

КРАСНЫЙ “КОЛОССАЛЬ”

Д 23 марта 1918 года в 7 часов 20 минут утра в центре Парижа, на площади Республики, раздался сильный взрыв. Парижане в испуге обратили взоры к небу, но там не было ни цеппелинов, ни аэропланов. Предположение, что Париж обстреливала вражеская артиллерия, поначалу никому не приходило в голову, ведь линия фронта нахо-

СУПЕРПУШКА

дилась в 90 км к западу от города. Но, увы, таинственные взрывы продолжались. До 7 августа 1918 года немцы выпустили 367 снарядов, из которых 2/3 попали в центр города, а треть – в пригороды.

По Парижу впервые в мире стреляла сверхдальняя 210-мм пушка, названная немцами “Колоссаль”. Ее дальность достигала 120 км, немногим меньше, чем у знаменитых советских баллистических ракет “Скад” (Р-17), и больше, чем у первых серийных ракет “Точка”. Увы, вес орудия составлял 142 т, вес всей установки – свыше 750 т, а живучесть ствола была очень низка.

Сверхдальнобойными пушками в XX веке увлекались конструкторы только двух стран – Германии и Советского Союза



Мы пойдем другим путем

Россия. Конец 1918 года. В стране началась Гражданская война. Советская республика в кольце фронтов. Население Петрограда сократилось в пять раз, в городе свирепствовали голод и тиф. И вот в декабре 1918 года большевистский Военно-законодательный совет постановил начать работы над “орудиями сверхдальней стрельбы”. Надо честно сказать, что сия революционная идея была выдвинута начальником артиллерийского полигона генералом царской армии В.М. Трофимовым. Но революционеры-политики решительно поддержали революционеров-артиллеристов и учредили Комиссию по особым артиллерийским опытам (Косартоп).

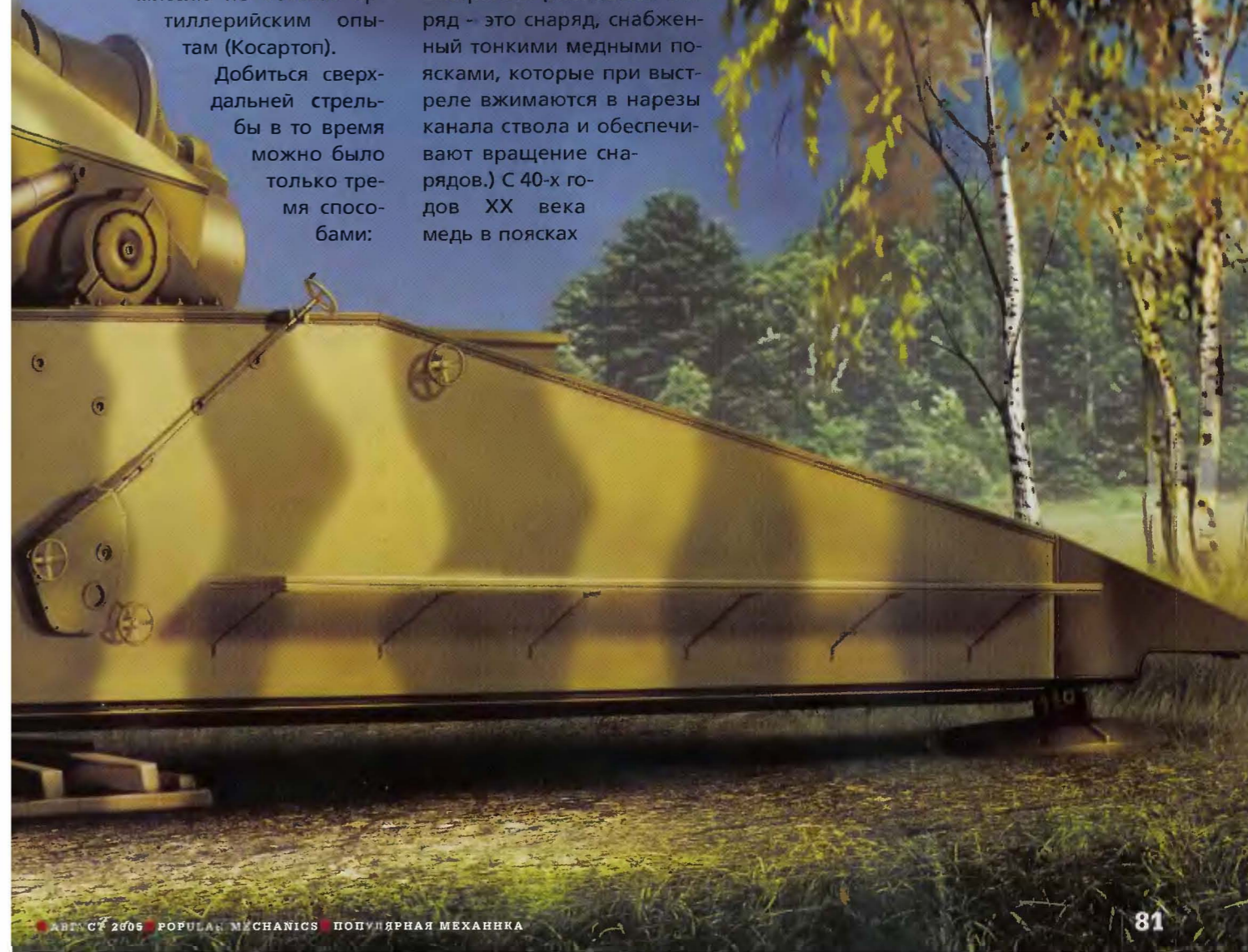
Добиться сверхдальней стрельбы в то время можно было только тремя способами:

- создать особые пушки со сверхдлинными стволами в 100 и более калибров (к тому времени длина орудий сухопутной артиллерии не превышала 30 клб, а корабельной артиллерии – 50 клб);
- создать электрические, или, точнее, электромагнитные орудия, в которых разгон снаряда можно было производить за счет энергии магнитного поля;
- создать принципиально новые типы снарядов.

Идти по германскому пути было нецелесообразно – изготовление сверхдлинного ствола технологически сложно и дорого, а при наличии обычных поясковых снарядов живучесть ствола не превышала 100 выстрелов. (Поясковый снаряд – это снаряд, снабженный тонкими медными поясками, которые при выстреле вжимаются в нарезы канала ствола и обеспечивают вращение снарядов.) С 40-х годов XX века медь в поясках

заменяли другими материалами, в том числе керамикой.)

Создать сверхдальнюю электромагнитную пушку было по плечу нашим



ученым уже в 1918 году. Но кроме огромных затрат на проектирование, изготовление, отработку такого орудия, рядом с ним потребовалось бы установить электростанцию средней мощности. С 1918 года и до сих пор в печати систематически появляются сведения о создании электромагнитных пушек, но, увы, ни одна такая установка на вооружение так и не поступила.

Советские конструкторы решили пойти по третьему пути и создать уникальные снаряды сверхдальней стрельбы.

Рабоче-крестьянские суперснаряды

Идея привела в восторг все красное военное начальство, но главным идеологом введения суперснарядов стал маршал Тухачевский.

С 1920 по 1939 год в СССР были вложены огромные средства на испытания сверхсекретных снарядов нового типа. Новые орудия для них не создавались, переделывались лишь каналы уже существующих систем. Тем не менее на переделку таких орудий, на проектирование и изготовление тысяч опытных снарядов, а также на их длительные испытания были потрачены десятки миллионов рублей. Любопытно, что почти все 20 лет параллельно шли работы над тремя типами снарядов: полигональными, нарезными и подкалиберными.



