



КРАТКИЙ ОБЗОР ПО САМОЛЁТАМ
ПЕ-8 (ТБ-7) С 4 МОТОРАМИ АМ-35А И М-40Ф
ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ 4.11m



ТБ-7 © 2009 Ливенко Дмитрий aka Psy06

Ил-2 Штурмовик: Забытые Сражения – Асы в Небе – Перл Харбор –
– Истории Пикирующего Бомбардировщика – Штурмовики над Маньчжурией – 1946

Для версии 4.11m



При поддержке:





Содержание:

Пе-8 (ТБ-7) с 4 моторами АМ-35А.....	3
Тактико-технические характеристики модификации Пе-8 с 4 двигателями АМ-35А	3
ТБ-7 с 4 моторами М-40Ф.....	4
Тактико-технические характеристики модификации ТБ-7 с 4 двигателями М-40Ф.....	4
Доступное вооружение для Пе-8 (ТБ-7) в обновлении 4.11m	4
Особенности управления машин типа Пе-8 (ТБ-7)	5
Обзор кабины пилота.....	6
Обзор кабины штурмана-бомбардира.....	8
Используемая литература и источники.....	10
Ссылки и интернет:	10
Литература	10
Авторы и благодарности.....	11



ПЕ-8 (ТБ-7) С 4 МОТОРАМИ АМ-35А

Серийное производство ТБ-7 было начато в 1939 году. В его ходе, на основе опыта эксплуатации, в конструкцию вносилось множество изменений, в результате которых машина зачастую кардинально меняла свой облик. В силу общей малочисленности ТБ-7 в ВВС РККА, а также значительной дороговизны этого типа самолетов, как в материальном, так и в военно-тактическом плане, их старались сберечь любой ценой. Поэтому, восстанавливались и ремонтировались все машины, которые только можно было спасти, в некоторых случаях – даже в ущерб здравому смыслу. Строевые самолеты подвергались капитальным ремонтам, в ходе которых производились радикальные модернизации. Всё это привело к тому, что каждая отдельная машина данного типа является уникальным образцом техники, не похожим на своих «родных братьев» (ближайшая аналогия – значительные различия морских кораблей одной серии).

В данном дополнении к игре «Ил-2 Штурмовик», представлен воздушный корабль с серийным номером 4214, произведенный в 1940 году и являющийся 4-м серийным экземпляром. Изначально, самолет был изготовлен в конфигурации высотного бомбардировщика с боевым потолком в 11 километров и пятым мотором, нагнетающим воздух в остальные четыре двигателя. В конце 1941 – в начале 1942 года машина прошла радикальную модернизацию, в ходе которой систему высотного наддува удалили и заменили моторы АМ-34 ФРНВ на средневисотные АМ-35А. Также было усилено все вооружение. Характерной чертой этого экземпляра стала экспериментальная хвостовая башня с пушкой ШВАК, такая же, как и средняя турель. Известно всего 10 машин с этой установкой. Кроме того, самолет получил усиленные шасси и лонжероны фюзеляжа для поддержки увеличившейся боевой загрузки.

В игре, воздушный корабль № 4214 воссоздан по состоянию после модернизации 1942 года, с того момента, как корабль начал интенсивную боевую деятельность.

В экипаж корабля в разное время входили такие Асы тяжелой бомбардировочной авиации как Эндель Пусэп, Валентин Аккуратов, Михаил Откидач, Всеволод Лавровский, Дмитрий Баулин.

ТБ-7 №4214 один из немногих, несших на себе носовую эмблему – изображение полярного медведя, держащего в лапах бомбу.

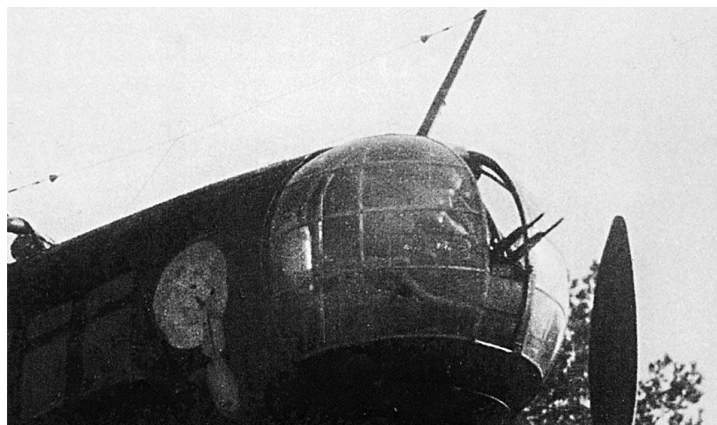


Фото 1: Борт №4214 с эмблемой полярного медведя.



Фото 2: Подвоз бомб ФАБ-1000 к борту №4214.

