

К ИСТОРИИ БРОНЕПОЕЗДОВ
(ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ И ТЕРМИНОЛОГИИ)

Ромадин С.В.

(Ново-Краматорский машиностроительный завод)

При розробці питань історії бронепоездної техніки дослідники стикаються з відсутністю чітко устояної термінології, оскільки вона постійно корегувалась й еволюціонувала під впливом безлічі факторів. Розгляду відповідних питань присвячена дана стаття.

By development of questions of history of the armored train equipment researchers collide with absence of precisely settled terminology as it constantly was corrected and changed under influence of set of factors. Given clause is devoted to consideration of these questions.

Установившаяся и однообразно понимаемая исследователями терминология лежит в основе научных исследований в любой области знаний. При разработке вопросов истории бронепоездов (в более широком смысле бронепоездной техники) – сферы широко известной, но на удивление малоизученной, мы в ряде случаев сталкиваемся с отсутствием четкой трактовки, казалось бы, давно устоявшихся терминов.

Однозначность таких присутствует, пока мы не углубились в исследование. С этого момента границы многих понятий начинают размываться. Дело в том, что терминология бронепоездного дела корректировалась и эволюционировала под воздействием множества факторов, как-то: процесса технического совершенствования, развития тактики и оперативного искусства, пространственной и относительной информационной изолированности театра военных действий (ТВД), в конечном счете, различной языковой практики. В результате можно наблю-

дать, как разные термины подразумевают одно и то же, или же под одним термином скрывается достаточно различное содержание.

Отметим еще одно важное обстоятельство: терминология складывалась в рамках текущей необходимости, и в ней, ест ест-венно, отсутствуют обобщающие понятия, необходимость в которых испытывает любой исследователь истории бронепоездного дела – истории, которая находится еще только в описательной стадии, а элементы системного подхода только начинают формироваться.

В данном случае рассмотрим термин «**бронепоезд – броневой поезд – бронированный поезд**» (БП), смысл которого, казалось бы, очевиден.

1. Термину «бронированный поезд», первоначально предшествовал термин «блиндированный» и на временном отрезке Первой мировой войны имевший параллельное хождение при равном смысле. Боевой защищенный железнодорожный состав во французском языке – «**train blindé**»,



кириллицей это звучание приблизительно можно записать как – «трэн блиндэ» (с ударением на последнем слоге). Отсюда не бронированный, а **блинди́рованный поезд** (блиндпоезд, блиндпоезд (БлП)). Обратим внимание на палитру вариаций по термину «бронепоезд», которые предлагают европейские языки [1]: **armored train** (английский), **panzerzug** (немецкий), **treno blindato** (итальянский), **tren blindat** (румынский), **tren blindado** (испанский), **comboio blindado** (португальский), **pociąg pancerny** (польский), **pancierové vlak** (словацкий), **obrněný vlak** (чешский), **oklepni vlak** (словенский), **blindirani vlak** (харватский), **блиндирани воз** (сербский), **бронирани влак** (болгарский). Украинською мовою – **броньований поїзд** (бронепоезд) або **панцерний потяг**.

Уже в начале гражданской войны адресация термина довольно быстро трансформировалась. Под «бронепоездом» обычно или почти однозначно подразумевался боевой защищенный железнодорожный состав капитальной постройки, а под «блинди́рованным поездом» – импровизация, выполненная из подручных материалов на скорую руку по большей части на местах попечением самих войск или боеформирований. В этом случае «блинди́рованный» – на котором сооружен блиндаж. Блиндаж в полевой фортификации – оборонительное сооружение – французское «**blindage**», от «**blinder**» – покрывать заслонами. Суть «блинды» – деревянная рама для перекрытия траншей [2, 3]. В просторечии синонимы термину «блинди́рованный поезд» – «соломенный», «песочный», «суррогатный бронепоезд», «эрзац-бронепоезд», «любительский бронепоезд». В годы Гражданской войны (ГВ) блинди́рованные поезда – неотъемлемая часть фронтового пейзажа. Причем если на Украине, западных, северо-западных и северных ТВД они со-

седствуют с «ватагами» БП капитальной постройки, то для Урала, Сибири и Дальнего Востока они и есть олицетворение понятия «бронепоезд», а БП капитальной постройки там гости большой редкости.

