

внедрения экологически чистых технологий и сокращения отходов.

Анализ состояния с обращением ТБО в развитых странах показал, что в зависимости от конкретной ситуации могут быть приняты различные решения. Так, в 1989 году, по литературным данным, в США 80% ТБО направлялось на полигоны и только 9% - сжигалось; напротив, в 1998 году степень утилизации отходов при обращении с ТБО составила 30%. Сравнительные данные о перспективах обращения с ТБО в США, Голландии, Франции и Португалии позволяют сделать вывод о заметном сокращении использования полигонов для захоронения ТБО и безусловном росте объемов их вторичного использования переработки [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. **Кильчевский С.А.** Экологическая безопасность города: управление процессом утилизации отходов. Труды ППИ, 2003. - №7.2. - С.123-127.
2. **Кильчевский С.А.** Экологические и экономические проблемы твёрдых бытовых отходов. Труды ППИ, №9.2. 2005. - С.116-119.
3. **Лифшиц А.Б.** Современная практика управления твердыми бытовыми отходами//Чистый город, 2002. - №1. - С.16-23.
4. Экологическая безопасность мегаполиса. Утилизация твёрдых бытовых отходов. Система организации управления: Тезисы докладов региональной научно-технической конференции. - Пермь: Пермский университет, 2004. - С.26-34.

В.В. ЛАНЦЕВ

РИГИ И ГУМНА ПСКОВСКОЙ ГУБЕРНИИ (к. 19 – сер. 20 вв)

Данная статья продолжает начатую в [1, с.163] серию публикаций, посвященных традиционным постройкам крестьян Псковской области.

Неблагоприятные погодные условия губернии заставляли псковского крестьянина просушивать собранные снопы хлебных злаков перед обмолотом в специальных сооружениях - зерносушилльнях - ригах ¹ (Печорский и Псковский р-н - *рей*, Островский - *рья* ², Себежский - *осеть*). Специальное место для складывания снопов после просушки и последующего обмолота называли обычно *гумно*. Для обмолота хлеба на гумне делали открытый или крытый *ток*, который также назывался "*гумно*" ("*гувно*"). Гумно могло быть самостоятельной постройкой, но чаще соединялось с ригой в единое целое (табл. 3, 4). Крытое гумно имело вид большого сарая, чаще всего бревенчатого. Ток - плотно утрамбованная земляная или глиняная площадка (в закрытых токах) ³, слегка возвышающаяся в середине и покатаая с боков. Открытый ток мог устраиваться прямо на поле, во дворе, улице, а зимой иногда – даже на расчищенном льду рек и прудов [2, с. 110].

По ранним исследованиям [3], типичная рига Псковской губернии представляла собой однокамерную сушильню с печью в том же помещении, где ставят снопы для просушки. Обычно это бревенчатый почти квадратный сруб высотой примерно четыре метра с двускатной или четырехскатной крышей из соломы, теса, драниц или другого материала. Внутри риги делали пол, колосники на переводах и, часто, потолок, а в одной из стен, недалеко от двери и немного выше ее - большое окно для подачи снопов ⁴. Прямо на земле, ближе к одной из стен, но не вплотную, стояла печь с колпаком и трубой. Печь обычно расположена справа от входа и углублена в землю на 0,5 - 1 м. Устье печи находилось ниже пола. Место под печью и пространство от печи до стены не устилалось полом [3, с. 70]. Над печью на балках-слегах устраивались колосники. Немного ниже колосников на продольных бревнах укреплялся ряд досок, на них вставали во время насаживания снопов на колосники. Рига часто располагалась внутри гумна и составляла одну из его коротких сторон. Между боковой стеной риги и продольной стеной гумна оставлялось пространство (*заулок*) для складывания соломы или не обмолоченного хлеба [4, с. 42]. Примером

может служить рига в дер. Васильевско (Плюсский р-н), которая имела небольшое помещение (5,0 x 1,5 м) срубно-столбчатой конструкции (табл. 4, рис. 2), возможно это и был "заулок" или "захаб" для соломы, либо для не обмолоченного хлеба [5, с. 42].

