совместить рычагом управления на блоке БПВ-29 центральную прицельную марку ночного канала с точкой наводки;
- проверить через прицел ИГ46 совпадение "условной линии" с точкой наводки по вертикали, при этом нулевой штрих шкалы Б в поле зрения прицела ИГ46 должен находиться на горизонтальном штрихе. При несовпадении ключом из одиночного ЗИП ПНК-4С повернуть рукоятку БН до устранения рассогласования.

При плохой освещенности точки наводки выверять линию прицеливания при снятой крышке БЛ6.179.719. Допускается дополнительно включать активный режим.

По окончании выверки органы управления приборами и АЗР установить в исходное положение.

При плохой видимости или при невозможности выбрать удаленную точку на местности выверку дневного и ночного каналов проводить по выверочной мишени (рис. II), устанавливаемой на расстоянии 100 м от среза ствола пушки, по методике аналогичной методике выверки по удаленной точке. Центральные прицельные марки приборов ИГ46 и ТНН-4С, а также перекрестие из нитей на срезе ствола пушки, в этом случае, должны совпадать со своими знаками на мишени. Несовпадение прицельных марок со своими знаками на мишени не более 0,2 т.д.

3.4.6. Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень неисправностей комплекса ПНК-4С и способы их устранения

ния приведены в табл.4.

Таблица 4

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Отсутствует подсветка шкал в поле зрения дневного канала	1. Перегорел предохранитель ПрI на передней панели прибора 2. Перегорела лампа накаливания в патроне подсветки БЛ6.615.132	Заменить предохранитель под крышкой из одиночного ЗИП Заменить патрон подсветки из одиночного ЗИП
Отсутствует свечение экрана ЭОП: - не светится светодиод ПАССИВ или АКТИВ	1. Перегорел предохранитель ПрI на передней панели прибора 2. Рукоятка включения и отключения откидного зеркала выведена из положения "I ^X ВЫКЛ."	Заменить предохранитель под крышкой из одиночного ЗИП Установить рукоятку в положение "I ^X ВЫКЛ."
- светится светодиод ПАССИВ или АКТИВ	Вышел из строя преобразователь ВПН-30	Заменить ВПН-30 из ЗИП, сняв крышку на нижней части корпуса прицельного устройства и внутреннюю крышку, при этом вы-

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Отсутствует подсветка шкал в поле зрения ночного канала	Перегорела лампа накаливания в осветителе БЛ6.615.356	вернуть пробку из нового преобразователя и ввернуть ее в преобразователь, вышедший из строя, который уложить в ЗИП Заменить осветитель из ЗИП, сняв блок БПВ-29
Отсутствует свечение осветителя при работе СОЭП в режиме "Подсвет"	1. Перегорел предохранитель Пр1 на передней панели 2. Перегорел предохранитель Пр2 справа на прицеле	Заменить предохранитель под крышкой из одиночного ЗИП Отвернуть крышку и заменить вставку новой из одиночного ЗИП
При установке тумблера СТАБИЛ. в положение ВКЛ: - не запускается ги-ромотор и не светится светодиод ПИТ;	В электроблоке перегорел предохра-нитель Пр1 или Пр2	Заменить плавкую вставку из ЗИП под крышкой ПРЕДОХРАНИТЕЛИ на электроблоке

Неисправности	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
- светодиод ПИТ загорается, затем через I-2 с переходит в мигающий режим с частотой мигания I-2 Гц	1. Не включен АЗР ПРЕОБР. на левом распределительном щите	Включить АЗР ПРЕОБР.
	2. В электроблоке перегорел предохранитель Пр3 или Пр4	Заменить вставку плавкую из ЗИП под крышкой ПРЕДОХРАНИТЕЛИ на электроблоке
	3. Перегорел в блоке защиты системы IA42 предохранитель Пр7 или Пр8	Заменить предохранитель из группового ЗИП блока защиты
- отсутствует наведение и переброс линии визирования по ВН с помощью блока БПВ-29	Вышел из строя электроблок комплекса ПНК-4С	Заменить электроблок из ЗИП
	Механическое повреждение защитного стекла командирской башенки или головки прибора	Заменить поврежденное стекло из ЗИП

188.ИЭ-4

5. КОМПЛЕКС УПРАВЛЯЕМОГО ВООРУЖЕНИЯ 9К119

5.1. Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- стрелять выстрелами ЗУБК14 (ЗУБК20) при выключенном тумблере И на блоке автоматики,
- включать на излучение блок 9С516, *если перед танком находится хотя бы один человек*, а также наводить прицел с работающим информационным блоком 9С516 на зеркальные и блестящие предметы;
- проводить какие-либо работы при обнаружении разгерметизации системы охлаждения *прицела*.

5.2. Подготовка комплекса к работе

Для подготовки комплекса к работе необходимо:

- подготовить вооружение к стрельбе;
- подготовить систему 1А42 к работе;
- загрузить ВТ и немеханизированную укладку выстрелами ЗУБК14 (ЗУБК20);
- проверить герметизацию системы охлаждения комплекса 9К119 внешним осмотром (при разгерметизации появляется запах гнилых яблок);
- проверить функционирование ТАУВ;
- выверить канал управления информационного блока. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выверять канал при расстопоренных стабилизаторе прицела 1Г46 и пушке;
- перевести комплекс 9К119 из походного положения в боевое.

Для подготовки ТАУВ 9С515 к проверке необходимо:

- включить систему 1А42;
- убедиться, что АЗР УВ на левом распределительном щитке башни включен;
- убедиться, что тумблер И на блоке автоматики выключен и опломбирован;

- установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение У, при этом в поле зрения прицела ИГ46 загорается индикатор У.

Для проверки функционирования ТАУВ 9С515 необходимо:

- открыть клин;

- нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом на блоке автоматики должен загореться индикатор Г, а на ПН - индикатор ГОТОВ УВ;

- установить тумблер В на блоке автоматики в положение ВКЛ., при этом индикатор Г на блоке автоматики должен погаснуть и через 3 с загореться вновь;

- выключить тумблер В на блоке автоматики, при этом индикатор Г на блоке автоматики должен погаснуть и через 3 с загореться вновь;

- закрыть клин;

- нажать на 1,5-2 с кнопку стрельбы из пушки - слышен звук срабатывания ударного механизма пушки (щелчок), указывающий, что ударный механизм пушки исправен, а индикатор Г должен погаснуть;

- нажать на 2-3 с кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом на блоке автоматики должен загореться индикатор Г, а на ПН - индикатор ГОТОВ УВ.

Для выверки канала управления информационного блока необходимо:

- отрегулировать диоптрийную установку окуляра прицела ИГ46 на резкое изображение центральной прицельной марки;

- сместить горизонтальный штрих шкалы боковых поправок от вершины центральной прицельной марки в любую сторону с помощью маховичка ручного ввода дальности;

- снять наглазник с окуляра;

- установить диафрагму из одиночного комплекта ЗИП прицела ИГ46 на окуляр так, чтобы в поле зрения было четкое изображение центральной прицельной марки;

- перевести левой рукой рычаг **ВЫВЕРКА** на информационном блоке против хода часовой стрелки до упора. Удерживая левой рукой рычаг **ВЫВЕРКА** в этом положении, правой рукой с помощью выверочного ключа вращать выверочные втулки Г и В до совмещения центра квадрата, образованного штрихами выверочного знака (биссектора) I (рис.15) с вершиной прицельной марки, при этом отрезок А должен быть примерно равен отрезку Б, а отрезок В - отрезку Д. Затем плавно повернуть рычаг **ВЫВЕРКА** по ходу часовой стрелки до упора (установить рычаг **ВЫВЕРКА** в исходное положение);

- установить наглазник на окуляр.

Примечания: 1. При необходимости, для улучшения видимости биссектора допускается включение светофильтра прицела ИГ46 на время выверки.

2. Проверять выверку в момент (через 18-20 с), когда биссектор займет стабильные размеры и положение.

3. Для приведения аппаратуры в исходное положение после проверки выверки установите рукоятку **БАЛЛИСТИКА** в положение Б, а затем в положение У.

Для перевода комплекса из походного в боевое необходимо:

- включить систему ИА42;
- убедиться, что рычаг **ВЫВЕРКА** на информационном блоке выключен;
- распломбировать и установить тумблер И на блоке автоматики в положение И Вкл.;

- установить рукоятку **БАЛЛИСТИКА** на прицеле ИГ46 в положение У, при этом в поле зрения прицела загорается индикатор У, а на блоке автоматики - индикатор И.

5.3. Боевое применение комплекса

Стрельба в основном режиме

Для стрельбы в режиме "Стрельба с превышением" необходимо:

- убедиться в наличии индикации И на блоке автоматики и индикации ГОТОВ УВ на ПН;
- убедиться, что тумблер В на блоке автоматики находится в выключенном положении;
- нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом загорается индикатор Г на блоке автоматики и происходит зарядание пушки выстрелом ЗУБК14 (ЗУБК20).

Примечание. При ручном зарядании или зарядании с частичным использованием механизмов АЗ для включения ТАУВ необходимо нажать кнопку РАЗРЕШ. на ПН;

- навести центральную прицельную марку прицела ИГ46 на выбранную цель и замерить дальность до цели, нажав большим пальцем левой руки на прицеле ИГ46 кнопку измерения дальности;

- замерить дальность до цели;

- убедиться, что центральная прицельная марка прицела ИГ46 находится на цели и в поле зрения прицела ИГ46 горит сигнал "Готов", сигнализирующий, что зарядание выстрела произведено, и ТАУВ готова к работе;

- нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ИГ46, удерживая центральную прицельную марку прицела ИГ46 на цели. Кнопку держать нажатой до производства выстрела;

- удерживать центральную прицельную марку прицела ИГ46 на цели до ее поражения ракетой.

После поражения цели для производства следующего выстрела необходимо нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46 и замерить дальность, убе-

даться, что дальность замерена правильно и центральная прицельная марка прицела ИГ46 находится на цели. По окончании стрельбы выстрелами ЗУБКИ4 (ЗУБКИ20) установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 из положения У в любое другое, при этом в поле зрения прицела ИГ46 гаснет индекс У и индикатор И на блоке автоматики.

Примечание. Для обеспечения максимальной скорострельности и необходимого числа непрерывных включений излучателя не допускается задержка в нажатии кнопки МЗ или переводе переключателя баллистик из положения У в другое положение после поражения цели.

Стрельба в дополнительном режиме

Для стрельбы по наземным целям в режиме "Стрельба без превышения" необходимо:

- убедиться в наличии индикации И на блоке автоматики;
- установить тумблер В на блоке автоматики в положение ВКЛ.;
- нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом загорается индикатор Г на блоке автоматики и индикатор ГОТОВ УВ на ПН наводчика, происходит зарядка пушки выстрелом ЗУБКИ4 (ЗУБКИ20).

Примечание. При ручном зарядании или зарядании с частичным использованием механизмов АЗ для включения ТАУВ необходимо нажать кнопку РАЗРЕШ. на ПН;

- навести центральную прицельную марку прицела ИГ46 на цель и, удерживая марку на цели, убедиться в наличии сигнала "Готов" в поле зрения прицела ИГ46.

При стрельбе по малоразмерным целям на дальностях до 2000 м необходимо центральную прицельную марку прицела ИГ46 наводить под нижний обрез цели;

- удерживая прицельную марку на цели, нажать кнопку стрельбы из

188.ИЗ-4

94

Копировать

Формат 12

пушки на прицеле ІГ46 и удерживать ее до производства выстрела;

- удерживать центральную прицельную марку на цели до ее поражения ракетой.

После поражения цели для производства следующего выстрела необходимо нажать кнопку МЗ на прицеле ІГ46.

По окончании стрельбы выстрелами ЗУБКІ4 (ЗУБК20) выключить тумблер В на блоке автоматики.

Для стрельбы по низколетящим атакующим целям типа "вертолет" в режиме "Стрельба без превышения" необходимо:

- убедиться в наличии индикации И на блоке автоматики;
- установить тумблер В на блоке автоматики в положение ВКЛ.;
- нажать кнопку МЗ на прицеле ІГ46, при этом загорается индикатор Г на блоке автоматики и индикатор ГОТОВ УВ на ПН, происходит зарядание пушки выстрелом ЗУБКІ4 (ЗУБК20).

Примечание. При ручном зарядании или зарядании с частичным использованием механизмов АЗ для включения ТАУВ необходимо нажать кнопку РАЗРЕШ. на ПН;

- навести центральную прицельную марку прицела ІГ46 на выбранную цель и замерить дальность до цели (для оценки возможности стрельбы);
- удерживая прицельную марку на цели, убедиться в наличии сигнала "Тотов" в поле зрения прицела ІГ46;
- удерживая прицельную марку на цели, нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ІГ46 и удерживать ее до производства выстрела;
- удерживать центральную прицельную марку на цели до ее поражения ракетой.

После поражения цели для производства следующего выстрела необходимо нажать кнопку МЗ на прицеле ІГ46.

По окончании стрельбы выключить тумблер В на блоке автоматики в положение ВКЛ. П.

Стрельба ночью

При стрельбе комплексом ночью:

- установить тумблер Н на блоке автоматики в положение ВЮЛ.;
- дальнейшие действия наводчика не отличаются от действий при работе в основном режиме "Стрельба с превышением" или в дополнительном режиме "Стрельба без превышения".

По окончании стрельбы ночью выключить тумблер Н на блоке автоматики.

Аварийный режим

При стрельбе в аварийных режимах системы 1А42 (с неисправным дальномером или неисправным ТБВ) действия наводчика не отличаются от действий в дополнительном режиме "Стрельба без превышения" в дневных или ночных условиях по наземным целям.

По окончании боевого применения комплекса перевести его из боевого положения в походное.

Для перевода комплекса из боевого положения в походное необходимо:

- выключить и опломбировать тумблер И на блоке автоматики, при этом гаснет индикатор И;
- установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле 1Г46 из положения У в любое другое положение, при этом в поле зрения прицела 1Г46 гаснет индекс У;
- выключить систему 1А42.

5.4. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в табл.7.

После выявления неисправного блока ТАУВ должна быть выключена.

188.ИЭ-4

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при дальнейшей эксплуатации танка включать ТАУВ до замены неисправного блока.

Таблица 7

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
1. При установке рукоятки БАШЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение У загорается индикатор ПЕРЕГРЕВ ЖИДКОСТИ на информационном табло	Неисправен информационный блок или блок автоматики	Для отыскания неисправного блока нажать и удерживать кнопку К на блоке автоматики, если при этом на информационном блоке продолжает гореть индикатор ПЕРЕГРЕВ ЖИДКОСТИ, то неисправен блок автоматики, в противном случае - информационный блок. Информационный блок заменить в ремонтной мастерской, блок автоматики - из группового ЗИП ТАУВ 9С515 согласно Инструкции по обслуживанию комплекса 9К119

Подп. и дат.

Подп. и дат.

Подп. и дат.

188.ИЗ-4

Лист

97

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
2. После нажатия, кнопки МЗ не горит индикатор Г на блоке автоматики и индикатор ГОТОВ УВ на ПН	1. Выключен АЗР УВ на левом распределительном щитке 2. Перегрев охлаждающей жидкости в информационном блоке 3. Неисправен информационный блок или блок автоматики	Включить АЗР УВ Если горит индикатор ПЕРЕГРЕВ ЖИДКОСТИ на информационном блоке, необходимо сделать перерыв в стрельбе выстрелами ЗУБК14 (ЗУБК20), после погасания индикатора ПЕРЕГРЕВ ЖИДКОСТИ продолжить стрельбу Для отыскания неисправного блока нажать и удерживать кнопку К на блоке автоматики. Если индикатор Г на блоке автоматики не загорается, то неисправен блок автоматики, в противном случае

Подл. и авто

Подл. и авто

Подл. и авто

188.ИЭ-4

98

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
3. После нажатия кнопки стрельбы из пушки отсутствует индикация ПН на блоке автоматики:	1. Не включен тумблер И на блоке автоматики 2. Перегорел предохранитель ПР22 в преобразователе напряжения Неисправен преобразователь напряжения	информационный блок. Информационный блок заменить в ремонтной мастерской, блок автоматики - из группового комплекта ЗИП ТАУВ 9С515 согласно Инструкции по обслуживанию комплекса 9К119 Снять пломбу с тумблера И, установить его в положение И ВКЛ. и проверить наличие индикации И на блоке автоматики Заменить предохранитель из ЗИП танка Заменить преобразователь из группового комплекта ЗИП аппаратуры уп-

- после замены предохранителя отсутствует индикация ПН

188.ИЗ-4

Лист

99

Продолжение табл. 7

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
- при нажатии кнопки стрельбы из пушки индикатор ПН мигает	Неисправен информационный блок или блок автоматики	равления 9С515 согласно Инструкции по обслуживанию комплекса 9К119 . Для отыскания неисправного блока установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 из положения У в любое другое, затем вновь в положение У. Нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом камера пушки должна быть пустой, клин пушки закрыт и убедиться в наличии индикации Г на блоке автоматики. Нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ИГ46, если индикатор Г на блоке автоматики кратко временно включился, а индикатор ПН вновь

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
4. После нажатия кнопки стрельбы из пушки нет выстрела	Отказ цепей стрельбы	работает в мигающем режиме, то неисправен информационный блок; если индикатор Г не включился, а индикатор ПН работает в мигающем режиме, то неисправен блок автоматики. Информационный блок заменить в ремонтной мастерской, блок автоматики - из группового комплекта ЗИП ТАУВ 9С515 согласно Инструкции по обслуживанию комплекса 9К119 После погасания индикатора ПН вновь нажать кнопку стрельбы из пушки. Если выстрел вновь не произошел, разрядить пушку выстрелом

Инв. № докум. 70

Подп. и дата

Инв. № докум.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЭ-4

Лист

101

Продолжение табл. 7

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
5. Незакрытие клина затвора пушки	Некомплектное заряжание - управ- ляемая ракета 9М119 и заряд 4Ж40 или 4Ж52 или 4Ж63	от кнопки стрель- <i>на подземном</i> бы механизма пуш- ки, а затем если выстрел вновь не произошел, раз- рядить пушку вы- стрелом согласно Инструкции по эксплуатации комп- лекса 9К119 Произвести выстрел с помощью другого метатель- ного устройства 9Х959 (из неме- ханизированной укладки) от кноп- ки стрельбы на рукоятке подъем- ного механизма пушки согласно Инструкции по эксплуатации комплекса 9К119

188.13-4

Лист

102

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
6. Появление специфического запаха, напоминающего запах гнилых яблок	Разгерметизация системы охлаждения информационного блока	Заменить информационный блок в ремонтной мастерской согласно Инструкции по эксплуатации комплекса 9Ж119
7. Величина рассогласования вершины центральной прицельной марки с биссектором составляет более 1,5 толщины центральной марки	Неисправен информационный блок	Заменить блок в ремонтной мастерской
8. Биссектор не уменьшает своих размеров при выверке каналов управления	Неисправен информационный блок или блок автоматики	Для отыскания неисправного блока установить рычаг ВЫВЕРКА в исходное положение. При выключенном тумблере И на блоке автоматики нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46, загорается индикатор Г на блоке автоматики и индикация

I88.ИЗ-4

103

Продолжение табл. 7

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
		ГОТОВ УВ на ПН. Нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ИГ46, если индикатор Г не гаснет, то неисправен блок автоматики, если индикатор Г гаснет, неисправен информационный блок. Информационный блок заменить в ремонтной мастерской, блок автоматики - из группового комплекта ЗИП ТАУВ 9С515 согласно Инструкции по обслуживанию комплекса 9Ж119

5.5. Проверка тока лампы накачки

Проверку тока лампы накачки проводить в следующей последовательности:

- включить аккумуляторные батареи;

- закрыть защитное стекло прицела ИГ46 из ^{черной тканью} одиночного комплекта ЗИП системы ИА42;

- включить выключатель СУО на ПН и АЗР ЭЛ.СПУСК на левом распределительном щитке башни;

- снять пломбу с тумблера И на блоке автоматики и установить его в положение И ВКЛ.;

- установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в положение У, при этом в поле зрения прицела ИГ46 загорается индикатор У, а на блоке автоматики - индикатор И;

- нажать и удерживать не менее 1 с кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом примерно через 0,5 с на блоке автоматики загорается индикатор ПН, сигнализирующий, что ток лампы накачки соответствует заданным пределам;

- нажать кнопку СХОД на пульте наводчика, при этом индикатор Г на блоке автоматики гаснет;

- нажать и удерживать не менее 1 с кнопку МЗ на прицеле ИГ46, при этом гаснет индикатор ПН и не более чем через 2 с после нажатия кнопки МЗ загорается индикатор Г на блоке автоматики.