“КОЛОССАЛЬ”
Парижане зря смотрели в небо – город обстреливала сверхдальняя 210-мм пушка, расположенная в 90 км к западу

Многогранный талант

Начнем с полигональных снарядов, которые имели в сечении форму правильного многоугольника. В средней своей части снаряд соответствовал форме канала. При таком устройстве и точной отделке снаряд прилегал большей частью своей поверхности к стенкам канала, и ему могла сообщаться большая скорость вращательного движения, так как можно было давать большую крутизну скручивания

канала без опасения срыва ведущих частей снаряда. Благодаря этому можно было резко увеличить вес и длину снаряда, соответственно, намного улучшились бы дальность и меткость стрельбы.

В начале 1930-х годов в полигональные были переделаны несколько 76-мм пушек образца 1902 года. Канал их имел 10 граней, калибр (диаметр вписанной окружности) – 78 мм.

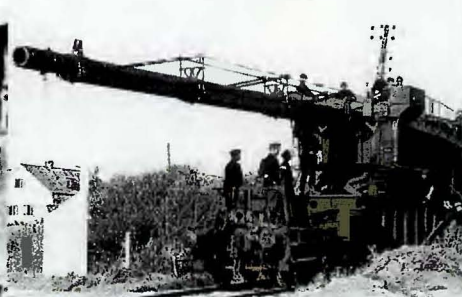
На испытаниях в 1932 году произошло... чудо! Полигональный снаряд П-1 весом 9,2 кг летел на дальность 12,85 км, а снаряд П-3 весом 11,43 кг – на 11,7 км. Для сравнения, штатные снаряды весом 6,5 кг имели дальность 8,5 км. И это без изменения устройства орудия, был лишь расточен соответствующим образом ствол.

Немедленно было решено перевести всю дивизионную, корпусную, зенитную артиллерию, а также артиллерию большой мощности на полигональные снаряды.

На полигонах загрохотали 152-мм пушки Б-10 и 76-мм зенитные пушки образца 1931 года с полигональными снарядами. Срочно переделали в полигональные корабельные и береговые орудия калибров 130, 180, 203 и 305 мм.

Винт и гайка

Параллельно с полигональными шли испытания нарезных снарядов. Как и полигональные, нарезные снаряды



ПУШКИ И СНАРЯДЫ

В 1940 году немцы вели огонь через Ла-Манш из 210-мм железнодорожных установок К-12 (вверху) с дальностью 120 км (при стрельбе снарядом образца 1935 года). С гладким стволом и специальным оперенным снарядом дальность возрастала до 250 км. Слева: 152-мм пушка Бр-2 – первая испытательная платформа для звездчатых поддонов

не имели ведущих медных поясков. На их корпусе были сделаны глубокие нарезки или выступы, которыми снаряд входил в нарезки (выступы) канала ствола, как винт в гайку. С 1932 по 1938 год было испытано несколько десятков типов нарезных снарядов калибра от 37 до 152 мм.

Активные против пассивных

Наибольших успехов наши инженеры добились с подкалиберными снарядами (калибр которых меньше калибра ствола). Подкалиберные снаряды тогда назывались "комбинированными", так как они состояли из поддона и "активного" снаря-

поясковому снаряду.) Вес конструкции составлял 262 кг, а вес 220-мм активного снаряда – 142 кг, заряд пороха – 255 кг. На испытаниях была получена скорость 1254–1265 м/с. При стрельбе 2 августа 1935 года получена средняя дальность 88 720 м при угле возвышения около 50°. Боковое отклонение при стрельбах составило 100–150 м.

Для дальнейшего увеличения дальности стрельбы были начаты работы по уменьшению веса поддона. В конце 1935 года были проведены стрельбы снарядами с поясковыми поддонами чертежа 6125. Вес активного снаряда составил 142 кг, а вес поддона 120 кг, дальность стрельбы 97 270 м при угле возвышения 42°.

Далее работы продолжались по пути облегчения пояскового поддона до 112 кг (снаряд чертежа 6314).