Таблица 4

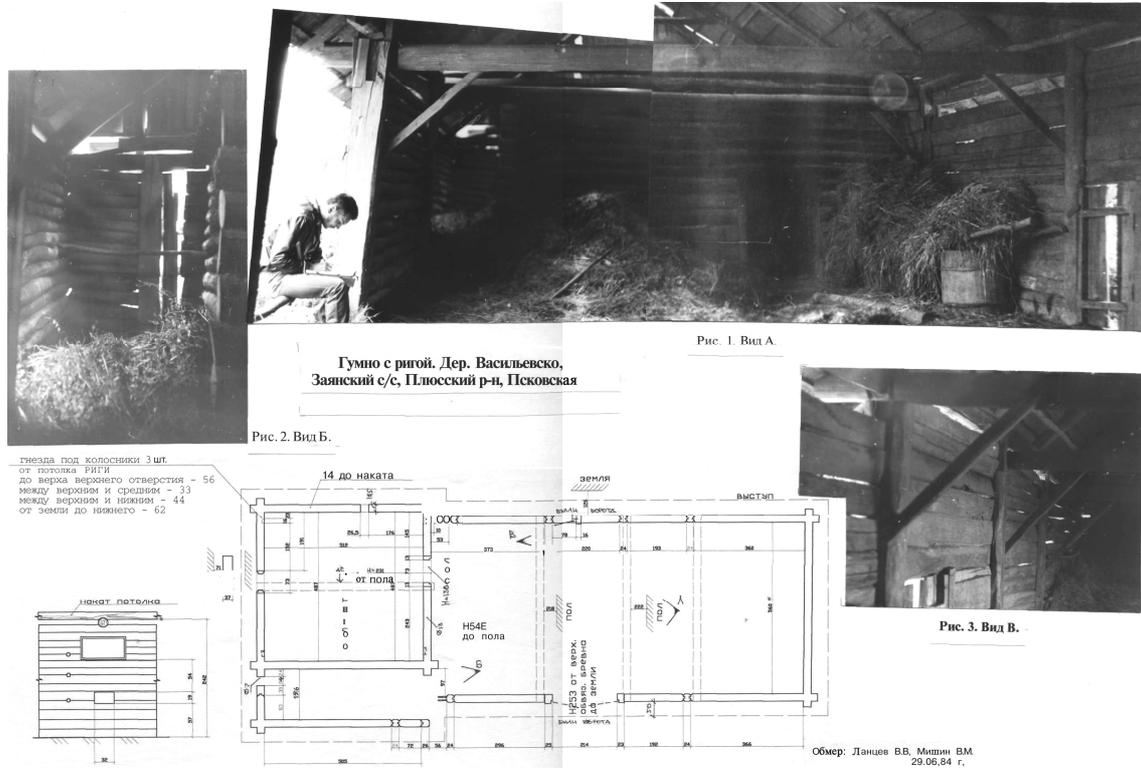
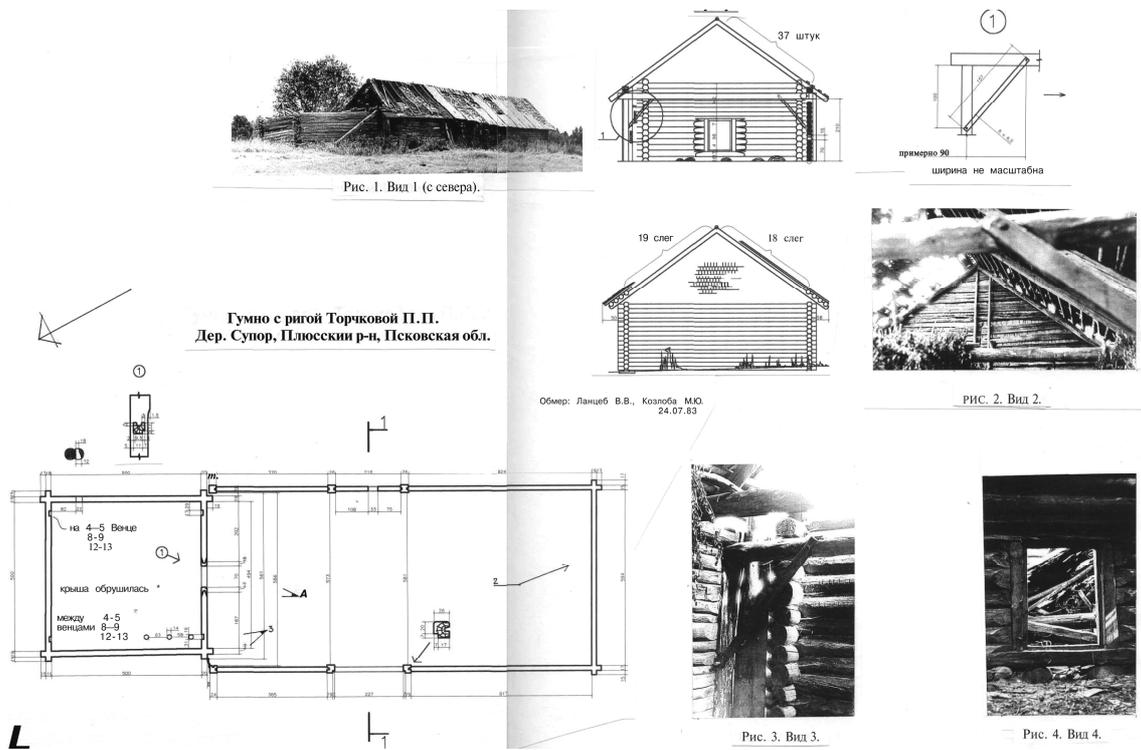


