

УДК 728.9 (4/8)

*ЛИХАЧЕВА АЛЛА ЕВГЕНЬЕВНА, аспирант,
likhacheve@mail.ru
Новосибирский государственный университет
архитектуры, дизайна и искусств,
630099, г. Новосибирск, Красный проспект, 38*

РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ ТИПОВ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ЗА РУБЕЖОМ

Поиск оптимальных моделей крестьянских фермерских хозяйств Сибири должен учитывать эволюцию крестьянских хозяйств товарного типа дореволюционной России и зарубежный опыт архитектурно-планировочной организации фермерских хозяйств. В качестве объекта исследования выбраны архитектурно-планировочные решения фермерских хозяйств зарубежных стран, близких к России по природно-климатическим и градостроительным условиям развития. Методологической основой исследования взят системный подход, что позволило осмыслить характер эволюции крестьянских фермерских хозяйств за рубежом как процесс адаптации к новым условиям. Данный подход дал возможность рассматривать вопросы воздействия внешних факторов на организацию системы землеустройства крестьянских фермерских хозяйств и на развитие типов крестьянских усадеб, выявить особенности и динамику изменений планировочных структур их жилищно-производственных комплексов.

Ключевые слова: фермерское хозяйство; усадьба; здания; планировка; функциональная организация; архитектура; зарубежный опыт.

*ALLA E. LIKHACHEVA, Research Assistant,
likhacheve@mail.ru
Novosibirsk State University of Architecture, Design and Fine Arts,
38, Krasnyi Ave., 630099, Novosibirsk, Russia*

ARCHITECTURAL PLANNING TYPES OF FARMS ABROAD

The search for optimal farm models in Siberia should take into account both the evolution of commodity-type farms in pre-revolutionary Russia and foreign experience of their architectural and planning organization. The paper studies architectural and planning decisions of farms in foreign countries whose natural, climatic and urban conditions are similar that in Russia. The methodology is based on a systematic approach, which makes it possible to comprehend the nature of farms evolution abroad as a process of adaptation to new conditions. This approach allows considering the impact of external factors on the system of land management of farms and the development of peasant estate types, changes in the dynamics planning structures of housing and industrial complexes.

Keywords: farm; farmstead; buildings; planning; functional organization; architecture; foreign experience.

Крестьянское зажиточное хозяйство в Сибири к 1917 г. представляло собой развивающийся производственно-селитебный комплекс товарного типа, состоящий из усадьбы и объектов сельскохозяйственного производства, переработки, торговли, транспортного обслуживания, размещаемых как на терри-

тории поселка, так на хуторах и заимках [1–3]. После Октябрьской революции зажиточные крестьянские хозяйства товарного типа перестают существовать, трансформируясь в личные подсобные хозяйства [4]. Эволюция крестьянских товарных хозяйств в России в начале XX в. остановилась, в отличие от хозяйств стран Западной Европы и Северной Америки, где за прошедшее столетие сложились разнообразные типы фермерских хозяйств. Поиск современных моделей крестьянских фермерских хозяйств (КФХ) Сибири должен учитывать эволюцию крестьянских хозяйств товарного типа и передовой опыт планировочной организации фермерских хозяйств за рубежом.

К концу XIX в. разные социально-экономические условия определили различные пути исторического развития капитализма в сельском хозяйстве стран Европы и Северной Америки: прусский (Германия и другие европейские страны) и американский [5]. Прусский путь означал медленное перерастание феодально-помещичьего хозяйства в буржуазное и соответствовал условиям, сложившимся в европейской части Российской империи. Американский путь означал отсутствие феодально-помещичьего землевладения и свободное развитие крестьянского фермерского хозяйства и подходил для территории Сибири, где отсутствовало помещичье землевладение [6]. Крестьянская усадьба в Германии столетиями являлась многофункциональным архитектурным объектом, в котором гармонично сочетались функции жилья и безотходного производства. Характерным примером крестьянского хозяйства служит усадьба Вехельбург, которая размещалась в старом сельскохозяйственном районе земли Нижняя Саксония около г. Оснаберг [7]. Первые упоминания об усадьбе датируются 1444 г. Дошедшие до нас части зданий усадьбы строились в течение двух веков. К ним относятся: главный жилой дом с хлевом и конюшней, построенный в 1750 г.; через 10 лет были пристроены амбар и хлебопекарня; в 1870 г. сооружается каретный сарай; позднее – свинарник, столярная мастерская и в 1900 г. – дровяной склад с туалетом. За этот период размер участка крестьянского хозяйства увеличился с 11 га (в 1667 г.) до 53,4 га (в 1972 г.), из них 21,4 га занимали пашни и 32 га составляли луга. Усадебный комплекс состоит из двух частей: жилой и производственной зоны. Главным композиционным элементом усадьбы является блокированный с хлевом корпус шириной 14 м, длиной 36 м и высотой 9 м. Производственная зона совмещалась с жилыми помещениями через холл с очагом. Рядом располагались мастерские по изготовлению и ремонту обуви и одежды, постирочная и кладовые помещения. Конструктивной системой здания служила фахверковая деревянная рамная конструкция с кирпичным и саманным заполнением [7].