По окончании проверки необходимо:

- выключить тумблер И на блоке автоматики и опломбировать, при этом индикатор И гаснет;

- установить рукоятку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 из положения У в любое другое положение, при этом в поле зрения прицела ИГ46 гаснет индикатор У, а на блоке автоматики - индикатор Г;

- выключить выключатель СУО на ПН и АЗР ЭЛ.СПУСК на левом распределительном щитке башни;

- выключить выключатель батарей;

- снять с защитного стекла прицела ИГ46 черную ткань.

188.ИЗ-4

105

6. АВТОМАТ ЗАРЯЖАНИЯ

6.1. Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при работе с АЗ:

- включать автомат защиты сети АЗ УПР на правом распределительном щитке при напряжении бортовой сети менее 22 В;
- включать автоматы защиты сети, выключатель аккумуляторных батарей и переключать переключатель типов на ПЗ в процессе загрузки и разгрузки;
- оставлять открытым клин затвора пушки после окончания работы АЗ;
- оставлять включенными АЗР АЗ УПР. и ЭЛ.СПУСК на правом распределительном щитке башни после окончания работы с АЗ;
- работать в ручном режиме заряжания при включенном АЗР АЗ УПР. и включенном выключателе АВТ-РУЧ. в положении АВТ;
- устранять неисправности и регулировать механизмы АЗ при включенных АЗР ЭЛ.СПУСК и АЗ УПР. на правом распределительном щитке башни, а также при включенном стабилизаторе вооружения;
- переключать органы управления при работе АЗ в процессе цикла.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- открывать клин затвора без включения в положение РУЧ. переключателя АВТ.-РУЧ. на ПН и ПЗ;
- укладывать в одну кассету управляемый снаряд и заряд от артиллерийского выстрела.

6.2. Подготовка АЗ к работе

Перед началом работы с АЗ в любом режиме, в том числе и при проверке его работы, необходимо:

- проверить исходное состояние органов управления АЗ;

Подп. и д. №

Подп. и

Име. № подл.

Име.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.АЗ-4

Лист

106

- убедиться, что рычаг стопора МПН снят с фиксатора и прижат к редуктору, рамка находится в нижнем положении и прижата к упору;

- проверить внешним осмотром из боевого отделения и со стороны отделения управления отсутствие посторонних предметов на настиле под вращающимся транспортером, препятствующих его вращению;

- включить выключатель батарей.

Исходное положение органов управления АЗ:

- АЗР СП ПОД, ДОС, Л.Р.ВТ, АЗ ЭМ, ЭЛ.СПУСК включены, АЗ УПР. выключен на правом распределительном щитке и ЭЛ.СПУСК выключен на левом распределительном щитке;

- переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН - в положении АВТ;

- переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ - в положении АВТ;

- переключатель РАЗГР-ЗАГР на ПЗ - в положении РАЗГР.

6.3. Загрузка выстрелов

Для обеспечения удобства при загрузке выстрелов необходимо:

- включить выключатель батарей и закрыть люк механика-водителя снаружи;

- снять сиденье командира, уложить его на крышу силового отделения;

- развернуть к погону спинку сиденья командира;

- придать пушке максимальный угол снижения;

- развернуть и зафиксировать зенитно-пулеметную установку в положение на левый борт;

- разложить ящики с выстрелами;

- извлечь выстрелы из ящиков и уложить их на пустые ящики, расположенные рядом с правой гусеничной лентой (выстрелы укладывать рядами по типам)..

Выстрелы перед загрузкой должны быть подготовлены согласно требованиям подраздела "Обращение с выстрелами" настоящей Инструкции.

188.ИЗ-4

107

Количество и порядок загрузки выстрелов в ВТ и немеханизированные укладки по типам определяются отдельными указаниями.

При загрузке в танк более двух управляемых выстрелов один из них необходимо уложить на место третьего выстрела /Зс и Зз/, рис. 4, для использования его метательного устройства при осечке.

З а г р у з к а в ы с т р е л о в в т р а н с п о р т е р АЗ

Загружать транспортер выстрелами при выключенном стабилизаторе вооружения.

Для загрузки транспортера выстрелами необходимо:

- подготовить АЗ к работе;
- включить АЗР ЗЛ.СПУСК ^{на левом} и АЗ УПР. на правом распределительных щитках башни;
- включить переключатель АВТ.-РУЧ. на пульте загрузки в положение РУЧ., при этом загорится сигнальная лампа РУЧ.;
- установить переключатель на пульте загрузки в положение ЗАГР.;
- нажать кнопку ВКЛ.АЗ на пульте загрузки, при этом ближайшая пустая кассета поднимается на линию загрузки;
- очистить трубы кассеты от пыли и грязи;
- уложить в кассету выстрел, дослав до упоров в нижнюю трубу кассеты снаряд /ракету/, чтобы стрелка белого цвета на корпусе ракеты совпала со стрелкой на трубе, а в верхнюю трубу - заряд /метательное устройство/, при этом снаряд /ракета/ повернуть до его фиксации. После укладки убедиться, что снаряд /ракета/ и заряд /метательное устройство/ зафиксированы от продольного перемещения вперед;
- установить переключатель типов на ПЗ в положение, соответствующее типу загруженного выстрела, нажать кнопку ВКЛ.АЗ на ПЗ и держать ее нажатой до начала опускания кассеты. Загруженная кассета опускается в исходное положение, транспортер подворачивается ближай-

шей пустой кассетой к окну выдачи, а механизм подъема кассет эту пустую кассету поднимает на линию загрузки.

Если переключатель типов находился в положении, не соответствующем типу выстрела, который был загружен в кассету, необходимо имитировать разгрузку этого типа снаряда.

Аналогично производится загрузка остальных выстрелов. Для прекращения загрузки /если очередная пустая кассета поднимается на линию загрузки/ необходимо выключить и вновь включить АЗР АЗ УПР. на правом распределительном щитке башни, при этом пустая кассета опустится в исходное положение.

По окончании загрузки органы управления АЗ установить в исходное положение.

Проверить показания цифроиндикатора на ПЗ по фактическому количеству загруженных снарядов переключателем типов на ПЗ. Проверить загорание на ПН светодиода ЕСТЬ ТИП по фактически загруженным типам снарядов с помощью переключателя типов на ИГ46.

Загрузка выстрелов в немеханизированные укладки

Рекомендуется следующая последовательность загрузки выстрелов в немеханизированные укладки:

- с места командира загрузить два заряда и два снаряда за сиденьем командира и бронебойный подкалиберный снаряд перед сиденьем при любом положении башни;
- перейти на место наводчика;
- придать пушке максимальный угол возвышения;
- повернуть башню в положение И4-00 - И6-00 по азимутальному указателю /для поворота башни рекомендуется пользоваться полуавтоматическим режимом наведения башни, для чего расстопорить башню, включить выключатель ПРИВОД на ИГ46 и разблокировать башню, установив переключатель

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЭ-4

Лист

109

чатели АВТ.-РУЧ. на пульте наводчика и пульте загрузки АЗ в положение АВТ. По окончании поворота башни на требуемый угол выключить выключатель ПРИВОД на прицеле ИГ46;

- загрузить шесть зарядов в средний бак-стеллаж со стороны правого борта;

- установить стеллажи на перегородке силового отделения /справа по ходу танка/ и загрузить их четырьмя снарядами;

- повернуть башню в положение 22-00 - 28-00 по азимутальному указателю;

- загрузить зарядами средний бак-стеллаж полностью;

- установить стеллажи на перегородке силового отделения /слева по ходу танка/ и загрузить их четырьмя снарядами;

- загрузить стеллажи на левом борту у перегородки силового отделения тремя снарядами /в нижний хомут предпочтительно укладывать бронебойный подкалиберный снаряд/;

- повернуть башню в положение 39-00 - 42-00 по азимутальному указателю;

- загрузить стеллажи на левом борту в районе АКБ тремя снарядами /в нижний хомут предпочтительно укладывать бронебойный подкалиберный снаряд/ и установить на опору два заряда;

- повернуть башню в положение 48-00 по азимутальному указателю;

- загрузить хомут в районе АКБ одним бронебойным подкалиберным снарядом;

- повернуть башню в положение 53-00 - 57-00 по азимутальному указателю;

- загрузить передний бак-стеллаж тремя осколочно-фугасными или кумулятивными снарядами и тремя зарядами, установить заряд в хомут на правом борту перед передним баком-стеллажом;

- загрузить один бронебойный подкалиберный снаряд на настиле ВТ под пушкой и один заряд перед сиденьем наводчика при любом положении

Исх. № 4878

Исх. № 4878
Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

Лист

110

Копируемая

Формат А-4

башни;

- повернуть башню в положение 30-00;
- установить чехлы на заряды, расположенные на настиле ВТ, в районе АКБ и на бронебойный подкалиберный снаряд, расположенный в районе АКБ. При этом чехол на снаряд надевать между хомутом и чашкой резиновым кольцом вверх /рис.9,10 и 16/.

По окончании загрузки выстрелов установить сиденья командира и наводчика в рабочее положение; зенитно-пулеметную установку и командирскую башенку установить в походное положение и зафиксировать.

З а г р у з к а , В Т и з н е м е х а н и з и р о - в а н н о й у к л а д к и

При перегрузке выстрелов из немеханизированных укладок танка во вращающийся транспортер необходимо:

- остановить танк;
- придать пушке максимальный угол снижения;
- снять сиденье командира с ограждением, для чего сложить верхний щиток, уложить ограждение на подушку сиденья, повернуть сиденье примерно на 60° и снять с кронштейна механизма подъема сиденья/возможна загрузка ВТ выстрелами с сиденья, опущенного в нижнее положение и с ограждением, уложенным на подушку сиденья/;
- повернуть к погону спинку сиденья командира и загрузить ВТ.

Рекомендуется для поворота башни в горизонтальной плоскости пользоваться полуавтоматическим режимом наведения башни, для чего включить выключатель ПРИВОД на прицеле ИГ46 (люк механика-водителя должен быть закрыт, а башня расстопорена/ и разблокировать башню, включив переключатели АВТ.-РУЧ. на пульте наводчика и пульте загрузки АЗ, в положение АВТ.

Повернуть башню на угол, удобный для извлечения выстрела, и установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение РУЧ. на период

Подп. и Подп. и

Подп. и

Подп. и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

Лист

111

извлечения выстрела.

При загрузке необходимо пользоваться табл.8 порядка извлечения выстрелов из боеукладок для пополнения ВТ или ручного заряжания. В табл.8 номера снарядов даны с индексом "с", зарядов - с индексом "з".

Таблица 8

№ снаряда или заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает /заряжает/; ориентировочное положение башни по шкале азимутального указателя	Примечание
1с+1з	1с и 1з - на полу ВТ сзади командира	Командир; при любом положении башни	Перед использованием зарядов 1з, 2з снять с них чехлы и уложить в карман чехла спинки наводчика
2с+2з	2с и 2з - на полу ВТ сзади командира	Командир; при любом положении башни	
3с+3з	3с - в правой укладке на перегородке силового отделения; 3з - на полу перед сиденьем наводчика	3с - командир; 30-00 3з - наводчик; при любом положении башни	
4с+4з	4с - в правой укладке на перегородке силового отделения; 4з - в среднем баке-стеллаже	Командир; 30-00	После использования 4с или перед использованием 5с снять хомутовый стеллаж и стеллаж снарядов 1с, 2с и уложить их в свободную трубу среднего бака-стеллажа
5с+5з	5с - в правой укладке на перегородке силового отделения; 5з - в среднем баке-стеллаже	Командир; 30-00	

Подп. и дата

Инв. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	М. докум.	Подп.	Дата
------	------	-----------	-------	------

188.ИЗ-4

Лист

112

№ снаряда или заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает /заряжает/; ори- ентировочное по- ложение башни по шкале азимуталь- ного указателя	Примечание
6с+6з	6с - в правой укладке на перегородке силового отделения; 6з - в среднем баке- стеллаже	Командир; 30-00	После исполь- зования 6с или перед ис- пользованием 14з снять хо- мутовый стел- лаж и уложить его в свобод- ную трубу среднего ба- ка-стеллажа
7с+7з	7с - в левой укладке на перегородке силового отделения; 7з - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 22-00	
8с+8з	8с - в левой укладке на перегородке силового отделения; 8з - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 21-00	После исполь- зования 8с или перед ис- пользованием 9с снять хо- мутовый стел- лаж и уложить его в свобод- ную трубу среднего ба- ка-стеллажа
9с+9з	9с - в левой укладке на перегородке силового отделения; 9з - в среднем баке- стеллаже		
10с+10з	10с - в левой укладке на перегородке силово- го отделения; 10з - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 22-00	

Инв. № докум. _____
 Подп. и дата _____
 Взам. инв. № _____
 Инв. № докум. _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № докум. _____
 Подп. и дата _____

Имя _____
 Лист _____
 № докум. _____
 Подп. _____
 Дата _____

188.ИЭ-4

Лист
115

№ снаряда или заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает /заряжает/; ориентировочное положение башни по шкале азиму- тального указа- теля	Примечание
IIc+IIз	IIc - верхний в укладке на левом борту у пере- городки силового отде- ления; IIз - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 24-00	
I2c+I2з	I2c - средний в укладке на левом борту у пере- городки силового отде- ления; I2з - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 24-00	После исполь- зования IOc или перед ис- пользованием I2з снять хо- мутовый стел- лаж и уложить его в трубу среднего ба- ка-стеллажа
I3c+I3з	I3c - нижний в укладке на левом борту у пере- городки силового отде- ления; I3з - в среднем баке- стеллаже	Наводчик; 24-00	
I4c+I4з	I4c - на полу под пуш- кой слева; I4з - в среднем баке- стеллаже	I4c - наводчик; при любом положе- нии башни; I4з - наводчик; I7-00 или коман- дир; 30-00	

188.ИЭ-4

Лист

114

Продолжение табл. 8

№ снаряда или заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает /заряжает/; ориентировочное положение башни по шкале азиму- тального указа- теля	Примечание
I5с+I5з	I5с - верхний в укладке на левом борту в районе АКБ; I5з - на опоре в районе АКБ	Наводчик; 40-00 - 42-00 или командир; 56-00 - 59-00	Перед использо- ванием за- рядов I5з, I6з и снаряда I8с снять с них чехлы и уло- жить на ог- раждении ВТ под ремни крепления противогаза
I6с+I6з	I6с - средний в укладке на левом борту в районе АКБ; I6з - на опоре в районе АКБ		
I7с+I7з	I7с - нижний в укладке на левом борту в районе АКБ; I7з - на опоре в районе АКБ	I7с - наводчик; 40-00 - 42-00 или командир; 56-00 - 59-00 I7з - командир; 32-00 - 35-00	
I8с+I8з	I8с - в хомуте за стел- лажом АКБ; I8з - верхний левый в переднем баке-стеллаже	Наводчик; 49-00 - 52-00 или командир; 29-00 с помощью механика-водителя	
I9с+I9з	I9с - нижний левый в переднем баке-стеллаже; I9з - на правом борту	Командир; I2-00 - I5-00 или наводчик; 50-00 - 57-00	При стрельбе с места для сокращения времени за- ряжания I9, 20, 2I-я выст-
20с+20з	20с - нижний правый в переднем баке-стеллаже;		релы извле-

188.ИЗ-4

Лист

115

# снаряда или заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает (заряжает); ориентировочное положение башни по шкале ази- мутального указа- теля	Примечание
	20з - верхний правый в переднем баке-стеллаже		каются коман- диром с по- мощью механи-
2Ic+2Iz	2Ic - верхний в переднем баке-стеллаже 2Iz - нижний в переднем баке-стеллаже		ка-водителя при положении башни 29-00, при этом коробки ПКТ из-под радио- станции, стеллаж с приз- мой ТНПО-160 и гильзоулав- ливатель убираются и укладываются на свободное место

После использования выстрелов из башни рекомендуется попол-
нять боеукладки в башне выстрелами из боеукладок в корпусе. В за-
висимости от реальной обстановки последовательность и участие
членов экипажа в извлечении выстрелов из боеукладок для ручного
заряжания пушки могут быть изменены.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

188.ИЭ-4

Лист

1/6

При стрельбе с места в извлечении выстрелов может принимать участие весь экипаж танка, при этом механик-водитель подает выстрелы командиру из переднего бака-стеллажа при повороте башни влево 29-00 по шкале азимутального указателя.

При отсутствии заряда І9з на правом борту, чтобы исключить задевание хомута при вращении башни, необходимо накидку хомута зацепить за имеющийся на борту зацеп.

Для удобства выемки снарядов и зарядов, размещенных за сиденьями командира и наводчика, а также извлечения снарядов и зарядов из укладок в корпусе рекомендуется снимать спинку сиденья наводчика, стеллаж крепления двух снарядов Іс и 2с за сиденьем командира, стеллажи на перегородке силового отделения, откидывать вперед ограждение командира, а также откидывать спинку сиденья командира к погону.

Для снятия спинки сиденья наводчика необходимо поднять ее вверх и вывести из соединения с каркасом сиденья. Спинку уложить на настил ВТ под ноги.

Для откидывания сиденья командира необходимо поднять ее вверх до упора, отstopорить поворотом рукоятки кронштейн и, повернув его в сторону погона, опустить спинку.

