

УДК 721.001

### **Опыт обмерной практики на примере г. Енисейска**

О.С. Федорова, ст. преп. СФУ, ИАиД, Красноярск, Россия.

*Изучение памятников архитектуры, обмеры, методы обмеров, сохранение, чертежи*

Статья посвящена обмерной практике, как одному из способов изучения архитектурных сооружений для научных, реставрационных, исторических целей. Обозначены цели, способы обмеров и проблемы, возникающие при проведении обследования на примере г. Енисейска. Даны некоторые рекомендации для улучшения достоверности обмеров и качества конечного результата.

Интерес к изучению памятников архитектуры возник в XVI веке в эпоху Возрождения. Великий итальянский архитектор Андреа Палладио занимался обмерами античных памятников в городах Вероне, Сплите и Ниме. Известен его труд «Четыре книжки об архитектуре», где изложена на основе обмеров известных исторических сооружений – система пропорционирования. Долгое время его труд воспринимался зодчими, как практическое руководство. В результате обмеров, ряд известных архитекторов, выработали систему архитектурных ордеров и правила их построения. Начиная с конца XVI века чертежи обмеров, выпускались в специальных изданиях так называемых «увражи». В России увражи были приняты за образцы и служили примером, как для архитекторов, так и для заказчиков.

Архитектурные обмеры необходимы в сохранении архитектурного наследия. В истории архитектуры есть много примеров, когда своевременные обмеры помогли восстановить памятники архитектуры. Так была спасена Спасо-Нередицкая церковь под Новгородом, благодаря обмерным работам, выполненным под руководством академика П.П. Покрышкина и А.В. Сулова. Позже, спустя полстолетия, по их археологическим обмерам и чертежам, которые оказались единственным достоверным свидетельством древней архитектуры этой церкви, она была полностью восстановлена после разрушений Великой Отечественной войны [1, с 4]. В 1888 году В. В. Суловым был исследован Георгиевский собор в Юрьеве-Польском. Результаты исследований и предложения по его восстановлению приведены в пояснительной записке В. В. Сулова к проекту реставрации. Впоследствии, пользуясь материалом исследований и проектом реставрации, этот памятник восстанавливал архитектор К. К. Романов [2]. Конечно в приведенных примерах, были выполнены археологические обмеры, которые являются научно-исследовательской работой.

Архитектурные же обмеры своей целью ставят запечатлеть архитектурные формы памятника. Этот вид обмера дает представление о планировочной композиции обмеряемого объекта, характере деталей и декора, стилистических особенностях. Вместе с тем архитектурный обмер упрощает формы памятника, фиксирует его идеальную геометрическую схему. Все искривления стен, горизонтальные и вертикальные членения принимаются как истинные прямые, геометрически правильной формы. Таким образом,

неточность строительства, естественная деформация не принимается во внимание. Обмерная практика проводится в институте архитектуры и дизайна по специальности «архитектура», именно как архитектурная. На практике студенты знакомятся с памятниками архитектуры, а так же с объектами, представляющие собой интерес с точки зрения архитектуры. Так в 2013г. студентами СФУ была обследована территория Николаевской слободы, сделаны обмеры и сфотографированы некоторые дома выявленные еще Ю. И. Гринберг основательницы паспортизации памятников архитектуры в г. Красноярске. Многие из них представляют интерес с точки зрения архитектуры, но увы не занесены в реестр памятников архитектуры. Были обмерены следующие объекты:

- жилой дом Попова с лавкой по ул. Советской, 15, выполнен чертеж главного фасада и чертеж окна с красивым наличником увенчанным волютами (рис.1);
- жилой деревянный дом на кирпичном подклете по ул. Историческая 9, выполнены чертежи главного фасада, окна и фрагмент фасада (рис.2);
- здание магазина по ул. Советская, 21/ ул. Парадовского, 28, рубеж XIX –XX века с интересным угловым решением, выполнены чертежи фасадов по ул. Советская и ул. Парадовского и чертежи окон;
- кирпичный жилой дом по ул. Марата, 12/ ул. К. Либхнета; с интересными угловыми пилястрами и круглыми розетками, выполнены чертежи фасадов и окна;
- деревянный одноэтажный дом по ул. Парадовского, 30. с наличниками с пропиленной резьбой, выполнены чертежи фасада и окна;
- жилой дом по ул. Карла Маркса, 205 с высоким фигурным парапетом и противопожарной бутовой стеной (рис.3). Выполнены чертежи главного фасада и детали окон.