2(а). В общем случае «бронепоезд» – боевой защищенный железнодорожный состав, то есть и «блинди́рованный» (см. поз. 1) в смысле импровизированный боевой состав, и «бронированный» в смысле состав капитальной постройки. Поскольку качество «боевой» как бы автоматически предполагает качество «защищенный», а в данной теме качество «железнодорожный» можно подразумевать по умолчанию, то сочтем целесообразным ввести обобщающую формулировку – «**боевой состав**» с аббревиатурой «БС».

2(б). В частном случае и в массе в наиболее широко принятом толковании – боевой защищенный железнодорожный состав капитальной постройки и тем более типовой конструкции.

Трактовки 2(а) и 2(б) рассматривают объект односторонне – как техническое средство вооруженной борьбы, по аналогии с танком или самолетом.

Заметим, в начальный период ГВ в массе БС находились в распоряжении разношерстных нестабильных боеформирований, вооруженных групп или просто банд. Здесь смысл термина «бронепоезд» обычно очевиден и адекватен термину «боевая часть» (см. ниже).

Этот же смысл присутствует и далее, в период организационного становления броневых сил и представлен, так сказать, «левым» продуктом – трофейными или импровизированными БС, о наличии которых (дабы их не лишиться) командование той или иной полевой части умышленно не сообщает вышестоящим инстанциям.

И еще. В те годы для краткости вместо термина «броневой поезд» не-

редко употребляли жаргонное «броневой» или «броневик», что отражено в некоторых мемуарах и вносит известную путаницу, поскольку общепринято термин «броневик» ассоциировать с бронированным автомобилем.

Все известные трактовки и определения термина «бронепоезд», включая энциклопедические, так или иначе, комбинируют смысловую нагрузку, заключенную в пунктах 2(а) и 2(б), смещая акцент по усмотрению автора определения. Компилятивно звучит так: боевой защищенный железнодорожный состав, сформированный в определенном порядке из боевых и обеспечивающих единиц, обслуживаемый специальным персоналом и предназначенный для содействия полевым или специальным войскам огнем и маневром при проведении операций в полосе железных дорог [4 – 7].

Очевидно, что акцент сделан на матчасти. В то же время с тактической точки зрения это боевой комплекс, отличающийся высокой гибкостью и неустойчивостью структуры.

Но бронепоезд как элемент броневых сил (мотомеханизированных или автобронетанковых войск) – понятие более широкое.

2(в). В наиболее полном смысле «бронепоезд» – это воинская часть (в/ч) или подразделение. Соответственно: место и роль в структуре рода войск, номинальная и оперативная подчиненность, функциональная задача, организационная структура, штаты, кадровый состав и комплектование, подготовка и переподготовка, дислокация, расквартирование, жизнеобеспечение, матчасть, регламентация эксплуатации, хранения, ремонта и т.д.

БП как в/ч – это самостоятельная в/ч, включающая с себя: боевую часть (БЧ) – собственно бронепоезд в трактовке 2(а) и 2(б), или та часть бронепоезда в трактовке 2(в), которая непо-

средственно ведет бой (бронеплощадки, бронепаровоз, контрплатформы с подразумеваемым экипажем), и базу (база бронепоезда, техническая база, тыловая база, хозяйственная часть или резерв – штатная составляющая часть бронепоезда как воинской части (или дивизиона бронепоездов) – эшелон обеспечения жизнедеятельности личного состава, эксплуатации БЧ и ее боевых действий [8, 9].

Армейские БП как в/ч в РККА приравнивали обычно к отдельному полку. Они находились в подчинении броневого командования. Именовались «Бронепоезд имени такого-то или чего-то», или «Бронепоезд номер такой-то имени такого-то или чего-то» или просто «Бронепоезд номер такой-то». Причем гибель матчасти, будь то БЧ, база или и то и другое, не означала исчезновения воинской части как таковой. Если в системе бронепоездных сил существовала дивизионная или полковая организация, то такую самостоятельную в/ч именовали «отдельный бронепоезд» (ОБП).

БП как подразделение – это штатная составляющая более высокой тактической единицы, к примеру:

- отдельного дивизиона бронепоездов (ОДБП), в состав которого входят несколько однотипных однофункциональных или разнотипных разнофункциональных БЧ (2 – 3) и единая база;

- полка внутренних войск НКВД по охране железных дорог и особо важных объектов, где БЧ с базой рассматриваются на правах батальона.