Тактико-технические характеристики модификации Пе-8 (ТБ-7) с 4 двигателями АМ-35А

Серийный номер.....	4214
Модификация.....	Пе-8 (ТБ-7) 4хАМ-35А
Экипаж (человек).....	10
Стрелковое вооружение.....	2хШКАС, 2хБТ, 2хШВАК
Бомбовое вооружение.....	2000/4000
Вес пустого (кг).....	18571
Норм. полетный вес (кг).....	27000
Макс. полетный вес (кг).....	32000
Горючее (л).....	3370/9350
Масло (л).....	300/880
Нагрузка на крыло.....	143,5
Мощность двигателя взлетная.....	4х1340

Мощность двигателя номинальная.....	4х1120
Винт.....	ВИШ-24/4,1
Скорость у земли/макс. (км/ч).....	347/443
Время набора потолка (м).....	43,5
Время набора 5000 (минут).....	14,6
Потолок (м).....	9300
Дальность с 2000 кг бомб (км).....	3400
Посадочная скорость (км/ч).....	115
Разбег (м/с).....	470/18
Пробег (м/с).....	570/29
Дата приема на испытания.....	22 марта 1941 г.
Дата окончания испытаний.....	25 июня 1941 г.



ТБ-7 С 4 МОТОРАМИ М-40Ф

Модификация ТБ-7 с дизельными моторами М-40Ф является попыткой сохранить тактико-технические данные бомбардировщика, ухудшившиеся в результате отмены серийного производства системы высотного наддува - АЦН, требовавшейся для достижения стандартного боевого потолка в 11 километров. Временные меры по установке моторов без АЦН-АМ-35 и АМ-35А хоть и дали определенный положительный результат, но кардинально проблему не решили. Было принято решение устанавливать на ТБ-7 новейшие дизельные двигатели, обещавшие выдающиеся характеристики по взлетной мощности, дальности полета и экономичности. Также считалось, что употребление керосина позволит значительно повысить боевую живучесть за счет более худшей воспламеняемости, по сравнению с бензином. Реальность, однако, оказалась далеко не такой радужной. Моторы поступили в серийное производство «сырыми», с большим количеством дефектов, которые вполне можно было бы устранить, если бы не началась Война. Полки, укомплектованные ТБ-7, столкнулись со значительными трудностями, связанными с поломками моторов, нередко приводившими к трагедиям. Но, тем не менее, ТБ-7 с дизелями вплоть до начала 1942 года успешно выполняли боевые задачи, в числе которых были даже налеты на Берлин.

В игре воссоздан корабль №42076 по состоянию на 1941 год, который, как и описанный в предыдущей статье №4214, входил в десятку машин укомплектованных экспериментальной хвостовой башней МВ-1 ТАТ.

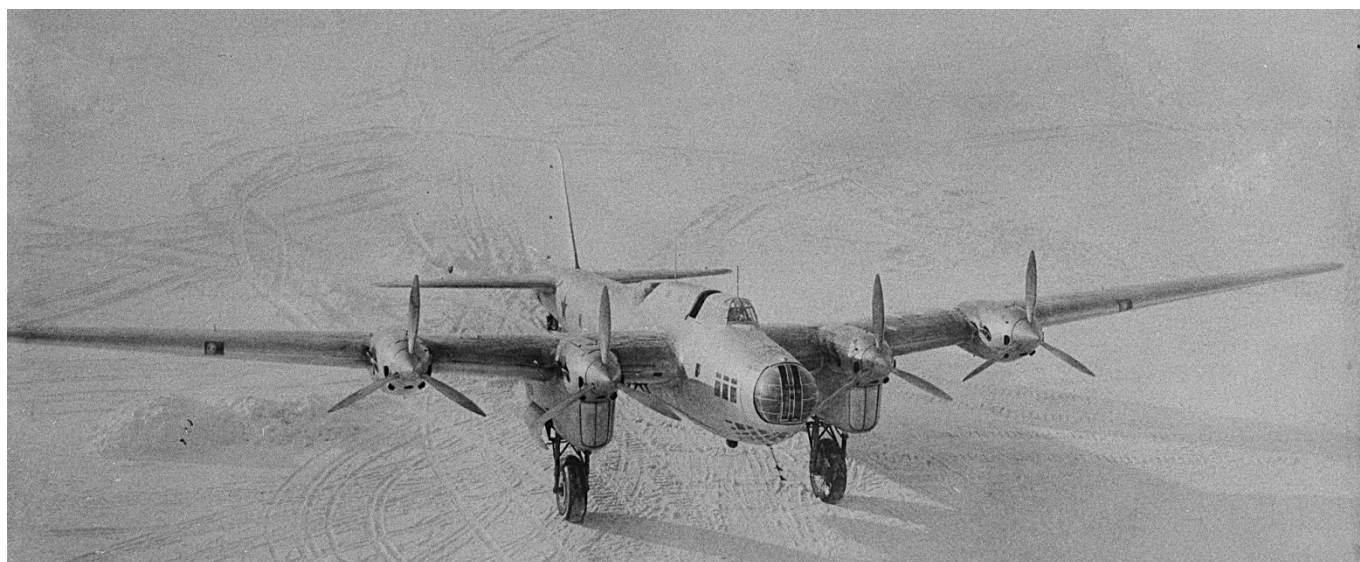


Фото 3: ТБ-7(Пе-8) с моторами М-40Ф.