Таблица 3



Обследованные нами риги имели земляной пол, потолок в виде наката и двускатную крышу. На примере зафиксированных построек (к сожалению немногочисленных) можно предположить, что все риги в нашей области имели вход из гумна. Печи в них не сохранились, но по местоположению продухов можно предположить, что они стояли в правом дальнем от входа углу. Колосники укладывались на балки, которые врубались, по-видимому, в три яруса, так как в зафиксированных ригах от них остались гнезда прорубленные между 4-5, 8-9 и 12-13 венцами торцевых стен (табл. 3, 4).

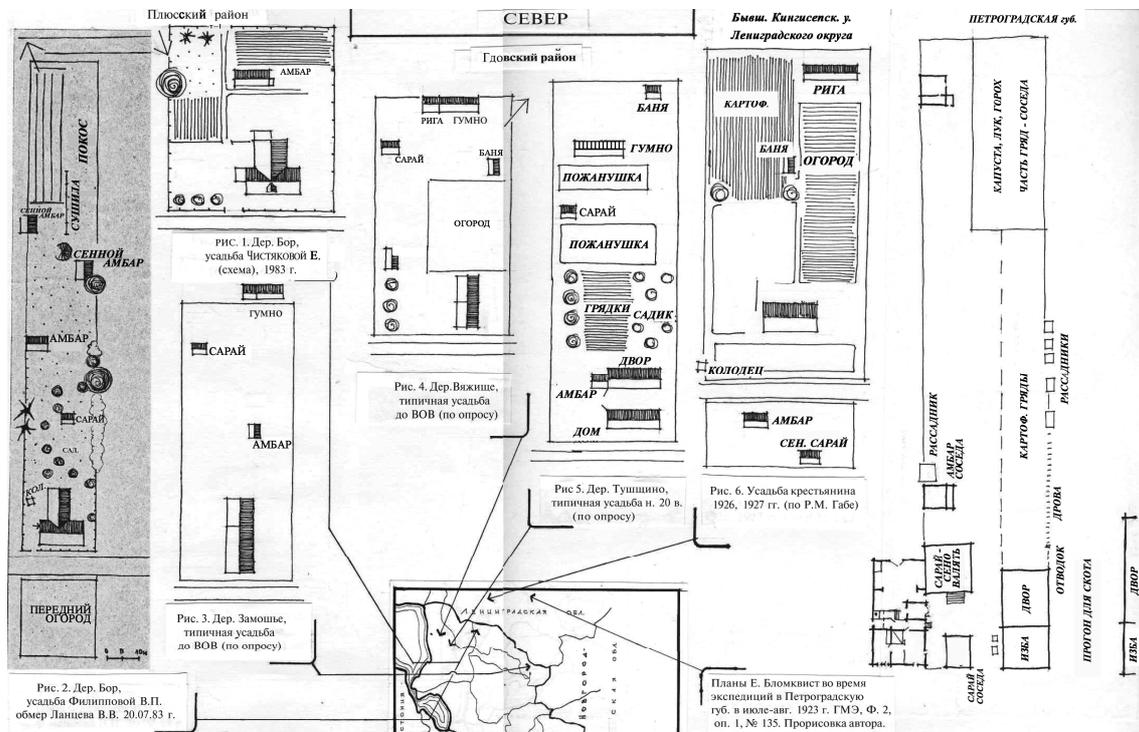
На территории Псковщины комплекс из гумна и риги чаще называют **гумном**.

