

ГАПОУ СПО МО  
«Егорьевский техникум»

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА КЛАСНОГО ЧАСА



# «Оружие Победы»

Классный руководитель  
группы М-12

Худякова А.Е.

г. Егорьевск,  
май 2024 г.

Рассмотрена методической  
комиссией \_\_\_\_\_ классных  
руководителей групп СПО  
Протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ Мулина Е.В.

## Классный час: «Оружие Победы»

**Цель:** Познакомить обучающихся с боевой техникой, которая помогла нашему народу одержать победу.

### Задачи:

*обучающие:* Формирование знаний о конструкторах оружия и техники, познакомиться с боевой техникой, которая использовалась в Великой Отечественной Войне.

*развивающиеся:* Совершенствование навыка студентов по самостоятельному поиску и анализу информации. Развивать способность студентов представлять обработанный ими самостоятельно учебный материал, расширить исторический кругозор, укрепить уважительное отношение к традициям народа.

*воспитательные:* Формирование чувства уважения к конструкторам оружия и технике, которая участвовала в Великой Отечественной войне. Показать, решающую роль советского народа и СССР в разгроме нацистской Германии, воспитание патриотических чувств к историческому прошлому нашей Родины, воспитать чувство гордости и уважения к прошлому своего Отечества, память о тех, кто защищал Родину и тем, кто пережил эту войну.

**Средства и методы:** интерактивные формы, теоретический, коммуникативный и метод проектов,

**Технические средства обучения:** компьютер, мультимедийная презентация.

### Ожидаемые результаты:

- понимание важности праздника – Дня Победы в жизни российского человека;
- повышение социальной компетентности обучающихся;

### Ход классного часа

Этапы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Мотивация 5 мин.	Здравствуйте. Садитесь. Приближается праздник, который на века остается для нашего народа одним из самых радостных, щемящих – со слезами на глазах – День нашей Великой Победы в Отечественной войне. Сегодня вы узнаете о великом вкладе советских конструкторов в Победу над фашизмом в ВОВ Победа над фашистской Германией и ее союзниками была одержана совместными усилиями государств антифашистской коалиции, народов, боровшихся против оккупантов и их пособников. Но решающую роль в этой вооруженной схватке сыграл Советский Союз. Именно советская страна явилась самым активным и последовательным борцом против фашистских захватчиков,	

	<p>стремившихся поработить народы всего мира.</p> <p>На территории Советского Союза было сформировано значительное количество национальных воинских формирований общей численностью 550 тыс. человек, на вооружение которых было безвозмездно передано около 960 тыс. винтовок, карабинов и автоматов, более 40,5 тыс. пулеметов, 16,5 тыс. орудий и минометов, свыше 2300 самолетов, более 1100 танков и САУ (самоходные артиллерийские установки).</p> <p>Именно боевая техника и великие конструкторы, которые ее изобрели будут темой нашей конференции.</p> <p>Много различных танков и орудий помогали советским солдатам в освобождении своей земли. Но Сегодня мы с вами остановимся на тех орудиях, которые по - праву могут носить гордое звание «Орудия Победы», а так же вспомним и почтим память тех кто, разрабатывал эту технику!</p>	
<p><b>Изучение нового 35 минут.</b></p>	<p>Исключительный, простой, лучший и самый массовый — все эти эпитеты относятся к танку Т-34, который стал супероружием Красной армии во время Великой Отечественной войны и настоящей легендой — танком Победы. Именно с Т-34 до сих пор сравнивают свои проекты современные конструкторы бронетехники. Американский телеканал в программе Top Ten Tanks назвал его лучшим танком за всю историю мирового танкостроения. В некоторых армиях мира машину эксплуатируют до сих пор.</p> <p>Рассказ обучающегося о танке Т-34. Танки сослужили добрую службу, а танк Т-34 стал одним из символов победы, которые невозможно было победить.</p> <p>Применение следующей машины во время войны оказалось для немцев полной неожиданностью. Главное командование сухопутных сил</p>	<p>Рассказ о создании танка Т-34.</p>

Германии 14.08.1941 г. оповещало свои войска: "Русские имеют автоматическую многоствольную огнеметную пушку .... Выстрел производится электричеством. Во время выстрела образуется дым. ... При захвате таких пушек немедленно сообщать". Через две недели появилась директива: "Русское орудие, метящее ракетобразные снаряды". В ней говорилось: "... войска доносят о применении русскими нового вида оружия, стреляющего реактивными снарядами. Из одной установки в течение 3 – 5 с. может быть произведено большое число выстрелов. ... О каждом появлении этих орудий надлежит донести генералу, командующему химическими войсками при верховном командовании, в тот же день".

А один попавший в плен немецкий офицер, испытавший на себе действие этой советской реактивной артиллерии, спрашивал на допросе:

— Я ранен и скоро умру. Я никому не смогу передать ваших секретов. Но скажите мне перед смертью — что это? Что это страшное, наваливающееся на нас сверху, как гнев божий? Ребята, а вы уже догадались, о чем пойдет речь?

Да, реактивная система залпового огня БМ-13 "Катюша".

Совершенно верно, а кто из вас знает, почему эта боевая машина носила такое название?

Верно, ребята.

Об истории создания «Катюши» нам расскажет

Ответим на вопросы:

Когда впервые использовали БМ -13?

Кто являлся Первым командиром батареи «Катюш».

Выступление о И.А. Флорове

Давайте вспомним одно из самых используемых огнестрельных орудий ВОВ – пистолет-пулемет Шпагина(ППШ).

Анализируют и систематизируют информацию

Речь пойдет о реактивной системе залпового огня БМ-13 - "Катюша".

Рассказы студентов.

Выступление о конструкторе ПППШ Шпагине Г.С.

Выступление с сообщением об Ильюшине С.В.