Для снятия стеллажа крепления двух снарядов за сиденьем командира необходимо отstopорить стеллаж и, повернув вниз примерно на 70°, вывести его из зацепления с осью кронштейна и снять. Стеллаж уложить на настил ВТ перед сиденьем командира или в свободную трубу среднего бака-стеллажа.

ПУ І8с

І88.ІЭ-4

Лист

117

Для снятия стеллажей на перегородке силового отделения необходимо повернуть рукоятку вверх примерно на 60° и поворотом стеллажа вокруг оси кронштейна вывести зацеп из зацепления.

Снятые стеллажи укладываются в свободные трубы среднего бака-стеллажа.

После завершения работ по заряданию снятые стеллажи, а также ограждение командира установить в рабочее положение.

6.4. Разгрузка выстрелов из транспортера АЗ

Разгружать выстрелы из транспортера при выключенном стабилизаторе вооружения.

Для разгрузки транспортера необходимо:

- подготовить АЗ к работе;
- придать пушке максимальный угол снижения;
- снять сиденье командира;
- включить АЗР ЭЛ.СПУСК^{полевым} и АЗ УПР. на правом распределительных щитках башни;
- установить переключатель РАЗГР-ЗАГР на ПЗ в положение РАЗГР;
- установить выключатель АВТ.-РУЧ. на пульте загрузки в положение РУЧ., при этом загорится сигнальная лампа РУЧ.;
- установить переключатель типов выстрелов на пульте загрузки в положение, соответствующее разгруженному типу выстрела;
- нажать кнопку ВКЛ.АЗ на пульте загрузки, при этом после подворота ВТ ближайшая загруженная кассета поднимается на линию разгрузки;
- освободив защелку снаряда /выполняет наводчик/, извлечь снаряд из кассеты;
- освободив защелку заряда /выполняет командир/, извлечь заряд из кассеты;
- нажать кнопку ВКЛ.АЗ на пульте загрузки, после чего пустая

Подп. и дата

Инв. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докум.

Изм.	Лист	М. докум.	Подп.	Дата

188, ИЭ-4

Лист
116

кассета вернется в исходное положение и на линию разгрузки поднимется очередная загруженная кассета.

Аналогично производится разгрузка остальных выстрелов.

Для прекращения разгрузки /если очередная загруженная кассета поднимется на линию разгрузки/ необходимо выключить и вновь включить АЗР АЗ УПР. на правом распределительном щитке, при этом загруженная кассета опустится в исходное положение.

После окончания разгрузки органы управления АЗ установить в исходное положение.

6.5. Порядок работы АЗ

Автоматическое зарядание пушки наводчиком

Режим автоматического зарядания применяется как при включенном, так и при выключенном стабилизаторе вооружения.

Для проведения цикла автоматического зарядания при включенном стабилизаторе вооружения необходимо:

- подготовить АЗ к работе;
- установить ограждения командира и наводчика в рабочее положение;
- включить переключатель АВТ-РУЧ на ПН или ПЗ в положение РУЧ. и открыть клин затвора пушки;
- убедиться в отсутствии посторонних предметов в камере и стволе пушки и перевести выключатель АВТ-РУЧ в положение АВТ;
- включить АЗР АЗ УПР. и ЭЛ.СПУСК на правом распределительном щитке, при этом на пульте загрузки и пульте наводчика загорится сигнальная лампа ГОТОВ АЗ;
- на прицеле ИГ46 установить переключатель БАЛЛИСТИКА в положение, соответствующее выбранному типу выстрела;
- включить систему ИА42;

188.ИБ-4

- нажать кнопку МЗ на прицеле ІГ46. При этом пушка автоматически приводится к углу заряжания, ставится на гидростопор и стопорится электромашинным стопором.

После заряжания пушка автоматически снимается со стопора, приводится на согласование с линией прицеливания, загорается в нижней части поля зрения прицела ІГ46 сигнал "готов". На этом цикл заряжания заканчивается.

После каждого выстрела для производства следующего цикла заряжания необходимо вновь нажать кнопку МЗ, установив предварительно необходимый тип выстрела переключателем на прицеле ІГ46.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исх. № докум.	Подп. и дата
1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

Лист
120

Для заряжания пушки при выключенном стабилизаторе вооружения нажать кнопку МЗ и пользуясь ручным механизмом подъема пушки, привести пушку на угол заряжания, ориентируясь по риску УГОЛ ЗАР. на ограждении наводчика, и покачивать ее в этом районе до застопоривания электромашиным стопором.

Автоматическое заряжание пушки командиром

При работе в режиме "Дубль" командир может выполнить полный цикл заряжания пушки артиллерийскими выстрелами, используя при этом органы управления, расположенные на блоке управления БПВ-29.

Для выполнения автоматического заряжания пушки с места командира необходимо:

- выполнить подготовительные операции аналогично выполнению автоматического цикла заряжания наводчиком;
- включить режим "Дубль";
- установить переключатель РЕЖИМ на блоке БПВ-29 в положение, соответствующее выбираемому выстрелу;
- нажать кнопку МЗ на блоке БПВ-29. Произойдет цикл автоматического заряжания аналогично вышеизложенному, только после снятия пушки с электромашиного стопора, высветится сигнал "готов" в поле зрения прибора ТКН-4С.

Следует помнить, что при выполнении автоматического цикла заряжания командиром, управление автоматом заряжания наводчиком отсутствует. Показание индикатора количества выстрелов соответствует положению переключателя типов на ПЗ при выключенном режиме РАЗГР.

188.ИЭ-4

Лист

121

Примечание. При необходимости использования осколочного действия ОФ снаряда необходимо танк остановить, перед заряджанием выключить АЗР ДОС. на правом распределительном щитке башни и нажать кнопку МЗ. После остановки кассеты на линии досылки снаряда свинтить колпачок, убедиться, что кран взрывателя находится в положении 0 и для продолжения заряджания включить АЗР ДОС.

Ручное заряджание пушки из вращающегося транспортера

Заряджание пушки снарядами и зарядами, размещенными во вращающемся транспортере, может производиться командиром и наводчиком со своих рабочих мест при включенном или выключенном стабилизаторе вооружения на месте и в движении.

Для заряджания необходимо:

- включить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение РУЧ. - на ПЗ загорится сигнальная лампа РУЧ.;
- установить на ПЗ переключатель РАЗГР.-ЗАГР. в положение РАЗГР.;
- открыть клин затвора;
- определить по индикатору на ПЗ или индексу ЕСТЬ ТИП на ПН, какие типы выстрелов имеются в ВТ, после чего выключить АЗР АЗ УПР;
- установить переключатель типов на ПЗ в положение, соответствующее выбранному типу выстрела;
- при выключенном стабилизаторе вооружения, пользуясь ручным механизмом подъема пушки, привести пушку на угол удобный для заряджания;
- расстопорить транспортер, потянув рычаг привода стопора ВТ;
- удерживая рычаг привода стопора ВТ, повернуть вращающийся транспортер поднятием и опусканием рычага ручного привода до загорания лампы СТОП ВТ на пульте загрузки;

- отпустить рычаг стопора и повернуть рычагом ручного привода вращающийся транспортер до застопоривания;
- оттянуть рычаг привода стопора МПК до установки его на фиксатор и расстопоривания механизма подъема кассет;
- вращением рукоятки ручного привода МПК с нажатой клавишей поднять кассету с выстрелом в положение, удобное для извлечения снаряда и заряда, и застопорить ее, отпустив клавишу на рукоятке ручного привода;
- извлечь снаряд из кассеты и дослать его досыльником в камору пушки;
- извлечь заряд из кассеты и дослать его досыльником в камору пушки до закрытия клина;
- опустить кассету ручным приводом МПК в исходное положение, прижать захват МПК до упора и застопорить его, отпустив клавишу на рукоятке ручного привода;
- снять с фиксатора рычаг привода стопора МПК;
- включить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение АВТ., при этом загорается в поле зрения прицела ИГ46 сигнал "Готов". Пушка готова к стрельбе.

Из немеханизированной укладки

При невозможности автоматического или ручного заряжания из БТ пушку можно зарядить вручную из немеханизированной укладки.

Для заряжания вручную необходимо:

- включить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение РУЧ., при этом на ПЗ загорается сигнальная лампа РУЧ.;
- открыть клин затвора пушки;
- извлечь снаряд из укладки, вложить его в камору и дослать досыльником до закусывания пояса снаряда в канале ствола;

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100

Изм. № 1	Изм. № 2	Изм. № 3	Изм. № 4	Изм. № 5
Изм. № 6	Изм. № 7	Изм. № 8	Изм. № 9	Изм. № 10
Изм. № 11	Изм. № 12	Изм. № 13	Изм. № 14	Изм. № 15
Изм. № 16	Изм. № 17	Изм. № 18	Изм. № 19	Изм. № 20
Изм. № 21	Изм. № 22	Изм. № 23	Изм. № 24	Изм. № 25
Изм. № 26	Изм. № 27	Изм. № 28	Изм. № 29	Изм. № 30
Изм. № 31	Изм. № 32	Изм. № 33	Изм. № 34	Изм. № 35
Изм. № 36	Изм. № 37	Изм. № 38	Изм. № 39	Изм. № 40
Изм. № 41	Изм. № 42	Изм. № 43	Изм. № 44	Изм. № 45
Изм. № 46	Изм. № 47	Изм. № 48	Изм. № 49	Изм. № 50
Изм. № 51	Изм. № 52	Изм. № 53	Изм. № 54	Изм. № 55
Изм. № 56	Изм. № 57	Изм. № 58	Изм. № 59	Изм. № 60
Изм. № 61	Изм. № 62	Изм. № 63	Изм. № 64	Изм. № 65
Изм. № 66	Изм. № 67	Изм. № 68	Изм. № 69	Изм. № 70
Изм. № 71	Изм. № 72	Изм. № 73	Изм. № 74	Изм. № 75
Изм. № 76	Изм. № 77	Изм. № 78	Изм. № 79	Изм. № 80
Изм. № 81	Изм. № 82	Изм. № 83	Изм. № 84	Изм. № 85
Изм. № 86	Изм. № 87	Изм. № 88	Изм. № 89	Изм. № 90
Изм. № 91	Изм. № 92	Изм. № 93	Изм. № 94	Изм. № 95
Изм. № 96	Изм. № 97	Изм. № 98	Изм. № 99	Изм. № 100

188.13-4

- извлечь заряд из укладки, вложить его в камеру и дослать досыльником до закрытия клина;

- установить переключатель АВТ.-РУЧ. в положение АВТ.

После выстрела необходимо удалить поддон из ловушки МУП, для чего:

- включить на ПЗ режим РУЧ.;

- выключить АЗР АЗ УПР.;

- привести пушку с помощью подъемного механизма к углу заряжания /если выключен стабилизатор вооружения/;

- отжать на ПЗ переключатель РАМКА-ВЫБРОС-ИСХОД в положение ВЫБРОС, при этом пушка застопорится, поднимется рамка МУП, откроется люк, удалится поддон, люк закроется;

- отжать переключатель в положение ИСХОД, при этом рамка опустится в исходное положение, пушка расстопорится /отжатым переключатель держать до полного опускания рамки/.

При невозможности удаления поддона с помощью МУП необходимо убрать поддон из улавливателя и уложить его в зарядную укладку. Для удаления поддона вручную необходимо:

- заблокировать пушку и башню, включив переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ или ПН в положение РУЧ., при этом на ПЗ или ПН загорится сигнальная лампа РУЧ.;

- отстопорить и приподнять упор поддона;

- удерживая упор в этом положении, извлечь поддон, сдвигая его в сторону МПК;

- опустить упор поддона до фиксации его стопором.

Как исключение, допускается стрельба при ручном заряжании без удаления поддона из улавливателя, при этом попавший на настил БТ поддон следует убрать в любое свободное место или удалить из танка. При убирании поддона переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ или ПН включить в положение РУЧ.

Для возвращения пушки и башни в стабилизированное положение переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН или ПЗ установить в положение АВТ.

6.6. Проверка функционирования АЗ

Работу АЗ в режиме автоматического заряжания пушки проверять только учебными или макетными выстрелами. ЗАПРЕЩАЕТСЯ при наличии в транспортёре АЗ боевых выстрелов проверять работу АЗ.

Для проверки функционирования АЗ необходимо:

- загрузить в кассету макет заряда, макет снаряда не загружать;
- произвести полный цикл заряжания пушки в автоматическом режиме с включенным стабилизатором вооружения;
- выключить АЗР ЭД.СПУСК и АЗ УПР. на правом распределительном щитке башни, а также стабилизатор вооружения, открыть клин затвора и извлечь из камеры пушки макет заряда.

Работу проверять по одному разу каждым типом выстрела.

6.7. Особенности работы АЗ

Не допускается наличие смазки на конической поверхности электро-машинного стопора и на втулке люльки.

При работе АЗ в режимах заряжания, в случае задержки в открывании люка выброса, поддон не выбрасывается, а остается в улавливателе. После опускания рамки на пульте загрузки загорается сигнальная лампа ПОДДОН. Цели стрельбы блокируются и сигнал "готов" в поле зрения на прицеле 1Г46 не загорается.

Для продолжения стрельбы необходимо:

- включить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН или ПЗ в положение РУЧ., убедиться в загорании сигнальной лампы РУЧ. на ПН или ПЗ;
- убрать поддон из улавливателя, освободив фиксатор и приподняв упор поддона, - лампа ПОДДОН на ПЗ погаснет;

- установить упор поддона на место;
- уложить поддон в свободную укладку зарядов или удалить его из танка;

- разблокировать пушку и башню, возвратив переключатель АВТ.-РУЧ. в положение АВТ., при этом гаснет лампа РУЧ., загорается сигнал "Готов" в поле зрения прицела ИГ46.

Переходить на заряжание пушки с ручным удалением поддона необходимо также при срабатывании /выключении из-за перегрузки/ АЗР Л.Р.ВТ на правом щитке при открывании или закрывании люка выброса, АЗР АЗ ЭМ при открытом люке выброса.

При срабатывании АЗР СП.ПОД.ДОС, Л.Р.ВТ и АЗ ЭМ на правом распределительном щитке необходимо включить их и продолжить работу. Если при этом произойдет повторное автоматическое отключение АЗР, то впереди до устранения неисправности включать его ЗАПРЕЩАЕТСЯ и заряжать следует вручную. При первой возможности определить причину неисправности и устранить ее.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ автоматическая работа с АЗ в случае автоматического отключения АЗР ЭЛ.СПУСК на левом и АЗ УПР. на правом распределительных щитках до выяснения и устранения причины. При необходимости ведения стрельбы рекомендуется перейти на режим ручного заряжания.

Если в режиме автоматического заряжания пушки наводчик или командир случайно перевел переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН или ПЗ в положение РУЧ., то заряжание может прекратиться. Для продолжения заряжания необходимо переключатель АВТ.-РУЧ. на ПУ или ПЗ возвратить в положение АВТ. и, если цикл не продолжается, нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46.

При случайном закрывании клина, когда цепь досылателя еще находится в камере ствола, для продолжения цикла заряжания необходимо:

- переключатель АВТ.-РУЧ. на пульте загрузки перевести в положение РУЧ.;

- выключить АЗР АЗ УПР. и ДОС. (если он автоматически не выключился) на правом распределительном щитке;
- открыть клин;
- включить АЗР ДОС, на правом распределительном щитке. Цепь досылателя вернется в исходное положение;
- вручную опустить кассету на линию досылки заряда;
- дослать заряд в камору досыльником;
- вернуть переключатель АВТ.-РУЧ. на ПЗ в положение АВТ.;
- включить АЗР АЗ УПР. на правом распределительном щитке.

Если после выстрела поддон не уловился и пушка осталась на гидростопоре необходимо:

- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН (ПЗ) в положение РУЧ.;
- убрать поддон в свободную укладку или удалить из танка;
- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на ПН (ПЗ) в положение АВТ., при этом пушка снимается с гидростопора.

6.8. Работа АЗ с вкладной пушкой

Для работы с вкладной пушкой необходимо:

- установить вкладную пушку согласно Инструкции по эксплуатации на вкладную пушку;
- выключить АЗР ЭЛ.СПУСК на правом распределительном щитке;
- отсоединить разъем ХЗ (заглушку) от блока управления автоматом заряжания;
- подсоединить к разъему ХЗ блока управления специальный кабель ^(из ЭКТАНКА) и произвести его монтаж по существующим трассам к разъему вкладной пушки, кабель крепить к трассам изоляционной лентой;
- подготовить АЗ к работе;
- установить переключатель типов на прицеле ИГ46 в положение Н;
- нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46. При этом пушка автоматически приводится к углу заряжания, ставится на гидростопор и застопоривается электромашинным стопором, открывается люк выброса.

По истечении времени, определяющего цикл заряжания, люк выброса закрывается, пушка автоматически снимается со стопора и приводится на согласование с линией прицеливания. Нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ИГ46. После каждого выстрела для производства следующего цикла имитации заряжания пушки необходимо нажать кнопку МЗ на прицеле ИГ46.

П р и м е ч а н и е. После демонтажа вкладной пушки и кабельного узла необходимо установить ранее снятую заглушку на разъем ХЗ блока управления. Отсутствие заглушки может нарушить работоспособность автомата заряжания.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЭ-4

Лист

128

7. КОМПЛЕКС ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕНИЯ

7.1. Меры безопасности

Защитные крышки на осветителях СОЭП и головках ИЛИ открывать только при их использовании или при обслуживании, в остальных случаях крышки должны быть закрыты.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включение осветителей СОЭП при установленных защитных крышках.

При перерыве в работе СОЭП более часа АЗР ОСВЕТ. ЛЕВЫЙ и ОСВЕТ. ПРАВЫЙ на распределительном щитке должны быть выключены.

Переключение режимов СОЭП производить только при выключенных осветителях.

Время между выключением СОЭП и последующим включением должно быть не менее 5 мин.

При стрельбе управляемым снарядом СОЭП должна работать в режиме "Подавление" или должна быть выключена.

Для исключения повышенного разряда аккумуляторных батарей включать СОЭП только при работающем двигателе или подключенном внешнем источнике питания, обеспечивающим ток потребления не менее 75 А.

Для обеспечения необходимой дальности видения при работе с ночными прицелами наводчика и командира в активном режиме лампы ДКСМ-35 осветителей необходимо заменять через 50 ч работы лампы.

При движении танка с включенной СПЗ в условиях, когда наблюдаются резкие изменения освещенности (движение по лесу в солнечный день), СПЗ должна быть включена в режим "Полуавтомат".

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при работе с СОЭП и СПЗ:

- проводить замену лампы, выходной оптики и другие работы при работающей СОЭП;
- вскрывать осветитель и заменять лампу ранее чем через 5 мин после выключения СОЭП;

- прикасаться руками к баллону лампы;
- прикасаться руками к поверхностям отражателя, светофильтра и рассеивателя, пока они не остынут;
- заменять лампу без перчаток и защитных очков;
- находиться экипажу на танке при пуске дымовых гранат, при стрельбе гранатами ЗД17 люки танка должны быть закрыты;
- заряжать и разряжать пусковые установки при включенных АЗР СПЗ и ПУСК. УСТ. на распредел. щитках и выключателе СПЗ на пульте СПЗ;
- находиться в створе вылета гранаты из ствола пусковой установки при зарядании и разрядании.