В порядке справки: в 1930 году в Китае (Маньчжурия) БП были сведены в отряды, состоявшие из двух БС, которым давались номера «1» и «2»; три отряда, которым присваивали номера «1», «2» и «3» составляли корпус. Соответственно БП №131 – первый БС 3-го отряда 1-го корпуса. [10].

В СССР в межвоенный период для краткости вместо термина «бронепоезд» использовали буквосочетание «БЭПО». При этом понятия в/ч – БЧ ассоциативно смешивали или разделяли, что вытекало из контекста информации/обстоятельств. Ныне «БЭПО» вполне разумно употреблять для передачи колорита времени, но как рабочую аббревиатуру предпочтительно использовать «БП», лишённую какой-либо временной привязки.

ОБП и ОДБП находились в распоряжении броневое командования и передавались в оперативное подчинение полевым структурам (фронтам, армиям), в составе которых в зависимости от обстоятельств выполняли либо самостоятельные задачи (дальняя разведка, рейд), либо, что чаще всего, в рамках тактического размаха действовали непосредственно в интересах полевых войск (дивизий, полков, батальонов).

В определенных условиях массированное (на направлении) использование бронепоездных частей, сведённых в группы или колонны, позволяло решать задачи:

- оперативно-тактического уровня, к примеру – группа Шмая Юго-Западного фронта – 5 БП, 2 десантных отряда, кавбригада [11].

- оперативного уровня – колонна Алябьева 10-й армии – до 15 БП [12], колонна Табукашвили 1-й Украинской советской армии – 14 БП [13], Заднепровская бригада (дивизия) Лепетенко 2-й Украинской советской армии – до полутора десятков БП и более [14], 1-я бронепоездная группа Полупанова – до 8 БП [15].

- стратегического масштаба в отдельных случаях – группа Ефремова 11-й армии – 4 БП [16].

3. Основным недостатком БП как матчасти принято считать привязанность таковых к железной дороге, причем эта идея (установка) первоначально вжилась в специальную лите-

ратуру, а потом быстро получила широкое хождение, став аксиомой в силу как бы очевидности [17]. Однако здесь мы сталкиваемся с некорректной оценкой сути дела, выводящей на путь заблуждений. Насколько правомерно возводить в ранг недостатка (тем более основного) привязанность к железной дороге техники, созданной для действий в полосе железных дорог? Это не больший недостаток, нежели привязанность корабля к воде, а самолета к воздуху. Зачем провоцировать галлюцинации в виде БП, мчащегося по шоссе и бездорожью (см. ниже). Неужели там мало колесной и гусеничной бронетанковой техники? Такой подход мешал правильной оценке ресурса бронепоездной техники, не позволял верно почувствовать ее место в общей структуре полевых войск, органически точно определить роль в общевойсковом бою и операции, осознать ее как комплексный вид вооружения, нуждающийся в комплексном же взаимодействии с другими родами войск (пехотой и артиллерией, механизированными силами и кавалерией, авиацией и воздухоплавательными частями). Там, где хорошо понимали специфику действий БП, всегда получали от них неоценимую помощь. Там где нет – БП оказывались брошенными на произвол судьбы, и дело, как правило, заканчивалось гибелью матчасти и экипажей. Трудно найти еще вид вооружения, столь беззащитный перед лицом некомпетентности.

Процесс эволюции бронепоездного дела в рамках сложившегося качества, несомненно, уже прошел пиковую фазу, отмечен печатью глубокого затухания, но, судя по всему, еще далеко не завершен, если исходить из тезиса, что пока существует угроза функционированию железных дорог – будет существовать потребность в боевых средствах, обеспечивающих это функционирование. Эволюция со-

проводилась появлением и исчезновением в угоду текущим целесообразностям тех или иных типов БП (в тактическом – функциональном смысле). Отражалась текущая парадигма, а не характер (направленность) генезиса. На данный момент в рамках, повторяюсь, сложившегося качества накоплен достаточный материал для системных обобщений, периодизации и рассмотрения эволюции в целом. Эти обобщения наводят на мысль о возможном ренессансе.

4. Опираясь на тактическое – функциональное назначение БС можно выделить классификационные группы и сформировать предварительную классификационную линейку (рабочий проект), для чего дадим базовое определение, что есть «класс», что есть «тип».

- *Класс* – идеология, квинтэссенция функционального назначения БС.