Эти обмеры позволяет выявить особенности планировочного и композиционного решения зданий, какие использовались материалы, художественные приемы.

Строительство третьего моста через Енисей предполагает снос некоторых территорий и на сегодня проведения архитектурных объектов в Николаевской слободе очень актуально. Есть опасность полностью утратить многие сооружения.



Рис.1



Рис.2



Рис.3

За последние два года на кафедре основы архитектурного проектирования практикуется выездная обмерная практика в города Санкт-Петербург и Енисейск. В 2000 году исторический центр Енисейска, включили в предварительный список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Сейчас преимущественно в Енисейске реставрируют каменные дома. Многие деревянные здания, документальные материалы уничтожил пожар в1869 году. Изучение, обмеры, реставрация памятников архитектуры г. Енисейска просто необходимы. Так летом 2014 году студенты первого курса съездили на практику в Енисейск с конкретно поставленной задачей. Руководителем сектора Красноярского отделения кафедры ЮНЕСКО Е. О. Разваляевым был предоставлен список объектов для обмера. Студенты познакомились с архитектурой Енисейска, узнали историю обмеряемых объектов. Объекты были самые разнообразные жилые дома на подклетах:

— жилой дом усадьбы Хамиткова по ул. Фефелова, 107 — это пример надворной жилой постройки в городской усадьбе конца XIX века, обладающей несложной объемно-пространственной композицией, но с разнообразными декоративными деталями и наличниками окон (рис.3).Выполнены чертежи фасадов, плана и окон.

— дом городской усадьбы по ул. Фефелова, 109, здание отличается оригинальным резным декором не где более не встречающимся в Енисейске. Памятник занимает важное место в комплексе застройки ул. Фефелова на углу квартала и находится на территории усадьбы, входящей в охранную зону, установленную для комплекса деревянной застройки по ул. Фефелова. Выполнены чертежи фасадов, плана, окон.

— жилой дом по ул. Кирова, 70 является примером деревянного, купеческого особняка с ярко выявленными чертами архитектурного облика, характерными для застройки Енисейска XIX века — традиционной объемно-пространственной композицией и планировкой (пяти стеного сруба с прирубом и верандой), фасадным декором в формах классицизма с включением местных декоративных мотивов. Выполнены чертежи фасадов, окон, веранды и деталей;

— интересен декор изящных наличников жилого дома Музафаровых по ул. Марковского, 16, обмерены фасады и выполнены чертежи по ул. Марковского и ул. Перенсона, детали окна и карниза (рис.4).

Обмерены фасады общественного каменного здания присутственных мест, 1780 г. по ул.Кирова, 79. Это здание, как известно, является памятник городской архитектуры Сибири второй половины XVIII века — одно из первых каменных административных зданий города. Сделаны чертежи всех фасадов и поэтажные планы.

Интересны хозяйственные постройки, которые сохранились в Енисейске, так был обмерен амбар по ул.Кирова, 72. Он является объектом федерального значения, ценный памятник народного деревянного зодчества конца XIX — начала XX века (рис.5). Выполнены чертежи всех фасадов.

Так же выполнен чертеж главного фасада жилого дома по ул. Здание находится в крайне аварийном состоянии, поэтому традиционный метод обмера опасен для жизни людей.

Все результаты архитектурных обмеров представлены на сайте ( Красноярский край. История архитектуры: [сайт].URL: <http://naov.ru/goroda/eniseysk.html> ), что является пусть не большим, но все же вкладом в сохранение исторической застройки г. Енисейска. В 2015 году планируется продолжить работу по обмеру зданий г. Енисейска.