Тактико-технические характеристики модификации ТБ-7 с 4 двигателями М-40Ф

Серийный номер.....	42076	Мощность двигателя номинальная.....	4x1000
Модификация.....	ТБ-7 4xМ-40Ф	Винт.....	ВИШ-24/4,1
Экипаж (человек).....	10	Скорость у земли/макс. (км/ч).....	345/397
Стрелковое вооружение	7xШКАС(5000), 1xШВАК(2000)	Время набора потолка (м).....	49
Бомбовое вооружение.....	2000/4000	Время набора 5000 (минут).....	16,2
Вес пустого (кг).....	19790	Потолок (м).....	9200
Норм. полетный вес (кг).....	26000	Дальность с 2000 кг бомб (км).....	5460
Макс. полетный вес (кг).....	32000*	Посадочная скорость (км/ч).....	111
Горючее (л).....	11650	Разбег (м).....	337
Масло (л).....	300/880	Пробег (м).....	580
Нагрузка на крыло.....	137,8	Дата приема на испытания.....	18 января 1941 г.
Мощность двигателя взлетная.....	4x1500	Дата окончания испытаний.....	20 февраля 1941 г.

Доступное вооружение для Пе-8 (ТБ-7) в обновлении 4.11m

- 40 x ФАБ-100
- 24 x ФАБ-100
- 12 x ФАБ-250
- 6 x ФАБ-500
- 4 x ФАБ-1000
- 1 x ФАБ-2000
- 1 x ФАБ-2000 + 4 x ФАБ-1000

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МАШИН ТИПА ПЕ-8 (ТВ-7)

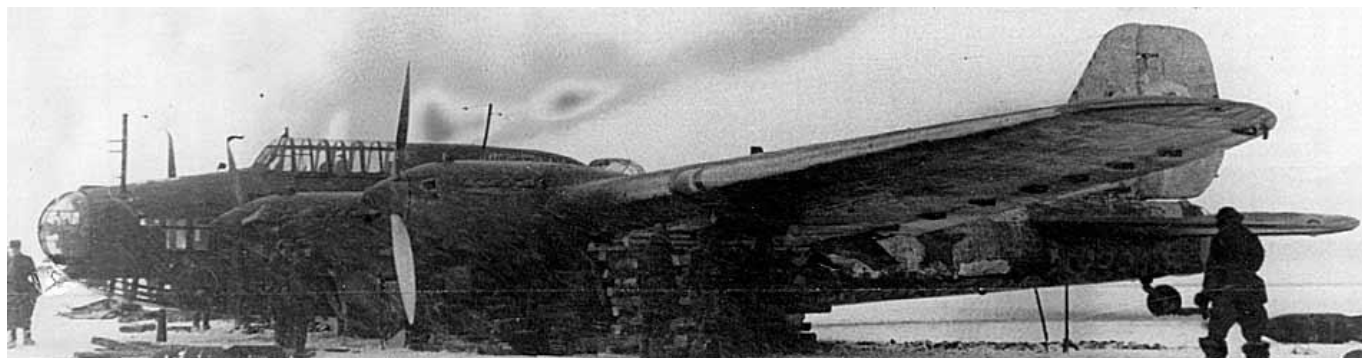
Самолет во время взлета имеет тенденцию к развороту вправо, при этом реакция на рули замедленна, в связи, с чем затягивание компенсации разворота может привести к аварии. Во время взлета надо быть особенно внимательным и вовремя осуществлять компенсацию разворота педалями, в тоже время не допуская юза.

Самолет имеет неисправимый технический дефект конструкции, вызывающий слабость шасси к боковым нагрузкам. В связи с этим, руление, взлет и касание надо проводить с особым вниманием и не допускать излишней боковой нагрузки.

На самолете недопустимы следующие маневры:

1. Руление с полной взлетной загрузкой быстрее 80 км/ч.
2. Взлет с юзом.
3. Использование во время взлета тормозов.
4. Касание с боковым смещением (особое внимание при посадке с боковым ветром).
5. Разворот с интенсивным торможением одного колеса.
6. Резкое торможение на скорости.

Все перечисленные маневры почти всегда приводят к повреждению или разрушению одной и/или обеих несущих ферм шасси и в результате аварии самолета.



*Фото 4: Авария борта №42028, потерпевшего поломку при посадке.
26 Февраля 1943 г.*



Фото 5: Авария борта №42076. 1943 г.