Конструкция гумна в большей части - каркасная, с забиркой стен короткими (2 - 3 м) бревнами. Стропила опираются на продольные прогоны, которые в свою очередь опираются на столбы - стойки. Пары стоек и балки образуют поперечные рамы. Балки, для придания жесткости гумну в поперечном направлении, связываются подкосами с опорами. Только торцы гумна имеют срубную конструкцию, с "зарубом", "заугольником" [6, с. 315], что делает всю конструкцию гумна более устойчивой.

В Псковской области дерево было не единственным материалом для постройки гумна. Постройки из валунных камней можно встретить в Пустошкинском и Опочецком районах. В начале 20 века они были и в Санкт-Петербургской губернии [5, с. 162].

Гумна с ригами требовали большого количества леса для построек, поэтому такое сооружение позволить себе мог не каждый крестьянин⁵. Ввиду большой пожароопасности риг, строили их на задворках или в конце усадеб, за скотным прогоном, у околицы (табл. 1, рис. 4 - 6; табл. 2, рис. 1), на значительном расстоянии от дома (на расстоянии 50 сажен и более) [4, с. 42]. По нашим данным - на расстоянии 200 - 300 м от дома (Плюсский р-н, дер. Бор)⁶. Ориентировать их старались так, чтобы направление господствующих ветров было параллельно постройке, "чтобы в широко раскрытые ворота не дул ветер" [6, с. 291].