При работе с гранатами на танке не должно быть открытых электрообогревательных приборов, оголенных проводов и неисправного электрооборудования.

Оберегать гранаты от падения, ударов и попаданий в воду, снег. При наличии вмятин, повреждений петли, забитости отверстий сопел и после попадания в воду гранаты к применению не допускаются.

7.2. Порядок работы комплекса

Схема электрических соединений комплекса представлена на рис.17. Исходное положение органов управления комплекса следующее:

на пульте СПЗ

- выключатель СПЗ - в выключенном (нижнем) положении;
- переключатель РЕЖИМ - в положении П-АВТ.;
- кнопка ГРУППА должна быть закрыта предохранительной крышкой, крышка опломбирована;

на пульте СОЭП

- выключатели ОСВЕТИТЕЛИ ЛЕВЫЙ и ПРАВЫЙ - в выключенном (нижнем) положении;

- переключатель РЕЖИМ - в положении "2" (крышка закрыта и опломбирована);

на пульте 902

- переключатель - в положении "0";
- выключатели "1", "2", "3" - в положении ОТКЛ.;

на распределительном щитке

- АЗР СПЗ, ОСВЕТ. ЛЕВЫЙ, ОСВЕТ. ПРАВЫЙ - в положении ВЫКЛ.

7.2.1. Порядок работы СОЭП

Режим "Подавление"

Для работы СОЭП необходимо:

- установить осветители в положение "подавление";
- снять защитные крышки с осветителей и уложить их в ящик для ЗИП слева на башне;
- установить рассеиватели, взяв из ящика № I ЗИП ТШУ-I-7, и закрепить их на несменных светофильтрах; если были установлены сменные светофильтры, то перед установкой рассеивателей их снять и уложить в ящики № I ЗИП ТШУ-I-7;
- убедиться, что переключатель РЕЖИМ на пульте СОЭП находится в исходном положении. ПО ОСОБОМУ УКАЗАНИЮ в боевых условиях установить переключатель РЕЖИМ в положение "1", сорвав пломбу и открыв крышку;
- установить АЗР ОСВЕТ. ЛЕВЫЙ и ОСВЕТ. ПРАВЫЙ на распределительном щитке в положение ВКЛ.;
- установить выключатели ОСВЕТИТЕЛИ ЛЕВЫЙ и ПРАВЫЙ на пульте СОЭП в положение ВКЛ. При этом включаются осветители, загораются индикаторы ПИТАНИЕ и не позднее чем через 20 с после включения осве-

тителей - индикаторы НОРМА на пульте СОЭП и горят в течение работы осветителей.

П р и м е ч а н и е. При установленном положении "1" переключателя РЕЖИМ индикаторы НОРМА загораются не позднее чем через 60 с после включения осветителей, работающих в режиме "Подсвет", в этом случае уменьшаются осевая сила света осветителей и дальность видения через ночные приборы по сравнению с работой осветителей в положении "2" переключателя РЕЖИМ.

При загорании индикаторов АВАРИЯ на пульте СОЭП через 15-17 с после включения осветителей выключить их и через 5 мин включить. Повторное загорание индикаторов АВАРИЯ свидетельствует о неисправности осветителей или СОЭП.

По окончании работы в режиме "Подавление" необходимо:

- выключить выключатели ОСВЕТИТЕЛИ ЛЕВЫЙ и ПРАВЫЙ на пульте СОЭП;
- установить АЗР ОСВЕТ.ЛЕВЫЙ и ОСВЕТ.ПРАВЫЙ в положение ВЫКЛ.;
- установить защитные крышки на осветители, удалив пыль и грязь с рассеивателей, и закрепить их винтами-барашками.

Р е ж и м " П о д с в е т "

Для работы СОЭП необходимо:

- установить осветители в положение "подсвет";
- снять защитные крышки с осветителей и уложить их в ящик ЗИП слева на башне;
- установить сменные светофильтры, взяв их из ящика № 1 ЗИП ТШУ-1-7 и закрепить на несменных светофильтрах; если были установлены рассеиватели, то перед установкой светофильтров снять их и уложить в ящики № 1 ЗИП ТШУ-1-7;
- установить переключатель А-П1-П-В на ночном прицеле ТПН4 или V (при включенном ночном канале) переключатель П-В-А на приборе ТНЧ-40 в положение А;

- установить АЗР ОСВЕТ. ПРАВЫЙ на распределительном щитке в положение ВКЛ., при этом включается правый осветитель, загораются индикаторы ПИТАНИЕ и не позднее чем через 20 с после включения осветителей - НОРМА на пульте СОЭП и горят в течение работы осветителя. Загорание индикатора АВАРИЯ аналогично режиму "Подавление". По окончании работы в режиме "Подсвет" необходимо:
- установить переключатель П-П-В-А на прицеле ТНН4 или переключатель П-В-А на приборе ТНН-4С в исходное положение;
- установить АЗР ОСВЕТ. ПРАВЫЙ в положение ВЫКЛ.;
- установить защитные крышки на осветители, удалив пыль и грязь со светофильтров, и закрепить их винтами-барашками.

7.2.2. Порядок работы СПЗ

- Для подготовки СПЗ к работе необходимо:
- вычистить стволы пусковых установок;
 - убедиться, что органы управления на пульте 902 в исходном положении, АЗР СПЗ на распределительном и ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитках выключены;
 - проверить подвижность стопорного кольца и электробойка пусковых установок;
 - зарядить пусковые установки гранатами ЗД17 или ЗД6. Граната досылается в ствол усилием руки, при этом необходимо убедиться в западании стопорного кольца в канавку гранаты, для чего потянуть за петлю гранаты;
 - надеть на пусковую установку до упора заглушку, поставляемую вместе с гранатами (пуски производятся без снятия заглушки);
 - закрыть люк механика-водителя;
 - включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
 - включить выключателем "I" на пульте 902 первую группу пусковых установок;

Инв. № докум. Подп. и дата
Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

- последовательно перевести переключатель из положения "0" в положение "4". При заряженной пусковой установке с фиксацией гранат стопорным кольцом и исправной электроцепи контрольная лампа загорается в положениях переключателя с "1" по "4". В этом случае первая группа готова к работе;

- аналогично проверять исправность электроцепей второй и третьей группы. При этом перед включением выключателя "2" должны быть отключены выключатели "1" и "3".

Если контрольная лампа в каком-либо положении переключателя не загорается, необходимо разрядить пусковую установку, определив расположение неисправной пусковой установки по маркировке на кронштейне пусковых установок, устранить неисправность, вновь зарядить пусковую установку и проверить систему в соответствии с вышеизложенной методикой.

ВНИМАНИЕ! При проверке исправности электроцепей не нажимать кнопки ПУСК на пульте 902 и ГРУППА на пульте СПЗ во избежание случайного отстрела гранат.

Для разрядки пусковой установки необходимо:

- установить органы управления на пульте 902 в исходное положение;
- отключить АЗР СПЗ и ПУСК.УСТ. на распределительных щитках;
- снять заглушку с пусковой установки;
- ввести носик банника (из индивидуального ЗИП системы 902) в петлю гранаты, упереть ручку банника в срез ствола и, действуя банником, как рычагом, извлечь гранату из пусковой установки.

Автоматический режим

Для работы СПЗ необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;

- открыть защитные крышки головок ИЛИ и зафиксировать их в открытом положении, для облегчения открывания и закрывания крышки необходимо надавить на нее рукой, прижимая к маске;

- закрыть люк механика-водителя;

- включить выключатель СПЗ и установить переключатель РЕЖИМ в положение АВТ. на пульте СПЗ, при этом запускается преобразователь, загорается индикатор СПЗ и горит в течение работы СПЗ.

При облучении танка противником в ТПУ появляется звуковой сигнал, на пульте СПЗ появляется световая информация о направлении и виде излучения. При облучении ^{дальномером} индикатор соответствующей зоны облучения горит в течение 3 с, а при облучении ^{целесуказателем} - мигает, мигание прекращается через 8 с по окончании излучения.

При облучении зоны точных головок происходит автоматический отстрел дымовой гранаты по направлению излучения и создается дымовая завеса.

При облучении зоны точных головок излучением "03" целесообразно при движении танка резко изменить его направление, а с целью максимальной эффективности использования дымовой завесы совершить маневр по рекомендуемой схеме (рис. 18). Суть маневра заключается в том, что танк как можно быстрее осуществляет переход на линию а' - а'', параллельную линии первоначального движения а - а и проходящую вдоль внутреннего края завесы.

По окончании работы СПЗ необходимо:

- установить выключатель СПЗ в положение ОТКЛ.;

- очистить защитные стекла головок ИЛИ от пыли и грязи и закрыть их защитными крышками.

П р и м е ч а н и е. При работе СПЗ в автоматическом режиме возможно ложное срабатывание СПЗ в условиях резкого изменения освещенности (движение по лесу в солнечный день), поэтому в этих случаях СПЗ необходимо переключить в полуавтоматический режим.

Подп. и дат.

Или № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Или № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Полуавтоматический режим

Для работы СПЗ необходимо:

- подготовить систему к работе;
- открыть защитные крышки головок ИЛИ и зафиксировать их в открытом положении;
- закрыть люк механика-водителя;
- включить выключатель СПЗ и установить переключатель РЕЖИМ в положение П-АВТ., при этом запускается преобразователь и загорается индикатор СПЗ;
- нажать кнопку ПУСК на пульте СПЗ при появлении звуковой и световой на пульте СПЗ сигнализации (танк облучен противником), при этом происходит постановка дымовой завесы.

Ручной режим

Постановка дымовой завесы из всех пусковых установок

При экстренной необходимости, например, для эвакуации экипажа из подбитого танка, ставится дымовая завеса из всех пусковых установок или полная дымовая завеса.

Для постановки дымовой завесы из всех пусковых установок с места командира необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;
- включить АЗР СПЗ на распределительном щитке;
- включить выключатель СПЗ на пульте СПЗ;
- повернуть пушку в сторону противника;
- открыть крышку ГРУППА на пульте СПЗ и нажать кнопку, при этом происходит отстрел гранат из всех заряженных пусковых установок системы 902.

Инв. № докум. Подп. и дата
Инв. № докум. Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для постановки дымовой завесы из всех пусковых установок с места наводчика необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;
- включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
- развернуть пушку в сторону противника;
- включить выключатель "1" на пульте 902;
- нажать кнопку ПУСК и, удерживая ее, перевести переключатель из положения "0" в положение "4". При этом происходит пуск четырех гранат из пусковых установок первой группы;
- аналогично произвести пуски гранат из пусковых установок второй и третьей группы (без подворота башни), при этом перед включением выключателя "2" должны быть отключены выключатели "1" и "3", перед включением выключателя "3" - выключатели "1" и "2".

Постановка дымовой завесы четырьмя пусковыми
установками одной группы

Для постановки дымовой завесы первой группой пусковых установок необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;
- включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
- включить выключатель "1" на пульте 902;
- навести центральную прицельную марку прицела ИР46 в направлении центра будущей завесы;
- подвернуть башню на угол 5-00 вправо;
- нажать кнопку ПУСК на пульте 902 и, удерживая ее, перевести переключатель из положения "0" в положение "4". При этом происходит пуск четырех гранат из пусковых установок левого борта;
- установить выключатель "1" в положение ОТКЛ. и переключатель в положение "0".

Инв. № докум. Подп. и дата Изм. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для постановки дымовой завесы второй группой пусковых установок необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;
- включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
- включить выключатель "2" на пульте 902;
- навести центральную прицельную марку прицела ИГ46 в направлении центра будущей завесы;
- нажать кнопку ПУСК и, удерживая ее, перевести переключатель из положения "0" в положение "4". При этом происходит отстрел гранат из двух пусковых установок правого и двух левого борта;
- установить выключатель "2" в положение ОТКЛ. и переключатель в положение "0".

Для постановки дымовой завесы третьей группой пусковых установок необходимо:

- подготовить СПЗ к работе;
- включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
- включить выключатель "3" на пульте 902;
- навести центральную прицельную марку прицела ИГ46 в направлении центра будущей завесы;
- подвернуть башню на угол 5-00 влево;
- нажать кнопку ПУСК на пульте и, удерживая ее, перевести переключатель из положения "0" в положение "4". При этом происходит пуск четырех гранат из пусковых установок правого борта;
- установить выключатель "3" в положение ОТКЛ. и переключатель в положение "0".

7.2.3. Чистка и смазка пусковых установок системы 902

Ч и с т к а п у с к о в ы х у с т а н о в о к
п р и п о д г о т о в к е к с т р е л ь б е

Порядок чистки следующий:

- очистить наружные поверхности пусковой установки от пыли и грязи;
- удалить смазку из пусковой установки с помощью банника и ветоши. Для удаления смазки со дна пусковой установки колодку банника с винтовыми канавками зафиксировать на оси банника длинными пазами, ввести банник до упора в дно пусковой установки и, вращая его, удалить смазку. Для удаления смазки со стенок ствола пусковой установки колодку банника зафиксировать на оси короткими пазами. На колодку банника намотать чистку ветошь так, чтобы банник входил в пусковую установку с небольшим усилием. Полностью удалить смазку, при необходимости меняя ветошь.

Ч и с т к а и с м а з к а п у с к о в ы х
у с т а н о в о к п о с л е с т р е л ь б ы

После стрельбы из системы 902 проверить перемещение электробойка II (рис. I9) и стопорного кольца 8 в каждой пусковой установке. При отсутствии заеданий указанных деталей провести чистку и смазку пусковой установки без разборки; при потере подвижности электробойка и стопорного кольца, провести чистку и смазку пусковой установки с разборкой.

Порядок чистки и смазки пусковой установки без разборки следующий:

- очистить наружные поверхности пусковой установки от пыли и грязи;

- намотать на банник ветошь, пропитанную дизельным топливом и отжатую (излишнее количество топлива может привести к замыканию электроцепи);

- банником полностью очистить пусковую установку от нагара;
 - протереть насухо стенки пусковой установки и дно казенника;
 - смазать стенки пусковой установки и дно казенника тонким слоем смазки с помощью банника и ветоши, пропитанной смазкой;

- надеть заглушку на пусковую установку.

Порядок чистки и смазки пусковой установки с разборкой следующий:

- отогнуть стопор 4 и вывинтить ствол 2 из казенника с помощью ключа 902.03.001 из ЗИП системы 902;
- извлечь стопорное кольцо 8 из канавки казенника;
- вывинтить контакт с изолятором 10 торцевым ключом 27 мм, извлечь электробоек 11 и пружину электробойка 13;
- промыть снятые детали в дизельном топливе и протереть насухо (стопорную шайбу с контакта 10 не сминчивать);
- очистить от нагара казенник и ствол;
- смазать канавку стопорного кольца 8, прокладку 5, дно казенника 6 и канал ствола смазкой;
- собрать пусковую установку в обратной последовательности;
- нажать на электробоек и убедиться, что он энергично возвращается в исходное положение;
- надеть заглушку на пусковую установку.

7.3. Возможные неисправности комплекса и способы их устранения

Таблица 9

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
1. При включении тумблера СПЗ не горит индикатор СПЗ 2. На пульте СПЗ отсутствует одновременное свечение индикаторов направления в режиме "Контроль" в течение 3 с при нажатии кнопки КОНТР, 3. При нажатии кнопки ГРУППА нет отстрела из всех заряженных пусковых установок 902	1. Не включен АЗР СПЗ, нарушен контакт в разъемах	Включить АЗР, подтянуть гайки штепсельных разъемов
	2. Неисправны кабели от блока управления к пульту СПЗ или к преобразователю ПТ-800	Устранить неисправность
	3. Неисправен пульт СПЗ	Заменить пульт
	4. Неисправен блок управления	Заменить блок управления
	1. Неисправен кабель от пульта СПЗ к блоку управления	Устранить неисправность
	2. Неисправен пульт СПЗ	Заменить пульт
	3. Неисправен блок управления	Заменить блок управления
	1. Открыт люк механика-водителя	Заккрыть люк механика-водителя
	2. Неисправен пульт СПЗ	Заменить пульт СПЗ

Продолжение табл. 9

Неисправность	Причина	Способ устранения неисправности
4. Через 2-3 с после нажатия кнопки КОНТР. на пульте СПЗ до момента ее отпускания: - светится индикатор ЛБ, ЛБ, ЛК или ПК; - светятся индикаторы ЛБ, ЛБ, ЛК и ПК одновременно	3. Неисправны кабели от пульта СПЗ к блоку управления или от блока управления к пусковым установкам	Устранить неисправность
	4. Неисправна граната	Заменить гранату
	5. Ненадежен контакт с пластинчатой "С"-образной пружиной на электробойке	Разобрать электроконтактный узел, подогнуть концы пружин
	1. Неисправна соответствующая головка ИЛИ 2. Неисправен кабель от соответствующей головки до блока управления 1. Неисправен блок управления 2. Неисправен кабель от блока управления к головкам ИЛИ	Заменить головку Устранить неисправность Заменить блок управления Устранить неисправность

188.ИЭ-4

Лист

142

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
5. В режиме "Контроль" отсутствует звуковая сигнализация в ТПУ	1. Неисправен блок управления 2. Неисправен кабель от блока управления к ТПУ 3. Неисправно ТПУ	Заменить блок управления Устранить неисправность То же
6. Тугое заряжание пусковой установки системы 902 гранатой	Загрязнен ствол пусковой установки	Почистить пусковую установку
7. Стопорное кольцо не фиксирует гранату в пусковой установке	1. Загрязнена канавка казенника 2. Деформировано или сломано стопорное кольцо	Вывинтить трубу, извлечь стопорное кольцо и прочистить его и канавку казенника ветошью, смоченной в топливе Разобрать пусковую установку и заменить стопорное кольцо из группового ЗИП системы 902
8. При наличии гранаты в пусковой установке системы 902 и	1. Открыт люк механика-водителя 2. Электробоек не	Заккрыть люк Разрядить пусковую установку

188.ИЗ-4

Лист

143

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
при включенном пульте 902 не горит сигнальная лампа	контактирует с электрокапсульной втулкой гранаты	вые установки и банником прочистить контакт и электробоек или удалить посторонние предметы
	3. Перегорела сигнальная лампа	Отвернуть фонарь и с помощью поливинилхлоридной трубки, находящейся в групповом ЗИИ системы 902, заменить лампу
	4. Неисправен кабель от пульта 902 к пусковым установкам	Устранить неисправность
	5. Вышел из строя пульт 902	Заменить пульт 902
9. При нажатии кнопки ПУСК или ГРУППА пульта СПЗ или кнопки ПУСК пульта 902 запуска гранаты нет	1. Открыт люк механика-водителя	Закреть люк
	2. Неисправна электрокапсульная втулка гранаты	Разрядить пусковую установку, заменить гранату
	3. Ненадежен контакт с пластинчатой "С"-образной пружи-	Разобрать электроконтактный узел и подогнуть концы

Изм. № дубл. Подп. и дата Взам. инв. № инв. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

188.ИЗ-4

Лист 144

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	ной на электробойке	пружины
	4. Вышел из строя пульт СПЗ	Заменить пульт СПЗ
	5. Вышел из строя пульт 902	Заменить пульт 902
10. После включения осветитель СОЭП работает (видно темно-красное свечение, излучает тепло), индикаторы на пульте СОЭП не горят	6. Вышел из строя блок управления	Заменить блок управления
	Неисправен пульт СОЭП	Заменить пульт СОЭП из группового ЗИП СОЭП
11. Через 15-17 с после включения на пульте СОЭП загорается индикатор АВАРИЯ, индикатор ПИТАНИЕ гаснет	1. Вышла из строя лампа ДКСМ-35	Заменить лампу из индивидуального ЗИП СОЭП
	2. Вышел из строя осветитель и модулятор	Заменить осветитель и модулятор из группового ЗИП СОЭП
	3. Короткое замыкание или обрыв в цепи	Устранить короткое замыкание или обрыв

188.19-4

Лист

145

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
12. Осветитель СОЭП не выходит на режим готовности, лампа ДКСМ-35 гаснет и снова зажигается. На пульте СОЭП индикатор ПИТАНИЕ горит, индикатор НОРМА загорается и гаснет 13. Осветитель СОЭП не включается, на пульте СОЭП горит индикатор ПИТАНИЕ, остальные индикаторы не горят. Время готовности превышает: - 20 с - в положении "2" переключатель РЕЖИМ - 60 с - в положении "1" переключатель РЕЖИМ 14. Осветитель отключается в процессе работы. На пульте СОЭП индикаторы гаснут или горит только индикатор ПИТАНИЕ с пониженной яркостью	1. Истощен ресурс лампы ДКСМ-35 2. Вышел из строя модулятор 1. Обрыв в цепи к осветителю или модулятору 2. Нарушен контакт в токоподводе лампы ДКСМ-35 3. Вышла из строя лампа ДКСМ-35 4. Вышел из строя осветитель 1. Напряжение бортовой сети танка ниже 26,5 В 2. Короткое замыкание или обрыв цепи к пульту СОЭП, осветителю или модулятору	Заменить лампу из индивидуального ЗИП СОЭП Заменить модулятор из группового ЗИП СОЭП Устранить обрыв цепи Вскрыть осветитель и подтянуть винты токоподвода лампы Заменить лампу из индивидуального ЗИП СОЭП Заменить осветитель из группового ЗИП Устранить неисправность Устранить короткое замыкание или обрыв цепи

188.ИЭ-4

Лист

146

Име. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № док. Подп. и дата.