ОБЗОР КАБИНЫ ПИЛОТА

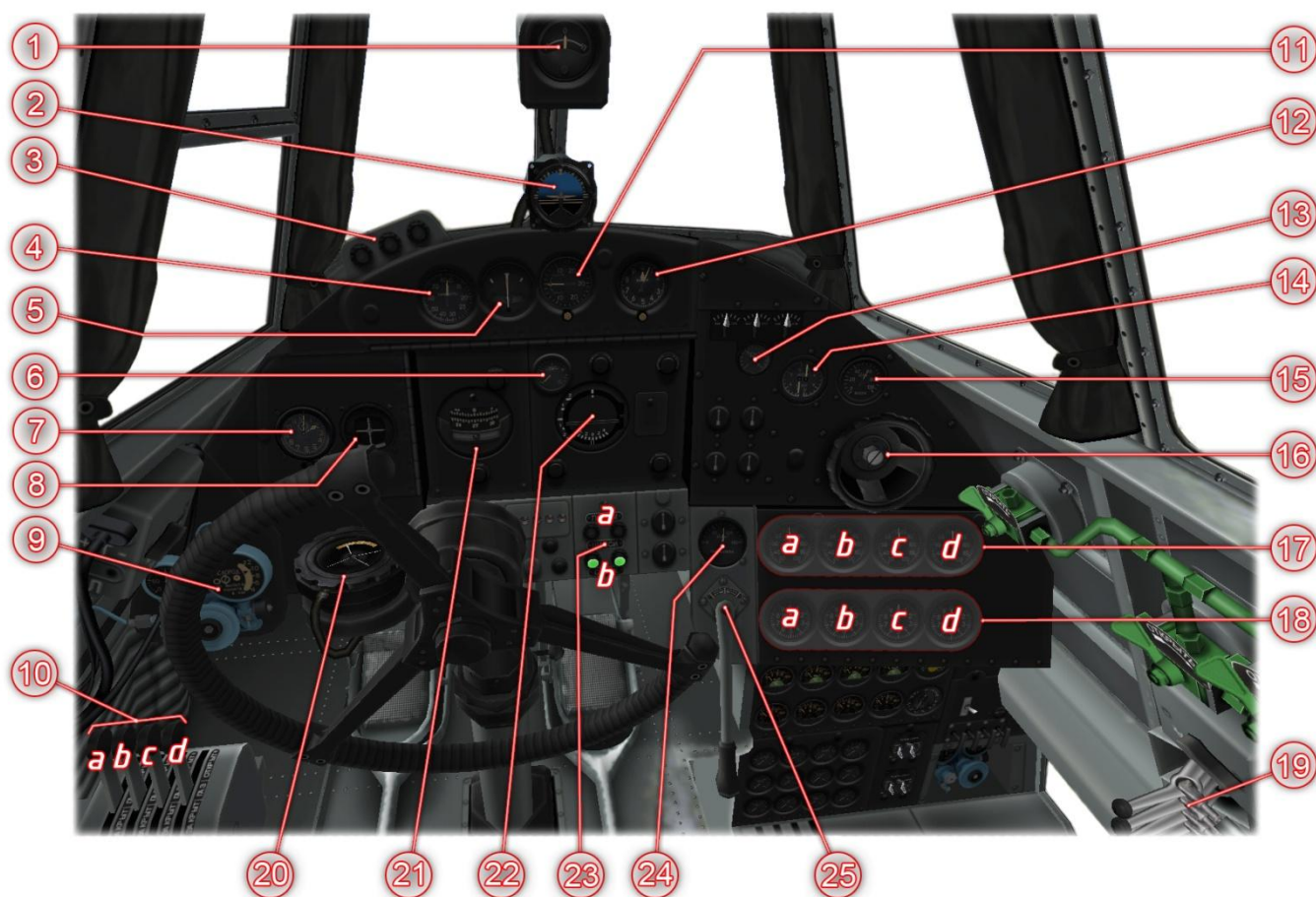


Рис. 1: Центральная панель приборов пилота на самолете Пе-8 (ТБ-7).

- | | |
|--|--|
| 1. Указатель курса РПК. | 15. Индикатор давления топливных баков. |
| 2. Авиагоризонт. | 16. Триммер элеронов. |
| 3. <i>Трехцветный индикатор.*</i> | 17. Давление наддува. |
| 4. Спидометр. | 18. Тахометры (об./мин). |
| 5. Индикатор крена и скольжения. | 19. Ручки управления шагом винтов. |
| 6. <i>Вакуумметр в гиросистеме автопилота.*</i> | 20. Компас А-4. |
| 7. Часы. | 21. Блок стабилизации по курсу автопилота. |
| 8. Прибор слепой посадки. | 22. Блок стабилизации по крену и тангажу автопилота. |
| 9. <i>Кислородная система.*</i> | 23. Светоиндикаторы положения шасси: |
| 10. Ручки управления тягой двигателей. | a – Красный – Шасси поднято. |
| 11. Вариометр. | b – Зеленый – Шасси выпущено. |
| 12. Альтиметр. | 24. <i>Индикатор давления в гидросистеме шасси.*</i> |
| 13. <i>Давление масла в системе автопилота.*</i> | 25. Ручка управления выпуском шасси. |
| 14. Индикатор давления в системе шасси. | |

* - Справочная информация. Прибор или устройство не используется в игре.

Для пунктов 10, 17 и 19:

- a – двигатель №1 (левый).
- b – двигатель №3 (левый).
- c – двигатель №3 (правый).
- d – двигатель №4 (правый).

