

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Журнал // Архитектура и строительство/
2. Система этапной медицинской реабилитации больных в ГУ «Республиканская больница» УД Президента Республики Беларусь. Республиканская больница Управления делами Президента РБ, НИИ медико-социальной экспертизы и реабилитации / И.С. Абельская, В.Б. Смычэк, О.К. Баханович, А.Н. Михайлов.
3. Газета «Завтра твоей страны».
5. Центр реабилитации незрячих детей и их родителей "Я и МАМА" nasibulova@mail.ru.
6. Методические материалы ООО ПКФ "Альма".
7. Компания "Аквадизайн".
8. Рекомендации по проектированию центров реабилитации инвалидов. – М.: Моско-мархитектура 1999.
9. «Свободная пресса» газета.
10. Computerworld, Россия, №11, 1998.
11. ЗАО "Лента.Ру" (1999-2009).
12. История развития досуговых учреждений для людей с ограниченными физическими возможностями: социальные и архитектурные аспекты // Н.В. Шолух, А.О. Харченко.

УДК (063.3)

Желудко А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Воробей А.В.

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ ПЕРИОДА ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Введение

В настоящее время в Беларуси все сильнее возрастает интерес к отечественной истории. Хотелось бы обратить особое внимание на наследие, оставленное нам Первой мировой войной. Огромное количество сохранившихся сооружений полевой фортификации до сих пор разбросаны по бывшей линии фронта, протянувшейся через всю территорию Беларуси. Им не уделяется должного внимания ввиду очень ограниченного количества информации, освещающей события, происходившие во время Первой мировой войны, полыхавшей на нашей земле около 100 лет назад. Только одно их количество (около тысячи) показывает, как дорого заплатил наш народ за эту войну. Никому не нужные и даже банально не изученные, эти фортификационные сооружения постепенно приходят в полную негодность, хотя многие из них сооружений находятся в достаточно хорошем состоянии для использования в музейных, туристических и иных целях.

Фортификация. Краткая характеристика предмета

Фортификация – военная наука об искусственных закрытиях и преградах, усиливающих расположение войск во время боя и называемых поэтому фортификационными постройками (от фр. fortifier – укреплять, усиливать). Фортификация изучает совершенствование местных естественных закрытий и преград и усиление их закрытиями и преградами искусственными. Фортификационное сооружение – постройка, предназначенная для укрытого размещения и наиболее эффективного применения оружия, военной тех-

ники, пунктов управления, а также для защиты войск, населения и объектов тыла страны от воздействия средств поражения противника. Фортификация как наука об искусственных закрытиях и преградах разделяется на полевую и долговременную.

Долговременная фортификация

Основным типом фортификационных сооружений долговременного характера на территории Беларуси периода ПМВ являются крепости и прилегающие к ним форты. На территории современной Беларуси было построено три крепости: в Брест-Литовске, Гродно и Бобруйске. В Брестской крепости (в одной из первых российских крепостей) был применен принцип строительства фортов. Форт – отдельно стоящее укрепление, защищающее подступы к цитадели. Форты, как правило, объединялись в оборонительные пояса. Располагаясь на расстоянии 2-3 км друг от друга, они находились в непосредственной огневой связи. Гродненская крепость, к примеру, не имела центрального укрепленного ядра и состояла из фортов, расположенных вокруг города. Имеющиеся на нашей территории крепости в Первую мировую войну были оставлены русскими войсками и не сыграли абсолютно никакой роли в обороне государства.

Полевая фортификация

Говоря о полевой фортификации, следует иметь в виду, что это был основной вид фортификации Первой мировой войны, прошедший в то время огромный отрезок развития от банальных рядов окопов до сложнейших систем траверсных траншей с ходами сообщения, штольнями, складами и т.п.

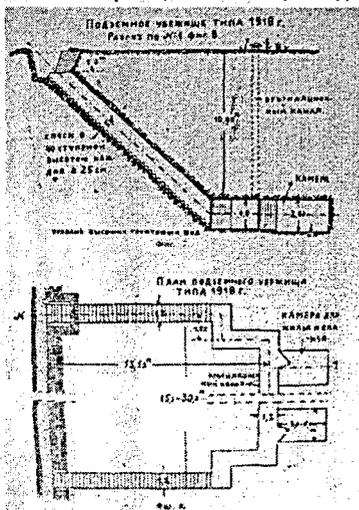


Рисунок 1 – Чертеж штольни

По типу фортификационные сооружения можно разделить на следующие категории:

1. **Укрытия** – сооружения, предназначенные для укрытия личного состава от артиллерийского огня неприятеля. Также могли использоваться в качестве жилых помещений, размещения штабов войсковых подразделений. Чаще всего укрытия возводились из деревянных бревен. Как отдельный тип укрытия можно выделить подземное укрытие – **штольня** (Рис.1), которое сооружалось на глубине до 15 метров под землей.

