

# ПРОЕКТ

установки и содержания информационной надписи и обозначения  
на объекте культурного наследия народов Российской Федерации

## Особняк Н.М. Полежаева

расположенном по адресу:  
Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А,  
пом. 1-Н, 2-Н, 3-Н, 4-Н, 5-Н, 6-Н, 7-Н

объект культурного наследия регионального значения

Москва 2022



Объект культурного наследия регионального значения

Особняк Н.М. Полежаева

Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А, пом. 1-Н, 2-Н, 3-Н, 4-Н, 5-Н, 6-Н, 7-Н

ТВОРЧЕСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Фамилия И.О.	Должность	Участие
Чижевский Д.Э.	Генеральный директор	Общее руководство
Гагаринский П.В.	Архитектор	Автор, архитектор

Заказчик:

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Президентский физико-математический лицей № 239»

Директор



М.Я. Пратусевич

Исполнитель:

Генеральный директор ООО «Архиколор»



Д.Э. Чижевский

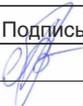
Архитектор

П.В. Гагаринский

Москва, 2022 г.

## Содержание проекта

Раздел	Наименование	Страница
	Титульный лист	2
	Содержание проекта	3
<b>А</b>	Общие сведения об объекте культурного наследия	4
<b>Б</b>	Эскизное предложение информационной надписи и обозначения	5
<b>В</b>	Технические характеристики информационной надписи и обозначения	6
<b>Г</b>	Описания метода крепления информационной надписи и обозначения	7
<b>Д</b>	Графические идентификаторы - QR-коды	9
<b>Е</b>	Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия. Фотофиксация.	10
<b>Ж</b>	Чертеж пластины	14
приложение 1	Техническое заключение о несущих способностях крепления	

					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			
								АР
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	3	14
					Содержание проекта		ООО «Архи <b>к</b> олор»	

## А. Общие сведения об объекте культурного наследия

Настоящий проект разработан для информационной надписи и обозначения, устанавливаемой на объекте культурного наследия регионального значения "Особняк Н.М. Полежаева" по адресу: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А, пом. 1-Н, 2-Н, 3-Н, 4-Н, 5-Н, 6-Н, 7-Н.

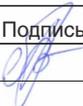
Вид объекта культурного наследия: памятник.

Регистрационный номер в едином государственном реестре: 781811313020005

Дата постановки на государственную охрану: распоряжение КГИОП №12-р от 19.01.2018 г. "О включении выявленного объекта культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объекта культурного наследия регионального значения "Особняк Н.М. Полежаева", об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия"

Сведения о пользователе: Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей № 239» (ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»)

Сведения о ранее установленных информационных надписях: отсутствуют.

					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	4	
					А. Общие сведения об объекте культурного наследия	ООО "Архиколор"		

## Б. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается размещение информационной таблички на фасаде здания выходящем на проспект Бакунина. Место является общедоступным.

Размер пластины: 500 x 350 мм.

Содержание информационной надписи:

1. Герб города Санкт-Петербург - 65 x 67 мм.
2. Категория объекта: "Объект культурного наследия регионального значения" - высота шрифта 12 мм.
3. Наименование объекта:  
"Особняк Н.М. Полежаева" - высота шрифта 19 мм.
4. Дата создания:  
"1877-1878 гг." - высота шрифта 18 мм.
5. Сведения об авторстве: "Архитектор Ф.Л.Миллер" - высота шрифта 16 мм.
6. "Регистрационный № 781811313020005" - высота шрифта 11 мм.
7. "Охраняется государством" - высота шрифта 12 мм.



					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	5	
					Б. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения.	ООО «АрхиКолор»		

## В. Технические характеристики информационной надписи и обозначения.

Материал пластины - латунь толщиной 3 мм. Торцы пластины формируются с фаской 45 градусов.

Расчетный вес пластины: 50 см \* 35 см \* 0,3 см \* 8,85 гр/куб.см = 4646 грамм = 4,6 кг.

Техническое описание информационных надписей и обозначений:

Поверхность пластины шлифуется. Изображения и надписи гравированы на пластине, а затем заливаются краской.