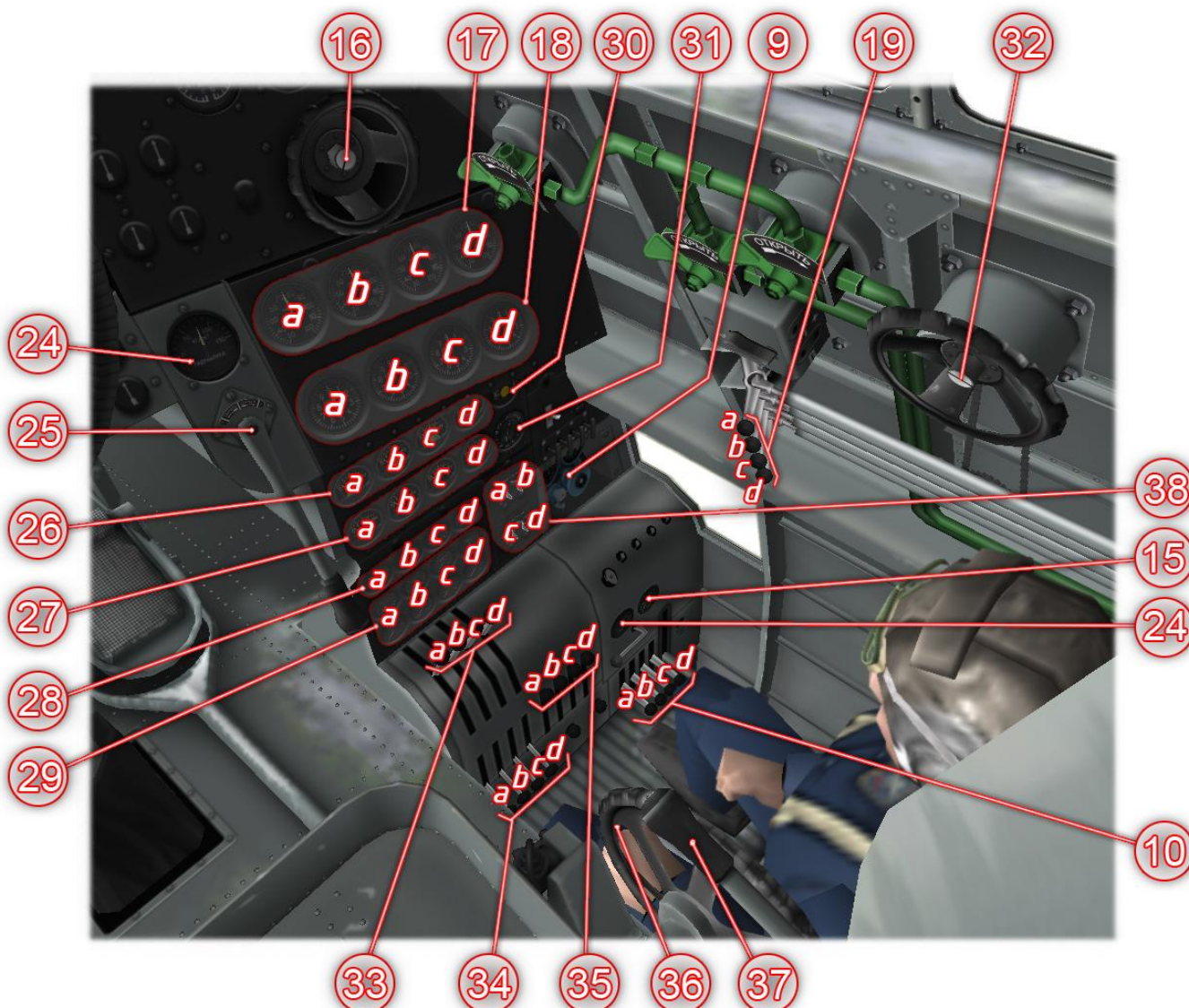


Рис. 2: Панель приборов бортмеханика на самолете Пе-8 (ТБ-7).

- | | |
|--|---|
| 10. Ручки управления тягой двигателей. | 29. Давление масла в системе охлаждения двигателей. |
| 15. Индикатор давления топливных баков. | 30. Топливомер. |
| 16. Триммер крена. | 31. Переключатель группы топливных баков.* |
| 17. Давление наддува. | 32. Триммер руля направления. |
| 18. Тахометры (об/мин). | 33. Ручки управления обогащения топливной смеси. |
| 19. Ручки управления шагом винтов. | 34. Переключатели ступеней нагнетателя.* |
| 24. Индикатор давления в гидросистеме шасси.* | 35. Ручки управления пожарными кранами.* |
| 25. Ручка управления выпуском шасси. | 36. Триммер руля высоты. |
| 26. Температура воды в системе охлаждения двигателей. | 37. Ручка управления положением закрылков.* |
| 27. Температура масла в системе охлаждения двигателей. | 38. Переключатели магнето двигателей.* |
| 28. Температура топлива в системе охлаждения двигателей. | |

* - Справочная информация. Прибор или устройство не используется в игре.

Для пунктов 10, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35 и 38:

- a - двигатель №1
- b - двигатель №2
- c - двигатель №3
- d - двигатель №4

ОБЗОР КАБИНЫ ШТУРМАНА-БОМБАРДИРА

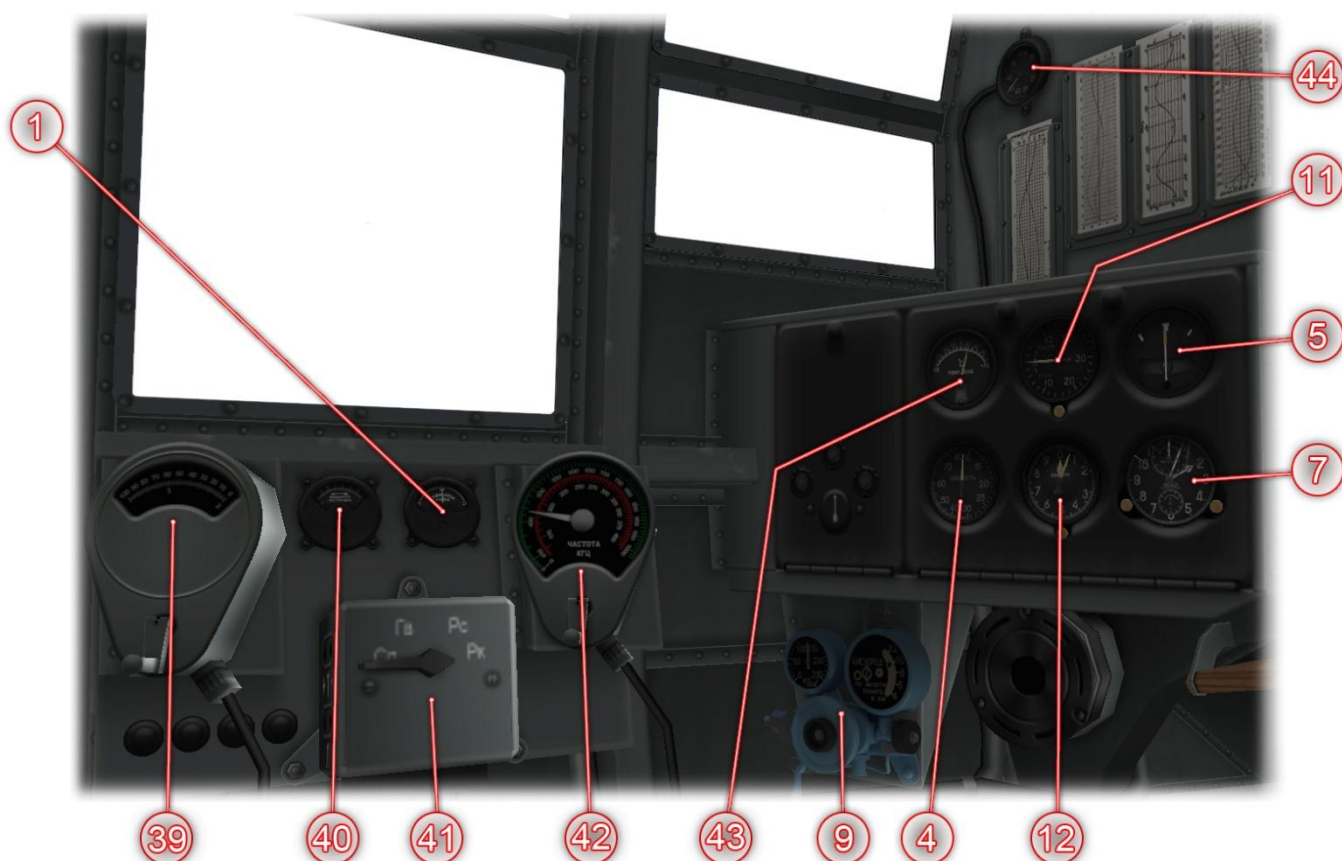


Рис. 3: Панель приборов слева, в кабине штурмана-бомбардира на самолете Пе-8 (ТВ-7).

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Указатель курса РПК. | 39. Управление поворотом рамки РПК.* |
| 4. Спидометр. | 40. Индикатор настройки РПК.* |
| 5. Индикатор крена и скольжения. | 41. Переключатель частоты РПК.* |
| 7. Часы. | 42. Управление настройкой РПК.* |
| 11. Вариометр. | 43. Температура за бортом. |
| 12. Альтиметр. | 44. Термометр.* |

* - Справочная информация. Прибор или устройство не используется в игре.