2. **Наблюдательный пункт (НП)** – сооружение, предназначенное для ведения визуального наблюдения за неприятелем. Как правило, размеры таких сооружений были весьма небольшими, они позволяли размещать лишь нескольких человек. Для наблюдения оборудовались амбразуры. Наблюдение велось с использованием оптических приборов. Иногда НП совмещался с небольшим укрытием.

3. **Пулеметная огневая точка** – сооружение, предназначенное для ведения огня из пулемета с возможностью укрытия расчета от ружейного и артиллерийского огня неприятеля. Амбразуры в них делались гораздо больше по высоте, чем амбразуры наблюдения и выполнялись с характерными противорикошетными уступами.

4. **Укрытия для орудий** (Рис.2) – сооружение, предназначенное для размещения орудия с возможностью ведения огня по неприятелю. Как правило, такие сооружения возводились позади передовой линии, на расстоянии от 2 до 4 км. Удельный вес таких сооружений очень небольшой. Наибольшее количество таких сооружений было выявлено в окрестностях в города Барановичи (более 10 сооружений, д. Столовичи). Сооружения были довольно большими по размерам, поскольку имели отдельные помещения для размещения запаса боеприпасов и для размещения расчета.



Рисунок 2 – Укрытие для орудия

5. **Склад** – сооружение, предназначенное для хранения боеприпасов, обеспечивающее защиту от артиллерийского огня неприятеля. Расположены на расстоянии 2-3 км позади передовой линии.

6. **Траншеи и окопы** (Рис.3). Основным видом траншеи была траверсная траншея. Траверс – выступ стенки или V-образный изгиб траншеи, предназначенный для защиты бойцов при захвате части траншеи.

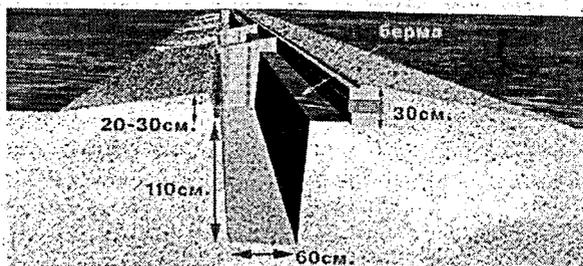


Рисунок 3 – Разрез стандартной траверсной траншеи

Практически все сооружения были отлично оборудованы для размещения войск (они были оборудованы электричеством, водоснабжением, печами, защитой от отравляющих газов, обеспечены должной гидроизоляцией и даже внутренней отделкой). В тылу позиций была построена обширная узкоколейная сеть, которая обеспечивала коммуникации, как между передовыми позициями, так и вдоль них. Также вблизи узкоколеек размещались бетонные заводы, где изготовлялись бетонные и железобетонные блоки.

К сожалению, за прошедший промежуток времени длиной почти в сто лет многие оставшихся сооружений сильно ухудшилось. Многие из оставшихся в результате хозяйственной деятельности человека оказались полностью разрушенными или просто засыпаны землей. Однако многие сооружения дожили до наших дней, хотя и в разном состоянии. Можно встретить отлично сохранившуюся внутреннюю штукатурку со следами покраски. Также иногда можно увидеть сохранившиеся оригинальные номера и художественно оформленные барельефы, где мог быть указан год постройки или номер подразделения, которое его строило. Очень трудно в настоящее время дать количественную оценку оставшихся сооружений. По некоторым данным их насчитывается около тысячи(!)

Предложения по использованию

Примерами использования фортификационных сооружений на территории современной Беларуси являются историко-культурный комплекс «Линия Сталина» и мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой» с филиалом «Форт №5». Также идут работы по постройке комплекса «Станьково».