					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	6	
					В. Технические характеристики.		ООО «Архи <del>к</del> олор»	

## Г. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения.

Для предполагаемых работ по обустройству информационной таблички на объекте культурного наследия не требуется специальной механизированной техники. Работы по обустройству информационной таблички, также не оказывают воздействия на примыкающие и

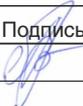
близлежащие здания. Других типов работ на рассматриваемом объекте проектом не предполагается. Учитывая изложенное, предполагаемые работы не имеют негативного воздействия на объект культурного наследия.



Крепление таблички осуществляется 4-мя шурупами с декоративными колпачками.

Рекомендуется использовать антивандальный крепеж.

Масштаб 1:5

				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
Должность	Фамилия	Подпись		Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Архитектор	Гагаринский П.В.			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
					П	7	
				Г. Описание метода крепления	ООО «Архиколор»		

## Расчет элементов крепления таблички и нагрузки на объект:

Расчет крепления выполняем для таблички размерами 350х500мм из листа латуни толщиной 3 мм.

Вес таблички составляет ~ 4,6 кг.

Крепление таблички выполняется к кирпичной оштукатуренной стене 4-мя шурупами с пластиковыми дюбелями, устанавливаемые в сверленные отверстия. Шурупы рассчитываем на срез по СП16.13330.2017 «Стальные конструкции».

Расчетная нагрузка от веса таблички равна:

$$N = 15 \text{ кгс} \times \gamma_f = 4,6 \times 1,1 = 5,08 \text{ кгс}$$

где

$\gamma_f$  – коэффициент надежности по нагрузке Для металлических конструкций, в которых усилия от собственного веса превышают 50% общих усилий по СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Расчетная нагрузка среза на 1 шуруп равна:

$$N_{b,\min} = N / n = 5,08 / 4 = 1,27 \text{ кгс}$$

где

$n$  – количество шурупов в соединении.

Тогда требуемое площади сечений стержня шурупа брутто определяем по формуле

$$A_b^{TP} = N_{b,\min} / (R_{bs} \times n_s \times \gamma_b \times \gamma_c) = 1,27 / (400 \times 1 \times 1 \times 0,9) = 0,00347 \text{ см}^2$$

где

$R_{bs} = 400 \text{ кгс/см}^2$  – расчетные сопротивления соединений из обыкновенной стали срезу;

$n_s = 1$  – число расчетных срезов одного шурупа;

$\gamma_c = 0,9$  – коэффициент условий работы;

$\gamma_b = 1$  – коэффициент условий работы соединения.

Требуемый диаметр стержня шурупа брутто равен

$$d_b^{TP} = (4 \times A_b^{TP} / \pi)^{0,5} = 0,066 \text{ см} \approx 0,7 \text{ мм}$$

Конструктивно принимаем – Шуруп 4х50 по ГОСТ1145-80 с внутренним диаметром 2,8 мм.

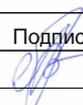
Расстояние от центра отверстия для шурупа до края элемента в соответствии с табл.40 СП16.13330.2017 должно быть:

- минимальное вдоль усилия – 2d;

- поперек усилия – 1,5d;

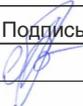
- максимальное - 4d или 8t.

**Таким образом, несущая способность (прочность) крепления таблички к стене объекта обеспечена со значительным запасом по надежности, а само крепление исключает возможность повреждения и разрушения архитектурных элементов объекта.**

