

Для стыковых соединений, исследованного типа, горизонтальные смещения приводят к развитию нормальных перемещений, (явление дилатансии). Сопротивление сдвига армированных стыков подробно рассмотрено в работах [1, 2].

Таким образом, условием, определяющим появление горизонтальной трещины в стыке и дальнейшее смещение монолитной части относительно сборного элемента, следует считать:

- нахождение контактного шва в нейтральной или сжатой области сечения;
- образование как минимум двух наклонных трещин в одном пролёте среза.

На стадии расширения напрягающего бетона в сечениях конструкции возникают внутренние усилия, приводящие к предварительному напряжению монолитной набетонки, что соответствует представлениям [3]. Зафиксированные самонапряжения в размере 1,5 Н/мм<sup>2</sup> оказывают влияние на трещиностойкость наклонных сечений [3].

Многократно повторные нагружения вызывали увеличение прогибов всех испытанных балках.

Таблица 2 – Значение максимальных прогибов в точке приложения нагрузки

Маркировка балки	Значение максимальных прогибов, мм при количестве циклов N											
	1	10	100	500	1000	2000	3000	3500	4000	5000	6000	10000
Б-I-2	22	26	30	34,5	35	36		44	56			
Б-I-3	27,8	30,2	33,1	35	35,7	37,3	38		39,5	40,9		
Б-II-2	59	63	67	70	72		73,8			74,5	86,3	90
Б-II-3		64,6		66	67,5				71,9			

#### Список цитированных источников

1. Тур, В.В. Применение деформационной модели для расчета изгибаемых сборно-монолитных конструкций с учетом нелинейной работы связей сдвига / В.В. Тур, Т.П. Шалобыта // Вестник БГТУ. – 2001. – №1 (7): Строительство и архитектура. – С. 88-90.

2. Тур, В.В. Прочностные и деформативные параметры контактных соединений сборно-монолитных конструкций / В.В. Тур, Т.П. Шалобыта, Н.Н. Шалобыта // Вестник БПИ. – 2000. – №1: Строительство и архитектура. – С. 60-65.

3. Щербач, А.В. Экспериментальное определение прочности наклонных сечений самонапряженных сборно-монолитных балок со знакопеременной эпюрой изгибающих моментов // Вестник БГТУ. – 2003. – №1: Строительство и архитектура. – С. 160-164.

УДК 725.945 | 1914/1918 | (476.7)

**Янученя А.Н., Довженюк В.С.**

**Научный руководитель: старший преподаватель Кароза А.И.**

### МЕМОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, ПОСВЯЩЁННЫЙ ЖЕРТВАМ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ. ФОРТ IV

Целью работы является создание мемориального парка, для этого мы проанализировали мировое наследие мемориальных комплексов Первой мировой войны, анализ современного состояния территории, на которой расположен форт, и предложения проектного решения. В 2014 г. народы многих стран будут отмечать 100-летие Первой мировой войны. Инициатором создания мемориала, посвящённого жертвам Первой мировой войны, на территории форта IV Брестской крепости является Республиканское общественное объединение «Белая Русь». Для создания привлекательного для жителей города и туристов пространства, несущего высокую смысловую нагрузку и размещаемого

на основе объекта историко-культурного наследия, необходимо разработать научно-обоснованное проектное предложение.

История возведения. IV форт Брест-Литовской крепости построен в ходе модернизации крепости и превращении её в фортовую по проекту казённого двухвального форта 1879 г. Форт (имеет корень от латыни со значением «сильный, крепкий») расположен на расстоянии около 3,5-4 км от ограды цитадели и на том же расстоянии от соседних фортов (III и V), имел пятиугольную форму и фронт, развёрнутый на юго-восток. Форт был окружён заполненным водой рвом с гласисом и контрэскарпной галереей. Основой форта были два вала. Передний, более низкий, был пехотный, на котором размещались стрелковые позиции, второй высокий вал был артиллерийским. По углам пехотного вала размещались барбетты – площадки для лёгких противотанковых орудий. В артиллерийском валу имелись казематы (предположительно восемь), вал разделялся траверсами. Форт был взорван 12 августа при отступлении русских войск на восток. Форт IV доступен к осмотру лишь частично – часть его построек находится на территории военной или пожарной части, к тому же он частично взорван. Сохранился один кирпичный каземат, а также бетонная казарма с потерной, кирпичный каземат во внутреннем валу и участок рва.