До середины XIX в. во многих крестьянских усадьбах Германии, Голландии, ряда северных стран животноводческие и хозяйственные помещения совмещались с жилыми, образуя единое объемно-пространственное решение. Позднее, с увеличением поголовья скота и производственных мощностей, формируются усадебные комплексы, состоящие из 3–5 отдельно стоящих зданий и сооружений: жилого дома, фермы, зданий для транспортных средств, сельхозтехники, склада кормов. В зависимости от расположения, величины и формы участка определялся тип застройки крестьянской усадьбы: открытый, закрытый, центрированный, свободный, регулярно геометрический.

К середине XIX в. на отдельных территориях раздробленной Германии сложились различные этнокультурные архитектурно-планировочные типы усадеб зажиточных крестьян, среди которых выделяют 9 типов: вестфалия-саксонский, голштанский, шлезвигский, померанский, венденский, вранконский, шварцвальдский, тюрингский и швейцарский [8]. Сегодня фермерские хозяйства Германии имеют небольшие размеры, количество крупного скота на ферме эквивалентно величине сельскохозяйственных угодий (около одной головы на один гектар). На типичной ферме по производству молока и говядины содержится около 50 дойных коров и 25 телят, имеется 2–3 трактора, комбайн и грузовик. Высокий уровень механизации производственных процессов, применение робототехники в кормлении и разведении скота обуславливают высокую производительность труда [9].

Приемы размещения КФХ по территории Германии разнообразны. На северо-западе Германии местность равнинная и беспорядочно нарезана лоскутными полями. Это результат дробления земельных крестьянских наделов, многовекового деления их между наследниками. Размещаются фермерские хозяйства часто сразу за городскими границами, в основном вдоль главных дорог. Расстояние между усадьбами ферм составляет от 100 до 2000 м. Размеры участков под фермы разные: от прямоугольных фермерских участков площадью около 100 га до компактных участков площадью менее 10 га. Площадь усадеб составляет от 0,5 до 6 га. В центре страны сетка земельных участков стала более крупной и регулярной. Земли нерентабельных хозяйств отводятся под крупные животноводческие комплексы и лесопосадки. Наряду с размещением усадеб на хуторах, встречается гнездовое расположение комплексов жилых зданий и блокированных с ними животноводческих построек на удалении от земельных наделов (отрубов), преимущественно в старых фермерских поселках (например, п. Кольдинген, Нижняя Саксония). Некоторые фермы, расположенные в природном и историческом окружении, становятся музейными объектами и используются в рекреационных целях. В ряде районов Германии и соседней Голландии распространен линейно-рядовой прием размещения небольших фермерских хозяйств, когда усадьбы выстраиваются в сплошную линию, улицу. Их узкие (шириной 30–100 м) земельные участки вытягиваются в глубину на сотни метров. В Германии поощряется ландшафтное ведение земледелия, зелёные технологии становятся всё более доступными. Биоэнергетике, основанной на переработке отходов животноводства, отведена важная роль в развитии альтернативных источников энергии [10].

Среди многообразия архитектурно-планировочных решений усадеб КФХ страны выделены следующие типы:

– Традиционный тип, который характеризуется компактной планировкой участка. Архитектура малых фермерских хозяйств, формируемая с конца XIX – первой половины XX в., сохраняет традиции в строительстве и сельской культуре. Усадебный комплекс воспринимается в виде фронтальной или глубинно-пространственной композиции, состоящей из трех-пяти основных архитектурных элементов: жилого дома, фермы, ангара для транспортных средств и с/х техники, силосов и площадок для кормов. Застройка усадьбы павильонная или частично блокированная.