К тому времени была закончена переделка второй 356-мм пушки в 368-мм. При испытаниях 368-мм пушки № 2 в 1936 – начале 1937 года снарядом чертежа 6314 были получены удовлетворительные результаты, и на их основе в марте 1937 года составили таблицы стрельбы этими снарядами из 368-мм пушки. Конструкция такого снаряда весила 254 кг, из них на поясковый поддон приходилось 112,1 кг, на активный снаряд – 140 кг. Длина 220-мм активного снаряда – 5 клб. При стрельбе полным зарядом в 223 кг начальная скорость

Сверхдальним железнодорожным орудиям ТМ-1-14 была поставлена задача обстреливать подкалиберными снарядами прибалтийские города

В ПОИСКАХ РЕКОРДА

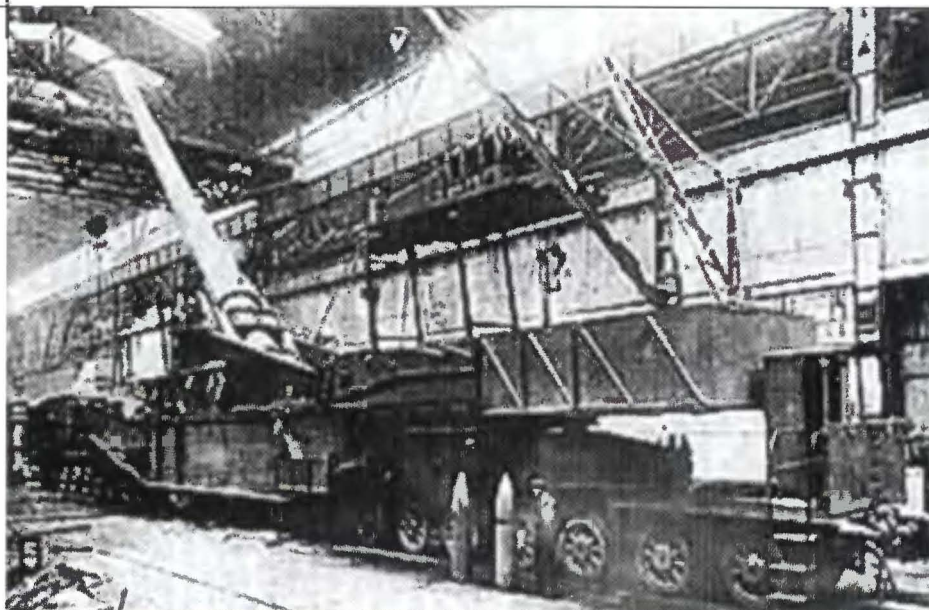
Для увеличения дальности инженеры экспериментировали с полигональными, звездчатыми, нарезными и подкалиберными снарядами



да. Поддон направлял движение снаряда по каналу ствола, а при вылете снаряда из канала разрушался.

Для стрельбы подкалиберными снарядами были переделаны две 356/50-мм пушки, изготовленные в 1915–1917 годах для линейных крейсеров типа "Измаил". Сами крейсера были сданы большевиками на слом.

В начале 1935 года заводом "Большевик" были изготовлены новые 220/368-мм подкалиберные снаряды чертежей 3217 и 3218 с поясковыми поддонами, стрельбы которыми производились в июне-августе 1935 года. (Поясковый поддон – поддон, имеющий медные пояски, подобно обычному



составляла 1390 м/с, а дальность – 120,5 км. Таким образом, была получена та же дальность, что и у “Парижской пушки”, но более тяжелым снарядом. Главное же заключалось в том, что была использована обычная морская пушка, да и живучесть ствола была гораздо больше, чем у немцев. 368-мм стволы предполагалось размещать на железнодорожных транспортерах ТМ-1-14.