Перед нами стояла задача не только изучить историю возведения форта, но и предложить решение по его панировке. Для этого нужно проанализировать отечественный и зарубежный опыт в создании мемориалов воинской славы. Мемориальный парк генерала Майстера (в местечке Любно Новгородской области, Россия). Свой патриотический подвиг – захват добровольческими силами города Марибург, пожелавшего присоединиться к Австро-Венгрии на исходе Первой мировой войны – он совершил 23 ноября 1918 г. Но историки вспомнили о нем только в 2005 г., когда народившейся независимой Словении понадобился свой воодушевляющий массы национальный праздник. Абстрактный "кубистический" рельеф из зеленых травянистых и серых каменистых плоскостей, состыкованных в гряды пирамидальных объемов, спокойно и величественно спускается к воде и представляет собой аллюзию горных хребтов северной границы. Среди граненых и запаянных в бетонные фундаменты «возвышений» проложены деревянные полотна пешеходных дорожек. Мемориальная рукотворная гряда оканчивается бронзовой скульптурной композицией – группой воинов со спешившимся всадником во главе. Солдаты, как и их генерал, бредут вдоль автомагистрали неспешно и устало, будто волоча на своих плечах весь груз печали от бесконечных войн. В 2014 году завершатся работы по созданию мемориала в Сморгони. Согласно проекту, главная часть комплекса расположится в парке Победы. Аллея из плакучих ив пройдёт через всю территорию (430 м) парка и как-бы «нанижет» элементы знаков памяти. На входе в парк будут установлены две стены с текстами, отлитые из бронзы. В центре мемориальной зоны расположится карта военных действий на Сморгонщине (она будет отлита из бронзы (диаметром три метра)) на невысоком гранитном постаменте. По обе стороны от неё разместятся мемориальные урны с землёй из мест захоронения воинов двух противоборствующих армий и две гранитные стены памяти: на одной – 800 фамилий русских воинов; на другой – текст на немецком языке. Строительство комплекса осуществляется за средства бюджета Союзного государства. Проанализировав зарубежный и отечественный мы предлагаем, свой анализ территории ландшафта и градостроительный анализ.

Градостроительный анализ. Территория предполагаемого мемориала находится на Южном направлении, между улицами Сябровская и Жукова. Основные особенности территории: находится в плотной застройке микрорайонов; имеет уклон, выход к воде. Так как территория являет собой 4 форт, то по проекту были предусмотрены значительные искусственные перепады, за счет чего данная территория на сегодняшний момент представляет собой искусственно созданный рельеф, не свойственный для Бреста. Расположение вблизи поликлиники, жилых домов и частной застройки обеспечит большую посещаемость территории. Второстепенный поток идет по улице Жукова к жилым домам. Участок плотно граничит с военной частью.

Анализ современного состояния. По проведенному анализу можно убедиться, что нет облагоустроенной территории, нет нанесенных границ. При посещении данного места лично убедились, что территория выглядит немного отпугивающее, и в том, что местные жители используют территорию для отдыха в хорошую погоду. «Остатки» форта напоминают недостроенные здания, то есть только фундамент от здания. Сохранившаяся казарма принадлежит военной части. Никто из отдыхающих не смог сказать, что здесь было раньше, а военные вообще не пускают на свою территорию, чтобы сфотографировать.

Ландшафтный анализ. Территория представляет искусственно созданный рельеф. Перепады, большое количество деревьев. Территория относится по степени сложности природных условий и благоприятности к первой группе. Это территории с благоприятными условиями: на поверхности участков имеется плодородный слой почвы. Имеются овраги глубиной до 3 м, но в большинстве все заросшие кустарниками или деревьями, сильно захламлены. Во время дождя овраг не затапливается, а превращается в смесь грязи и мусора.

Оценка туристского потенциала. Военно-исторический туризм получил значительное развитие в последние годы во всем мире, но в Беларуси не получил большого распространения. В Республике Беларусь, по данным белорусского агентства «Интерфакс», за 2013 г. военно-исторические комплексы приняли более 300 тысяч туристов, по сравнению с другими странами это всего лишь одна десятая часть. В Советском Союзе существовал целый ряд всесоюзных туристских маршрутов, являвшихся фактически военно-историческими. Всем памяты туристские маршруты в Брестскую крепость (героическая оборона крепости в 1941 г. и русское военно-фортификационное искусство XIX – начала XX вв.), Сталинград (Сталинградская битва 1942-1943 гг.), город русской славы Севастополь (героическая оборона во время Крымской войны 1854-1856 гг. и в 1941-1942 гг.), Бородино (сражение 1812 г. с Наполеоном) и другие места значимых военно-исторических и революционных событий.

### **Заключение**

В 2014 году исполняется 100 лет с начала Первой мировой войны. Все страны, принимавшие участие в боевых действиях, приводят в порядок многочисленные посвященные ей монументы и памятники. В современной Беларуси фактически нет памятников и мемориальных комплексов, посвященных Первой мировой войне. Наверное потому, что в советские времена она была объявлена империалистической. Хотя в этой войне погибло тоже достаточное количество людей, но мы этого не помним, они тоже требуют немного внимания с нашей стороны. Тем более, что интерес к этим событиям в нашем обществе растет, чему свидетельство расширение деятельности военно-исторических