	<p>Большой вклад в победу советского народа над фашистской Германией внесли Военно-воздушные силы, основу которых составляла фронтовая авиация. Вместе с другими родами войск фронтовая авиация наносила сокрушительные удары по живой силе и технике противника. В ожесточенных воздушных боях и сражениях наши летчики громили хваленую немецко-фашистскую авиацию.</p> <p>Тактика родов авиации отвечала уровню авиационной техники и требованиям боя того времени. В основном правильно решались вопросы применения родов авиации, определялись способы боевых действий, боевые порядки и тактические приемы при выполнении различных задач, в достаточной степени отрабатывались вопросы управления и боевого обеспечения.</p> <p>Выступление с сообщением об Ильюшине С.В.</p>	
<p><b>Рефлексия</b>      <b>5-7</b> <b>минут.</b></p>	<p>Проверим, как вы усвоили материал.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто командовал первой батареей «Катюш»?</li> <li>2. Как называли «БМ-13» немцы?</li> <li>3. Удалось ли немцам создать подобную установку?</li> <li>4. Какая модель танка считалась «оружием Победы»?</li> <li>5. Почему ППШ являлся самым массовым огнестрельным оружием?</li> <li>6. Кто его Конструктор?</li> <li>7. Какой самолет можно назвать одним из самых используемых?</li> <li>8. Кто его конструктор?</li> </ol> <p>9 мая закончилась тяжелая, долгая и страшная Великая Отечественная война. Какой ценой советский народ «ковал Победу»?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иван Андреевич Флеров.</li> <li>2. «Орган Сталина», за характерный звук при выстреле.</li> <li>3. Попытки были, но создать аналогичное по боевым характеристикам оружие не удалось.</li> <li>4. Танк Т-34, а также более поздняя модель Т-34-85. Это самый массовый танк Второй мировой войны. В Липецке установлен памятник этой боевой машине.</li> <li>5. Был прост в использовании и сборке.</li> <li>6. Георгий Семенович Шпагин.</li> <li>7. Модель самолет ИЛ-2 в народе «Илюша».</li> <li>8. Сергей Владимирович Ильюшин</li> </ol> <p>Советский народ ценой тягот и лишений выковал себе заслуженную победу, и техника была в этом ему помощницей. В войне наши предки понесли,</p>

		<p>значительные потери, но не были сломлены духом. Поэтому мы обязаны помнить и передавать из поколения в поколение всю правду, какой бы она не была, об этой страшной войне, только так мы можем почтить память наших предков.</p>
--	--	---

## История создания танка Т-34. Выступающий 1.

**31 марта на вооружение встал известный во всем мире танк, ставший самой массовой машиной в истории танкостроения и без преувеличения лучшим средним танком Второй мировой войны – Т-34**

Пожалуй, и формата книги будет мало для того, чтобы описать сложную предвоенную и не менее сложную военную судьбу этого танка. В некоторых странах, к примеру, в Йемене, он стоит на вооружении и успешно ведет боевые действия и в наши дни. Но для нас судьба Т-34 неразрывно связана с достижением победы в Великой Отечественной войне. Своим огнем и маневром танк вел за собой в атаку наших пехотинцев, броней сдерживал удары растерявшихся асов из панцерваффе, на полной скорости ходил в лихие атаки на полях под Курском против тяжелых «Тигров» и «Пантер». А в конце войны, наматывая на гусеницы сотни километров восточноевропейских дорог и расстреливая по пути из нового мощного орудия уже «королевских» «Тигров», довез наших танкистов до площадей и улиц Берлина. Сегодня, в день годовщины появления главного символа нашей победы, труженика боевых будней войны мы вспомним основные этапы развития и эволюции танка Т-34 – Танка с большой буквы «Т».

### На пороге войны

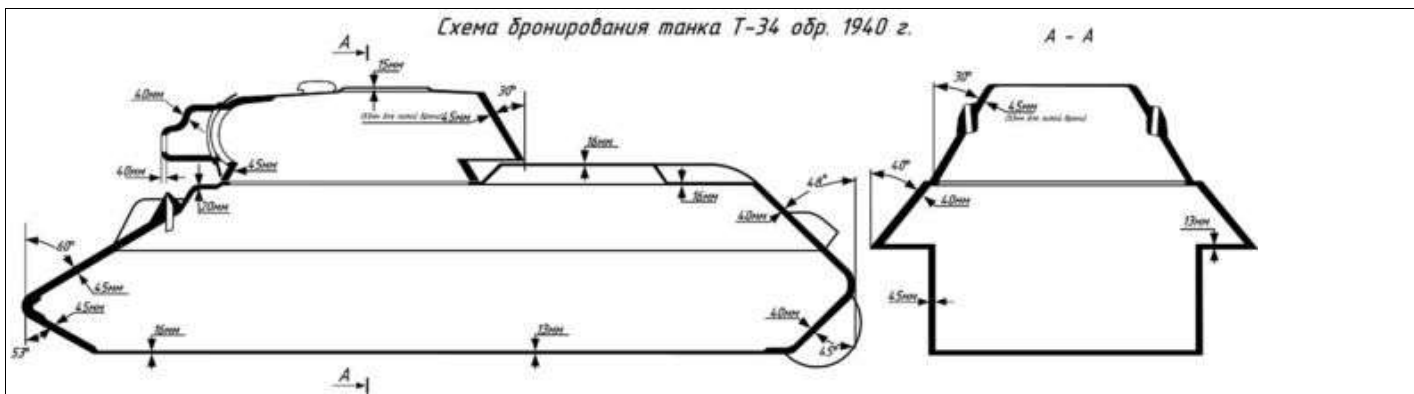
К концу 30-х годов грядущий мировой конфликт обретал все более четкие очертания, страны Европы усиленно вооружались. Со времен неповоротливых «стальных монстров» Первой мировой сменилось уже целое поколение бронемашин и танков, в прошлое постепенно уходили и разработки начала тридцатых.



