

В конце 1950-х годов В.П. Глушко предложил начать разработку большого семейства двигателей на освоенном к тому времени новом горючем - несимметричном диметилгидразине (НДМГ). Другое название продукта - гептил. В частности, он предложил разработать для третьей ступени модифицированной ракеты Р-7 двигатель тягой 8 - 10 тонн на компонентах: жидкий кислород - НДМГ. Безусловно, он понимал, что для широкомасштабного развёртывания работ нужна поддержка С.П. Королёва. Этим и объясняется выбор третьей ступени носителя, создаваемого для запуска космических аппаратов к Луне и вывода на орбиту ИСЗ тяжёлого корабля-спутника. По расчётам Глушко, этот ЖРД должен иметь рекордную для того времени величину удельного импульса - 352 единицы. Чтобы любой читатель понял физический смысл понятия "удельный импульс ЖРД", поясним, что при сгорании в камере двигателя одного кг топлива в секунду этот двигатель развивает тягу 352 кгс.

Валентин Петрович Глушко в жизни стремился к созданию нового, необычного. Его дипломным проектом в 1929 году был электро-ракетоплан - космический корабль с обитаемым отсеком в виде сферы, установленный в середине цилиндрического корпуса. Он взялся за разработку ЖРД тягой 10 тс, не соответствовавшего сложившейся специфике ОКБ-456 - такое в то время носил название "Энергомаш". Двигатель получил индекс РД-119. Сергей Павлович вначале поверил в новое горючее, но позже под влиянием своего заместителя В.П. Мишина стал категорически возражать против применения на ракетах разработки ОКБ-1 высокотоксичных компонентов. Двигатель для третьей ступени РН Р-7 под индексом РО-5 (РД-0105) на компонентах "жидкий кислород - керосин" по поручению Королёва создал главный конструктор Воронежского ОКБ-254 (ныне КБ химической автоматики) С.А. Косберг. Естественно, энергетические характеристики этого двигателя были ниже РД-119. Двигатель работал по так называемой "открытой схеме" и не имел системы запуска в невесомости. Но на ступенях ракет-носителей С.П. Королёва место двигателю РД-119 с рекордными энергетическими характеристиками не нашлось.

3 августа 1960 года вышло Постановление ЦК КПСС и СМ СССР, которым ОКБ-586 Главного конструктора М.К. Янгеля поручалось создание семейства ракет-носителей лёгкого класса под индексом "Космос" - конверсионного варианта баллистической ракеты Р-12. Тактико-технические требования Академии наук СССР предусматривали носитель для выведения ИСЗ массой до 180 кг для выполнения научных задач. Вторая ступень РН "Космос-2" оснащалась двигателем РД-119. Под эту ракету двигатель был доработан: установлены гидравлические демпферы на входе в турбонасосный агрегат. Для уменьшения массы корпусов газораспределителей, смесительной головки газогенератора и шарбаллонов высокого давления для азота применены титановые сплавы. Разработан однокомпонентный газогенератор на основе пиростартера. Введена система подачи газов после турбины ТНА на четыре пары неподвижных сопел с электроклапанами для управления траекторией полёта ракеты по каналам тангажа, рыскания и крена. Двигатель имел тягу в пустоте

10,76 тс при удельном импульсе 351,7 кгс · сек/кг. В то время это были рекордные энергетические характеристики. Уступил РД-119 рекорд по удельному импульсу двигателю на топливной паре криогенный водород - криогенный кислород, созданному в 1965 году фирмой Пратт-Уитни ЖРД RL-10 для ступени "Кентавр" тягой 6,8 тс при удельном импульсе 436 единиц

К середине 1961 года было проведено более 140 испытаний РД-119, что позволило в сентябре того же года выполнить чистовые доводочные испытания. Лётные испытания РД-119 на РН 11К63 первым пуском по программе ЛКИ "Космос" начались 27 октября 1961 года. Второй пуск ЛКИ 21 декабря, как и первый, был аварийным, но двигатель РД-119 в обоих случаях запущился и отработал до команды АВД. Третьим пуском 17 марта 1962 года началась штатная эксплуатация РД-119: на орбиту выведен первый ИСЗ серии "Космос". Масса выводимых спутников - до 480 кг.

В 1963 году серийное производство двигателей РД-119 Постановлением ЦК было передано Красноярскому машиностроительному заводу. Для этого при Красмаше был создан филиал ОКБ-456 под руководством заместителя главного конструктора А.Я. Китаева. Однако в дальнейшем Красмаш был перепрофилирован на двигателестроение ВМФ ОКБ В. Макеева. Серийное изготовление продолжил Южный машиностроительный завод в городе Днепродзержинске. Серийное производство РД-119 было прекращено в 1972 году. В период с 1961 по 1977 год было выполнено 168 запусков ракет с ЖРД РД-119, выведено на орбиту 145 ИСЗ.

Оригинальность конструкции и высокие энергетические характеристики двигателя РД-119 позволили с успехом демонстрировать его в 1967-1969 годах на международных выставках "Экспо-67" в Монреале, в Париже, Будапеште, Бухаресте, Вене, Осаке. В 1971-1979 годах двигатель экспонировался на выставках в Карл-Маркс-Штадте, Рангуне, Варшаве и Хельсинки. Один из переведённых в макетное исполнение двигателей в июле 1971 года передан в фонды Политехнического музея. В связи с установленной в те годы высокой секретностью предприятий-изготовителей ракетных двигателей макет передан от лица Академии наук СССР. Двигатель в полной комплектации, с фермой установки в двигательный блок ступени, с технологическими съёмными устройствами для обеспечения сохранности изделия при транспортировании. 

