

**Общество с ограниченной ответственностью
"НОВО-Технологии"**



ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

*Здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод» «Красный октябрь»
400009, г. Волгоград, пр-кт им. В.И. Ленина, 114Б*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

Волгоград
(город)

2023
(год)

**Общество с ограниченной ответственностью
«НОВО – Технологии»**

«Утверждаю»

Директор _____ В. В. Пекарский

« _____ » « _____ » 2023 г.

М. П.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

*Здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод» «Красный октябрь»
400009, г. Волгоград, пр-кт им. В.И. Ленина, 114Б*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

Волгоград 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1	Адрес объекта	3
2	Время проведения обследования	3
3	Организация, проводившая обследование	3
4	Статус объекта	3
5	Тип проекта объекта	3
6	Проектная организация, проектировавшая объект	4
7	Строительная организация, возводившая объект	4
8	Год возведения объекта	4
9	Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	4
10	Собственник объекта	4
11	Форма собственности объект	4
12	Конструктивный тип объекта. Краткая характеристика объекта	4
13	Число этажей	8
14	Период основного тона собственных колебаний	8
15	Крен объекта	8
16	Установленная категория технического состояния объекта	8

Приложения

А	Приказ, выписка из реестра членов саморегулируемой организации, удостоверения, сведения о лаборатории неразрушающего контроля – на 11 листах	14
Б	Сведения о приборах и инструментах, используемых при проведении обследования – на 1 листе	25
В	Конструктивные решения – на 23 листах	26
Г	Материалы визуального обследования – на 55 листах	49
Д	Геодезические измерения – на 17 листах	104
Е	Материалы инструментального обследования на – 2 листах	121
Ж	Категории технического состояния строительных конструкций – на 10 листах	123
И	Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам – на 14 листах	133
К	Перечень использованной нормативно-технической документации и литературы – на 3 листах	147

1 Адрес объекта

Объект находится на производственной территории АО ФНПЦ «Титан-Баррикады», по адресу: Волгоградская обл., г. Волгоград, Проспект Ленина, 114Б.

2 Время проведения обследования

Работы по проведению обследования строительных конструкций здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой АО «ВМЗ» КО» проводились в декабре 2023 г.

3 Организация, проводившая обследование

Обследование строительных конструкций строительных конструкций здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой проводилось специалистами ООО «НОВО-Технологии» на основании:

- гарантийного письма № 119 от 30.11.2023г. по обследованию зданий и сооружений АО «ВМЗ «КО» направленного ООО «НОВО-Технологии»;
- приказа ООО «НОВО-Технологии» № 24/П от 30 ноября 2023 года «О проведении обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений эксплуатируемых АО «ВМЗ «КО» (Приложение А, лист 2).

3.1 Сведения об организации, проводившей обследование

Таблица 3.1

Наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «НОВО-Технологии»
Наименование должности и фамилия руководителя организации	Директор Пекарский Владимир Владимирович
Юридический адрес	Россия, 400005. Город Волгоград, пр-т им. В.И. Ленина, дом 56 А
Почтовый адрес	Россия, 400005. Город Волгоград, пр-т им. В.И. Ленина, дом 56 А
Телефон / факс	8(8442) 48-19-60
ИНН – КПП – БИК	3443098706– 344401001– 046015207
Электронный адрес:	E-mail: NOVO-TEHNOLOGII@yandex.ru; www. Novocom.ru

3.2 Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 3443098706-20231127-1507 от 27.11.2023 г. (Приложение А, лист 3,4).

3.3 Сведения о лаборатории неразрушающего контроля.

Лаборатория по проведению неразрушающего контроля предоставлена ООО «НОВО-Технологии» 400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, дом 56а, офис 8. Свидетельство об аттестации № 91А070428 (Приложение А, лист 5÷9).

3.4 Работа по обследованию выполнена группой, в составе:

Эксперт (Приложение А, лист 10).	–	Яни И.Н.
Промышленный альпинист	–	Потураев В.Г.
Промышленный альпинист	–	Каргушин С.А.
Инженер-геодезист	–	Батрамеев И.Н.
Инженер	–	Блинков Д.С.
Инженер	–	Мурадян Л.А
Инженер	–	Журбин А.Н.
Инженер (специалист ВИК) (Приложение А, лист 11).	–	Тоцкая О.А.

4 Статус объекта

Производственный объект.

5 Тип проекта объекта

Рабочий проект.

6 Проектная организация, проектировавшая объект

Не установлена.

Сведения о рассмотренных документах, предоставленных заказчиком в процессе проведения обследования.