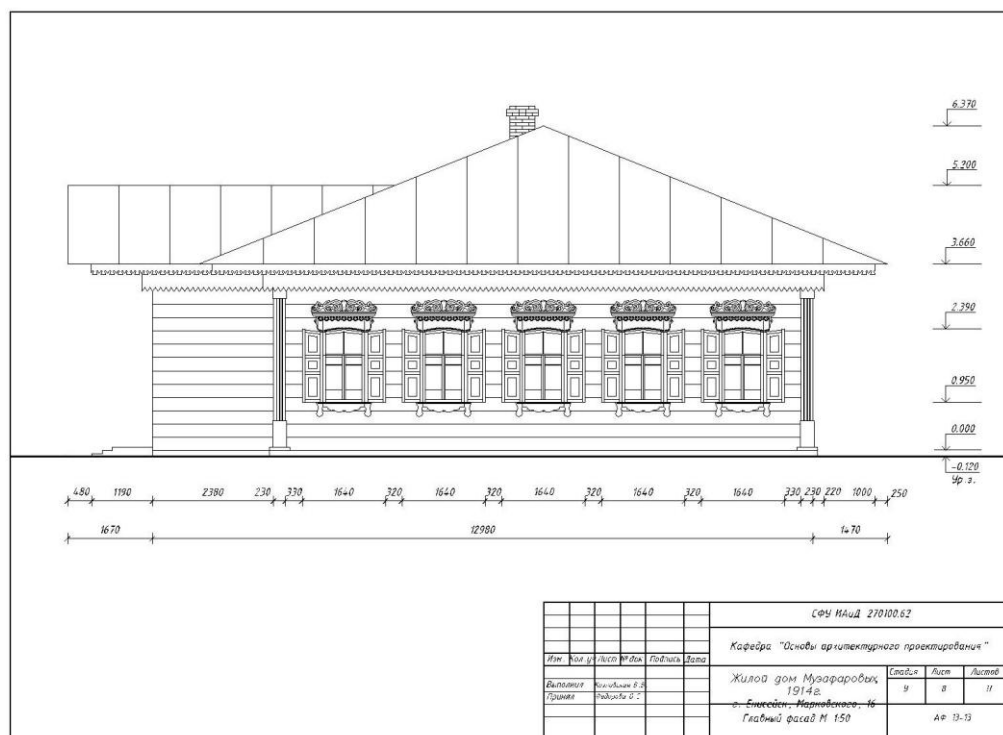


Рис.4

В процессе обмеров возникают некоторые сложности. Так в горизонтальных обмерах используется известный нарастающий метод, где с помощью обыкновенной рулетки, можно довольно точно измерить здание по периметру, но и здесь есть свои сложности, Возможно здание в процессе эксплуатации, претерпело некоторые изменения, где то покосилось, где-то частично разрушилось, что конечно усложняет задачу. В таком случае все кривые принимаются как истинно прямые линии. Очень трудно, почти невозможно измерить внутреннюю планировку обмеряемого здания, особенно если это жилой частный дом, тут уже имеет значение сознательное отношение проживающих к происходящему и умение убеждать в необходимости проведения обмеров.

Конечно, есть определенные проблемы в обмере зданий, это прежде всего отсутствие современного вспомогательного оборудовании, обмерная практика идет в разрез с



геодезической практикой, где высотные отметки можно высчитать с помощью теодолита. Возникают трудности с обмерами высотных отметок. Не всегда можно посчитать количество кирпичей в кладке или количество бревен. Лазерными дальномерами не всегда можно измерить, это зависит от размера выноса карниза, так как лазерный луч должен упереться в плоскость. Приходится применять смекалку, к примеру чтобы узнать высоту какой-нибудь детали нужно соотнести ее размер к точно измеренному размеру. Можно вычислить высоту по фотографии сделанной так, чтобы фасад был в фронтальной проекции, если позволяет рельеф и застройка вокруг обмеряемого объекта, можно определить высоту здания по тени (метод треугольника) если здание не на рельефе. Все выше перечисленные способы дают лишь примерное представление об истинных размерах, к сожалению не точное, иногда с большой погрешностью.