Таблица 1

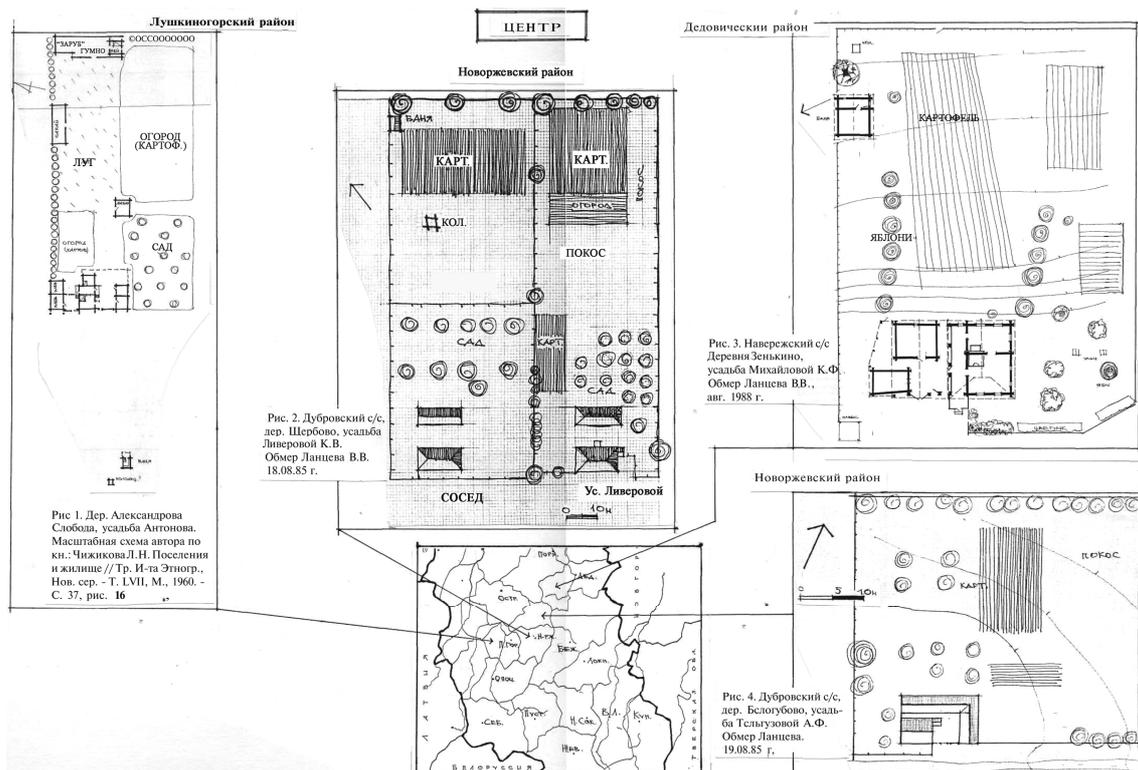


В отмеченных нами гумнах не имелось сквозного проезда для телег, сами они вплотную пристраивались к ригам, но были в нашей области, вероятно, и гумна со сквозным проездом. Крыша гумна повсеместно была двускатной. Риги, предположительно, были двойными по ширине: равной ширины с гумном и других (меньших) размеров.

А как выглядели аналогичные постройки у наших соседей?

По мнению Е.Э. Бломквист [7, с. 300], риги у крестьян северо-запада появились недавно. И само слово "рига", по ее мнению, происходит от эстонского *rei, rehi, rihi, riha*. Распространение свое они получили из Прибалтики, где повсеместно у эстонцев и северных латышей эта древняя постройка получила наименование *жилой риги*, т.к. в ней не только сушили и обмолачивали зерно, но и жили. Она была типичным крестьянским жилищем юго-восточной части Эстонии в 19 веке, как собственно и всей Эстонии [8, с. 365]. Но во второй половине 19 века, в связи с появлением теплой *каморы*, ставшей местом проживания семьи, функция жилой риги меняется и уже к концу 19 в., когда эстонские крестьяне начали строить себе жилые дома отдельно, она становится чисто хозяйственным помещением [8, с. 374; 9, с. 80]. В эстонской риге, квадратном, как правило, помещении, печь ставили "в углу у стены выходящей в камору", а колосников обычно устраивали двенадцать [8, с. 372, 373]. Гумно непосредственно примыкало к риге и не имело потолка. Отдельно стоящие риги в Эстонии строились по трем типам: 1 - рига одинаковой ширины с гумном; 2 - уже гумна с одной стороны; 3 - уже гумна с двух сторон. Последний тип был распространен как на севере Эстонии, так в Белоруссии и в Латвии [10, с. 150].

Таблица 2



Пограничные территории Эстонии и Псковской области всегда были областью миграционных переселений и, как следствие, местом взаимопроникновения культур, техники и способов возведения крестьянских построек [11, 12] ⁷. Большое сходство в устройстве гумен наблюдается у литовцев и белорусов [13, с. 115]. Здесь общими являются и строительные приемы, и даже названия. Сходна и форма крыши - четырехскатная. А типом въезда - с продольной стороны (поперек гумна) - белорусские гумна схожи больше с псковскими. У литовцев въезд чаще устраивался с торцевой стороны гумна. Такое сходство в устройстве не только гумен, но и жилища на территориях восточной Литвы, север-

ной Белоруссии и некоторых южных районов Псковской области можно объяснить этническим сходством народов, населявших эту территорию начиная с 10 века.

В западных районах Тверской области в 20-х годах 20 в. встречались "обширные приземистые риги с колосниками сбоку от печи, либо высокие полуямные овины без всякой печи", а рига при этом соединялась с большим крытым гумном [14, с. 20]. Овины в этих местах ставились обычно в глубине усадьбы, реже - на "задах" деревни. Но в южной части Тверской губернии они чаще всего имели открытое гумно, крытые же гумна встречались крайне редко [15, с.167].

Какие либо декоративные детали риг и гумен на территории Псковской области и прилегающих приграничных землях ко времени исследования нами не отмечены.