– Эволюционный тип, когда при расширении усадьбы частично сохраняется прежняя архитектурно-планировочная структура. Приемы застройки и архитектура различных частей усадьбы отражают разные периоды их строительства. Отмечаются фрактальные свойства планировочной структуры новой застройки – повторение прежнего архетипа (например, замкнутого типа дома). В сельской местности расширение комплекса связано с увеличением производства, при размещении КФХ в пригороде имеет место частичная реновация ферм под жилую зону с рекреационно-досуговыми функциями. Для эволюционного типа характерна многорядная застройка.

– Модернизационной тип усадьбы отражает последовательное технологическое обновление производственных процессов и среды жизнедеятельности путем модернизации производственных и жилых объектов, нового строительства, уплотнения застройки, формирования моноблоков.

– Инновационный тип комплексов основан на внедрении высокотехнологических процессов, передовых строительных решений, альтернативной энергетики. В архитектурно-пространственной композиции большое значение приобретают технологическое оборудование, инженерные сооружения: ветроустановки, биореакторы, солнечные батареи др.

– Музейно-досуговый тип усадебного комплекса нередко интегрируют в структуру музеев под открытым небом, где демонстрируются не только традиционные коллекции предметов, но и памятники архитектуры и народного быта, представленные в естественном природном окружении. Здесь осуществляется популяризация памятников истории, материальной и духовной культуры, изготовление и реализация предметов декоративно-прикладного искусства и т. д. Наряду с ограниченной производственной функцией сочетаются экскурсионные, торговые и досуговые функции. Типы застройки разнообразны, от павильонной до блокированной, замкнутой и др.

Особый интерес представляет практика архитектурно-планировочной организации фермерских хозяйств в странах Скандинавии, близких по природно-климатическим и градостроительным условиям к Сибири. Анализ 250 животноводческих фермерских хозяйств Финляндии, расположенных в полосе между 61 и 62° с. ш., позволил выявить ряд особенностей их планировочной организации. Размещаются КФХ, в основном, на удаленных от крупных поселений хуторах или группами по 2–3 хозяйства вдоль транспортных коммуникаций, около них или на удалении от них до 1,5 км. Среднее расстояние между КФХ составляет около 1,0 км. Ландшафт местности с обилием леса, природных водоемов определяет сложную конфигурацию земельных участков КФХ.

По характеру функциональных зон усадебные комплексы фермерских хозяйств можно разделить на три типа: интегрированный – с размещением всех зон на одной площадке (35 %); частично интегрированный – с размещением жилой зоны на отдельной от остальных зон площадке (50 %); кустовой тип планировочной структуры – с размещением планировочных зон фермерского хозяйства на нескольких площадках (15 %). От основной производственной зоны выносятся кроме жилой зоны: кемпинги, туристические приюты, рекреации, кормозаготовительные и лесозаготовительные отделения, площадки под новые фермы.

Основными архитектурно-планировочными типами усадеб Финляндии являются: традиционный, который отличается от немецких фермерских хозяйств более свободной планировкой участка; модернизационный и эко-туристический тип усадебного комплекса, способствующий реализации растущих потребностей городского населения Финляндии и приграничных с ней районов России как в активном, так и в пассивном отдыхе на природе. В состав усадьбы кроме гостиниц и гостевых домиков входят: конные манежи, сооружения для туризма и рыбалки, спортивные объекты на воде и др. В генеральных планах КФХ преобладает свободная планировка с павильонным характером застройки зданиями. Количество отдельно стоящих зданий при павильонной застройке в хозяйствах составляет от 7 до 15, а площадь дорог доходит до 40 % от площади усадебного комплекса. Плотность застройки при этом составляет от 15 до 25 %. Приемы блокирования зданий в КФХ встречаются только у 25 % фермерских хозяйств.