- *Тип*. В этом термине выделим два качества: 1) единое концептуальное начало и 2) соответствие матчасти того или иного БС тому или иному проекту. Смысл сказанного следующий.

В ходе ГВ Красная, Добровольческая, а равно, надо полагать, Донская армии с разным успехом генерировали БП ударного и тяжелого классов, переводя дело в плоскость стандартизации матчасти. Только такой подход к делу позволял говорить об эффективном планировании действий бронепоездных сил в кампании, операции, бою. Однако, концептуальные взгляды на стандартный БП, к примеру, ударного класса в Красной и Добровольческой армиях различны. Как следствие, получаем различные типы стандартных БП.

БП постройки Сормовского и Брянского заводов периода ГВ [18], БП-35... 37 [19] или НКПС-42 [20] полностью соответствую БП стандартного типа, концепция которого сформировалась в броневых силах

Красной армии еще в 1918 г. и неизменно, так или иначе, проводилась в жизнь до 1942 г. (включительно). Однако, будучи концептуально едиными, они все имеют различное проектное начало и, соответственно, мы можем говорить о БП сормовского или брянского типов, типа БП-35, типа БП-37, типа НКПС-42.

Конкретика относительно смысла, заложенного в терминах «класс» – «тип» позволяет однозначно толковать, к примеру, систему индексации, введенную в броневых силах РККА инструкцией РВСР от 05.08.20 – БП тип «А», тип «Б», тип «В» – и продержавшуюся в ходу с некоторыми изменениями почти десятилетие (тип «А1», тип «А2»... тип «М»). Реально за буквенным символом сокрыт класс БЧ, состоящей на вооружении в/ч, а за цифровым символом – штат, по какому развернута (свернута) данная в/ч. Иными словами, «Бронепоезд №20 им. Петроградского Совета тип «А»1» означает, что мы имеем дело с в/ч, именуемой «Бронепоезд №20», носящей имя Петроградского Совета, на вооружении которой состоит БЧ штурмового класса (в терминологии того времени – «легкий полевой бронепоезд»). Содержится в/ч по штату «1» (или «2»). БЧ стандартного типа в составе двух БПл сормовского типа, нетипового БПр серии «Я» при 4-осном тендере сормовского типа.

Отсюда следует, что целесообразно писать (в порядке примера) не *тип «А»*, а *литер «А»*. Собственно говоря, первоначально оба написания были в ходу параллельно и, видимо, по мере выхода из широкого употребления термина «литер» последнее было вытеснено первым, еще более затуманившим сущность термина «тип».

Итак:

4.1. *Бронепоезда ударного класса (штурмовые, ударные, легкие (ЛБП),*

легкие полевые, литер «А», поезда полевой обороны (Китай-Маньчжурия 30-е годы). Несут в качестве основных легкие (45-, 57-, 75-, 76-, 77-, 78-, 85-мм) скорострельные полевые, горные или морские артиллерийские системы и мощное пулеметное вооружение. Имеют задачей тесное взаимодействие с полевыми войсками или десантом в зоне интенсивного воздействия огневых средств и артиллерии противника, что предполагает соответствующие требования по защищенности экипажа.

4.2. *Легкие железнодорожные батареи (ЛБ)*. БС, несущие легкую артиллерию и отличающиеся минимальными защитными свойствами или вообще лишенные таковых.

4.3. *Бронепоезда промежуточного класса* – усиленный ударный тип вооруженный не только легкими, но и тяжелыми артиллерийскими системами.

4.4. *Бронепоезда тяжелого класса (тяжелые (ТБП), тяжелые полевые, железнодорожные морские батареи, литер «Б»)*. Вооружены тяжелой полевой или морской артиллерией (100-, 102-, 107-, 122-, 130-мм) и небольшим числом пулеметов для самообороны. Назначение: а) обеспечение боя БП ударного класса; б) подавление (разрушение, обстрел) тыловых объектов (штабов, станций и т.п.); в) контрбатареинная борьба. Действует из второго эшелона, в зоне непосредственного ружейно-пулеметного обстрела появляется в порядке исключения. Соответственно требования по защищенности экипажей минимальные.