Если рассмотреть все виды хозяйственных построек, стоящих на и вне усадьбы, не безынтересно определить перечень самых распространенных хозяйственных построек крестьянского двора (комплекса) конца 19 в. Для этого обратимся к статистическим данным Псковской губернии за 1882 год ⁸. Если сравнить набор этих построек данного отрезка времени с перечнем начала 20 века [16, с. 108], то можно заметить большую разницу по количеству и по функциональному разнообразию этих построек - количество хозпостроек начала 20 века доходит до 20 штук. Да и названия некоторых из них можно встретить только в специальной литературе – "*пелушня, шофа*".

Изложенный материал позволяет сделать некоторые выводы:

1. Конструкция гумен в большей части области - каркасная, с забиркой стен бревнами, но торцы гумен, чаще всего, устраивались срубными, т.е. с врубками. Стропила через продольные (вдоль гумна) прогоны опирались на столбы-опоры. Этим обеспечивалась жесткость всей конструкции постройки. Ворота в них, по-видимому, делались сквозными.

2. Рига представляла собой однокамерную срубную сушильную с печью в помещении, где собственно и просушивались снопы. На Псковской земле, по имеющимся примерам, риги пристраивались вплотную к гумнам.

3. Еще в 20 -е годы 20 в. набор хозпостроек на усадьбе псковского крестьянина был значительным - около 20 наименований. Но уже к 30 - 40 годам их количество резко уменьшается. Ко времени нашего исследования этот набор построек свелся к минимуму, так как часть из них потеряла свою функцию, количество скота в хозяйствах уменьшилось, ухудшилась и демографическая ситуация на селе.

4. Ко времени сбора натурального материала (1983 – 1993 гг.) практически трудно было найти полностью сохранившиеся риги и гумна на территории Псковской области, поэтому провести классификацию этих построек по каким либо признакам затруднительно. Но, несмотря на малочисленность собранного материала, постройки данного типа представляют собой значительный интерес, так как являются уникальными примерами исчезающего типа традиционных сельскохозяйственных построек крестьян.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. До появления риг на территории Псковской земли существовали *верховые овины* (у наших соседей (Тверская и Новгородская губ.) встречались и *ямные*, и *верховые овины* [2, с. 10]). Применение их (а не ямных овинов) обусловлено влажностью почвы во многих районах области. Во второй половине 19 в. овины стали медленно вытесняться ригами, а к началу 20 в. в Псковской области они (риги) уже почти вытеснили овины [2, с. 101, 105 - 107]. Полностью свою функцию на Псковщине риги и гумна потеряли примерно к концу 40-х годов. Правда, в конце 19 века в Смоленской области в 50-х годах еще можно было встретить *ямные овины*, называемые здесь "*овин - ствол*". Здесь с начала 20 века, на смену им пришли "*овины - евни*", или риги [4, с.40].
2. АГО, ф. 32, №№ 12, 26.
3. У зажиточных крестьян 19 в. и тем более у помещиков полы в гумнах были мощеными. Об этом см. подробнее в статье Гофман Г.С. "Крестьянская усадьба" в музейном комплексе д. Бугрово" // Михайловская пушкиниана: Сб. ст. научн. сотрудников му-

