79 гвардейской стрелковой Краснознаменной дивизии форсировали Северский Донец в районе Голой Долины и села Богородичное Славянского района Донецкой области, преодолевая яростное сопротивление противника. Бойцам дивизии противостояла танковая дивизия СС «Мертвая голова» и штрафные батальоны. В этих боях 21 июля 1943 года у села Долина Славянского района Донецкой области погиб командир батареи 172 гвардейского артиллерийского полка 79 гвардейской стрелковой Краснознаменной дивизии Герой Советского Союза гвардии старший лейтенант И.З. Шуклин, получивший это высокое звание за бой с фашистскими танками у села Перекоповка в Курской области 26 июля 1942 года, когда его батарея, уничтожив 14 вражеских танков, заставила остальные повернуть назад. Его батарея была окружена. До последнего снаряда били врага прямой наводкой артиллеристы, потом схватились врукопашную. 28 июля 1943 года дивизия потеряла своего командира - не выдержало напряжения тяжелых боев сердце генерал-майора Н.Ф. Батюка. На берегу Северский Донец, у Славяногорска (ныне город Святогорск Донецкой области Украины) были похоронены вместе герой-артиллерист И.З. Шуклин и его комдив. Дивизию принял полковник Л. И. Вагин и командовал ею до конца войны. Бои на Северском Донце, в особенности в Голой Долине, приобрели затяжной и кровопролитный характер. Восемь раз село Голая Долина (ныне — село Долина Славянского района Донецкой области) переходило из рук в руки. 10 августа 1943 года 8 гвардейская армия начала отводиться во второй эшелон фронта на пополнение и доукомплектование.

В Донбасской наступательной операции войска 8 гвардейской армии 22 августа 1943 года прорвали оборону противника с плацдарма на правом берегу реки Северский Донец у Долгенького и Мазановки южнее города Изюм, который они отбили у врага месяц назад , однако 1 мехкорпус к вводу в прорыв был еще не готов, только выдвигаясь на исходные позиции. Тем временем немцы перешли к контратакам и прорыв был ликвидирован. 8 гвардейская армия снова перешла в наступление, чтобы расчистить дорогу танкам – но второй раз это уже не удалось. Тем не менее кровавая мясорубка в 30 км к северу от Славянска, на пути от Донца к Барвенково все же вынудила немцев ослабить оборону под Харьковом – чтобы отсрочить потерю всего Донбасса. 23 августа 1943 года Харьков был освобожден. Начатое 3 сентября 1943 года 6 и 8 гвардейскими армиями наступление, в связи с сильной огневой насыщенностью обороны противника, использованием им в обороне танков, успеха не имело. Однако, вступило в силу решение Гитлера об отводе войск из Донбасса и советские войска перешли к параллельному преследованию силами всех армий Юго-Западного фронта. Немцы отступали организованно, упорно обороняя промежуточные рубежи. Противник под давлением наступающих фронтов вынужден был отходить на запад, надеясь остановить наступление войск Красной Армии на восточном валу, который был построен на левом берегу реки Днепр. При отступлении враг превращал оставляемую территорию в зону пустыни, уничтожая дороги, мосты, все строения, а местных жителей угонял с собой. 22 сентября 1943 года наступающие войска подошли к Днепропетровску, Запорожью и Мелитополю, полностью освободив Донбасс и большую часть северного побережья Азовского моря.

8 гвардейская армия сменила соединения 3 гвардейской и 12 армий на внешнем обводе вражеской обороны города Запорожья по линии балка Вольная - Криничное - станция Янцево - восточная окраина Дружелюбовки - Новостепнянское. Штабы соединений приступили к разработке планов на дальнейшее наступление. На рассвете 1 октября 1943 года началась мощная артиллерийская подготовка на участке прорыва шириной 25 километров, под прикрытием которой пехота поднялась в атаку, но сильный огонь противника из глубины его обороны несколько раз заставлял наступающих останавливаться и окапываться, а иной раз и отходить чуть ли не на исходные позиции. Первые дни наступления успеха не принесли. Наступление войск 8 гвардейской армии было приостановлено с целью доразведки огневой системы обороны противника. Возобновилось наступление 10 октября 1943 года. Четверо суток не прекращались ожесточенные бои за город, и только 14 октября 1943 года гвардейцы 79 гв сд вместе с другими соединениями 8 гвардейской армии Юго-Западного фронта освободили город Запорожье. За мужество, проявленное в боях по освобождению города, 79 гвардейской стрелковой Краснознаменной дивизии было присвоено почетное наименование Запорожской.