Примером КФХ модернизационного типа является племенное фермерское хозяйство, расположенное к югу от г. Пиексямяки, в живописном месте, окруженном тремя озерами. Ферма включает в себя 15 зданий производственного, складского, административного и сельскохозяйственного назначения, построенных с 1955 по 2012 гг., и около 54 га сельскохозяйственных угодий. Живописность местности, удобное географическое положение с точки зрения транспортной логистики и туристической привлекательности универсальность планировочных и конструктивных решений основных зданий обеспечивают возможность коммерческого использования комплекса фермерского хозяйства под другие общественные и производственные функции. В Швеции фермерские хозяйства объединяются в небольшие поселки (гнезда) на 4–5 семей, при этом расстояние между владениями составляет 100–150 м. Крестьянские усадьбы в Швеции стали популярным местом отдыха; всё большее количество фермеров приспособливают свои хозяйства для нужд туристов. Деревенская окружающая среда, близость к животным и местные продукты питания привлекают всё большее число туристов.

На севере Норвегии в п. Тромсё, расположенном на 70° с. ш., в 2016 г. состоялось открытие трех семейных фермерских хозяйств, построенных из клееных деревянных конструкций. Первый объект – инновационный проект Баренц-фермы, состоящий из купольного коровника на 80 мясных коров и 40 телят и встроенного жилого дома. Блокирование жилого дома и производственного здания дало экономию в размере 20 % от стоимости отдельного здания. Купольная конструкция фермы диаметром 24 м имеет ряд преимуществ: из центральной зоны обслуживания контролируются все животные; на 15 % уменьшены затраты на несущие и ограждающие конструкции; в процессе эксплуатации легче делить помещение фермы на технологические секции. Для обслуживания животных установлен робототехнический комплекс. Вторая ферма – фабрика коз на 800 голов – также имеет встроенный жилой блок. Ферма оборудована робототехническим комплексом. Ферма ангарного типа с двухскатной крышей, с несущими рамными конструкциями из клееной древесины пролетом 23,1 м обеспечивает оптимальные условия для животных. Аналогичная конструктивная система из клееной древесины применена и на

третьей ферме на 65 дойных коров. Жилой дом расположен в 10 м от производственного здания. Фермы разделены ветеринарными зонами и расположены на западной границе плотно застроенного арктического города-порта [11].

Другим примером служит ферма Nordtungård – небольшое фермерское хозяйство туристического типа на севере Норвегии на острове Андойа. В усадьбе кроме основного хозяйства в 20 коров, 30 телят и бычков, десяток лам, гусей, индюков и кур имеется небольшой магазин с хендмейд-товарами и продуктами животноводства, сыроварня, а также кафе [12].

На размещение КФХ в США оказывали большое влияние исторические особенности эволюции системы землепользования. Так, на огромной равнине Молочного пояса, в штате Миннесота, земледельческая территория нарезана дорогами на ровные, большие квадраты. По прямоугольным границам делились земельные угодья для приходивших на эту территорию колонистов. Закон, определявший политику бесплатного землепользования в США, известен как Закон о гомстедах. Принятый в 1862 г., он предлагал участок земли под ферму («гомстед» – хутор) размером в 160 акров (85 га) любой семье переселенцев [13]. Закон укрепил существующую систему малых семейных ферм; так было удобнее обрабатывать почву, используя различные средства механизации. В США сложилось 9 регионов размещения фермерских хозяйств со специфическими природно-климатическими условиями, аграрно-отраслевой специализацией и с различными архитектурно-планировочными типами КФХ [14]. В стране преобладают фермерские хозяйства хуторского типа, когда жилой дом с усадьбой находится на одном участке с сельскохозяйственными угодьями.

На территории Западных Великих Равнин, Северном Кукурузном поясе и в примыкающих к ним районах Канады, где значительно сокращается количество сельского населения, а средняя плотность населения – около 9 чел. на км², получила распространение практика размещения усадеб в небольших фермерских поселках на удалении от земельных участков (отрубов). Напротив, в штате Пенсильвания с высокой плотностью населения в районе ленточных лесов КФХ растянулись большими группами в виде полос вдоль лесных массивов. В связи с процессом урбанизации жилые поселения начинают теснить КФХ. Полосовая структура размещения фермерских хозяйств преобразуется в разряженную систему; отдельные КФХ или их группы окружаются жилыми поселками. В штате Иллинойс земледельческая территория нарезана дорогами на большие квадратные участки площадью в 1 кв. милю (259 га). В этой сетке каждое КФХ занимает от 0,5 до 2,0 квадратов. Усадьбы размещаются по периметру квадрата вдоль дорог. Основное распространение на этих территориях получили КФХ традиционного типа, реже встречаются другие типы архитектурно-пространственной организации усадебных комплексов. В районе г. Ланкастер местное население – меннониты – переселенцы из Центральной Европы – предпочитают сельский, уединенно-патриархальный, общинно-религиозный образ жизни. Участки фермерских хозяйств от 30 до 100 га, соединенные дорогами, формируют ковровую схему размещения КФХ. Усадьбы старообрядцев размещаются на удалении от дороги, имеют развитую функционально-планировочную структуру, которая отражает специфические особенности семейно-бытовых и хозяйственных процессов.