7.4. Замена составных частей комплекса

7.4.1. Замена головки ИЛИ

Порядок замены следующий :

- отвернуть болты 4 (рис.20 или рис.21) и снять маску 2;
- отвернуть болты 3 и вынуть головку из корпуса;
- расшплинтовать и отсоединить разъемы от головки;
- установить на вновь устанавливаемую головку уплотнение 7, смазать его белилами;
- подсоединить к головке разъемы и зашплинтовать их;
- установить головку в корпус и закрепить ее болтами 3;
- протереть салфеткой защитное стекло головки, защитное стекло I4 - с обеих сторон;
- установить на корпусе 6 маску, закрепить ее болтами, предварительно смазать белилами уплотнение 5.

После замены головки необходимо проверить работоспособность СПЗ встроенным контролем.

7.4.2. Замена защитного стекла корпуса головки ИЛИ

Порядок замены следующий:

- открыть защитную крышку;
- вывернуть винты I6, снять планку I5 и вынуть защитное стекло I4 с уплотнением I3;
- установить на вновь устанавливаемое стекло уплотнение I3 и смазать его белилами;
- протереть стекло с обеих сторон салфеткой;
- установить защитное стекло I4 с уплотнением в посадочную полость в маске 2;
- установить планку I5;
- смазать винты I6 белилами и закрепить ими планку I5;
- закрыть защитную крышку.

188.ИЗ-4

Лист

147

7.4.3. Замена блока управления и пультов СПЗ и СОЭП

Порядок работы следующий:

- расшплинтовать и отсоединить разъемы от заменяемого блока и пультов;
- отвернуть болты крепления и демонтировать блок управления и пульты;
- установить блок управления и пульты в танк и закрепить их болтами;
- подключить разъемы и зашплинтовать их.

После замены блока управления необходимо проверить функционирование СПЗ.

После замены пульта СПЗ необходимо проверить СПЗ встроенным контролем.

После замены пульта СОЭП необходимо проверить функционирование СОЭП.

7.4.4. Замена лампы осветителя СОЭП

Порядок работы следующий:

- снять защитную крышку 10, (рис.22) и сменный оптический элемент 16, отвинтив винты-барашки 9;
- снять несменный светофильтр 17, отвинтив винты 15;

ВНИМАНИЕ! При вскрытии осветителя оберегать оптические детали и внутренние поверхности осветителя от загрязнений. Попавший в полость осветителя при снятии несменного светофильтра песок удалить.

- отвинтить болты 12;
- отсоединить гибкий токоподвод 14, снять цангу 8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ при снятии и установке цанги во избежание взрыва лампы прикладывать к лампе поперечные усилия;
- протереть, при необходимости, отражатель чистой фланелевой салфеткой, оставшиеся пятна смыть ректификованным спиртом;

Инв. № докум.	Подп. и дата	Изм. № докум.	Подп. и дата	Инв. № докум.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.ИЗ-4

Лист

148

Имя и поща.	Подп. и дата	Изм. инв. №	№ д. кн.	Подп. и дата
	—			

- достать из ящика № 2 ЗИП ТШУ-1-7 пустой защитный футляр и навинтить его на цоколь лампы;
- утопить лампу в защитном футляре внутрь патрона до упора, повернуть против часовой стрелки до совмещения секторов цоколя лампы с секторными вырезами патрона и извлечь лампу с футляром. При извлечении соблюдать осторожность, чтобы не повредить отражатель;
- вставить новую лампу из ящика № 2 ЗИП ТШУ-1-7, совместив секторы цоколя лампы с секторными вырезами патрона. Утопить нажимом лампу с защитным футляром внутрь патрона и повернуть по часовой стрелке до упора. Слегка покачивая, потянуть лампу с защитным футляром на себя до надежной, без перемещений, ее установки на штыри патрона;
- свинтить, соблюдая осторожность, защитный футляр с цоколя лампы;
- надеть на катодный цоколь лампы цангу 8, пропустив через ее центральное отверстие гибкий токоподвод лампы;
- накинуть на ножку одного из болтов I2 контактный наконечник гибкого токоподвода, завинтить болты;
- установить несменный и сменный оптические элементы, обеспечив совмещение направляющих штифтов и втулок на оправках оптических элементов, установить защитную крышку.

После замены лампы проверить функционирование СОЭП и выверку осветителя.

ВНИМАНИЕ! Вскрытие осветителя производить не ранее чем через 30 мин после отключения осветителя, для охлаждения деталей осветителя.

Допускается вскрытие осветителя для срочной замены лампы, но не ранее чем через 5 мин после его отключения, для снятия остаточного напряжения на токоведущих частях.

П р и м е ч а н и е. В тех случаях, когда израсходованы лампы из индивидуального ЗИП СОЭП, одиночный ЗИП пополняется

лампами из группового ЗИП СОЭП, при этом используются лампы, группа которых совпадает с группой, нанесенной на осветителях.

7.4.5. Замена осветителя СОЭП

Порядок работы следующий:

- расшплинтовать и отсоединить штепсельный разъем от осветителя;
- вывернуть стопорный винт 9 (рис.23);
- расконтрить упор 12, установленный снизу, вывинтить упоры 12;
- снять осветитель с танка;
- установить осветитель на танк, при этом шарики 10 смазать смазкой. Упор 12, устанавливаемый снизу, завинтить до упора, стопорную шайбу 19 закернить в паз рамы и в шлиц упора 12. Упор 12, устанавливаемый сверху, ставить на герметике Анатерм-6 или Анатерм-6В; завинчивать упор, проверяя прокачку осветителя вокруг вертикальной оси. Осветитель должен проворачиваться от руки, осевой люфт не допускается;

- завинтить стопорный винт 9;
- подсоединить штепсельный разъем и зашплинтовать его.

После замены осветителя проверить функционирование СОЭП и выверку осветителя.

7.4.6. Замена модулятора СОЭП

Порядок работы следующий:

- снять защитную крышку над модулятором;
- расшплинтовать и отсоединить штепсельные разъемы от модулятора;
- отвинтить болты крепления модулятора, снять модулятор;
- установить модулятор из группового ЗИП СОЭП;

188.ИЗ-4

Лист

150

- завинтить болты крепления модулятора, заведя под один из них минусовой провод кабеля;
- подсоединить и зашплинтовать штепсельные разъемы кабелей;
- проверить функционирование СОЭП;
- установить защитную крышку модулятора.

7.5. Методики проведения работ по техническому обслуживанию ТПУ

7.5.1. Проверка СПЗ встроенным контролем

Проверку СПЗ встроенным контролем проводить следующим образом:

- включить АЗР СПЗ на распределительном щитке;
- включить ТПУ;
- надеть шлемофон и подключить его к ТПУ;
- включить выключатель СПЗ на пульте СПЗ, при этом должен запуститься преобразователь и загореться индикатор СПЗ на пульте. Если индикатор не загорится, то неисправна система управления;
- нажать и удерживать кнопку КОНТР. на пульте СПЗ, при этом должны загореться все индикаторы на пульте СПЗ и в ТПУ передаваться непрерывный звуковой сигнал. Через 3 с индикаторы направления должны погаснуть, а звуковой сигнал прекратиться. Продолжение горения индикаторов направления свидетельствует о неисправности СПЗ;
- отпустить кнопку КОНТР.

7.5.2. Проверка исправности электрических цепей СПЗ

При заряженных пусковых установках проверку выполнить по методике, изложенной в пункте "Порядок работы СПЗ".

При разряженных пусковых установках проверку выполнить следующим образом:

- закрыть люк механика-водителя;

Имя, И. подд. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

188.10-4

Лист

151

- включить АЗР ПУСК.УСТ. на левом распределительном щитке;
- поочередно замыкать ключом 902.03.001 электробойки на корпус пусковой установки при положениях выключателей "I" - "3" и переключателя, соответствующих проверяемой пусковой установке. При исправной электроцепи должна загораться контрольная лампа на пульте 902.

По окончании проверки выключить АЗР ПУСК.УСТ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при проверке электроцепей разряженных пусковых установок нажимать кнопку ПУСК на пульте 902 во избежание короткого замыкания СПЗ.

7.5.3. Проверка функционирования СПЗ от прибора ПКУ-I

Порядок подготовки СПЗ к проверке следующий:

- подготовить к работе и подключить прибор ПКУ-I из ЭК (группового ЗИП системы ТШУ-I-7) к блоку управления согласно схеме на лицевой панели прибора ПКУ-I;
- закрыть люк механика-водителя;
- убедиться, что пусковые установки разряжены;
- включить АЗР ПУСК.УСТ., переключатель НАГНЕТАТЕЛЬ - ЭЛ.СПУСК на левом и ЭЛ.СПУСК на правом распределительных щитках;
- убедиться, что АЗР АЗ УПР. на правом распределительном щитке выключен;
- установить переключатель АВТ.-РУЧ. на пультах загрузки и наводчика в положение АВТ.;
- закрыть выходное окно прицела ИГ40 плотной темной тканью;
- установить переключатель ДАЛЬНОМ на пульте наводчика в положение ПРОВЕРКА;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ40 в положение У, при этом в поле зрения прицела ИГ40 загорается индикатор У;
- закрыть клин пушки;

- включить систему 1А42;
- установить ручку БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 в одно из положений Н, О, Б, при этом в нижней части поля зрения прицела высвечивается индекс выбранного типа снаряда;
- убедиться, что при выбранном типе снаряда на ПН загорается индикатор ЕСТЬ ТИП;
- зарядить пушку, нажав кнопку МЗ на прицеле ИГ46. При нажатии кнопки МЗ на блоке автоматики ТАУВ загорается индикатор Г, на ПН - индикатор ГОТОВ УВ. По окончании заряжания в нижней части поля зрения прицела загорается сигнал "Готов";
- распломбировать и установить тумблер И на блоке автоматики ТАУВ в положение И ВКЛ.;
- включить ТПУ, надеть шлемофон;
- включить АЗР СПЗ на распределительном щитке;
- включить выключатель СПЗ на пульте СПЗ, при этом на пульте СПЗ и приборе ПРШ-1 загораются индикаторы СПЗ;
- установить переключатель РЕЖИМ на пульте СПЗ в положение П-АВТ.

П о л у а в т о м а т и ч е с к и й р е ж и м

Нажать кнопку КОД, поз.6 (рис.24), на приборе ПРШ-1 в соответствии с табл.10, при этом в ТПУ должна быть звуковая индикация в виде 4-5 кратковременных звуковых посылок и на пульте СПЗ должен загореться индикатор направления согласно табл.10. При светящемся индикаторе направления нажать кнопку ПУСК на пульте СПЗ, при этом на индикаторе КАНАЛЫ 902 прибора ПРШ-1 должна высвечиваться информация в соответствии с табл.10; показания считываются над нажатой кнопкой КОД.

Выполнить работу по всем позициям табл.10, при этом кнопку КОД нажимать только после погасания индикатора направления на пульте СПЗ.

П р и м е ч а н и е. При нажатии кнопки КОД информацию на индикаторе БЛОКИРОВКА не контролировать.

Таблица 10

Последовательность нажатия кнопок КОД	Информация индикатора направления	Информация индикатора КАНАЛЫ 902			
КОД Л2.3.1	ЛБ	<table border="1"><tr><td></td><td>2</td><td></td></tr></table>		2	
	2				
Повторно КОД Л2.3.1	ЛБ	<table border="1"><tr><td></td><td>2</td><td>3</td></tr></table>		2	3
	2	3			
Повторно КОД Л2.3.1	ЛБ	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3			
КОД П2.1.3	ПБ	<table border="1"><tr><td></td><td>2</td><td></td></tr></table>		2	
	2				
Повторно КОД П2.1.3	ПБ	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td></td></tr></table>	1	2	
1	2				
Повторно КОД П2.1.3	ПБ	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3			

Автоматический режим

На пульте СПЗ установить переключатель РЕЖИМ в положение АВТ.
Выполнить работу в объеме табл. II по методике проверки СПЗ в полуавтоматическом режиме, но при этом кнопку ПУСК не нажимать.

Таблица II

Последовательность нажатия кнопок КОД	Информация индикатора направления	Информация индикатора КАНАЛЫ 902			
КОД Л5.6.4	ЛБ	<table border="1"><tr><td></td><td>5</td><td></td></tr></table>		5	
	5				
Повторно КОД Л5.6.4	ЛБ	<table border="1"><tr><td></td><td>5</td><td>6</td></tr></table>		5	6
	5	6			
Повторно КОД Л5.6.4	ЛБ	<table border="1"><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table>	4	5	6
4	5	6			
КОД П5.4.6	ПБ	<table border="1"><tr><td></td><td>5</td><td></td></tr></table>		5	
	5				
Повторно КОД П5.4.6	ПБ	<table border="1"><tr><td>4</td><td>5</td><td></td></tr></table>	4	5	
4	5				
Повторно КОД П5.4.6	ПБ	<table border="1"><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table>	4	5	6
4	5	6			

По окончании проверки выключить выключатель СПЗ.

Инв. № докум. _____ Подп. и дата _____ Изм. № _____ Подп. и дата _____

Изм. _____ Лист _____
№ докум. _____ Подп. _____ Дата _____

188.ИЭ-4

Лист

154

Р у ч н о й р е ж и м

Включить выключатель СПЗ, открыть крышку и нажать кнопку ГРУППА, при этом на индикаторе КАНАЛЫ 902 прибора ПКУ-I должна высветиться информация

1	2	3
---	---	---

,

4	5	6
---	---	---

,

1	2	3
---	---	---

,

4	5	6
---	---	---

.

По окончании проверки выключить выключатель СПЗ.

П р о в е р к а б л о к и р о в о к

Порядок проверки следующий:

- включить выключатель СПЗ и установить переключатель РЕЖИМ в положение АВТ. на пульте СПЗ;

- нажать кнопку измерения дальности на рукоятке прицела ИГ46, при этом на индикаторе БЛОКИРОВКА прибора ПКУ-I высвечивается информация в следующей последовательности:

0	5
---	---

, через 1 с

5	2
---	---

, через 1 с

2

 и светится информация в течение 12 с; а на индикаторе КАНАЛЫ 902 информация отсутствует;

- нажать кнопку стрельбы из пушки на прицеле ИГ46, при этом на индикаторе БЛОКИРОВКА высвечивается информация в следующей последовательности:

5	5
---	---

, через 1 с

5	6
---	---

, через 1 с

6

. Информация

6

 гаснет через 20 с (срабатывает блокировка) или при переводе ручки БАЛЛИСТИКА на прицеле ИГ46 из положения У в любое другое. На индикаторе КАНАЛЫ 902 информация отсутствует;

- открыть люк механика-водителя, при этом на индикаторе БЛОКИРОВКА высвечивается информация

9

. Нажать кнопку ГРУППА на пульте СПЗ, при этом на индикаторе КАНАЛЫ 902 информация отсутствует. Закрывать люк механика-водителя, при этом гаснет информация

9

 на индикаторе БЛОКИРОВКА.

П р и м е ч а н и е. При проверке блокировок звук в ТПУ, индикацию на пульте СПЗ, а также время свечения информации на индикаторе БЛОКИРОВКА не контролировать.

По окончании проверки выключить систему ИА42, ТПУ, установить

органы управления в исходное положение, отсоединить прибор ПКС-1; закрыть крышку ГРУППА на пульте СПЗ и опломбировать крышку ГРУППА и тумблер И на блоке автоматики.

Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 12

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При проверке в автоматическом или полуавтоматическом режимах на индикаторе направления на пульте СПЗ или на индикаторах КАНАЛЫ 902 информация отсутствует или не соответствует табл. 10 и 11	Неисправен блок управления	Заменить блок управления
При нажатии кнопки ГРУППА при проверке в ручном режиме информация на индикаторе КАНАЛЫ 902 отсутствует или не соответствует требуемой	1. Неисправен пульт СПЗ 2. Неисправен кабель от пульта к блоку управления 3. Неисправен блок управления	Заменить пульт Устранить неисправность Заменить блок
При проверке блокировок на индикаторе БЛОКИРОВКА информация отсутствует	Не поступает сигнал к блоку управления от системы 1А42, комплекса 9К119-2 или от датчика Д-20 люка механика-водителя	Устранить неисправность

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При проверке блокировок информация на индикаторе БЛОКИРОВКА отсутствует, не соответствует требуемой или высвечивается Δ или высвечивается информация на индикаторе КАНАЛЫ 902	Неисправен блок управления	Заменить блок управления

7.5.4. Проверка функционирования СПЗ от дальномера

Порядок проверки следующий:

- изготовить щит (рис.25), окрасив лицевую сторону белой эмалью любой марки и зачистив ее шлифовальной бумагой до получения матовой поверхности. Окружность диаметром 150 мм и крест выполнить черной краской любой марки, толщина линии 3 мм;

- установить на горизонтальной (визуально) площадке проверяемый танк, щит и танк-излучатель (рис.26), при этом щит установить согласно рисунку так, чтобы центр окружности был на высоте (2500 ± 100) мм относительно площадки, а лицевая плоскость перпендикулярна площадке и гусеничной ленте проверяемого танка. Включить дальномер танка-излучателя согласно его Инструкции по эксплуатации и навести центральную прицельную марку ИГ46 на центр окружности;

- установить связь между проверяемым танком и танком-излучателем;
- открыть защитные крышки точных и грубых головок;
- включить АЗР СПЗ на распределительном щитке;

- включить выключатель СПЗ на пульте, при этом запускается преобразователь и на пульте СПЗ загорается индикатор СПЗ;
- установить башню в одно из положений согласно табл.13 (контролировать по азимутальному указателю);
- по команде с проверяемого танка на танке-излучателе нажать кнопку измерения дальности, при этом на пульте СПЗ загорается индикатор направления, соответствующий облучаемой головке (табл.13), и появляется звуковая сигнализация в ТПУ. Проверку выполнять в положениях башни по каждому направлению.

Таблица 13

Облучаемая головка	Левая точная (ЛБ)	Левая грубая (ЛК)		правая грубая (ПК)		правая точная (ПБ)
Положение башни (д.у.)	37-00	50-00	57-00	14-00	13-00	32-00

П р и м е ч а н и е. По следующую проверку начинать только после погасания индикатора направления на пульте СПЗ.

По окончании проверки необходимо:

- выключить АЗР СПЗ и установить выключатель СПЗ в положение ОТКЛ.;
- закрыть защитные крышки головок ИЛИ;
- отключить дальномер танка-излучателя.

Таблица 14

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Отсутствует звуковая сигнализация и информация на индикаторе направления пульта СПЗ	Неисправна об- лучаемая головка ИЛИ	Заменить головку

7.5.5. Проверка функционирования СОЭП

Проверить СОЭП при напряжении в сети танка не ниже 26,5 В при включенном и работающем с частотой вращения не ниже 1250 об/мин двигателе танка либо при питании от внешнего источника тока.

Для проверки функционирования СОЭП необходимо:

- снять защитные крышки с осветителей;
- включить АЗР ОСВЕТ. ЛЕВЫЙ и ОСВЕТ. ПРАВЫЙ на распределительном щитке;
- включить выключатели ОСВЕТИТЕЛИ ЛЕВЫЙ, ПРАВЫЙ на пульте СОЭП, при этом должны загореться индикаторы ПИТАНИЕ, индикаторы НОРМА - через 20 с в положение "2" переключателя РЕЖИМ или через 60 с при положении "I" переключателя РЕЖИМ. При загорании через 15-17 с после включения индикатора АВАРИЯ выключить и через 5 мин повторить включение соответствующего осветителя.

По окончании проверки необходимо:

- выключить выключатели ОСВЕТИТЕЛИ ЛЕВЫЙ, ПРАВЫЙ;
- выключить АЗР ОСВЕТ. ЛЕВЫЙ и ОСВЕТ. ПРАВЫЙ;
- установить защитные крышки на осветители.

П р и м е ч а н и е. Допускается проверять функционирование СОЭП при закрытых крышках осветителей. При этом время работы осветителей с момента включения не должно превышать 1,5 мин.

7.5.6. Проверка выверки осветителей

Проверять выверку осветителей отдельно для каждого осветителя в следующей последовательности:

- установить танк на горизонтальную площадку с креном или дифферентом башни не более 30' ;
- закрепить на дульном срезе пушки перекрестие из нитей;
- установить в камеру пушки поддон с трубкой выверки ТВ-115 из ЗИП пушки;

Подп. и дата
Изм. дубл.
Бланк. инс. №
Подп. и дата
Изм. № подл.

13.08.90

Содержание
1. 13.08.90
2. 13.08.90
3. 13.08.90
4. 13.08.90
5. 13.08.90
6. 13.08.90
7. 13.08.90
8. 13.08.90
9. 13.08.90
10. 13.08.90
11. 13.08.90
12. 13.08.90
13. 13.08.90
14. 13.08.90
15. 13.08.90
16. 13.08.90
17. 13.08.90
18. 13.08.90
19. 13.08.90
20. 13.08.90
21. 13.08.90
22. 13.08.90
23. 13.08.90
24. 13.08.90
25. 13.08.90
26. 13.08.90
27. 13.08.90
28. 13.08.90
29. 13.08.90
30. 13.08.90
31. 13.08.90
32. 13.08.90
33. 13.08.90
34. 13.08.90
35. 13.08.90
36. 13.08.90
37. 13.08.90
38. 13.08.90
39. 13.08.90
40. 13.08.90
41. 13.08.90
42. 13.08.90
43. 13.08.90
44. 13.08.90
45. 13.08.90
46. 13.08.90
47. 13.08.90
48. 13.08.90
49. 13.08.90
50. 13.08.90
51. 13.08.90
52. 13.08.90
53. 13.08.90
54. 13.08.90
55. 13.08.90
56. 13.08.90
57. 13.08.90
58. 13.08.90
59. 13.08.90
60. 13.08.90
61. 13.08.90
62. 13.08.90
63. 13.08.90
64. 13.08.90
65. 13.08.90
66. 13.08.90
67. 13.08.90
68. 13.08.90
69. 13.08.90
70. 13.08.90
71. 13.08.90
72. 13.08.90
73. 13.08.90
74. 13.08.90
75. 13.08.90
76. 13.08.90
77. 13.08.90
78. 13.08.90
79. 13.08.90
80. 13.08.90
81. 13.08.90
82. 13.08.90
83. 13.08.90
84. 13.08.90
85. 13.08.90
86. 13.08.90
87. 13.08.90
88. 13.08.90
89. 13.08.90
90. 13.08.90
91. 13.08.90
92. 13.08.90
93. 13.08.90
94. 13.08.90
95. 13.08.90
96. 13.08.90
97. 13.08.90
98. 13.08.90
99. 13.08.90
100. 13.08.90

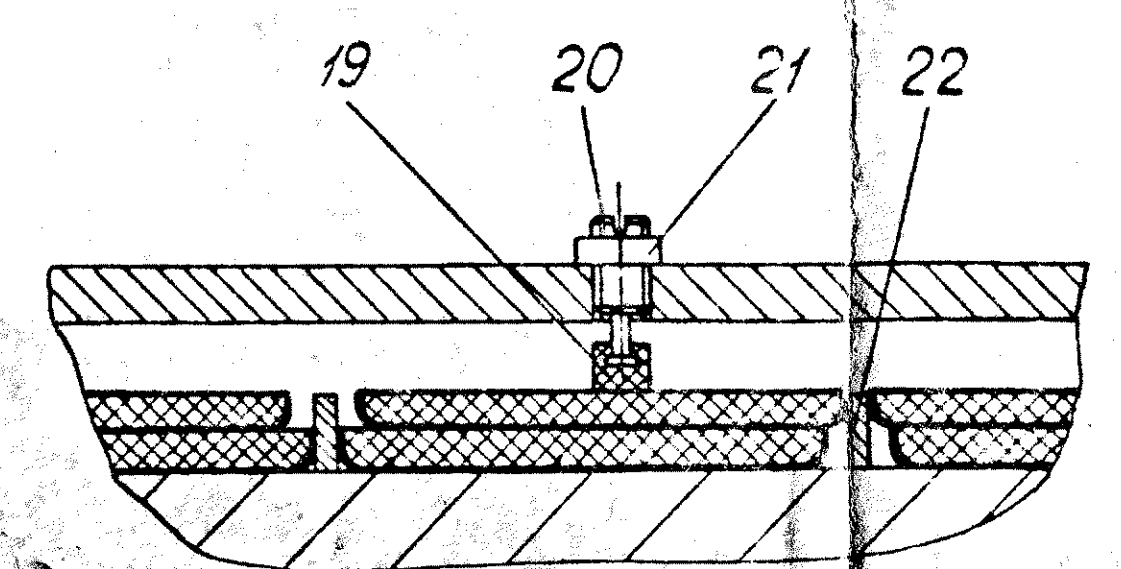
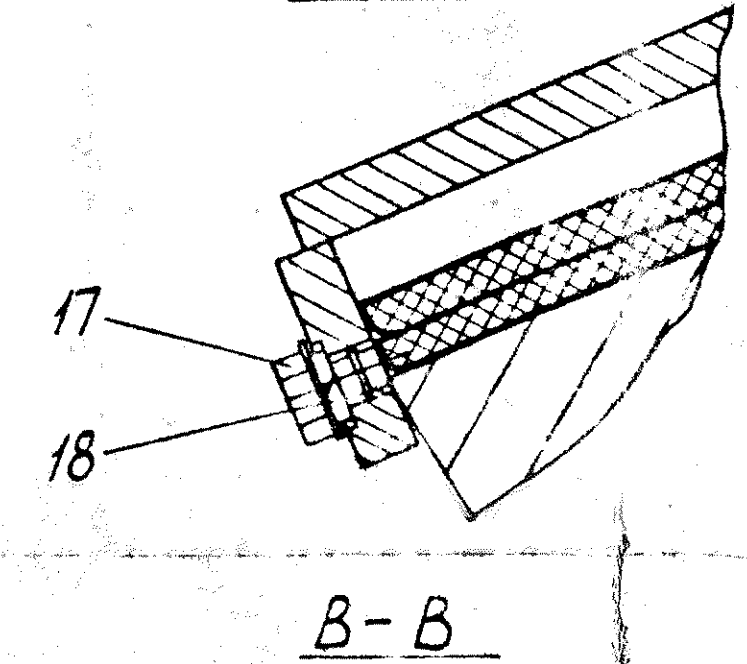
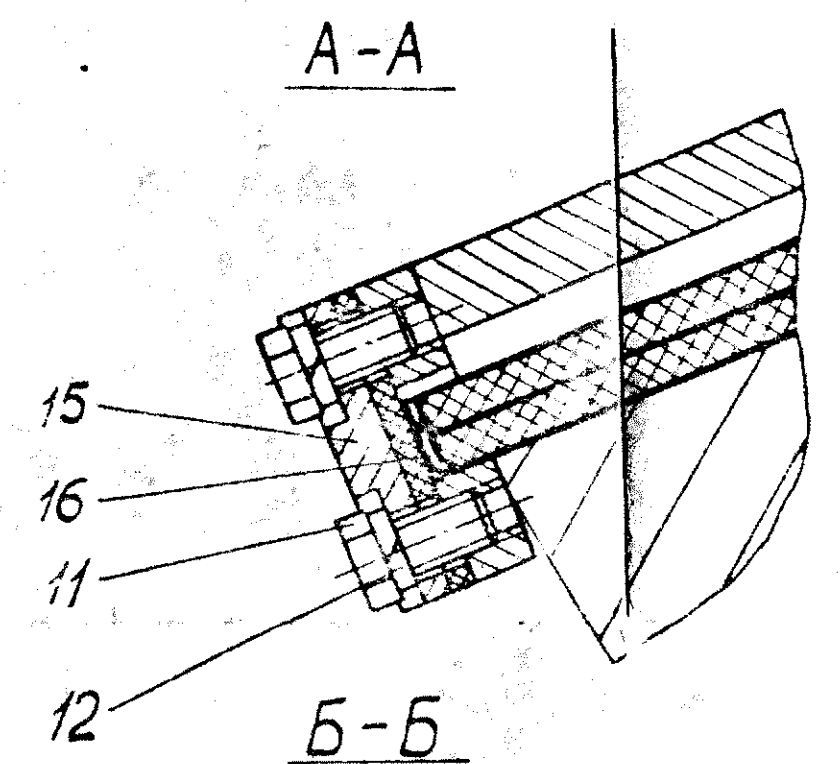
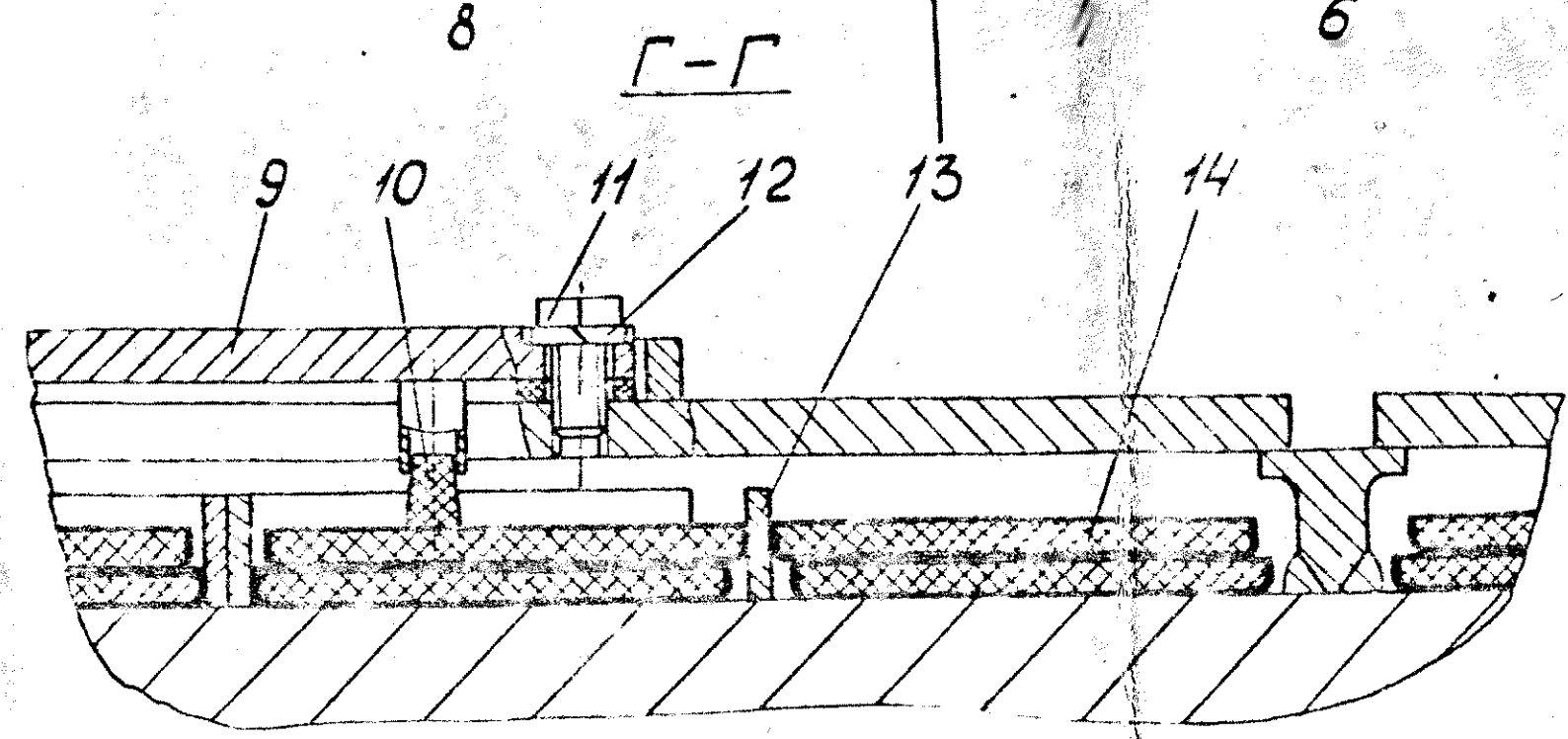
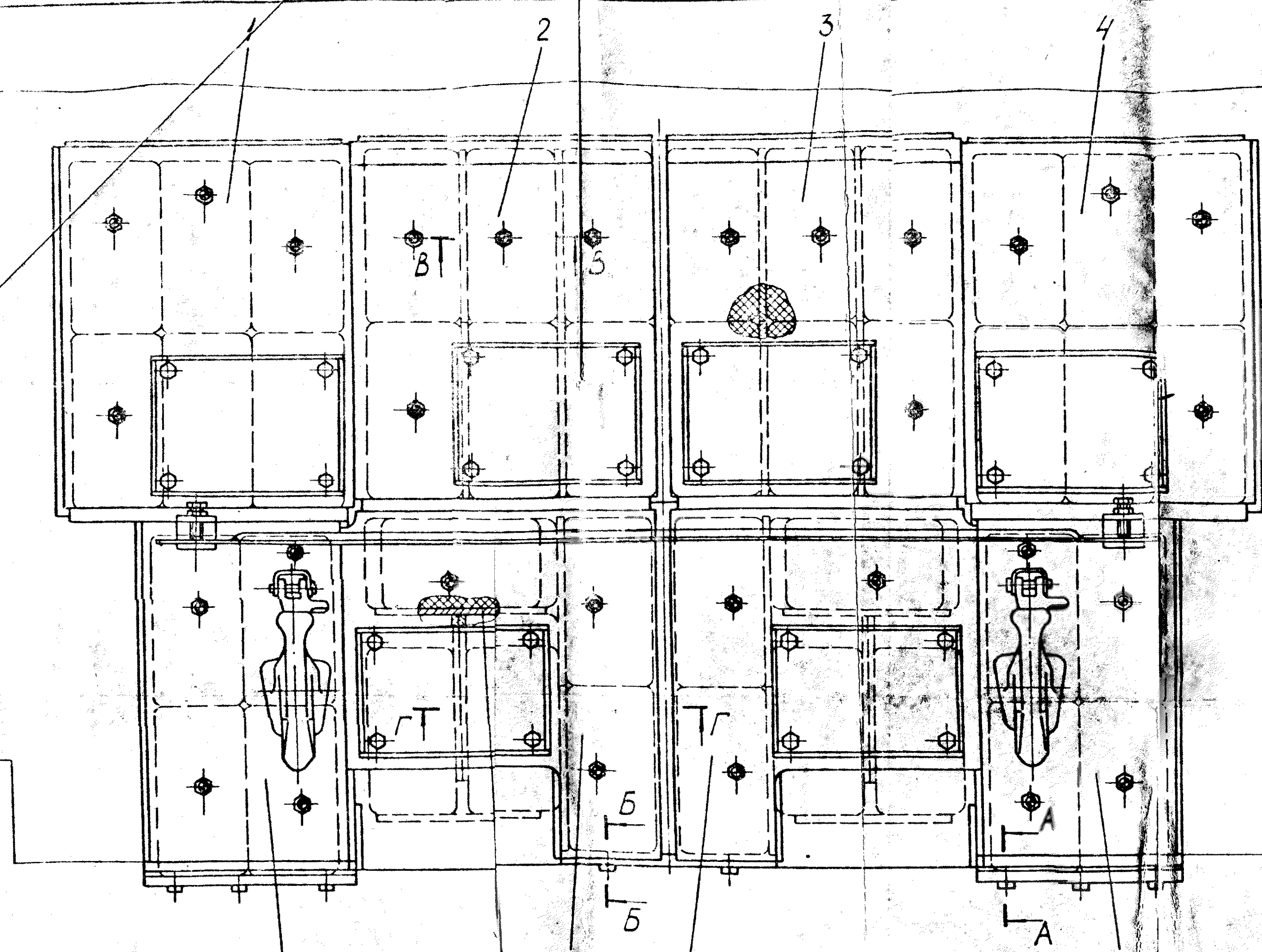


Рис. 1. Установка ВДЗ на носовом листе танка:

1,2,3,4,5,6,7,8 - секции ВДЗ; 9,15 - крышка; 10,17 - пробка; 11 - болт; 12,18 - шайба пружинная; 13,22 - перегородка разделительная; 14 - элемент; 16 - поддон; 19 - упор; 20 - винт; 21 - гайка.