### *Две "тридцатьчетверки" (справа) в компании БТ-7М и А-20*

Стране требовалась боевая бронированная машина, уверенно действующая в прорыве и в обороне (танки БТ, как оказалось, этого дать уже не могли). Нужна была машина проходимая и с противоснарядным бронированием, надежно держащая удар новых и гораздо более могущественных противотанковых орудий, чем немецкие 37-миллиметровые «колотушки» (чего не давали ни Т-26, ни Т-28, ни Т-35). Требовался современный средний танк, превосходящий тяжелые КВ в подвижности, но не уступающий им в огневой мощи и в бронезащите.





### Схема бронирования Т-34

Работы над новой машиной начались в Харьковском КБ завода №183 под руководством легендарного «отца» танка Т-34 [Михаила Ильича Кошкина, его биографию вы можете прочитать на нашем портале](#). Уже опытный в ту пору конструктор, доведший, как у нас принято говорить, до ума легкий БТ-7, с энтузиазмом возглавил работы по новому танку. В короткие сроки харьковчане предложили целых два варианта будущей машины с индексами А-20 и А-32. «Двадцатый» оказался легче, чем нужно, и не имел потенциала к модернизации, а вот «тридцать второй» военным понравился.

#### «Первая ласточка»

Такими словами у стен Кремля встретил И.В.Сталин новенькие, производившие хорошее впечатление, приземистые и крепко сбитые машины во время их показа высшему руководству СССР 17 марта 1940 года. А уже 31 числа танк встал на производственные линии, стране требовалось как можно больше первоклассных машин.



### А-32

Еще в январе 1940 года А-32 превратились в Т-34, броня была увеличена до 45 мм и имела рациональный угол наклона, что повышало ее стойкость, а 45-миллиметровое орудие сменила мощная 76-миллиметровая пушка Л-11, которую чуть позже заменили на Ф-34 (с лучшими характеристиками). Имелась у экипажа и пара пулеметов ДТ.

Новые танки нужно было показать военным в Москве. История перегона первых двух «ласточек» своим ходом из Харькова в Москву вне дорог общего пользования даже легла в основу художественного фильма, который, впрочем, больше похож на вымысел.



*Т-34 первых серий с пушкой Л-11*

**Основные ГТХ танка Т-34:** «Боевой вес 26,6 т; дизель В-2 мощностью 500 л. с.; максимальная скорость — 54 км/ч; броневая защита — толщиной 45 мм (35 — 15-10). Удельная мощность 19,5 л. с. на тонну веса».

Водители-испытатели Носик и Дюкалов, сидевшие за рычагами двух машин все 750 км пробега, продемонстрировали и неплохую маневренность танка перед военным руководством, также испытания танка шли в Кубинке и даже на остатках противотанковых укреплений поверженной «линии Маннергейма». Лишь одно событие омрачило рождение легенды: от пневмонии скончался М.И. Кошкин, когда уже простуженный сильно промок, помогая вытаскивать застрявший Т-34 на переправе. Его дело развития новой боевой машины продолжил А.А. Морозов – соратник и ученик.

#### **В грозные годы войны**

К 22 июня 1941 года в танковых частях и соединениях РККА имелось чуть больше тысячи новых машин. В первых же приграничных боях новая машина отличилась: она не только показала себя с лучшей стороны в бою, но и вызвала уважение со стороны противника.



### ***Т-34 с пушкой Ф-34***

Производство танков было начато лишь на двух заводах – №183 в Харькове (город вскоре попал в руки противника) и на СТЗ (завод был изрядно поврежден в ходе боев за Сталинград). Понятно, что ход войны, быстро смещающаяся линия фронта и эвакуация промышленности стали теми факторами, которые мешали быстро нарастить производство Т-34.



### ***Т-34 обр. 1943 года***

Руководство страны, понимая ценность новой машины, разворачивает производство нового танка на заводах «Красное Сормово» (Горький, ныне Нижний Новгород), Челябинском тракторном заводе, «Уралмаше» (Свердловск, ныне Екатеринбург), заводе №174 в Омске и «Уралвагонзаводе» (Нижний Тагил). До 1943 года развитие шло в рамках существующей модели. Упрощалась технология производства, наращивалось производство в условиях эвакуации предприятий (12520 танков – за 1942 год, 15696 машин – за 1943 год.). И это уже превысило немецкое производство средних танков. За годы войны было выпущено свыше 53 тысяч экземпляров Т-34 всех серий и модификаций. А выпуск свыше 6 тысяч лицензионных послевоенных танков в совокупности сделало «тридцатьчетверку» самым массовым танком, и это первенство сохраняется вплоть до наших дней.

Уже в первые месяцы войны немало наших танкистов отличились в боях именно на Т-34. К примеру, Герои Советского Союза Дмитрий Федорович Лавриненко (1-я гвардейская танковая бригада, 52 победы за 28 боев, звание присвоено посмертно); Владимир Александрович Бочковский (1-я гвардейская танковая бригада, 36 побед); Николай Родионович Андреев (6-я гвардейская танковая бригада, 27 побед, один танк уничтожен тараном).



### *Производство Т-34*

В ходе войны конструкция Т-34 постоянно модернизировалась и дополнялась новыми элементами. Основной задачей было удешевить стоимость и трудоемкость его производства. Вместе с тем старались увеличить его боеспособность. На танке появляется командирская башенка, сама конструкция башен претерпевала изменения – от литой и сварной ранних типов до «гайки»; были попытки установки мощнейшего на тот момент 57-миллиметрового противотанкового орудия, упрощались катки и многое другое. Выпускались и самоходки на удачном шасси Т-34 (Су-122, Су-85, Су-100), была огнеметная версия ОТ-34 и ремонтно-эвакуационная машина.

### От Курска до Победы

С появлением у противника тяжелых танков, превосходящих «тридцатьчетверку» прежде всего в дальности вступления в бой, а значит – в калибре орудия и толщине брони, назрела необходимость коренной модернизации танка. Требовался «боец», чтобы он мог бороться на равных с «Пантерами» и «Тиграми». Например, под Курском нашим танкистам часто приходилось долго сближаться с танками противника, чтобы иметь возможность поразить их тонкие борта.