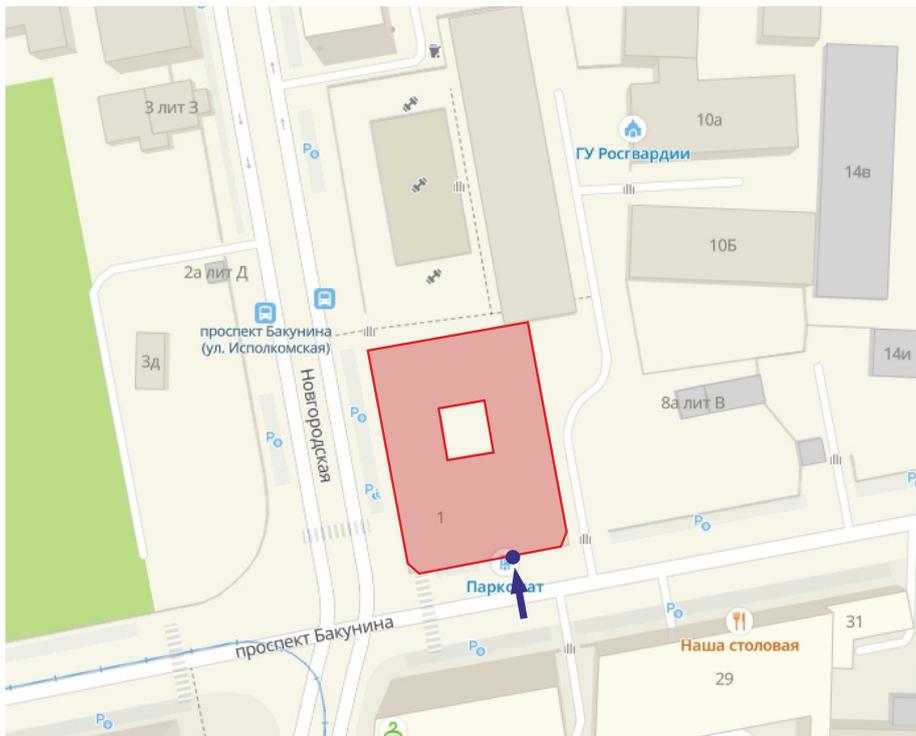
					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			
							АР	
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационных надписей и обозначений на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	8	
					Г. Описание метода крепления		ООО «АрхиКолор»	

## Д. Графические идентификаторы - QR-коды.

В данной информационной надписи QR-коды не используются.

					Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»			
					Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Должность	Фамилия	Подпись			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.					П	9	
					Д. Графические идентификаторы		ООО «Архиколор»	

## Е. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия.



Место установки информационной надписи на плане здания

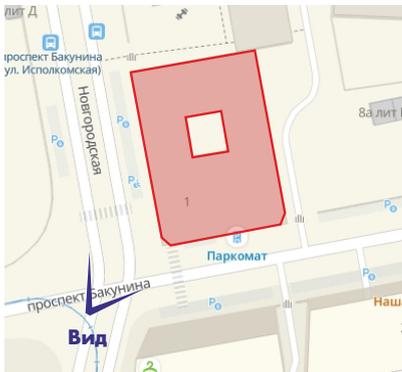


Место установки информационной надписи на фасаде здания

				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»		
Должность	Фамилия	Подпись	Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А			АР
Архитектор	Гагаринский П.В.		Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
				П	10	
			Е. Схема установки		ООО «АрхиКолор»	



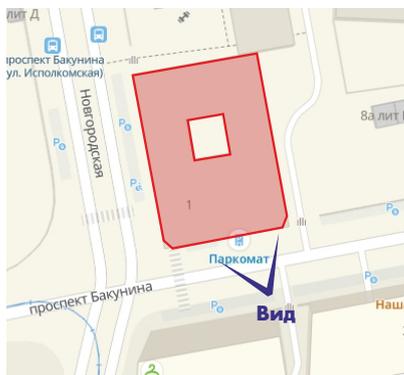
Место установки информационной надписи на фасаде здания



				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»		
				Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А		
Должность	Фамилия	Подпись		Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.			П	11	
				Е. Схема установки		ООО «АрхиКолор»



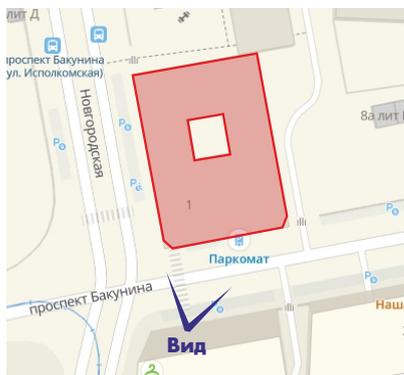
Фотофиксация объекта культурного наследия с врисовкой охранной доски по месту предполагаемого размещения (фотомонтаж).



				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»		
				Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А		
Должность	Фамилия	Подпись	Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.			П	12	
			Е. Схема установки	ООО «АрхиКолор»		



Фотофиксация объекта культурного наследия с врисовкой охранный доски по месту предполагаемого размещения (фотомонтаж).