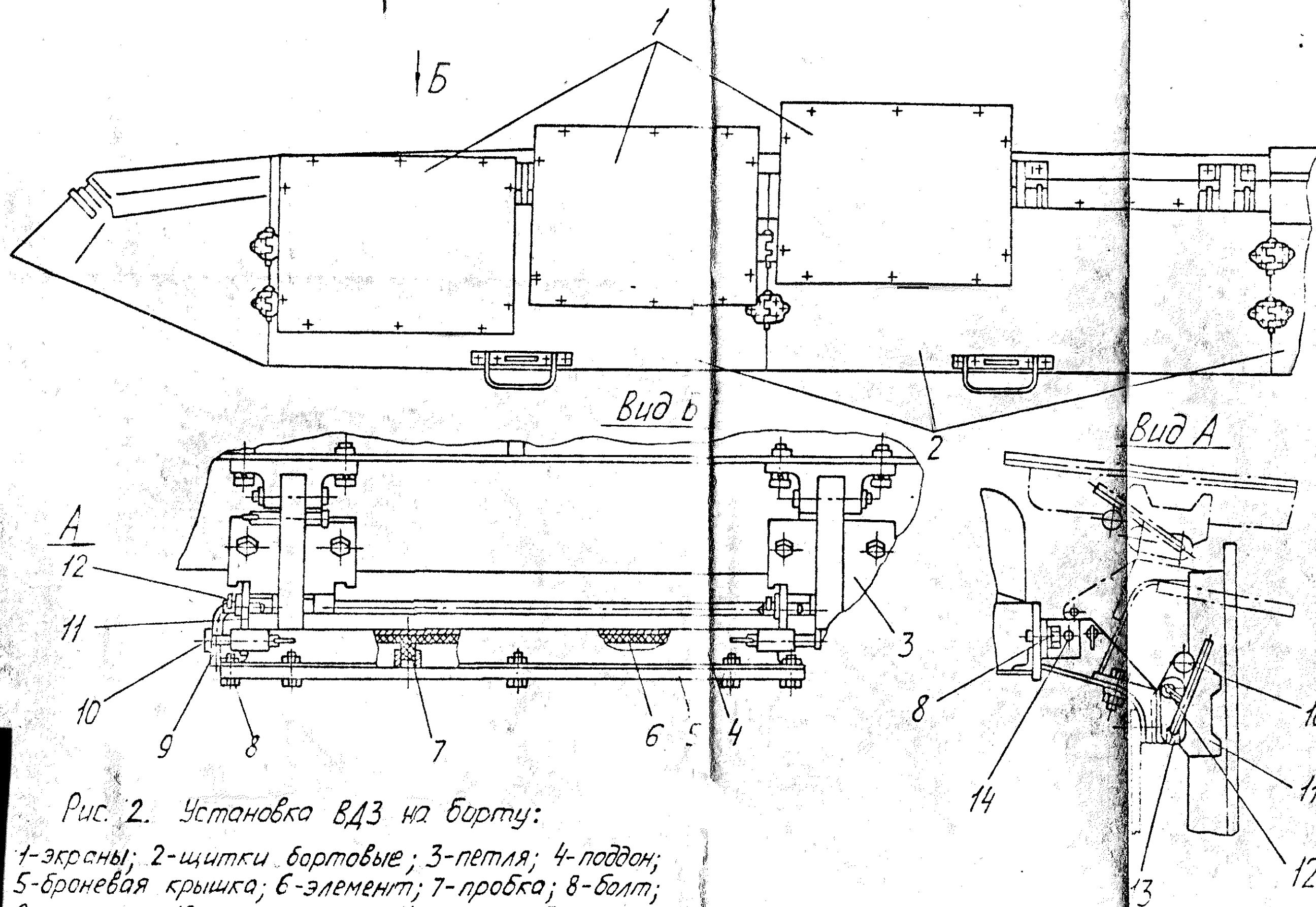


Рис. 2. Установка ВДЗ на борту:

1-экраны; 2-щитки бортовые; 3-петля; 4-поддон;
 5-броневая крышка; 6-элемент; 7-пробка; 8-болт;
 9-торсион; 10-ось столора; 11-кронштейн;
 12-шпилька пружинный; 13-планка; 14-ось.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

188.43-4

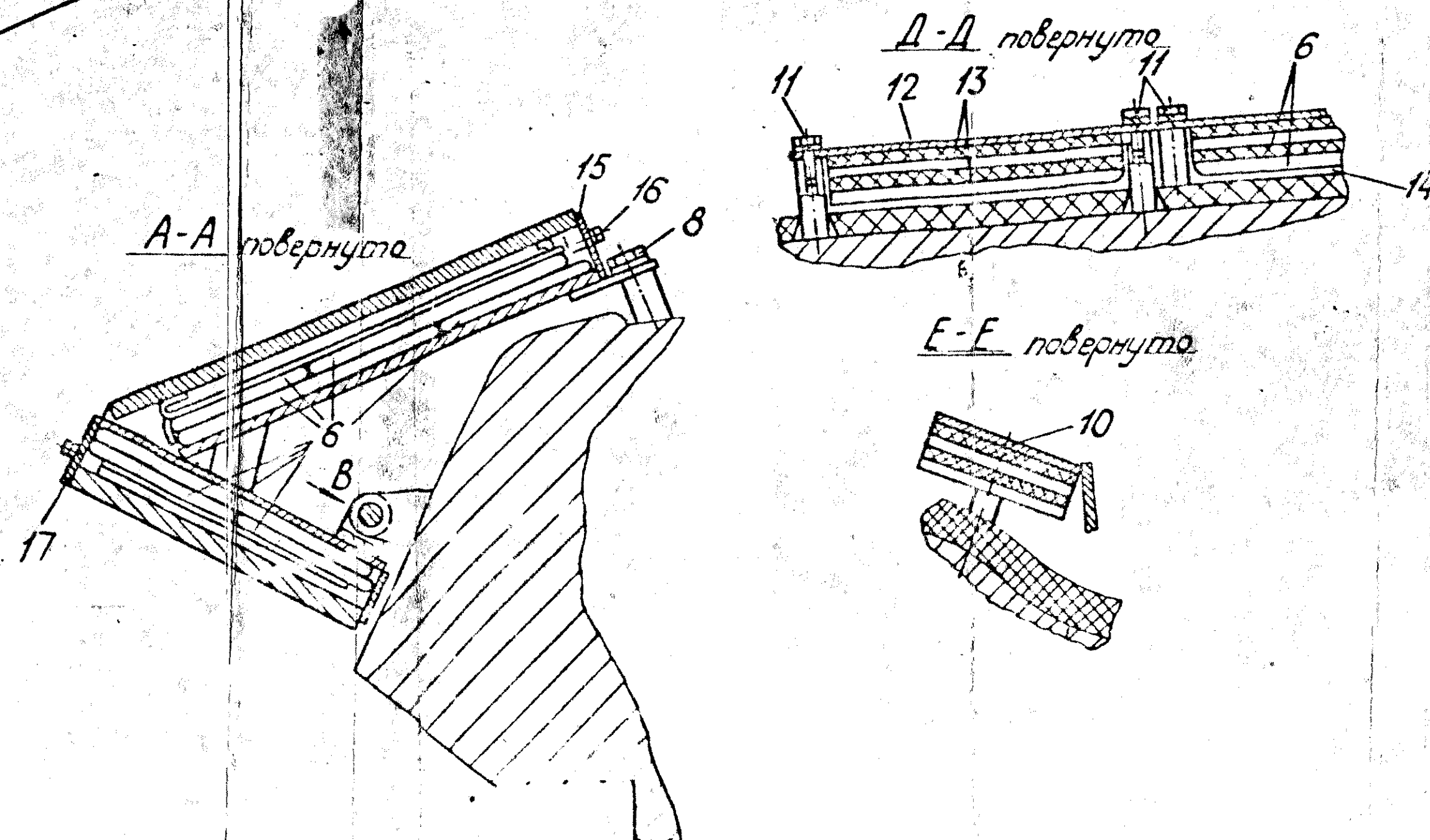
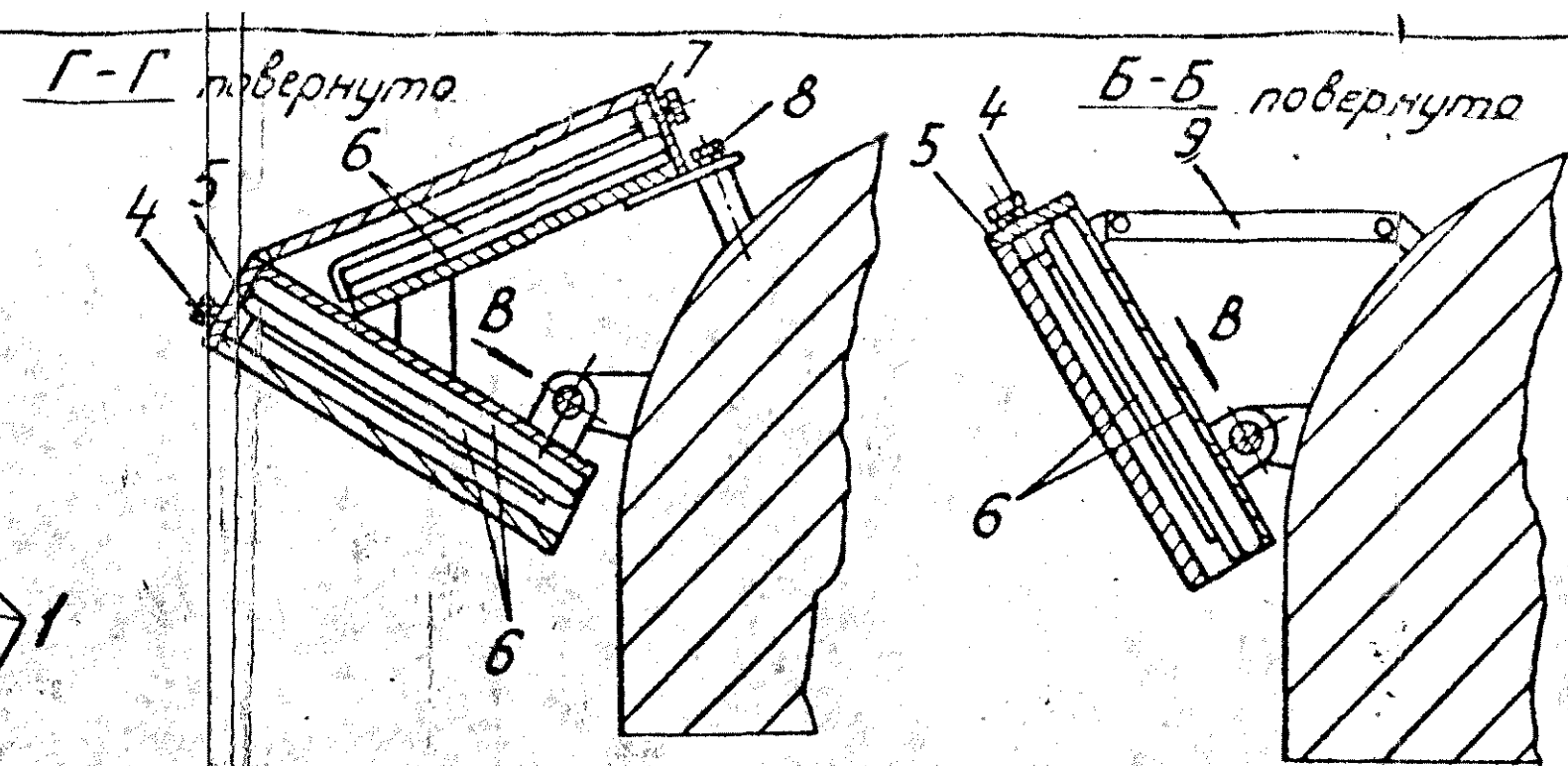
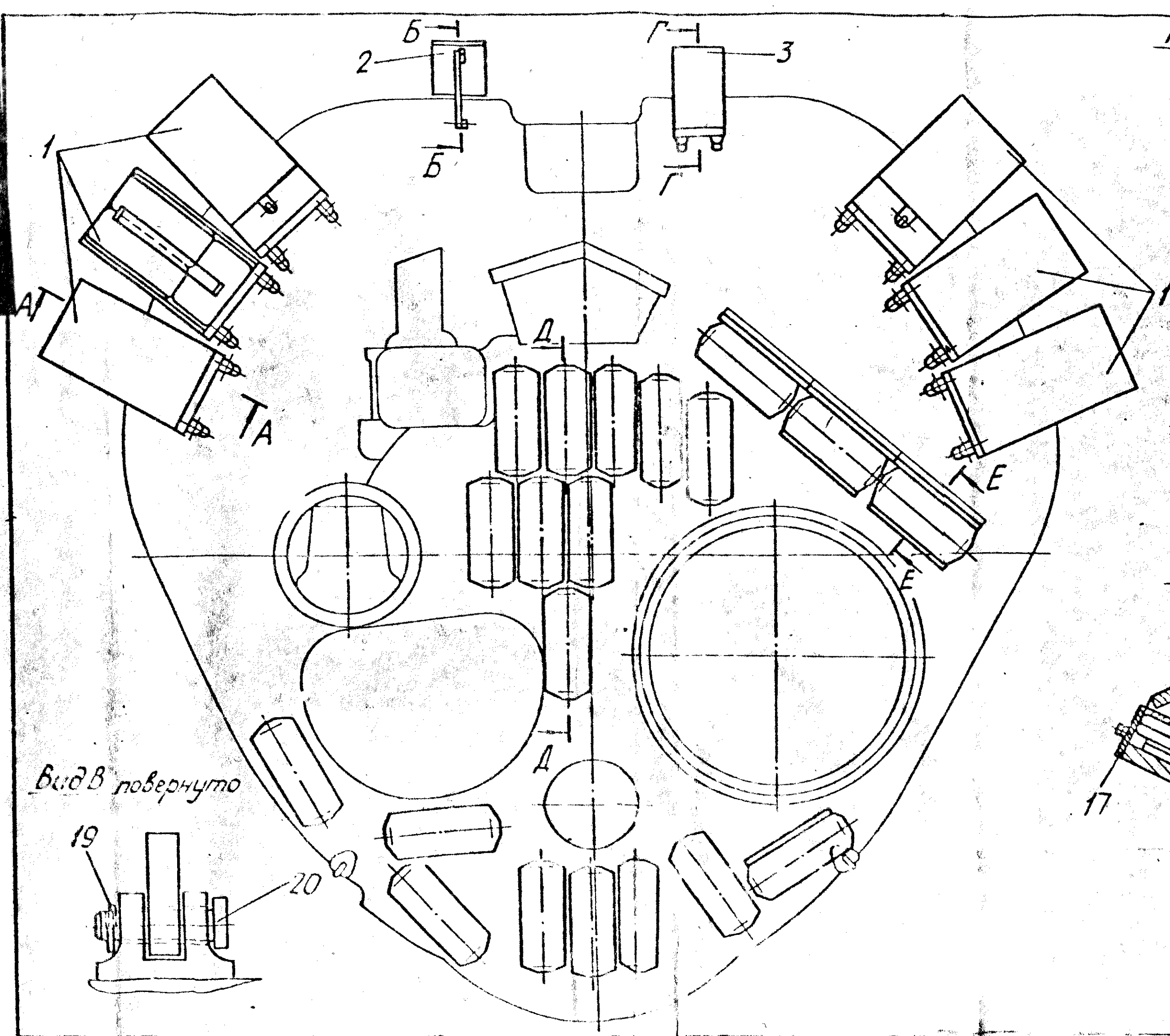


Рис. 3. Установка ВДЗ на башне:

1, 3-блок; 2-контейнер; 4, 16-болт М8; 5, 7, 10, 12, 15,
17-крышка; 6-ЗДЗ; 8-болт М16; 9-планка;
11-болт М12; 13-прокладка; 14-корпус; 19-шпиль;
20-ось.