Заметим, понятие «легкий – тяжелый» относится не к весовой, а тактической категории – подразумевается калибр артиллерийских систем, находящихся на вооружении БС, а их масса – фактор вторичный (производный). Но если группа БП штурмового класса являет боевой комплекс, тяготеющий к гармонизации триады удар-защита-подвижность, то БП тяжелого класса

по мере возрастания несомых калибров плавно уходят в следующую категорию БС, так что на некотором уровне (130-, 152-мм) во многих случаях невозможно с полной уверенностью констатировать, что это – тяжелый БП или железнодорожный артиллерийский транспортер (железнодорожная артиллерийская установка – ЖДАУ). Таким образом, переходим к следующей группе, БС смысл которых определяется исключительно калибром артиллерийских систем.

4.5. *Тяжелая артиллерийская железнодорожная батарея, Бронепоезд особого назначения (ОН), бронепоезд-батарея (ББ), литер «В», литер «М», ЖДАУ (немецкое - «eisenbahn geschütze»)*. Представляют собой образцы тяжелой артиллерии, артиллерии большой и особо большой мощности (130-, 152-, 180-, 203-, 210-, 254-, 270-... 356-, 400-, 406-, 500-, 600-, 800-мм) смонтированные на железнодорожном ходу. Бронирование минимальное и только в нижнем пределе калибров. Назначение: подавление дальних целей особой важности на сухопутье и береговая оборона.

4.6. *БП специализированных классов:*

- *Зенитный (ЗБП)* – узкоспециализированный комплекс для ПВО важных объектов и коммуникаций в прифронтовой и тыловой зонах. Определяющий признак – специальное зенитное вооружение. Наличие ПУАЗО (приборы управления) не жестко обязательно. Так, к этому классу следует отнести ряд БП периода ГВ постройки Ижорского и Путиловского заводов, несмотря на то, что на практике они действовали преимущественно как легкие полевые.

- *Минометный (МБП)*.

4.7. *БП универсального класса*. Сформировался, как развитие БП ударного типа за счет расширения возможностей вооружения. Равноэф-

фактивен как ударный БП, зенитный БП, легкая железнодорожная артиллерийская батарея. В качестве примера: советские БП севастопольской постройки 1941 г. («Севастополь», «Орджоникидзевец», «Железняков»), немецкие типа P.Zug.42 и P.Zug.44, японский БП тип «94».

4.8. БП патрульного класса. Защищенные поезда (немецкое «*streckenschutzzug*» – «железнодорожный защищенный поезд»), поезда сопровождения эшелонов (Китай-Маньчжурия 30-е годы), спецпоезда (современная Россия). Предназначены для патрулирования тыловых коммуникаций, проводки составов в зоне действия диверсионных, партизанских и террористических групп. Тактическое взаимодействие с полевыми войсками в общевойсковом бою не предполагается в принципе.

4.9. Литерные поезда, поезда VIP-персон (СССР, Германия, Северная Корея), охранные поезда (Китай-Маньчжурия 30-е годы).

4.10. Боевой железнодорожный ракетный комплекс (Германия, США, СССР).

5. В заключение отметим еще один путь реализации идеи боевого защищенного состава, при котором сохраняется или незначительно модифицируется логика термина «бронепоезд», но качество «железнодорожный» либо вовсе не подразумевается, либо рассматривается в порядке сопутствующей функции. Такие боевые средства представлены фактически только идеями, патентами и проектами.

- Начнем с патентованного проекта 120-тонного парового гусеничного

бронепоезда Буйена (Франция, 1874), во временном плане лежащем практически в контексте появления первых железнодорожных БС [21].

- Бронепоезда на тракторной тяге для ведения боевых действий в полосе грунтовых дорог, применявшиеся англичанами в ходе войны с бурами (1899-1902 гг.) [22]

- Проект «Земного броненосца» А.А. Пороховщикова (Россия, 1915) [23].

- Проект «бронированного автопоезда Лапперта» под названием «Большевик» (СССР, 1923) [24].

- Проект лафета-танка системы Сиркена-Шаврова (СССР, 1930) [25].

- Патент на варианты гусеничных бронепоездов А.Воігеах [26].

- Патент на гусеничный бронепоезд V-V.Jacquet [27].

- Патент на пневмогусеничный бронепоезд М.К. Пугина [28].

Перечисленного достаточно, что бы констатировать устойчивый интерес к созданию нежелезнодорожных БП на протяжении уже более столетия, несмотря на всю, мягко говоря, спорность этого направления. И здесь сошлемся на существенную активизацию ныне интереса к многозвенным/сочлененным боевым и транспортным машинам, находящимся в известной параллели к затронутой теме.