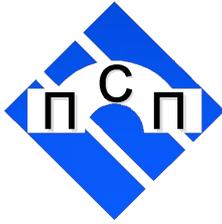


				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»		
				Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А		
Должность	Фамилия	Подпись		Стадия	Лист	Листов
Архитектор	Гагаринский П.В.			П	13	
				Е. Схема установки		ООО «АрхиКолор»

# Ж. Чертеж



				Заказчик: ГБОУ «Президентский ФМЛ №239»		
Должность	Фамилия	Подпись		Адрес: Санкт-Петербург, проспект Бакунина, дом 8, литера А		АР
Архитектор	Гагаринский П.В.			Проект установки и содержания информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия народов Российской Федерации	Стадия	Лист
					П	14
				Ж. Чертеж	ООО «АрхиКолор»	



# ООО "ПланСтройПроект"

*г. Москва, Рязанский пр-т, д. 8А стр. 1, оф. 500*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ О НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЯХ КРЕПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ

(ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК ИЗ  
РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РАЗМЕРАМИ  
ОТ 400x300 ММ. ДО 900x600 ММ.)

*Проектно-конструкторская документация*

**910.02.00.00**

*Главный инженер проекта*  *Фомичёв А.Н.*

*Москва 2021 г.*



## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Конструкция представляет собой плоскую информационную табличку с фрезерованным на поверхности текстом. Табличка выполняется из латунного листа толщиной 5мм. и закрепляется к стене здания на дюбелях Mungo MLJ 6x45 с шурупами 4x50. Высота размещения 1-2 м. Проектом допускается изготовление табличек из нержавеющей стали толщиной 1.5 - 5мм и других более легких материалов (алюминиевых композитных панелей (АКП) толщиной 3-5 мм. и ПВХ пластика толщиной 4-5мм. с различными типами нанесения информации).

Расчет креплений на прочность выполняем для наибольшего размера таблички 0.9x0.6м при условии крепления в стену из пустотного или полнотелого кирпича).

### 1. Определение ветровой нагрузки.

Ветровую нагрузку определяем по методике СП 20.13330-2016 для II-го ветрового района (Ленинградская обл.), местности типа « В » (городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями выше 10 м). Ветровая нагрузка -  $W$  определяется как сумма средней -  $W_m$  и пульсационной  $W_p$  составляющих.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки  $W_m$ :

$$W_m = W_0 K C,$$

где  $W_0 = 30 \text{ кГс/м}^2$  (табл. 11.1) - нормативное значение ветрового давления;

$K = 0.5$  для  $H = 2 \text{ м.}$  (табл, 11.2) - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте.

Для данной конструкции подветренный аэродинамический коэффициент:

$$C = 1.2 \text{ п. Д.1.17}$$

$$W_m = 30 * 0.5 * 1.2 = 18 \text{ кГс/м}^2$$

Нормативное значение пульсационной составляющей  $W_p$ :

$W_p$  определяем по формуле:

$$W_p = W_m * \zeta * \nu$$

Коэффициент пульсаций давлений ветра  $\zeta = 1.22$  (Табл. 11.4).

Коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра:

$\nu = 0,95$  ( $p = b = 0.9 \text{ м; } \chi = h = 0.6 \text{ м.}$ ) (Табл. 11.5, 11.6).

Тогда  $W_p = 18 * 1.22 * 0.95 = 20.862 \text{ кГс/м}^2$

Расчетное значение ветровой нагрузки -  $W$  определяется как  $W = (W_m + W_p) * \gamma_f$ , где  $\gamma_f - 1,4$ - коэффициент надёжности по ветровой нагрузке (п. 11.1.12).

$$W = ( 18 + 20.86 ) * 1.4 = 54.404 \text{ кГс/м}^2$$

Площадь поверхности  $S = L * H = 0.6 \text{ м.} * 0.9 \text{ м.} = 0.54 \text{ м}^2$

Приведенное усилие от ветровой нагрузки  $P_w = W * S = 54,4 * 0,54 = 29,376 \text{ кГс}$

Инб. № подл	Подп. и дата	Взам. инб. №					910.02.00.00	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

## 2. Определение нагрузок на элементы крепления конструкции

Определение нагрузки на отрыв одного крепежного элемента - R:

$$R = P_w / n, \text{ где}$$

$P_w$  - приведенное усилие от ветровой нагрузки;

$n$  - общее количество крепежных элементов.