- зая-заповедника А.С. Пушкина "Михайловское". - Вып. 7. - М.: "Вербум-М", 2000. - С. 118.
4. В тех постройках, которые были зафиксированы нами, таких окон не обнаружено.
 5. По нашим данным, гумен в Плюсском районе было: в дер. Бор на 60 дворов - 20 - 30; в д. Большое Замошье на 107 дворов - более 50 гумен. А вот в Гдовском районе, в д. Горончарово (по опросу жителей дер. Орел) - "*гумна, риги и черные бани были у каждого*". Одна из причин последнего, кроется, возможно, в относительной зажиточности крестьян этого района, связанная с рыболовством (до революции) [ПЗ.Л-4 (полевые записи автора, тетр. №4), с. 3]. Бедному крестьянину приходилось сушить и молотить хлеб у более зажиточного, отрабатывая потом по 2 - 3 дня [17, с. 42]. В соседней Тверской губернии в 20-х годах 20 века крытое гумно (в виде навеса) мог позволить себе только зажиточный крестьянин, но все равно "овин с крытым гумном следует признать для этого района явлением редким" [18, с. 167]. А.Я. Дегтярев, характеризуя распространение построек, связанных с производством зерна в 15 - 16 веках, отмечает их большее распространение в крестьянских дворах (0,1 на двор), чем бань и выделяет, в связи с этим, две причины: "1 - их часто заменяла крестьянская изба, 2 - они могли располагаться вне пределов крестьянского двора, рядом с полями" [19, с. 59].
 6. Еще с указа 1772 г. и в последующих, нормировалось минимальное расстояние от дома до гумен и ровнялось 70 м. при нормированных габаритах усадьбы: 12 x 50 = 600 саж. [20, с. 78], т.е., 25,6 x 50 = 128 м.
 7. Примером этому может служить хотя бы такой факт. В северо-восточной Эстонии длинное помещение между ригой и каморой получило название "сени", а жилую комнату там называли "избой" [10, с. 148].
 8. Табл. 116 по [21, с. 108]. Если проанализировать этот материал, то можно получить следующие средние показатели: средняя крестьянская семья - 5,6 чел.; изб/домов в одном селении - 29,7; проживает в одной избе/доме - 3,8 чел.; хлебов на избу/дом - 0,6; амбаров на избу/дом - 0,6; сараев и сенников на избу/дом - 0,7; риг на избу/дом - 0,4; бань на одну семью - 0,2. Но на самом деле эти средние показатели будут немножко большими, т.к. в статистике учитывались как летние, так и зимние избы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ланцев В.В. Амбары крестьянских хозяйств Псков. области (к. 19 - н. 20 вв.) // Тр. ППИ, № 2. - Псков, 1998. - С. 163 - 170.
2. Русские: Историко-этнографический атлас. - М.: Наука, 1970. - 207 с.
3. Историко-этнографические очерки Псковского края. - Псков: ПОИПКРО, 1999. - 315 с.
4. Чижикова Л.Н. Поселения и жилище // Материальная культура русского сельского населения западных областей во втор. пол. XIX - нач. XX в. // Тр. ин-та этнографии АН СССР. Нов. сер. Т. LVII. - М., 1960. С. 15-45.
5. Габе Р.М. Материалы по народному зодчеству западных финнов Ленинградского округа // Западно-финский сборник, тт.13 и 15. - Л., 1930. - С. 107 - 162.
6. Яснецкий Н. Деревенское строительство в Печорском крае. Псковская область (Стар. Изборск, Сенно, Печки, Зачеренье, Щемерицы) // Материалы и исследования по этнографии русского населения Европ. части СССР: Тр. ин-та этногр. им. Н.Н. Миклухо-Маклая АН СССР. Нов. серия. Т. LVII. М., 1960. - С. 287 - 316.
7. Бломквист Е.Э. Крестьянские постройки русских, украинцев и белорусов // Восточнославянский этнографический сборник: Труды института этнографии АН СССР. - Новая серия. - Т. 31. - М., 1956. - 460 с.
8. Хабихт Т.М. Постройки юго-восточной Эстонии во втор. пол. XIX в. // Тр. Прибалт. объедин. компл. экспед. - Т. 1. - М., 1959. - С. 362 - 386.
9. Шлыгина Н.В. Эстонское крестьянское жилище в XIX - нач. XX в. // Балтийск. этнографич. сборник // Тр. Ин-та этнографии, т. XXXII. - М., 1956. - С. 48 - 94.
10. Моора А.Х. Русские элементы в материальной культуре населения северо-востока Эстонской ССР // Тр. ин-та этнограф. АН СССР. Т. XXIII, 1954. - С. 138 - 151.
11. Проблемы исторической демографии СССР. - Таллин, 1977.
12. Проблемы исторической демографии СССР. - Томск, 1980.
13. Гозина Г.И. Жилище и хозяйственные строения Восточной Литвы XIX - нач. XX в. // Тр. ин-та этнографии АН СССР. Т. XXXII. - 1956. - С. 95 - 126.
14. Отчет о комплексной Тверской экспедиции // Труды Этн.- Арх. Музея. Вып. IV (быт), М.: МГУ, 1928. - С. 3 - 33.