Надеемся, что предложенная классификация, упорядочивая подразделение БП по тем или иным признакам, будет способствовать повышению результативности исследований в области истории данного вида военной техники.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перевод выполнен с помощью <http://www.google.ru/> «Языковые инструменты».

2. Большая советская энциклопедия.

3-е издание. Т.3. М., издательство «Советская энциклопедия», 1970 год, с.422.

3. Энциклопедический словарь. Т.IV. СПб, Типо-Литография (И.А.Ефрона), 1891 г., с.86.

4. Деревцов С., Пушкин А. Справочник по броневому делу для командного состава РККА всех родов войск. М., Госиздат. Отдел военной литературы. 1927 г., С.79.
5. Техническая энциклопедия. Т.2. М., Акционерное общество «Советская энциклопедия», 1930 г., с.742-743.
6. Большая советская энциклопедия. 2-е издание, т.6. М., Государственное научное издательство «Большая советская энциклопедия», 1951 г., с.140.
7. Большая советская энциклопедия. 3-е издание, т.4. М., издательство «Советская энциклопедия», 1971 г., с.49.
8. Муратов В. Бронепоезда. Тактический очерк. Отдел военной литературы при РВСР. М., Государственное издательство, 1921 г., с.6.
9. Коломиец М. Бронепоезда Красной Армии 1930-1941 гг. М., издательство «Стратегия КМ». Серия «Фронтовые иллюстрации», №3, 2004 г., с.5 – 15.
10. Paul Malmassari. Les trains blindes 1826-1989. Editions Heimdal. 1989, p.167.
11. Лизюков А. Как бронепоезда помогают войскам в бою. М.-Л., Госиздат. Отдел военной литературы. 1928 г., с. 52-53.
12. Поцелуев В.А. Броненосцы железных дорог. М., «Молодая гвардия», 1982 г., с.62.
13. Из воспоминаний Конончука Ф.В., быв. командира БП «Красный боец». Оригинал письма А.И.Дикому от 27.04.69. Документальный фонд автора.
14. Цупов-Шапильский А.П. Матросы сходят на берег. М, Воениздат, 1970 г., с.108 – 109.
15. Полупанов А.В. Свобода или Смерть. Донецк, издательство «Донбасс», 1966 г., с.173-180.
16. Воспоминания Друганова П.А. Рейд группы бронепоездов. Сборник воспоминаний «От Зимнего до Перекопа». М., Воениздат, 1978 г. с. 221-244.
17. Муратов В. Бронепоезда. Тактический очерк. Отдел военной литературы при РВСР. М., Государственное издательство, 1921 г., с.10.
18. Богданов В., Сорокин-Ражев Г. Бронесилы. Пособие для военных нормальных и войсковых школ. Москва, ГВИЗ. 1926 г., с.13,
19. Коломиец М. Бронепоезда Красной Армии 1930-1941 гг. М., издательство «Стратегия КМ» Серия «Фронтовые иллюстрации». №3, 2004 г., с.16 – 41.
20. Отчет о работе Управления бронепоездов и бронемашин ГБТУ КА за 1941-1945. с.31-34. Фотокопия с оригинала. Документальный фонд автора.
21. Антонов А.С., Магидович Е.И., Артамонов Б.А. Под общей редакцией генерал-полковника танковых войск Коробкова Б.М. Танк. М., Военное издательство Министерства вооруженных сил ССР, 1947 г., с.26.
22. «Mechanical traction in war». London. Sampson low, Marston and Company. 1900, p.88 – 101.
23. Солянкин А.Г., Павлов М.В., Павлов И.В., Желтов И.Г. Отечественные бронированные машины. XX век. Том. 1 (1905 – 1041). М., издательский центр «Экспринт», 2002 год, с.287-288.
24. Свирин М. Броня крепка. История советского танка 1919-1937. М., «Яуза»-«Эксмо», 2005, с.59-60.
25. Архив Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи. Ф. 6Р, Оп. 1, Д. 398.
26. Brevet d'invention FR 818.469. Perfectionnements aux chars d'assaut. Publié le 27 septembre 1937.
27. Brevet d'invention FR 992.901. Train d'assaut. Publié le 24 octobre 1951.
28. Пневмогусеничное шасси и пневмогусеничный бронепоезд. RU 2 147 535 С1. Описание изобретения к патенту Российской федерации. Дата публикации 29.04.2000.