$$R = 29,38 / 4 = 7,345 \text{ кГс} = 0,073 \text{ кН}$$

Определение нагрузки на срез одного крепежного элемента - Q:

$$Q = G / n, \text{ где}$$

$G = 22.95 \text{ кг}$  - расчетный вес таблички (в случае изготовления из латунного листа толщиной 5мм)

$$Q = 22.95 / 4 = 5.738 \text{ кГс} = 0.056 \text{ кН}$$

Информационная табличка закрепляется с помощью дюбелей Mungo MU 6x45 с шурупом 4x50 с расчетными показателям и на разрыв  $N = 0.2 \text{ кН}$  и на срез  $V = 0.2 \text{ кН}$  (при креплении в пустотный кирпич в соответствии с каталогом анкерного крепления Mungo)

$$N > R \quad V > Q$$

## 3. Проверка прочности крепления конструкции

Условия прочности выполняются.

### Выводы.

Проведенные расчёты показали, что основные несущие элементы информационной конструкции удовлетворяют требованиям Сводов правил и Технических регламентов на прочность и ветроустойчивость для второго ветрового района, к которому относится г. Санкт-Петербург и Ленинградская область.

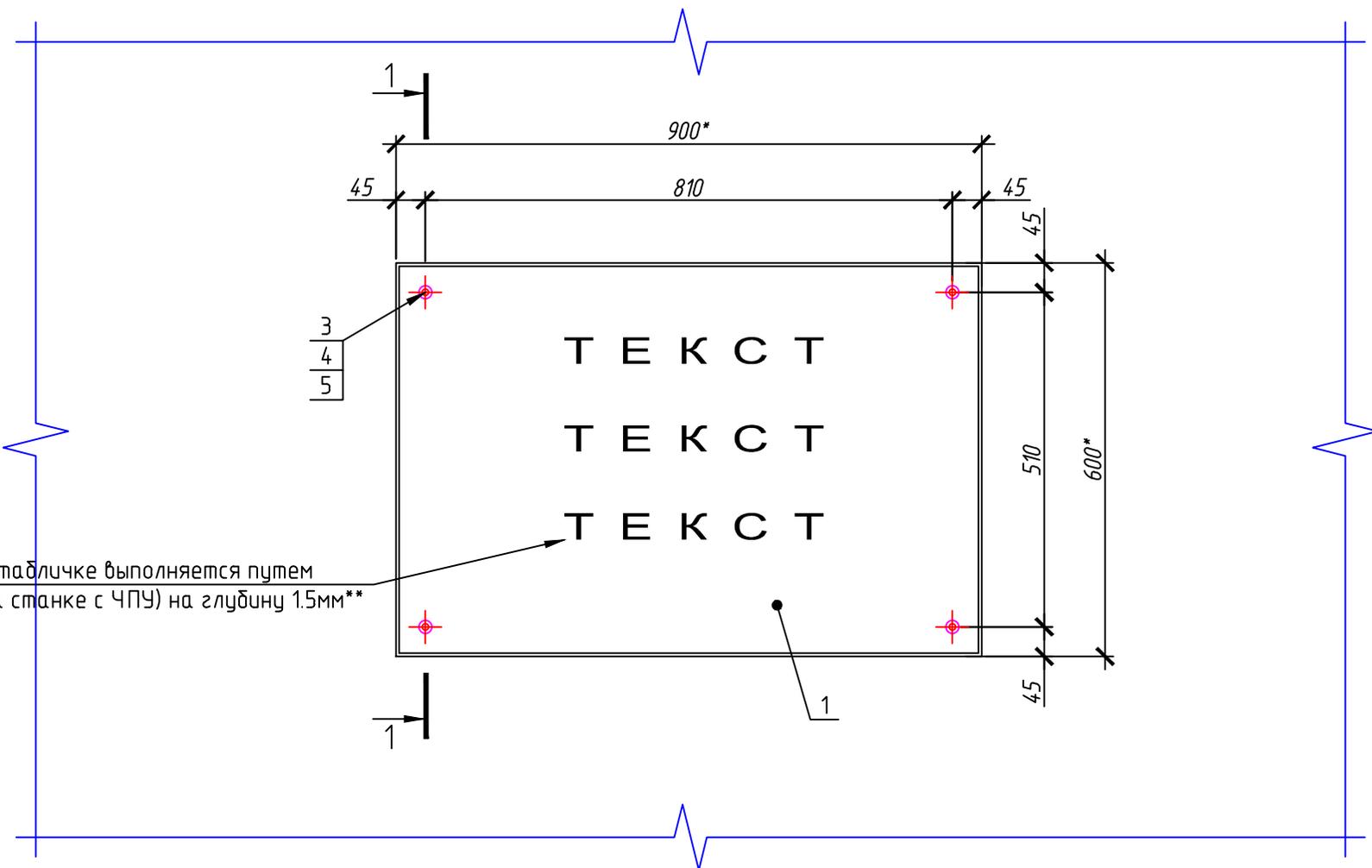
Расчет выполнил



Фомичев А. И.