Историко-культурный комплекс "Линия Сталина" представляет собой военно-исторический музей под открытым небом. В музее воссоздан и оборудован ротный участок укрепрайона. Показателен пример Финляндии. Перед Второй мировой войной там была сооружена так называемая линия Салпа, которая протянулась через территорию всей страны, но так и не была использована по назначению. Создано несколько музейных комплексов: музей линии Салпа в Миехияля, музей-бункер Виролахти, парк ветеранов в Йознсу (Рис.4), музей ветеранов в Пуумала. Для ознакомления с укреплениями линии Салпа проложен пешеходный маршрут, который называется тропа Салпа (Salpa polku). Маршрут протяженностью около 50 км. Предложением по использованию имеющихся фортификационных сооружений будет создание музея-скансена. Наиболее перспективным местом для его создания является район трассы М1Е30 южнее города Барановичи, который бывшая линия фронта пересекает под прямым углом. На основе изучения архивных документов и остатков укреплений создать линии укреплений русской и немецкой армии и музей Первой мировой войны. Для позиций возможно воссоздание одной из реально существовавших систем полевых укреплений в районе Баранович – «Болотный холм», «Фердинандов нос». В состав комплекса должны быть включены отреставрированные и законсервированные фортификационные сооружения, воссозданные участки немецких и русских позиций, открытая экспозиция техники и артиллерии, крытый музей Первой мировой войны, гостиничный комплекс, прилегающая инфраструктура, а также близлежащие туристические объекты.

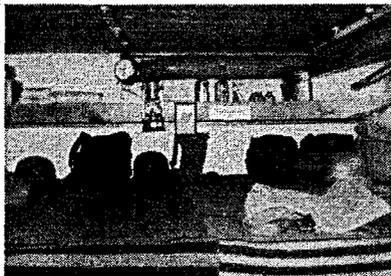


Рисунок 4 – Экспозиция музея в парке ветеранов в Йознсу

В заключение хочется отметить, что разработка подобных проектов позволит привлечь не только белорусских туристов, но и зарубежных гостей. Если в Беларуси будет создана четкая система туристических объектов и значительная информационная база, которая обеспечит простой доступ к ним, то увеличение туристических потоков только положительно отразится на экономическом развитии страны.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шелавин, Н. Германские позиции 1915-1918 г.г. на Западном фронте // Война и Революция, – Москва 1920.

2. Пивоварчик, С.А. Белорусские земли в системе фортификационного строительства Российской империи и СССР (1772-1941), Гродно: ГрГУ, 2006.

3. Статья «Фортификация» / по материалам сайта www.wikipedia.com

4. Подорожный, Н.Е. Нарочанская операция в марте 1916 / по материалам сайта www.grwar.ru

5. Тадра, В. Краткий анализ немецких фортификационных сооружений ПМВ на территории Беларуси (по результатам полевых исследований) / по материалам сайта www.fortressby.com

6. Малышев, Г.В. Нарочанское эхо Вердена / по материалам сайта www.fortressby.com

УДК 69.003 (075)

Крагель Н.Н.

Научный руководитель: старший преподаватель Срывкина Л.Г.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАТРАТ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Целью настоящей работы является изучение порядка расчета транспортных затрат в подрядных строительных организациях республики и исследование причин возникновения отклонений между нормативными и фактическими затратами.

Значение транспорта в строительстве обусловлено большой материалоемкостью строительных работ (стоимость материалов, изделий, конструкций составила в среднем 55,99 % в среднереспубликанской структуре строительно-монтажных работ в 2009 г. по данным [1]), значительной трудоемкостью погрузочно-разгрузочных работ и заготовительно-складских операций.

На рис. 1 представлена динамика транспортных затрат, исчисленных в соответствии с действующей нормативной базой ценообразования в строительстве и включенных в форму С-3 «Справка о стоимости выполненных работ и затрат», в сопоставлении с фактическими затратами по ОАО «Строительный трест № 8» за 2006-2009 годы. Разница

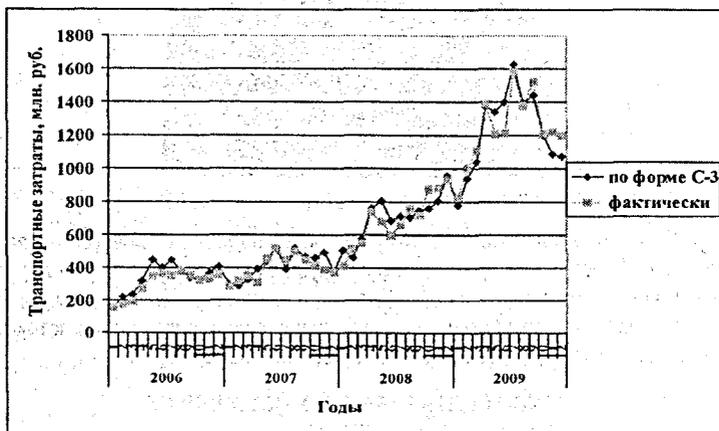


Рисунок 1 – Динамика транспортных затрат по форме С-3 и фактических по ОАО «Строительный трест № 8»