### **T-34-85**

Но уже весной 1944 года на фронтах появляется новый Т-34, получивший индекс «85» по калибру новой пушки.

Новая башня увеличенного объема и с усиленной броневой защитой конструктивно аналогична башне опытного танка Т-43. Повысилась и общая защищенность экипажа, который тоже увеличен до 5 человек, добавлен наводчик, командир освободился от наведения орудия, улучшены условия функционального взаимодействия членов экипажа. Показатели подвижности (быстроходность, маневренность и проходимость) танка Т-34-85 вследствие увеличения его боевой массы снизились незначительно. Основным преимуществом новой машины стало новое орудие, «шившее» ухудшившуюся к концу войны броню немецких тяжелых танков. А маневренность позволяла экипажу Т-34-85 уничтожить с тыла несколько «Королевских Тигров», пока те только пытались понять, откуда велся огонь.

## Приложение 2. Выступающий 2. История создания «Катюши».

Создание легендарной «Катюши» началось летом 1933 года, когда сотрудниками Ракетного НИИ (позднее НИИ-3) были развернуты работы по созданию твердотопливных ракетных снарядов калибра 82-мм и 132-мм. В июле 1938 года на вооружение ВВС РККА были приняты неуправляемые твердотопливные 132-мм снаряды РС-132, которые стали основой для разработки реактивных снарядов М-13. 5 июля 1938 года в НИИ-3 была начата разработка пусковых устройств для наземного запуска снарядов РХС(РОФС)-132 (будущих М-13). В августе 1939 года инженеры В. Н. Галковский и А. П. Павленко разработали проект механизированной пусковой установки МУ-2 (с продольным расположением направляющих) на шасси грузовика ЗиС-6. 25 декабря 1939 года 132-мм реактивный снаряд М-13 и метательная установка МУ-2 были одобрены Главным артиллерийским управлением (ГАУ) к войсковым испытаниям, и к 1941 году в мастерских НИИ-3 было изготовлено 7 опытных реактивных установок. 17 июня 1941 года на Софринском полигоне был произведен показ опытных реактивных установок наркому обороны С. К. Тимошенко, начальнику ГАУ Г. И. Кулику и наркому вооружений Д. Ф. Устинову. 21 июня, за день до начала Великой Отечественной войны, И. В. Сталин подписал Постановление СНК СССР о развертывании серийного производства реактивных снарядов М-13 и боевых машин М-13-16 (16 ракет в одной пусковой установке), а также о начале формирования ракетных войсковых частей. 28 июня 1941 года в Москве в 1-ом Московском Краснознаменном артиллерийском училище была сформирована первая (экспериментальная) батарея (Особая батарея РГК) под командованием капитана И. А. Флерова. В батарею включили пять машин с реактивными установками М-13-16, одну 122-мм гаубицу, сорок четыре автомашины и шестьсот 132-мм реактивных снарядов М-13. 2 июля батарея Флерова выдвинулась на Западный фронт. 3 июля, находясь на Бородинском поле, солдаты и офицеры батареи дали клятву: ни при каких обстоятельствах не сдавать врагу новую, секретную технику. Под капотами М-13-16 были заложены взрывные устройства, и расчеты были готовы взорвать себя вместе с «Катюшами», но не отдать врагу для изучения новейшее оружие. 14 июля в 15 часов 15 минут с дистанции 5'000 метров батарея Флерова дала залп 112 термитными ракетами по оршанскому железнодорожному узлу. В течение 7 секунд железнодорожная станция Орша была сметена с лица земли. очевидцы рассказывали: «Над станцией взметнулось бушующее ревущее море огня. Горели не только танки и машины. Горела сама земля. Оставшиеся в живых немецкие солдаты в ужасе бежали кто куда, бросая оружие и технику».



Советские солдаты дали реактивным установкам БМ-13-16 (так с августа 1941 года официально назывались реактивные установки) имя «Катюша», а фашисты называли батарею Флерова «адской мясорубкой» и бросили на ее нейтрализацию огромные силы. В течение трех месяцев батарея Флерова крушила противника, уходя от ответного удара. 6 октября 1941 года, выходя по тылам противника из окружения, в районе деревни Богатырь Угранского района Смоленской области, батарея Флерова попала во вражескую засаду и приняла свой последний бой. При возникновении огневого контакта противник сразу пошел на сближение и вошел в «мертвую зону» БМ-13-16. Батарейцы, отбиваясь стрелковым оружием, взорвали «Катюши» и отступили в лес. Сам Иван Андреевич Флеров героически погиб в бою. 16 октября 46 солдат и офицеров батареи Флерова вышли из окружения в районе Можайска. Значительную роль реактивные установки БМ-13-16 сыграли в Битве за Москву. При отражении вражеского наступления на столицу «Катюши» наносили сокрушительные удары по врагу, зачастую срывая его атаки. Так, например, в ноябре 1941 года 108-я стрелковая дивизия под командованием генерал-майора И. И. Биричева упорно оборонялась на Павло-Слободском плацдарме. Дивизию Биричева эффективно поддерживали 1-й и 18-й отдельные гвардейские минометные дивизионы БМ-13-16 в составе 16 реактивных установок с общим залпом в 256 реактивных снарядов М-13. Иван Иванович Биричев так описывал в своих воспоминаниях действие легендарных «Катюш»: «Гвардейские минометные дивизионы своими залпами наводили ужас на вражеских солдат. Услышав звук летящих реактивных снарядов и увидев огненные столбы взрывов, фашисты цепенели и не двигались с места». Также И. И. Биричев отмечает, что в тяжелых боях в начале декабря 1941 года вклинившийся противник был остановлен в районе Падиково, в значительной степени благодаря эффективной огневой поддержке 1-го и 18-го отдельных гвардейских минометных дивизионов «Катюш». Эффективность применения «Катюш» в оборонительных боях отмечалась во всей полосе Западного фронта, что было документально подтверждено штабом Западного фронта в ходе боевой проверки деятельности частей реактивной артиллерии в ноябре 1941 года.