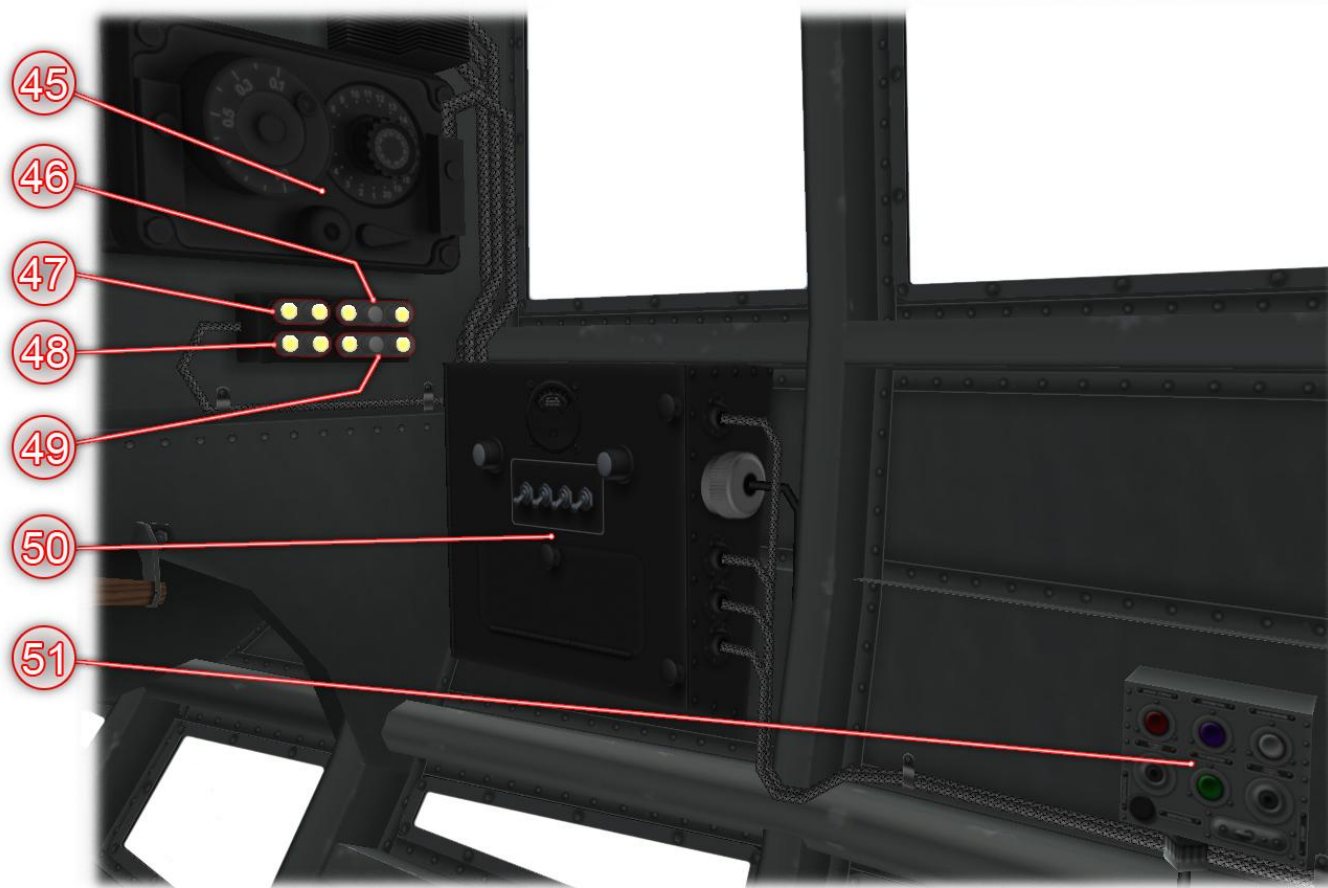


Рис. 4: Панель приборов справа, в кабине штурмана-бомбардира на самолете Пе-8 (ТБ-7).

45. Электросбрасыватель ЭСБР-5.*

46. Светоиндикатор наличия бомб в бомбовом отсеке с правой стороны.

47. Светоиндикатор наличия бомб на бомбодержателях с правой стороны.

48. Светоиндикатор наличия бомб на бомбодержателях с левой стороны.

49. Светоиндикатор наличия бомб в бомбовом отсеке с левой стороны.

50. Электроцит штурмана.*

51. Щиток управления АФА-Б.*

* - Справочная информация. Прибор или устройство не используется в игре.



ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

Ссылки и интернет:

- Блог в Живом Журнале, рассказывающий о разработке модели ТБ-7 (Пе-8) для «Ил-2: Забытые сражения»: <http://heavybomber.livejournal.com/>
- Сайт Дмитрия Линеви́ча, посвященный самолету ТБ-7 (Пе-8): <http://heavybomber.narod.ru/>
- История разработки на авиафоруме Sukhoi.ru: <http://sukhoi.ru/forum/showthread.php?t=62318>
- ТБ-7 (Пе-8) на сайте Википедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF%E5-8>
- «Уголок Неба» авиационная энциклопедия о Пе-8: <http://airwar.ru/enc/bww2/pe8.html>
- ТБ-7 (Пе-8) на сайте www.airpages.ru: <http://www.airpages.ru/ru/pe8.shtml>
- История 746 АП АДД: http://www.airpages.ru/pe8/746_1.shtml
- Окраска бомбардировщиков, участвовавших в налете на Берлин в Августе 1941 года: <http://scalemodels.ru/modules/forum/viewtopic.php?t=8891>
- Информация о Пе-8, работавших в Полярной авиации: <http://www.polarpost.ru/forum/viewtopic.php?f=20&t=1519&sid=28833be3cdfdd2b5dff1ff232f424a4>
- Хроники Родионова от 8 февраля 2010, документы по теме, ищите в файлах с 1936 по 1945 гг.: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/harrison/aviaprom/ver8/>

Литература

Монографии:

- Ulrich Unger Petljakow Pe-8. Der sowjetische Fernbomber. Berlin, 1993. ISBN 3-89488-048-1
- М. Маслов. Пе-8. МХобби №5-6, 1997.
- Les bombardiers quadrimoteurs soviétiques. Tupolev TB-3 & Petlyakov Pe-8. Collection Profils Avions №3. Paris, 2001. ISBN 2-914017-05-7.
- В. Ригмант. Бомбардировщик Пе-8. Авиация и Космонавтика №5-6, 2002. ISSN-1682-7759.
- М. Маслов. Тяжелый бомбардировщик Пе-8. Цейхгауз, Москва 2006. ISBN 5-9771-0002-7.
- Wydawnictwo Militaria. #274. TB-7/Pe-8. Warszawa 2007. ISBN EAN 9788372192745.
- М. Маслов. Бомбардировщик Пе-8. Коллекция, Яуза, Эксмо, 2009. ISBN 978-5-699-36247-9.
- Авиаколлекция. №7, 2010. Бомбардировщик ТБ-7(ПЕ-8).