Выводы

В основе многовековой культуры фермерских хозяйств стран Северной Европы и США заложена преемственность. Крестьянская усадьба является развивающимся многофункциональным архитектурно-ландшафтным объектом, в котором гармонично сочетаются функции жилья и безотходного производства. Разные социально-экономические условия определили различные пути развития типологии фермерских хозяйств в странах Западной Европы и Северной Америки. Среди многообразия архитектурно-планировочных решений усадеб КФХ выделены две типологические группы: «сложившаяся» и «новая». К первой типологической группе относятся усадьбы традиционного, эволюционного и модернизационного типа. Второй группе соответствуют усадьбы инновационного, музейно-досугового, эко-туристического и рекреационного типов, основанных на новейших технологиях, экологических принципах природопользования и отражающих процессы урбанизации и изменения в сельской среде жизнедеятельности. Приемы размещения КФХ соответствуют сложившимся системам сельского расселения и окружающему ландшафту: на равнинных северных и центральных территориях Германии распространены свободно-равномерный, ковровый, гнездовой и линейно-рядовой приемы размещения; в Финляндии, Швеции и Норвегии – дисперсный и гнездовой приемы; в равнинных южных районах Канады и северных районах США – шахматный прием размещения КФХ с отдельным от усадьбы расположением земельного участка; в центральных урбанизированных районах США – ковровый и опоясывающий приемы размещения фермерских хозяйств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Никулин, П.Ф. К вопросу о модернизационно-экономических факторах развития сельскохозяйственного производства в Сибири в начале XX в / П.Ф. Никулин // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 1 (33). – С. 10–14.
2. Зверев, В.А. Крестьянское хозяйство / В.А. Зверев, В.А. Ильиных, Т.С. Мамсик // Историческая энциклопедия Сибири. – Новосибирск : Историческое наследие Сибири, 2009. – Т. 2. – С. 199–202.
3. Бломквист, Е.Э. Бухтарминские старообрядцы / Е.Э. Бломквист, Н.П. Гринкова. – Л. : Издание Академии наук СССР, 1930.
4. Baikalov V.A. Siberia since 1894 / V.A. Baikalov // Slavonic and East European Review. – 1933. – V. XI. – № 32. – P. 328.
5. Rahn, P. Mennoniten in Umgebung von Omsk / P. Rahn. – Winnipeg (Canada) : Christian Press Ltd., 1975. – 248 p.
6. Ленин, В.И. Полное собрание сочинений / В.И. Ленин. – М., 1975. – Т. 16. – С. 216.
7. Hermann, K. Ein Haus und eine Familie in schweren Zeiten: Der Wiederaufbau der Hofanlage Wübbe M. Meyer aus Firrel, Ostfriesland im Museumsdorf Cloppenburg / K. Hermann // Stiftung Museums dorf Cloppenburg. – 2003. – S. 16–31.
8. Meyers, I. Konversations-Lexikon. Eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens. 4., gänzlich umgearbeitete Auflage / I. Meyer // Bd. 2: Bauernhaus. Bibliographisches Institut, Leipzig 1885–1890. – S. 470–471.
9. Савельева, И.Н. Особенности инновационного развития в аграрном комплексе Германии / И.Н. Савельева, В.Е. Ковалев, О.Д. Фальченко // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 4 (64). – С. 19–24.
10. Воронин, Б.А. Состояние и тенденции развития фермерских хозяйств в зарубежных странах / Б.А. Воронин, Я.В. Воронина // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 10 (140). – С. 65–70.