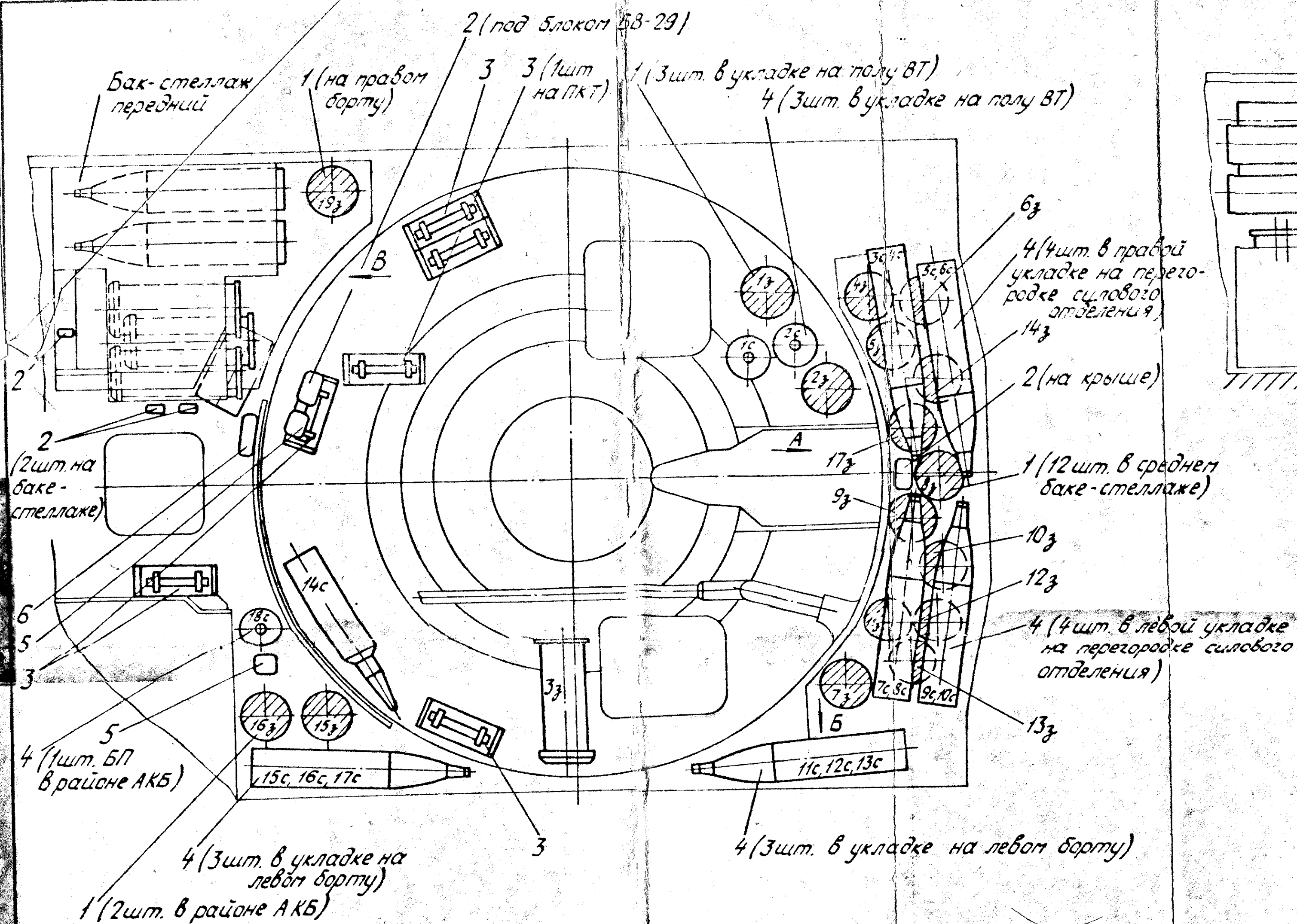
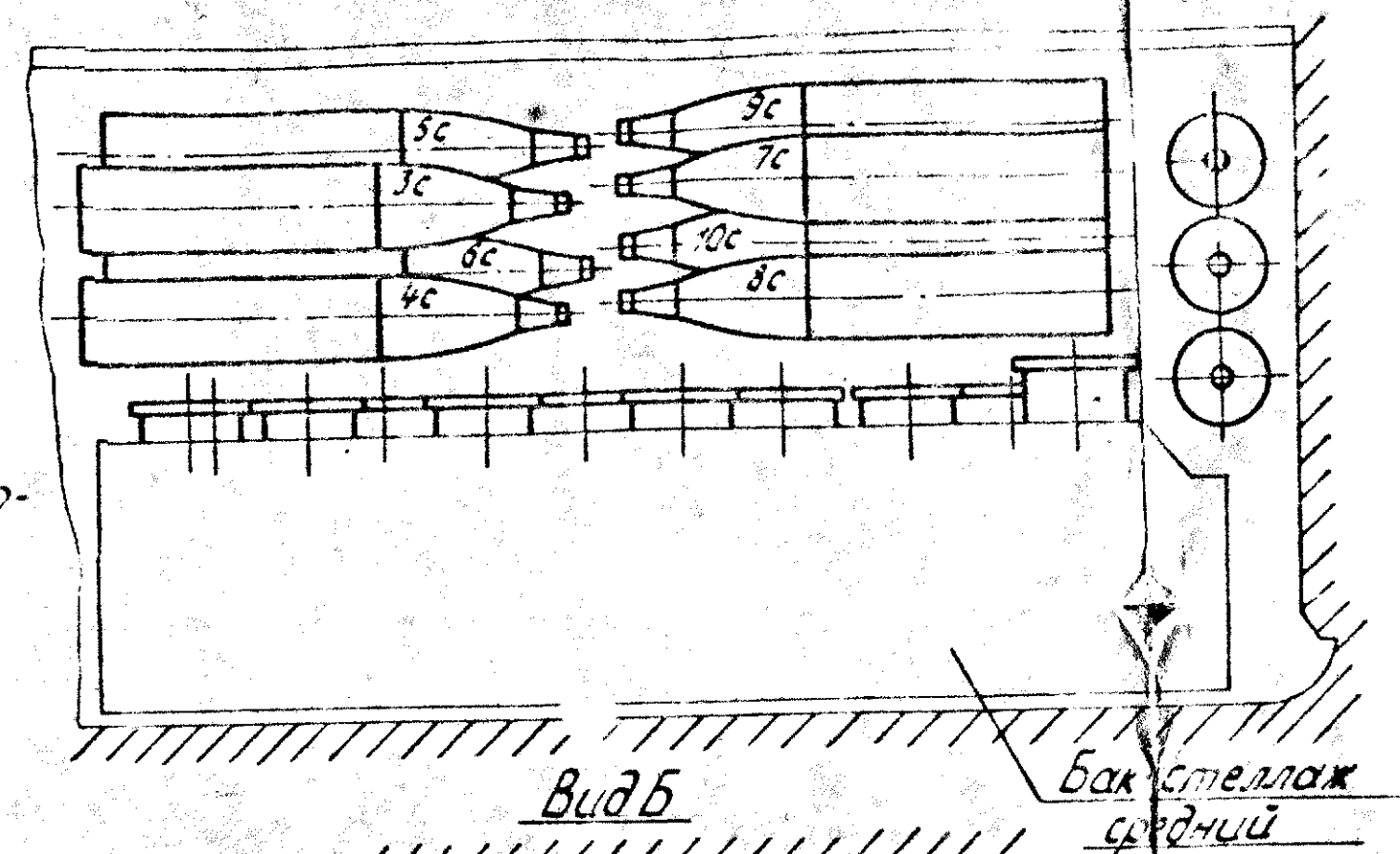


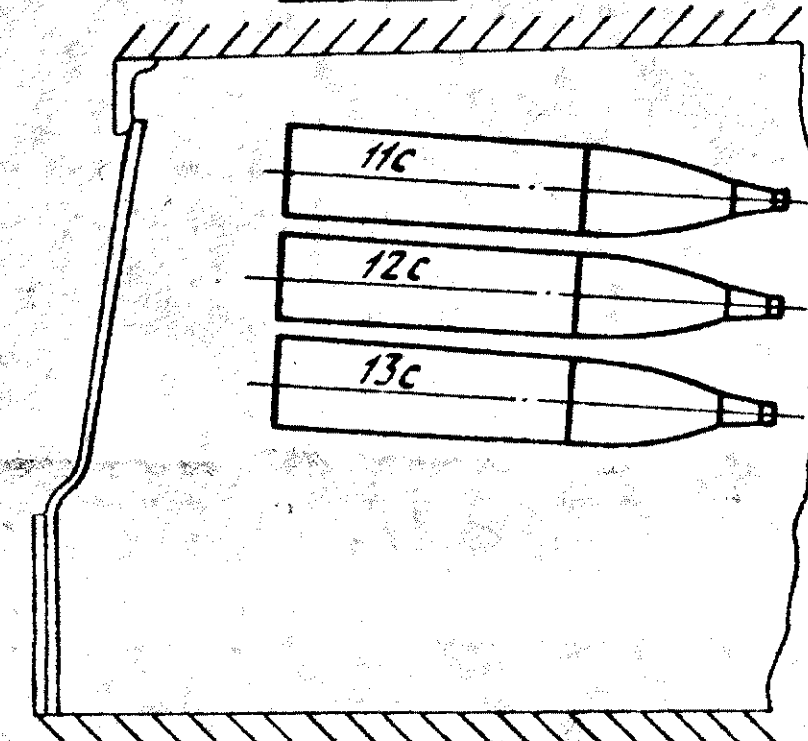
Рис. 4. Схема размещения боекомплекта:

- 1-заряд; 2-сумка с ручными гранатами Ф-1;
3-магазин с патронами к ПКТ; 4-снаряд;
5-патронташ для сигнальных патронов;
6-подсумок с патронами к автомату; 7-магазин с патронами к пулемету НСВТ-12,7;
8-размещение 180 патронов к автомату АКМС-74 в ящике для ОПВТ.

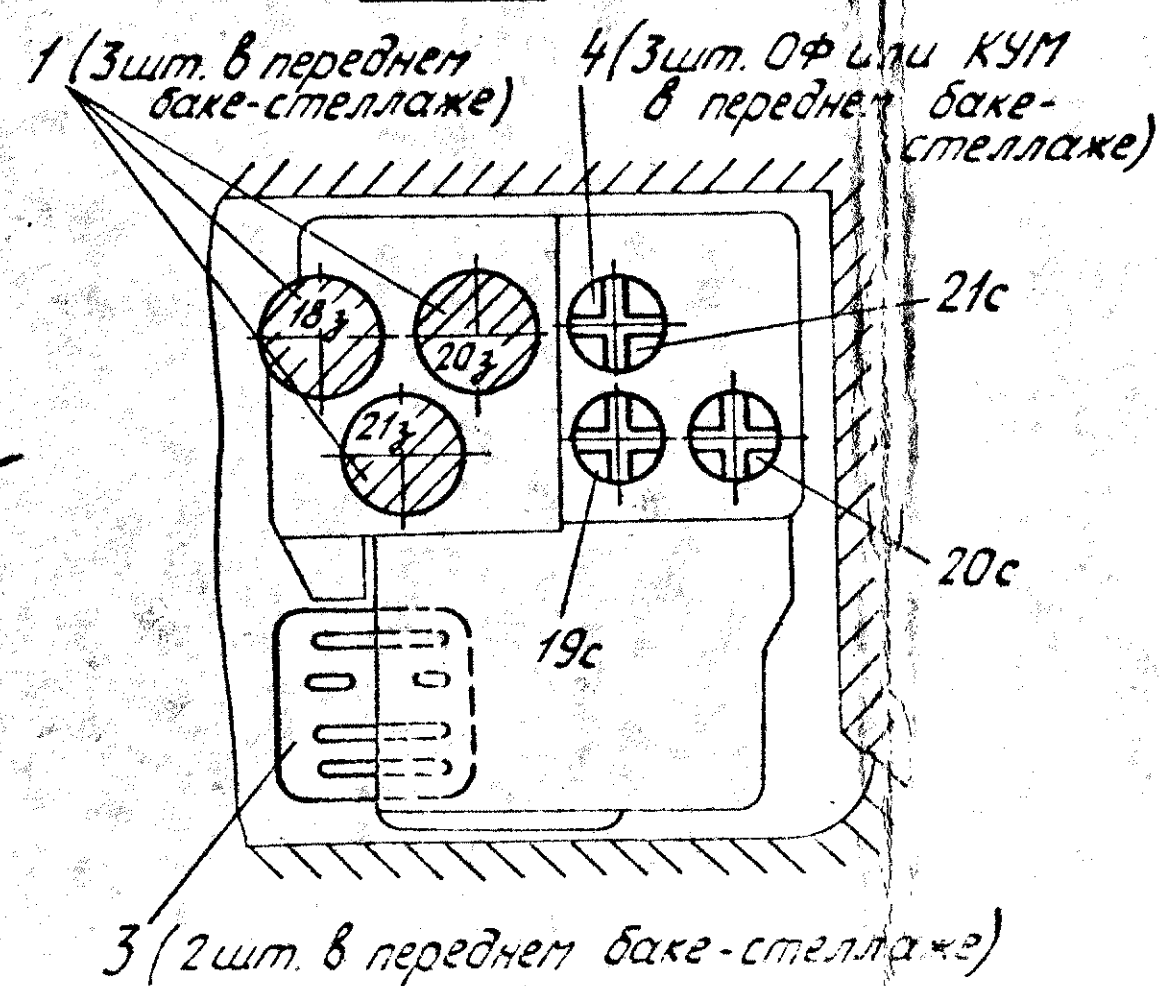
Вид А



Вид Б



Вид В



Венер
5.01.90
В.Венер

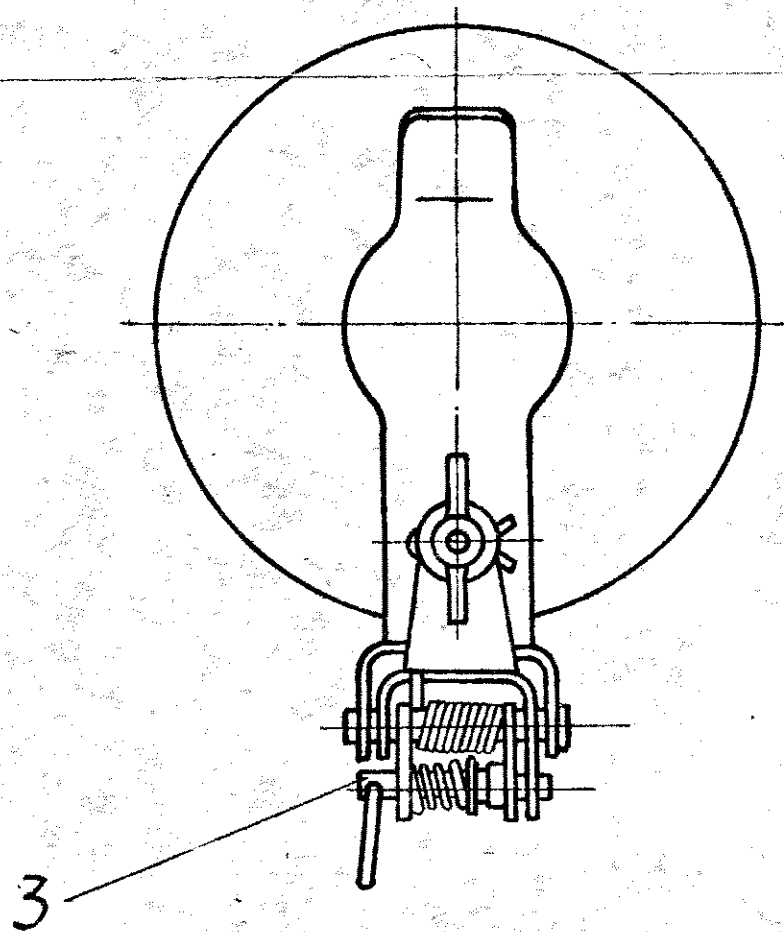
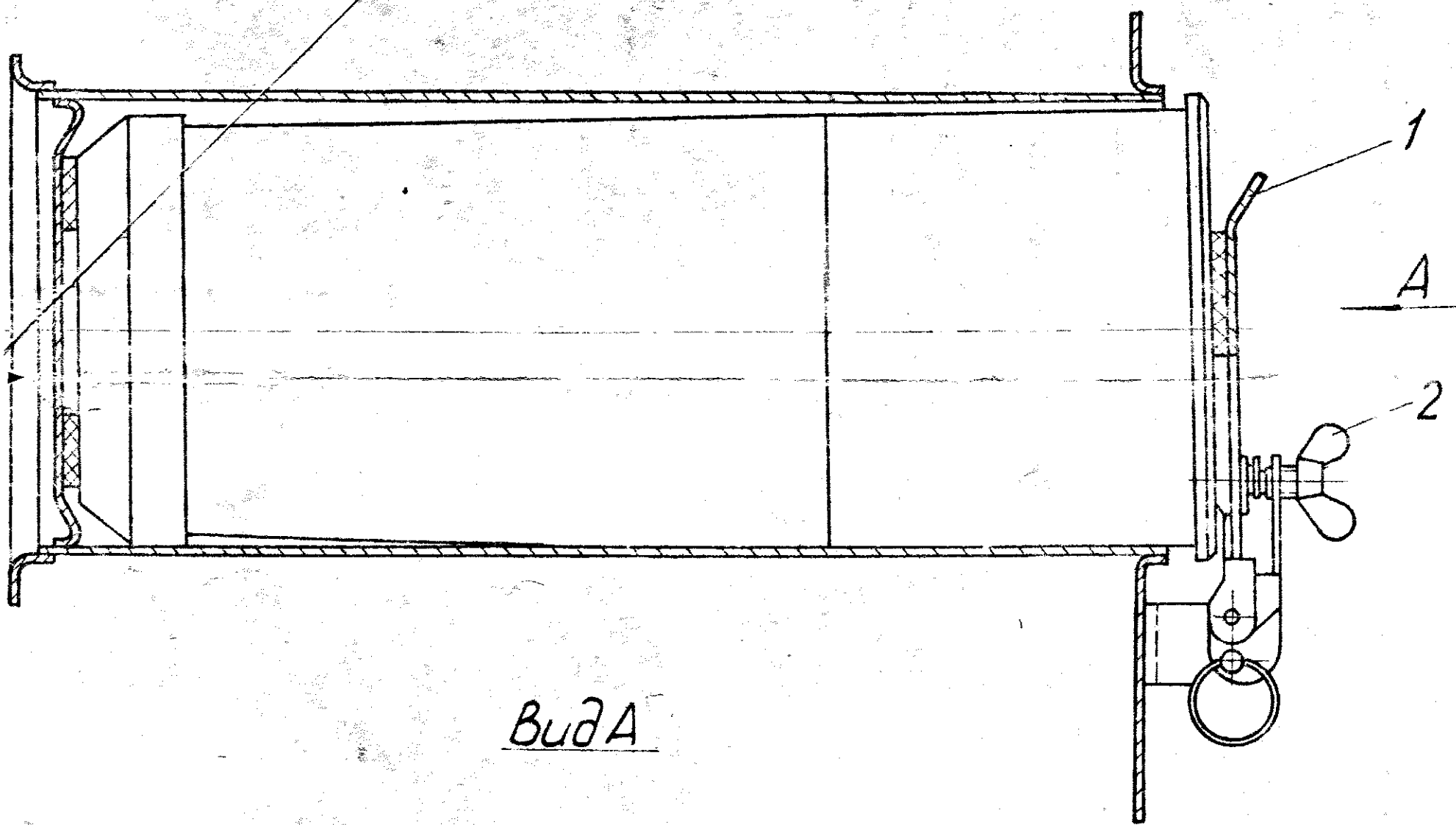


Рис. 5. Крепление зарядов в переднем баке-стеллаже:
1-планка; 2-винт-барашек; 3-стопор.

Изм.	Лист	И.докум.	Подп.	Дата

188.ИЭ-4, кн. 1

Лист

Вид А

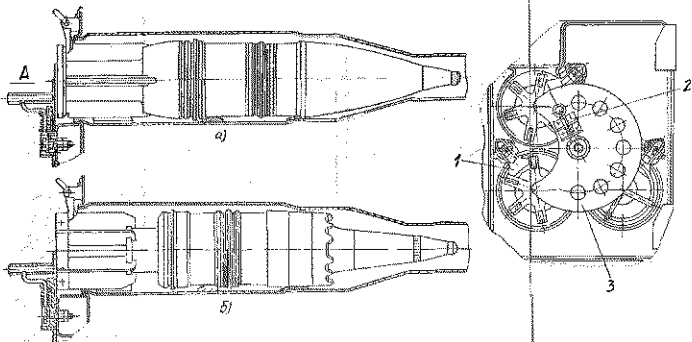


Рис В Крепление снарядов в передней баке-стеллаже:

2-стеллажно-дугас-2-2, 5-дугас-1-1
1-дугас-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

188 113-4.сн 1

Деталь