С фронта непрерывным потоком лились заявки на увеличение численности реактивных установок. Стремясь выполнить фронтовой заказ, только к ноябрю 1941 года советская промышленность выпустила 456 «Катюш» БМ-13-16 на шасси ЗиС-6 и 15 установок БМ-13-16 на шасси ЗиС-5. К 6 декабря 1941 года в частях реактивной артиллерии Калининского, Западного и Юго-Западного фронтов имелось около 500 «Катюш», которые приняли самое активное участие в контрнаступлении под Москвой. В наступательных операциях массированные залпы дивизионов и полков «Катюш» применялись для прорыва вражеской обороны. Как правило, вражеские укрепления сначала разрушала ствольная артиллерия, а затем на выскочивших из полуразрушенных дотов и дзотов фашистов обрушивались залпы реактивных установок. Хорошо видимые даже днем, широкие инверсионные следы ракет служили сигналом к атаке для советской пехоты. В течение 1942 года выпуск «Катюш» на 10 заводах Москвы, Ленинграда, Урала непрерывно рос. Производство реактивных установок разворачивалось в условиях военного времени, без переналадки производства. Выпущенные на разных заводах БМ-13-16 значительно отличались друг от друга, что затрудняло их войсковую эксплуатацию и ремонт. К этому времени у военных накопились претензии к конструкционным характеристикам БМ-13-16. С фронта поступали нарекания на слишком высокий угол минимального склонения направляющих, до  $+15^\circ$ . Обладая таким углом, БМ-13-16 не могли вести огонь прямой наводкой для самообороны, и расчетам приходилось закапывать передний мост шасси в приямки для ведения огня прямой наводкой, что серьезно ограничивало мобильность ракетных батарей и дивизионов. Также армейцев не устраивало большое рассеивание снарядов М-13. Из-за укороченных до пяти метров направляющих и неравномерного горения твердотопливных пороховых шашек на максимальной дистанции в 8'470 метров снаряд М-13 отклонялся от прямой линии до 300 метров, что делало невозможным экономную и прицельную стрельбу по малоразмерным целям.

Для преодоления накопившихся проблем 21 апреля 1942 года прошло большое совещание с участием представителей всех заводов изготовителей, ГАУ и Наркомата минометного вооружения. Было принято решение об унификации и стандартизации (нормализации) рабочей документации, технологических процессов и ТТХ выпускаемых установок БМ-13-16. Было решено модернизировать конструкцию БМ-13-16: уменьшить угол минимального склонения направляющих до  $+7^\circ$ , собирать пусковую (метательную) установку на подрамнике отдельно от шасси, забронировать бензобак и др. Получившаяся в результате унификации производства и модернизации конструкции пусковая установка получила индекс Н – нормализованная. Заводам-изготовителям рекомендовалось устанавливать модернизированную БМ-13-16Н (нормализованную) на шасси грузовиков ЗиС-6 или [Studebaker US 6](#). В апреле 1943 года нормализованная установка БМ-13-16Н была принята на вооружение РККА. Модернизация коснулась не только пусковой установки, но и 132-мм реактивного снаряда М-13, отличавшегося большим разбросом из-за неравномерного горения ракетного топлива. Для устранения этого недостатка в апреле 1944 года на вооружение РККА был принят реактивный снаряд М-13-УК (улучшенная кучность). В его корпусе просверливалось 12 отверстий, через которые вырывался газ и раскручивал снаряд в полете вокруг своей оси. Благодаря эффекту «проворота снаряда» кучность попаданий реактивного снаряда М-13-УК улучшилась в 3 раза. За годы войны советской промышленностью было выпущено 6'800 боевых машин БМ-13-16 на 17 шасси различных марок, как отечественных, так и иностранных производителей. Более половины «Катюш» были установлены на шасси [Studebaker US6](#), так как этот грузовик обладал приемлемой мощностью, проходимостью и грузоподъемностью. Для того, чтобы выдержать большую нагрузку во время движения и, особенно, во время стрельбы, рама грузовика [Studebaker US6](#) перед монтажом пусковой установки М-13-16 дополнительно усиливалась. Для защиты кабины автомобиля от реактивной струи ракет она укрывалась специальными бронешитками. Для наведения ракет на цель до 1944 года использовался специальный прицел «минометного» типа МП-41, начиная с 1945 года стал использоваться прицел с панорамой Герца, унифицированный с прицелом [пушки ЗиС-3](#). Всего за годы войны советской промышленностью было выпущено несколько типов реактивных установок, отличавшихся калибром снарядов: БМ-13-16 «Катюша» (132-мм снаряд) – 6800 единиц, БМ-8 (82-мм снаряд) – 2400 единиц, БМ-31-12 «Андрюша» (300-мм снаряд) – 1800 единиц; изготовлено реактивных снарядов М-13 «Катюша» – 6'970'000 штук, М-8 – 5'750'700 штук, М-30 и М-31 – более 1'500'000 штук.





И.А. Флёров, легендарный командир



**24 апреля 2015 года** исполняется 110 лет со дня рождения капитана **И.А. Флёрова** – легендарного командира батареи реактивной артиллерии БМ-13.

Иван Андреевич Флёров родился в семье служащего в селе Двуречки Грязинского района Липецкой области. С 1927 по 1928 г. проходил военную службу, а с 1932 г. вновь в рядах Красной Армии. Принимал участие в советско-финляндской войне 1939 – 1940 гг., в 1941 г. завершил обучение в Артиллерийской академии имени Ф.Э. Дзержинского.