Инф. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					910.02.00.00	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.





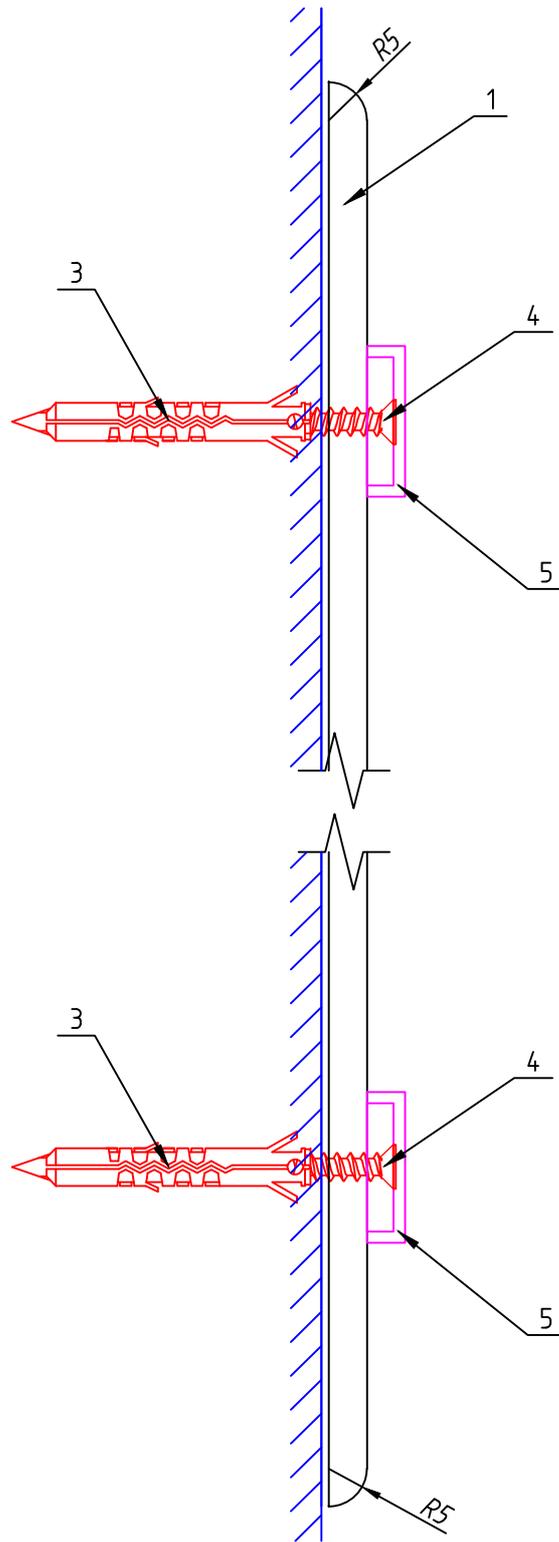
Текст на табличке выполняется путем фрезеровки (на станке с ЧПУ) на глубину 1.5мм\*\*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

\* - таблички выполняются любых размеров с кратностью 50мм, но не более 900х600мм  
 \*\* - допускается нанесение изображения и текста прямой УФ-печатью или приклейка букв и логотипов, вырезанных из листового пластика или оргстекла.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Фомичёв			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Фомичёв			<i>[Signature]</i>	

910.02.00.00			
Информационная табличка	Стадия	Масса	Масштаб
			1:10
Общий вид	Лист	6	Листов
	ООО "ПланСтройПроект"		



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	
	Разработал	Фомичёв				
	Проверил	Фомичёв				

910.02.00.00

Информационная табличка

Стадия	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	7	Листов

Разрез 1-1

ООО "ПланСтройПроект"