С прибалтийским приветом

Уже были поставлены и задачи для сверхдальних железнодорожных орудий – “срыв мобилизации” в странах

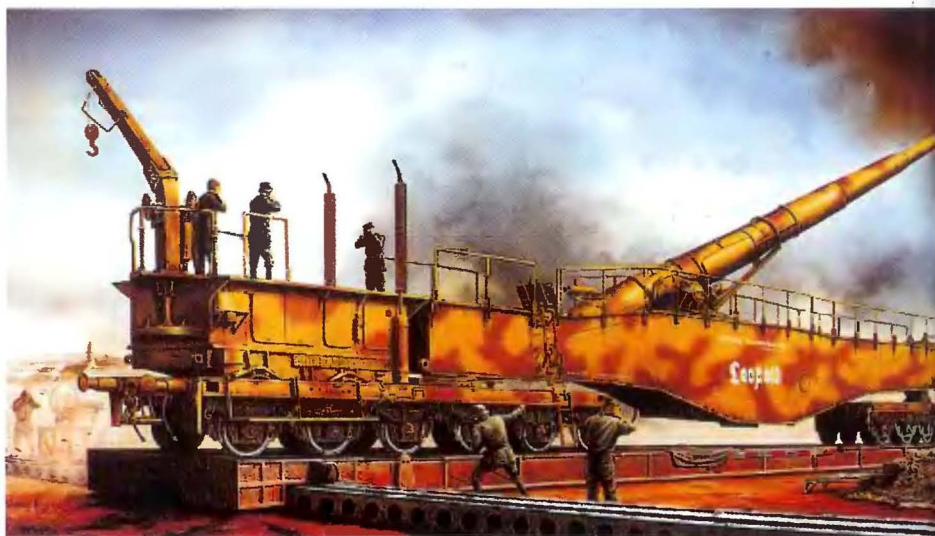
пушке Бр-2. И лишь затем завод “Баррикады” приступил к нарезке по системе ЦЕА 356/50-мм пушки. Калибр пушки стал 380/250 мм (по нарезам / по полям), а нарезов – всего четыре. Такие пушки предполагалось устанавливать на железнодорожных станциях ТМ-1-14. Испытать пушку ЦЕА на полную дальность не удалось, но по расчетам она должна была превышать 150 км.

Артиллеристы с Лубянки

И вот грянул гром! Несколько бдительных товарищей в конце 1938 года составили большой отчет “Ре-

Доносы – вещь, бесспорно, противная. Но в Архиве Советской армии я внимательно прочел донос, а в Военно-историческом архиве – отчет о стрельбе 12-футовых, 32-фунтовых и 9-дюймовых пушек Витворта. И, увы, все сошлось. Действительно, теоретически полигональные снаряды давали огромный выигрыш в весе и дальности стрельбы, но при большой дальности стрельбы они начинали кувыркаться, для заряжания их требовались если не инженеры, то виртуозы из полигонных команд, снаряды заклинивало в канале и т.д. Русские артиллеристы по указанию начальства испыта-

С помощью железнодорожной 278-мм установки К5Е, имеющей дальность более 60 км, немцам удалось держать в страхе население южной Англии



Прибалтики, то есть, попросту говоря, железнодорожные установки ТМ-1-14 должны были обстреливать подкалиберными снарядами прибалтийские города.

В 1931 году были начаты работы по так называемому “звездчатому” поддону для комбинированных снарядов. Орудия со звездчатыми поддонами имели небольшое число нарезов (обычно 3–4) большой глубины. Сечения поддонов снарядов повторяли сечение канала. Эти орудия формально можно отнести к орудиям с нарезными снарядами.

Для начала звездчатые поддоны были испытаны на 76-мм зенитной пушке образца 1931 года и 152-мм

зультаты испытаний нарезных и полигональных снарядов в 1932–1938 гг.”, где наглядно показали, как подтасовывались результаты испытаний, как конструкторы этих снарядов фактически топтались на месте. Все ухищрения оказались напрасны, и результаты испытаний в принципе соответствовали тем, что были получены на Волковом поле в 1856–1870 годах при испытаниях пушек Витворта, Блэкли и др.

Отчет был направлен в Артуправление РККА, где ситуацию знали и, в лучшем случае, смотрели на нее “сквозь пальцы”. А копия отчета пошла в НКВД, где об этом ничего не было известно.

ли несколько полигональных орудий, и каждый раз категорически исключалась возможность принятия их на вооружение в России. Результаты испытаний полигональных орудий в 1928–1938 годах один в один совпали с результатами, полученными на Волковом поле. Такая же картина была и с нарезными снарядами.