Когда началась Великая Отечественная война, И.А. Флёров стал командиром отдельной экспериментальной батареи реактивной артиллерии. 14 июля 1941 г. его батарея нанесла удар по врагу в районе железнодорожной станции г. Орши Витебской области, на переправах через реки Оршица и Днепр, впервые применив новый вид артиллерии – реактивную установку БМ-13, получившую народное название «Катюша». Оказавшись в окружении в октябре 1941 г., батарея действовала во вражеском тылу. Несмотря на проблемы с горючим, командир берег её главное оружие. Продвигаясь к линии фронта, ночью 7 октября 1941 г. на Смоленщине батарея И.А. Флёрова попала во вражескую засаду. В жестоком и неравном бою воины батареи использовали весь боезапас и сумели уничтожить знаменитые реактивные установки, которые являлись секретными. Отважный командир батареи взорвал себя вместе с головной пусковой установкой, большая часть его воинов погибла. Похоронен герой около деревни Богатырь Угранского района Смоленской области.

И.А. Флёров был посмертно удостоен ордена Отечественной войны 1-й степени. 21 июня 1995 г. указом Президента Российской Федерации ему посмертно было присвоено звание Героя Российской Федерации. Легендарной батарее И.А. Флёрова в Беларуси посвящен мемориальный комплекс «Катюша» в Орше и памятник в деревне Пищалово Оршанского района, на территории России – памятник у деревни Богатырь, монумент в г. Рудня Смоленской области и т. д. Именем героя названы улицы в Орше, Липецке и других населенных пунктах.



В Белорусском государственном музее истории Великой Отечественной войны, в разделе экспозиции, посвящённом обороне Витебска и Орши в 1941 г., представлен фотопортрет героя.

## Приложение 4. Выступающий 5. Конструктор ППШ Г.С.Шпагин

**29 апреля – день рождения замечательного советского оружейника Георгия Шпагина.**

### Оружейниками не рождаются

Наша победа в Великой Отечественной войне всегда ассоциируется с легендарным оружием, созданным советскими конструкторами, и которое помогало советскому солдату одержать эту победу. Всегда на слуху и всегда сопровождает рассказы о дороге к победе танк Михаила Кошкина Т-34, реактивная установка «Катюша», пушка [Василия Грабина](#) ЗИС-3 и, конечно, пистолёт-пулемёт Георгия Шпагина ППШ.

Георгий Семёнович родился 29 апреля 1897 года в селе Ключниково Ковровского уезда Владимирской области. После окончания трёхлетней церковно-приходской школы для 12-летнего мальчишки начались трудовые университеты.

Вместе с отцом он отправился в Ковров на заработки, где получил специальность столяра. И здесь в его судьбу вмешался случай. Мальчик стамеской повредил сухожилие указательного пальца правой руки. И когда пришло время отправляться на Первую мировую войну, его не взяли в строевые части, а был он определён оружейным мастером в пехотный полк.; От природы Шпагин был человеком сообразительным и любознательным. Быстро освоил оружие, состоящее на вооружении русской армии, и уже через год его заметили и перевели в армейские артиллерийские мастерские.

Революция мало что изменила в жизни Георгия Шпагина. Он служил в Красной Армии и продолжал заниматься оружием.



**Взрыв-схема ППШ.**

В 1920 году состоялась долгожданная демобилизация, но Шпагин оставался оружейным мастером. Карьера будущего конструктора продолжилась на Ковровском пулемётном заводе, благо такой в годы Первой мировой построили в его родных местах (в советские годы разрешалось упоминать лишь о гражданской продукции завода, и поговаривали, что из производимых в Коврове швейных машинок можно запросто собрать пулемёт). Слесарь Шпагин работал в мастерской, где занимался сборкой магазинов для пулемёта Фёдорова образца 1916 года.

Его предложения упростили сборку магазинов, уменьшили количество заклёпок, повысили прочность и, самое главное, снизили вес. На молодого специалиста обратили внимание директора завода инженера Владимира Фёдорова и начальника опытной мастерской Василия Дегтярёва. Шпагин получил право самостоятельно работать на станках, к нему стали прикреплять молодых рабочих для обучения.



Первой его самостоятельной разработкой стала конструкция шаровой установки для танкового пулемёта Фёдорова-Иванова. Эта разработка нашла применение и для других видов пулемётов. Шпагин начинает активно работать с Василием Дегтярёвым над новым ручным пулемётом. В 1931 году Дегтярёв и Шпагин представили крупнокалиберный пулемёт ДК-32 с новой системой ленточного питания Шпагина. В 1938 году «12,7 мм крупнокалиберный пулемёт Дегтярёва-Шпагина» поступил на вооружение Красной Армии.

#### Новый автомат

Главное же изобретение Георгия Семёновича – это пистолет-пулемёт ППШ-41. Наркомат вооружения дал задание создать новый пистолет-пулемёт. До этого выпускался ППД-40 (пистолет-пулемёт Дегтярёва), производство которого было трудоёмким, дорогостоящим и могло быть осуществлено только на заводах со специальным оборудованием.

Все понимали, что приближается война (а в Европе она уже началась), и перевооружение армии такими автоматами могло занять несколько лет, а этого никто не мог себе позволить.

Начав разработку нового оружия, Шпагин сделал особый упор на скорость производства. Со сложнейшей задачей он справился блестяще. Его пистолет-пулемёт могло сделать любое предприятие, располагавшее прессовым оборудованием, а во время войны таких предприятий было около двух десятков.

21 декабря 1940 года неприхотливое оружие системы Шпагина было принято на вооружение Красной Армии.

Первое производство было организовано в начале 1941 года в Вятских Полянах, где также работал Георгий Семёнович, продолжая усовершенствовать своего детище и организовывать массовое его производство.