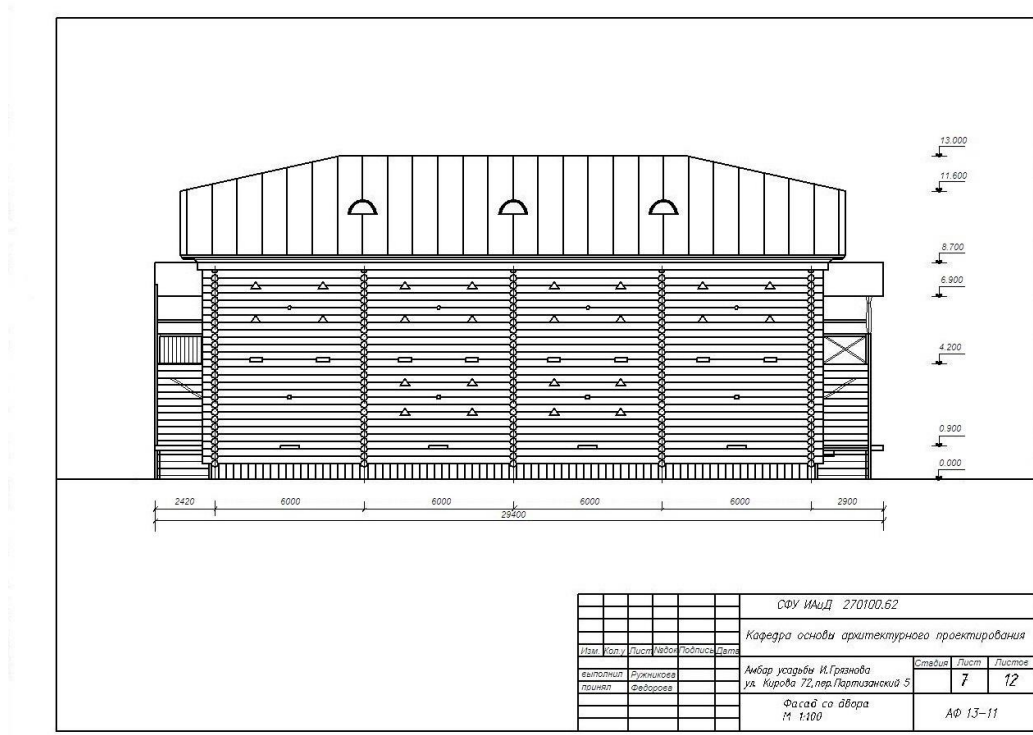


Рис.5

Существующие современные методы измерения объектов, так НПП «Фотограмметрия» г. Санкт-Петербург разработал ряд программ для обмерных работ стереофотограмметрическим методом в системе AutoCAD, который значительно облегчает традиционное инструментальное измерение зданий и сооружений. Основными компонентами этой технологии — это калиброванная цифровая камера, приложение Coordinate Transformer, программный комплекс PhotoTransformer Universal и интегрируемый модуль StereoTracer for AutoCAD. Конечно овладение этим методом, требует подготовки и наличие такого оборудования. Этот метод целесообразен при невозможности обмеров ручным способом; при фиксации сооружений, находящихся в руинированном или аварийном состоянии; для быстрой фиксации в экстренных случаях [3].

Интересен опыт, который проводится последние десять лет в МАРХИ на кафедре истории архитектуры и градостроительства педагогами С.В. Клименко и Ю.Г. Клименко. На основе чертежей создаются виртуальные модели и 3Данимации. Воссоздаются исторические памятники, которые дошли до нас в перестроенном виде, архитектурные замыслы, которые остались исторически не реализованными и модели утраченных,

исторических сооружений. Это выполняется с разными целями: от решения историко-архитектурных задач, до практического решения использования в реставрационном проектировании [4]

Архитектурная обмерная практика имеет огромное значение в образовательном процессе. Изучая историю, знакомясь с реальными объектами, изучая их и обмеряя, будущие архитекторы по-иному относятся к архитектурному наследию, больше ценят, любят прошлое и настоящее. Для более качественного архитектурного обмера необходим комплексный подход, обязательно нужно изучить обмеряемый объект, его историю, делать зарисовки, рисунки, фотофиксацию, по возможности применять геодезические методы обмера с последующим вычерчиванием ортогональных чертежей планов, фасадов, разрезов и деталей на компьютере в соответствующих программах. Важна так же систематизация обмеренных объектов для дальнейшего использования в учебных научных и возможно реставрационных целях.

#### **Литература:**

1. Соколова Т.Н., Рудская Л.А., Соколов А.Л. Архитектурные обмеры. М.: 2006, 35с.
2. Фотограмметрия URL:  
<http://photogrammetria.ru/115-arhitekturnye-razmery-nikolskiy-rynok.html>
3. Красноярский край. История архитектуры URL: <http://naov.ru/goroda/eniseyisk.html>
4. Клименко С.В., Клименко Ю.Г. Макетирование при создании научной реконструкции памятников русской архитектуры // Международный электронный научно-образовательный журнал по научно-техн. и учебно-метод. аспектам современного арх. образования и проектирования с использованием видео и компьютерных технологий URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2011/4kvart11/klimenko/klimenko.pdf>
5. Чертежи из архива кафедры ОАП ИАиД СФУ
6. Фотографии из личного архива Федоровой О.С.

#### **Some experience of the measurement band practice (Yeniseisk)**

O.S. Fedorova Siberian, senior lecturer Federal University, Institute of Architecture and Design, Krasnoyarsk, Russia.

*The study of architectural monuments, measurements, methods of measurements, preservation, drawings*

The article is dedicated to the practice measurement band, as a method of exploring the architectural structures for researching, restoration, historical purposes. The goals, methods of measurement and problems encountered in the study on the example of are set. For improving the reliability of the measurement and the final result quality are given some recommendations