Надо ли говорить, что в 1938–1939 годах десятки разработчиков “чудо-снарядов” были репрессированы, а в 1956–1960-м полностью реабилитированы. Работы же над “чудо-снарядами” в СССР прекратились, и ни один из них так и не был применен в ходе Великой Отечественной войны.

Что русскому смерть, то немцу хорошо

Летом 1940 года германские сверхдальние орудия открыли огонь по Англии через пролив Ла-Манш. Артиллерийские обстрелы южной части Англии прекратились лишь осенью 1944 года, после захвата французского побережья союзными войсками.

Немцы вели огонь из специальных длинноствольных железнодорожных орудий как обычными снарядами, так и снарядами с готовыми выступами. Так, 210-мм сверхдальнобойная железнодорожная установка K12E имела ствол длиной 159 клб. Фугасный снаряд образца 1935 года весом 107,5 кг имел начальную скорость 1625 м/с и дальность 120 км. В начале войны для этой пушки был изготовлен гладкий ствол и оперенный снаряд к нему весом 140 кг, с начальной скоростью 1850 м/с и дальностью около 250 км.

Другая сверхдальнобойная железнодорожная установка 278-мм K5E стреляла 28-см снарядами с готовыми выступами, которые имели 12 глубоких нарезов (глубина 6,75 мм). Из таких стволов стреляли 28-см гранатами Gr.35 длиной 1276/4,5 мм/клб и весом 255 кг. Снаряды имели 12 готовых выступов на корпусе. При заряде весом 175 кг начальная скорость составляла 1130 м/с, а дальность – 62,4 км. Немцам удалось держать в страхе население южной Англии. Но, естественно, по критерию “эффективность / стоимость” германское сверхдальнее орудие существенно проигрывало авиации и подводным лодкам.

Уже к 1941 году немцы достигли предела возможностей как обычных (поясковых), так и снарядов с готовыми выступами. Чтобы еще больше увеличить дальность стрельбы и вес взрывчатого вещества в снаряде, требовалось кардинально новое техническое решение. И им стали активнореактивные снаряды, разработка которых началась в Германии еще в 1938 году. Для той же железнодорожной пушки K5E был создан активно-реактивный снаряд Raketen-Granate 4341 весом 245 кг. Дульная скорость снаряда составляла 1120 м/с.

После вылета снаряда из ствола включался реактивный двигатель, работавший 2 секунды. Средняя сила тяги снаряда – 2100 кг. В качестве топлива в двигателе было 19,5 кг дигликолевого пороха. Дальность стрельбы снаряда Raketen-Granate 4341 составляла 87 км.

В 1944 году началась разработка немецкой сверхдальнобойной ракетно-артиллерийской установки для стрельбы снарядами RAG. Реактивный снаряд RAG весил 1158 кг. Заряд был невелик – всего 29,6 кг, дульная скорость – 250 м/с, но зато малое было и максимальное давление в канале – всего 600 кг/см², что давало возможность сделать легкими как ствол, так и всю систему.

На расстоянии около 100 метров от дула орудия включался мощный реактивный двигатель. За 5 минут его работы сгорало примерно 478 кг ракетного топлива, и скорость снаряда увеличивалась до 1200–1510 м/с.

Дальность стрельбы должна была быть около 100 километров.

Любопытно, что работы над системой RAG не закончились с капитуляцией Германии. В июне 1945 года группа германских конструкторов, работавших над RAG, получила нового начальника – инженера-полковника А.С. Бутакова. За полвека мечта о красной суперпушке так и не покинула головы советских военачальников.

После окончания Второй мировой войны энтузиазм в отношении сверхдальней артиллерии начал постепенно спадать. Военные конструкторы увлеклись новым веянием – ракетостроением. Ракеты начали проникать даже в традиционную вотчину крупнокалиберных пушек – Военно-морской флот.

О разработках российской корабельной ракеты читайте в следующем номере нашего журнала.

ПМ

Александр Широкоград