#### Солдатская любовь

ППШ пользовался на фронте высоким авторитетом. Солдаты прозвали безотказное оружие «папашей», в честь него складывали частушки и стихи. Например, такие:

*Я на фронте нашёл себе друга*

*Его просто зовут – ППШ.*

*Я хожу с ним в метели и вьюги,*

*И привольно живет с ним душа.*



От солдат конструктор регулярно получал письма благодарности. Но в моей памяти остались рассказы отца, прошедшего с боями от Сталинграда до Вены и потом ещё немного повоевавшего с милитаристской Японией. Он рассказывал, что автомат, засыпанный землёй или песком, безотказно продолжал свою работу. Однажды два дня они просидели по горло в

болотной грязи, отбиваясь от гитлеровцев, и всё это время мокрый и обляпанный грязью ПППШ оставался надёжным боевым товарищем. Автомат выдержал, а вот мой отец после этого болота остался на всю жизнь с простуженными лёгкими.

С этим оружием наши воины прошли от Москвы до Берлина. ПППШ с барабанным магазином стал одним из символов Победы.

После войны ПППШ-41 был снят с производства, но за годы войны их было сделано 5,4 миллиона штук, и такого количества хватило бы не на одну победоносную войну. Что и произошло на самом деле. Автомат поставлялся на экспорт в развивающиеся страны, а в Африке это оружие верно служило до 80-х годов XX века.

Родина по заслугам оценила труд конструктора. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 сентября 1945 года Шпагину было присвоено звание Героя Социалистического Труда. В наградном листе было указано: за создание новых образцов вооружения, поднимающих боевую мощь Красной Армии.

Георгий Семёнович умер 6 февраля 1952 года. Конструктор похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище. В Вятских Полянах открыт мемориальный дом-музей Шпагина, его имя носит и улица в этом городе.

### **Приложение 5. Выступающий 6. Сообщение о С.В. Ильюшине**

Сергей Владимирович Ильюшин - советский авиаконструктор, один из выдающихся конструкторов своего времени. КБ, созданное под его руководством, долгие годы создавало передовые самолёты (как военные, так и гражданские). Можно вспомнить легендарный штурмовик Ил-2, до сих пор находящийся в строю Ил-76, первый советский широкофюзеляжный лайнер Ил-86, Ил-96 - самолёт, на котором сейчас летает президент нашей страны...



Родился Сергей Васильевич 30 марта 1894 года в деревне Дилялево Вологодского района. В 1909 году он, по примеру старших братьев, ушёл на заработки, а в 1910 году в Санкт-Петербурге встретил земляков, которые рассказали ему, что есть выгодная работа на ипподроме, который в то время приспособивался под аэродром для проведения первой в России международной авиационной недели. Именно в то время Ильюшин увидел первые самолёты, и позднее в своих воспоминаниях он написал: “Со времени Всероссийского праздника воздухоплавания у меня и появилась любовь к авиации”.

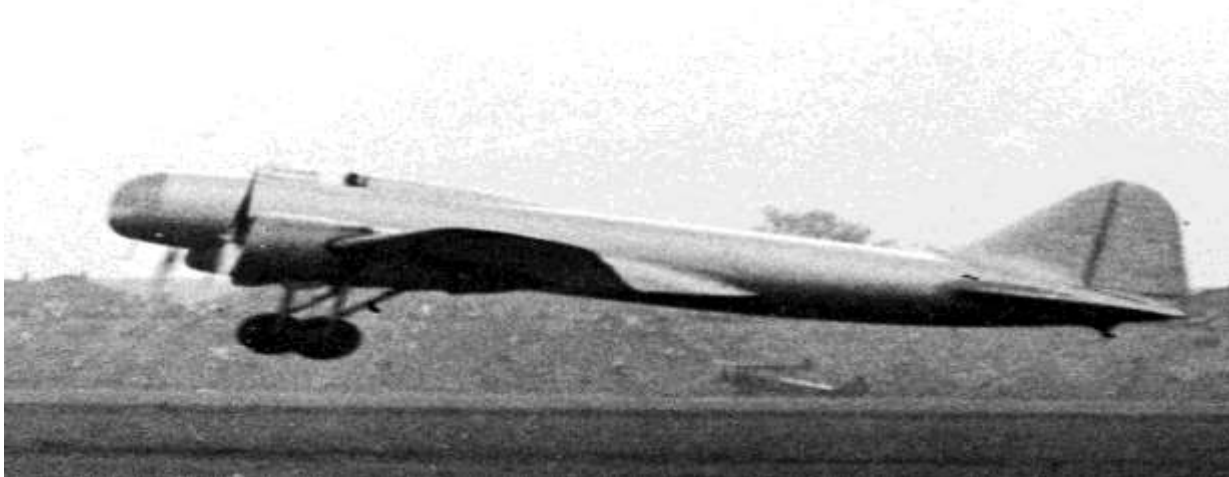
Осенью 1914 года Ильюшин был мобилизован в армию, где смог ближе познакомиться с авиацией - он служил мотористом на Комендантском аэродроме в Петербурге. Осенью 1921

года Сергей Владимирович в беседе с начальником авиации Кавказского фронта высказал желание поступить в Институт инженеров Красного Воздушного Флота. Тот поддержал стремление получить высшее авиационное образование. 21 сентября 1921 года Ильюшин был зачислен в Институт инженеров Красного Воздушного Флота. Во время учёбы Ильюшин заинтересовался планерами, и уже в 1923 году построил свой первый планер “Мастяжарт”, на котором принял участие в Первом Всесоюзном слёте планеристов в Коктебеле. Позже были построены планеры “Рабфаковец”, “Мастяжарт-2” и “Москва”. Последний из них принимал участие в международных планерных состязаниях в Германии, где получил первый приз за продолжительность полёта.