Журнальные статьи:

- Моделист-Конструктор. №5, 1966. М.Галлай. Мои встречи с Пе-восьмым.
- Моделист-Конструктор. №6, 1966. И. Незваль. Предшественник гигантов.
- АС. №1, 1991. Несостоявшиеся Скайрокеты.
- Мир Авиации. №1, 1994. Статья о штурмане Иконникове
- Моделист-Конструктор. №6, 1994. Авиалетопись МК. Пе-8 летят на задание.
- АВНО. №4 (№1, 1995). Фотообзор Пе-8ЛЛ (4218).
- Авиация и Время. №1, 1996. Статья Медведя, Седловского о событиях 8 августа 41го года.
- Крылья Родины. №12, 1995. Н.Якубович. Незавидная участь Пе-8.
- Крылья Родины. №1, 1996. Н.Якубович. Незавидная участь Пе-8.
- Крылья Родины. №2, 1996. Н.Якубович. Незавидная участь Пе-8.
- Крылья Родины. №2, 1996. В.Лавровский. История с "Бородой".
- Авиация. 3, 1999. А.Медведь, Д.Хазанов. Цель Хельсинки.
- Статьи В. Раткина о Пе-8:
 - Мир Авиации 1, 1996,
 - Мир Авиации 2, 1996,
 - Мир Авиации 1, 1997,
 - Мир Авиации 2, 1997,
 - МИР АВИАЦИИ - альманах, 2001.
- Авиация. №7, 3 и №8, 4-2000. И.Валеев, В.Кузин, Г.Фомин, В.Анютков. КАПО. Хроника трудных лет.
- Авиация и Время. №№ 4, 5, 6. 1997. Статьи К. Геуста о действиях АДД против Финляндии в 1944 гг.
- М-хобби. №6, 2000. Статья В. Вахламова о ТБ-7 №4214.
- Самолеты Мира. №1, 2003. Е.Арсеньев, Г.Серов. Быстрее всех, выше всех.
- Авиамастер. №1, 2006. А.Драбкин Детский сад бомбил Берлин.
- Авиация и Время. №5, 2008. М.Маслов "Главный калибр" дальней авиации.
- М-Хобби. №1, 2010. Статья Д. Линеви́ча о ранних версиях ТБ-7.



АВТОРЫ И БЛАГОДАРНОСТИ.

Этот проект уникален тем, что, возможно впервые было проведено отдельное историческое исследование, занявшее 3 года, в результате которого удалось составить точные чертежи, найти подлинные летные данные и технические сведения по оборудованию кабин. В этой части проекта совершенно неоценимой стала помощь следующих людей:

- Геннадий Слуцкий,
- Михаил Маслов,
- Николай Поликарпов,
- Михаил Орлов,
- Сергей Перминов,
- Владимир "SaQSoN" Кочмарский,
- Сергей "FARCOP" Караваев,
- Михаил "BM" Левин,
- Виктор "Амажетчик" Богатов,
- Юрий "Декальных дел мастер",
- Александр "AR44" Ручковский,
- Андрей "Dabbler" Аверин.

А также всего сообщества портала Scalemodels.ru помогавшего своими вопросами и советами искать истину.

Проект выполнен Дмитрием "Psy06" Линевичем, при поддержке Daidalos Team. Текстуры внешней модели выполнены Roger "Macwan" Ervan, отдельная благодарность Никите "Sita" Ситнику за помощь с текстурами приборов.

Особая благодарность людям, поверившим в проект и без которых вся эта работа была бы невозможна:

=FPS=Cutlass	honda	Sita
-RFF=-Avva	hron	Slawen
=sORGo=	Huey	Stanislav Udenkov
=T=Siber	Isaak Montoya Salamo	Stoik
-TAG=-Skeleton	Jan Tichy	stvorik
A.I	JG601_Rommel	Theo
agamem	Karmanov	turliga
AirLover	Khvost	Unmen
AleksNik	Kros	vAvA
Alex-33	KytyzoF	-vik-s
Andrew McCann	la-5er	Vok
Andric	lastochkin	Watchman
barsuk	LeonT	Zeliboba
BaXTeP	Martin KUBANI	ZloyPetrushko
Bazil	Martin Tomas	Виталян
Bazil	mihey	ГРОХОТ
Broomberg	mitterman	ДимонТихоня
coil	mr.Krylov	РЫСЬ
Croco	Nerub	СтАС
Dan46	Nidhogg	1984
Den-K	Per Jacobsson	312_Bravo21
Destroyer_	pioneer_free	312_Bubo
Dimlee	PoHbka	312_Cherry
Dmitriy Lisichkin	Pollux	312_Forrest
DnK	psamtik	312_HeRa
Ed	Pyatack	312_Lazy
Egor_24	qVik54	312_Pomi
FAZA	Rain Dog	312_RTL
FH_Lord Lexus	Reves	312_Simen
Flanker_85	RoJah	312_Steev
Georg-m	RON	312_strycekFido
Gromit	SAS_47	312_Trut
gunner	SCALPEL	312_Tygr
harinalex		

К сожалению, это далеко не полный список, извините, если кто-то не попал в него. Много кто не оставил о себе данных из скромности или других побуждений. В любом случае огромное Спасибо всем, кто отозвался и помог развить этот проект.

Краткий обзор по самолетам Пе-8 (ТВ-7)
с 4 моторами АМ-35А и М-40Ф
для обновления 4.1.1m к игре «Ил-2 Штурмовик: Забытые Сражения»



Вся информация, обложка на первой странице и фотографии предоставлены Дмитрием “psy06” Линевичем.
Оформление, обложка на последней странице и рисунки кабин сделаны Андреем “Andric” Соколовым.
Шаблон для рисунков кабин, предоставлен Владимиром “Wotan” Камским.