15. Верхне-волжская этнологическая экспедиция. Крестьянские постройки ярославо-тверского края. - Л.: ГАИМК, 1926 - 176 с.
16. Справочник по Псковской губернии на 1924 г. - Псков: Изд-во "Псковский Набат", 1924. - 180 с.
17. **Ганцкая О.А.** и др. Материальная культура русского сельского населения западных областей во втор. пол. XIX - нач. XX в. // Тр. ин-та этнографии АН СССР. Нов. сер. - Т. LVII. - М., 1960. - С. 17 - 25.
18. Верхне-волжская этнологическая экспедиция. Крестьянские постройки ярославо-тверского края. - Л.: ГАИМК, 1926 - 176 с.
19. **Дегтярев А.Я.** Русская деревня в XV - XVII вв.: очерки истории сельского расселения. Л.: ЛГУ, 1980. - 176 с., ил.
20. **Введенская А.Г.** Из истории планировки русской деревни XVIII в. и пер. пол. XIX вв. // Труды ГИМ., вып. XV, М.: Издательство ГИМ., 1941. - С. 77 - 120.
21. Материалы по статистике народного хозяйства в С. Петербург. губ. Вып. 4, Крестьянское хоз-во в Гдовском уезде, - СПб., 1886.
22. **Ланцев В.В.** Деревянное зодчество Северо-запада – иллюстрированный сборник архитектурно-строительных терминов (крестьянское жилище, культовые постройки), ч.1 – "А" – "З". – Санкт-Петербург, 2002. – 230 с.

В.А. ПРОТАСОВ, А.А. СПИРИДОНОВ, П.И. САФРОНОВ

РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ СТЕНОВОГО ЗАПОЛНЕНИЯ 10-ЭТАЖНОГО 27-КВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА ПО УЛИЦЕ ШЕСТАКА В ГОРОДЕ ПСКОВЕ

Выполнен расчет конструкций стенового заполнения 10-этажного 27-квартирного жилого дома по улице Шестака в городе Пскове. Показано, что прочность стенового заполнения обеспечена как на этапе возведения, так и на этапе эксплуатации при выполнении определенных конструктивных мероприятий. Предложено в состав наружной кирпичной стены добавить пилястры.

По заказу администрации ЗАО «Реставрационная мастерская» сотрудники Псковского политехнического института выполнили расчет стенового заполнения 10-этажного жилого дома по улице Шестака в городе Пскове.

Конструктивное решение 10-этажного жилого дома разработано в монолитном исполнении железобетонного рамно-связевого каркаса, состоящего из монолитных колонн сечением 400 х 400 мм и плоских монолитных плит перекрытия толщиной 200 мм, обрамленных по наружному контуру бортовой балкой с прямоугольным сечением 400 х 380 (h) мм. В проекте принята сетка колонн с ячейками 6,6 х 6,6 м; 6,6 х 3,6 м. Высота этажа – 3,0 м.

Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечиваются системой из пространственного рамного каркаса, вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости. Вертикальными диафрагмами жесткости являются также монолитные железобетонные стены с толщиной 200 мм лестнично-лифтовых узлов, образующие стержневой тонкостенный контур открытого профиля; горизонтальными диафрагмами служат диски перекрытия, абсолютно жесткие в своей плоскости, но имеющие конечную жесткость из плоскости.

Наружные стены с общей толщиной 650 мм, поэтажно опираясь на контурные кромки междуэтажного перекрытия, являются ненесущими - висячими.

Расчеты конструкций стенового заполнения на этапе возведения выполнены в соответствии с рекомендациями /1...4/. Высота стенового ограждения принята равной расстоянию в свету между монолитными железобетонными перекрытиями здания – 2,8м.

Стеновое заполнение устраивается в следующей последовательности:

- возводится кирпичная стена толщиной 120мм (кирпич керамический утолщенный марки по прочности 100, раствор кладочный марки по прочности 100);
- устраивается металлический каркас под обшивку гипсокартонными листами (ГКЛ). Стойки каркаса – из профиля стоечного КНАУФ типа ПС75/50, горизон-