"Мстяжарт"

После окончания Академии и защиты дипломного проекта С. В. Ильюшину было присвоено звание военного инженера-механика Воздушного Флота. Около пяти лет Сергей Владимирович работал в Научно-техническом комитете, затем в Научно-испытательском институте ВВС, но какой бы эта работа не была интересной - Ильюшину хотелось заниматься непосредственно разработкой самолётов. В сентябре 1935 года появилось, по сути, КБ Ильюшина - называлось оно в то время “Опытное конструкторское бюро авиазавода им. В. Р. Менжинского”. Первым самолётом, разработанным в новом КБ, стал ЦКБ-26 - экспериментальный бомбардировщик, на котором лётчик-испытатель Владимир Коккинаки установил первый советский мировой авиационный рекорд (подъёма груза).



ЦКБ-26

Потом пришла Вторая Мировая война - в КБ под руководством Сергея Владимировича создали дальний бомбардировщик Ил-4, уже в 1941 году совершавший налёты на Берлин. В это же время был создан легендарный Ил-2 - практически “неубиваемая” машина, собирающая в себе огромную живучесть и ремонтпригодность (по воспоминаниям техников, на Ил-2 можно было успеть поменять мотор за зимнюю ночь). Самолёт выпускался с 1941 по 1945 год и стал самым массовым военным самолётом в истории авиации - всего было построено 36183 самолёта. Так же в годы войны (в 1944 году) был разработан преемник Ил-2 - менее известный Ил-10. Всего было произведено чуть больше 6000 машин, вывод их из состава ВВС СССР начался в 1956 году в связи с упразднением штурмовой авиации.



Ил-2

Еще до войны в КБ задумывались над гражданским самолётом, и сразу после войны активно начались работы над лайнером, получившим в последствии название Ил-12. С задачей построить самолёт мирового уровня, простой, лёгкий в эксплуатации Ильюшинцы справились на “отлично”. Однако были и проблемы - ненадёжные и мало ресурсные советские двигатели, к сожалению, приводили к довольно большому количеству аварий и катастроф. В 1950 году произвёл первый полёт Ил-14 - созданный на базе Ил-12, Ил-14 отличался своими характеристиками в лучшую сторону, имел самое современное на то время оборудование... Ил-14 стал последним поршневым лайнером в Аэрофлоте, но, надо сказать, что тому, как эксплуатировались Ил-14, можно позавидовать - отдельные экземпляры летали вплоть до 2005 года. Параллельно с гражданскими самолётами, конечно, создавались и военные, но мы их затрагивать не будем.





Ил-12

Следующим витком развития КБ стал Ил-18, совершивший первый полёт в 1957 году - поистине выдающийся для своего времени самолёт. Оснащённый четырьмя турбовинтовыми двигателями, он был тише и быстрее своего конкурента, разработанного под руководством Олега Константиновича Антонова, самолёта Ан-10. Достоинства Ил-18 оценил и Никита Сергеевич Хрущёв, совершивший на этом лайнере множество перелётов как по СССР, так и за границу. 18 Илом так же при своих перелётах пользовался Брежнев. Самолёт долгое время был основным среднемагистральным лайнером в СССР, а всего было изготовлено более 700 самолётов Ил-18 различных модификаций. После “Восемнадцатого” стало понятно, что мир движется в направлении турбореактивных самолётов. В КБ Туполева создали самолёты Ту-104 и Ту-124, но они не отличались дальностью. Самолётом, способным на межконтинентальные перелёты, в Союзе был Ту-114 - созданный из бомбардировщика, этот лайнер проигрывал иностранным конкурентам по комфорту, надёжности, скорости...Поэтому в 1960м году в КБ Ильюшина приступили к разработке Ил-62 (первый полёт - 1963 год, годы выпуска - 1966-1995). В результате получился лайнер, во многом поразивший мировую общественность - четыре расположенных в хвосте двигателя (по такой же схеме был построен самолёт Vickers VC-10, продержавшийся на регулярных перевозках сильно меньше, чем 62й), развитая механизация, Т-образное хвостовое оперение... Ил-62 и его развитие - Ил-62М, на долгое время стали флагманами Аэрофлота.





Ил-62 стал последним самолётом, спроектированным и построенным лично Ильюшиным. На самом деле, даже это не совсем верно - уже под конец разработки Сергей Владимирович из-за болезни не принимал непосредственного участия в разработке... Среди сотрудников КБ существует мнение, что из-за этого в проектировании ИЛ-62 была допущена ошибка - в некоторых случаях на земле самолёт мог завалиться на хвост. Чтобы не пересчитывать весь проект заново, был найден весьма интересный выход - в хвостовой части находилась еще одна стойка шасси, выдвигавшаяся вниз во время стоянки и руления. Летом 1970 года Ильюшин в связи с болезнью сложил с себя обязанности руководителя ОКБ, однако остался членом научно-технического совета и консультантом. Фактическим руководителем КБ стал Генрих Васильевич Новожилов. При нём в КБ был создан Ил-76, Ил-86, Ил-96, Ил-114.



Скончался Сергей Владимирович Ильюшин 9 февраля 1977 года. Но конструкторское бюро, созданное трудом этого человека, продолжило выпускать самолёты... Среди них были и удачные машины, которыми восхищались западные коллеги, были и откровенные провалы (особенно в период девяностых-двухтысячных). Но сейчас очень хочется надеяться, что КБ возвращается к жизни - происходит модернизация 76х Илов, возрождается производство Ил-114, транспортный Ил-112 дорабатывается и доводится до требований... Главное, чтобы всё это оказалось нужно - а это уже, к сожалению, зависит не от КБ, а от правительства. В заключение хочется сказать, что под руководством Сергея Владимировича Ильюшина создавались лайнеры, идущие в ногу со временем - технологичные, стремительные, красивые, показывающие уровень гражданской авиации СССР. Человек, прошедший путь от чернорабочего до единственного лауреата семи Сталинских премий, лауреата Ленинской премии, государственной премии СССР, трижды Героя социалистического труда, кавалера восьми орденов Ленина, академика АН СССР, заслуживает того, чтобы первые буквы его фамилии гордо красовались на разработанных под его руководством самолётах "Ил".