11. Герасимов, О.И. Продовольственная безопасность Российской Арктики: внедрение инновационных сельскохозяйственных предприятий / О.И. Герасимов, Е.В. Рытова // Молодежный научный вестник. – 2016. – Октябрь. – Условия доступа : www.mnvnauka.ru
12. Норвегия: незабываемые каникулы на арктической ферме. – Условия доступа : <http://gfhome.ru/articles/norvegiya-nezabyvaemye-kanikuly-na-arkticheskoy-ferme-chast-2>
13. Лукин, Н.М. Новая история в документах и материалах / Н.М. Лукин, В.М. Далин. – М., 1934. – Вып. II. – С. 206–209.
14. Терентьева, А.С. Фермерские хозяйства США в начале XXI века: состояние и тенденции развития / А.С. Терентьева // США и Канада: экономика, политика, культура. – 2015. – № 12 (552). – С. 85–101.

REFERENCES

1. Nikulin P.F. К вопросу о модернизационно-экономических факторах развития сельского хозяйства в Сибири в начале XX в [Modernization and economic factors of agriculture development in Russia in the 20th century]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2015. No. 1. Pp. 10–14. (rus)
2. Zverev V.A., Il'inykh V.A., Mamsik T.S. Krest'yanskoe khozyaistvo [Peasant agriculture]. *Istoricheskaya entsiklopediya Sibiri*. Novosibirsk: Istoricheskoe nasledie Sibiri, 2009. V. 2. Pp. 199–202. (rus)
3. Blomkvist E.E., Grinkova N.P. Bukhtarminskie staroobryadtsy [Bukhtarminskie old believers]. Leningrad: Izdanie Akademii Nauk SSSR, 1930. (rus)
4. Baikalov V.A. Siberia since 1894. *Slavonic and East European Review*. 1933. V. XI. No. 32. P. 328
5. Rahn P. Mennoniten in Umgebung von Omsk. Winnipeg (Canada): Christian Press Ltd., 1975. 248 p.
6. Lenin V.I. Polnoe sobranie sochinenii [Collected papers]. 1975. V. 16-M. P. 216. (rus)
7. Hermann K. Ein Haus und eine Familie in schweren Zeiten: Der Wiederaufbau der Hofanlage Wübbe M. Meyer aus Firrel, Ostfriesland im Museumsdorf Cloppenburg. Stiftung Museumsdorf Cloppenburg, 2003. Pp. 16–31.
8. Meyers I. Konversations-Lexikon. Eine Encyclopädie des allgemeinen Wissens. 4., gänzlich umgearbeitete Auflage. Bd. 2.: Bauernhaus. Bibliographisches Institut, Leipzig 1885–1890. Pp. 470–471.
9. Savel'eva I.N., Kovalev V.E., Fal'chenko O.D. Osobennosti innovacionnogo razvitija v agrarnom komplekse Germanii [Innovation development of agrarian complex in Germany]. *Agroprodovol'stvennaja politika Rossii*. 2017. No. 4 (64). Pp. 19–24. (rus)
10. Voronin B.A., Voronina Ya.V. Sostoyanie i tendentsii razvitiya fermerskikh khozyaistv v zarubezhnykh stranakh [State and development of farms abroad]. *Agrarnyi vestnik Urala*. 2015. No. 10 (140). Pp. 65–70. (rus)
11. Gerasimov O.I., Rytova E.V. Prodovol'stvennaya bezopasnost' Rossijskoi Arktiki: vnedrenie innovatsionnykh sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii [Product safety in Russian Arctic of innovation agricultural enterprises]. *Molodezhnyi nauchnyi vestnik*. 2016. Available at: www.mnvnauka.ru (rus)
12. Норвегия: незабываемые каникулы на арктической ферме [Norway: holidays at Arctic farm]. Available at: <http://gfhome.ru/articles/norvegiya-nezabyvaemye-kanikuly-na-arkticheskoy-ferme-chast-2> (rus)
13. Lukin N.M., Dalin V.M. Novaya istoriya v dokumentakh i materialakh [New history in documents and materials]. 1934. V. 2. Pp. 206–209. (rus)
14. Terent'eva A.S. Fermerskie khozyaistva SShA v nachale XXI veka: sostoyanie i tendentsii razvitiya [Farms in the USA early in the 21st century]. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura*. 2015. No. 12 (552). Pp. 85–101. (rus)