6.1 Технический паспорт на здание главного пролета с бытовыми и техвставкой, цех 12 расположенное в Краснооктябрьском районе г. Волгограда. Паспорт составлен ФГУП «Ростехинвентаризация-федеральное БТИ», Волгоградский филиал в 2007 г.

6.2 Заключение № 124-01-ЗС/18 экспертиза промышленной безопасности здания на опасном производственном объекте. Здание кузнечно-прессовый № 70. Здание главного пролета с бытовыми и техническими вставками, эксплуатируемое АО ВМЗ «Красный Октябрь» на опасном производственном объекте «Кузнечный цех» (рег. № А39-04594-0003, III класс опасности), расположенное по адресу: 400007, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д. 110.

Примечание. За полноту, достоверность и правильность представленной информации для проведения обследования несет ответственность Заказчик.

7 Строительная организация, возводившая объект

Не установлена.

8 Год возведения объекта

1967 год.

9 Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции

Заказчиком не представлены.

10 Собственник объекта

АО «Волгоградский Металлургический Завод» «Красный октябрь»

11 Форма собственности объект

Частная.

12 Конструктивный тип объекта

Каркасный.

Краткая характеристика обследуемого объекта

Обследуемое здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой расположено на территории АО ФНПЦ «Титан-Баррикады», г. Волгоград.

Конструктивно здание состоит из трех частей (Приложение В, лист 3):

- в осях «5-39/В-К» здание главного пролета, однопролетное, одноэтажное, с подвалом в осях «16-30/Б-Ж». Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0×204,0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия 41,2 м (Приложение В, лист 3, фото 1,3,4).

Главный пролет оборудован двумя мостовыми кранами грузоподъемностью 400 тс и 200 тс, краны расположены в два яруса;

- в осях «5-39/К-Л» здание тех. вставки. Однопролетное, трехэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0×204,0 м, максимальная высота парапета 27,0 м. Антресольный этаж расположен вдоль оси «Л» в осях «5-33» (Приложение В, лист 6). В осях «5-6/К-Л» устроена лестничная клетка с выходом на кровлю, в осях «17-19/К-Л» размещена лестничная клетка с двумя лифтами;

- в осях «1-5/В-Г» и «5-36/А-В» здание с бытовыми помещениями. Здание семиэтажное, однопролетное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0×210,0 м, максимальная высота парапета 22,2 м. По осям «12», «23» и «28» устроены температурные швы (Приложение В, лист 3). В осях «3-5/В-Г», в осях «25-26/Б-В» размещена лестничная клетка с выходом на кровлю и лифтовая шахта.

Рельеф площадки, на которой возведено здание с умеренным уклоном.

Площадь застройки 12564,4 м². Строительный объем 455424 м³ (п. 6.1).

За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола главного пролета.

На момент обследования здание не эксплуатировалось. Система отопления отключена.

Конструктивные решения

А. Здание главного пролета

Фундаменты

Фундаменты под колонны отдельно стоящие монолитные железобетонные.

Фундаменты под наружные стены ленточные из фундаментных балок.

Колонны

Стальные сварные, переменного сечения из прокатных профилей.

Колонны в подкрановой части до первого яруса, прямоугольного сечения 3700×950 мм, двухветвевые связанные между собой соединительной решеткой из швеллеров, в подкрановой части от первого до второго яруса, прямоугольного сечения 2500×950 мм, двухветвевые связанные между собой соединительной решеткой из швеллеров. Надкрановая часть колонн одноветвевая, двутаврового сечения 970×710 мм.

Схема расположения колонн приведена в Приложении В, лист 3.

Фахверковые колонны

Колонны установлены по торцевым стенам по осям «5» и «39». Выполнены стальными, двутаврового сечения 475×360 мм.

Схема расположения фахверковых колонн приведена в Приложении В, лист 3.

Вертикальные связи между колоннами

Связи стальные, порталные и крестовые выполнены из прокатных профилей. Связи установлены по продольным осям «В» и «К».

Соединение конструктивных элементов связей между собой выполнено на сварке. Крепление связей к колоннам на сварке через стальные косынки.

Схема расположения вертикальных связей, приведена в Приложении В, лист 3.

Стропильные фермы

Стальные с параллельными поясами пролетом 36,0 м, высотой 3,5 м. Фермы установлены с шагом 12,0 м. Фермы выполнены из парных уголков, соединённых между собой через соединительные планки при помощи сварки. Опирающие стропильных ферм на оголовки колонн шарнирное.

Связи покрытия

По нижнему и верхнему поясу стропильных ферм установлены горизонтальные и вертикальные связи, распорки. Связи выполнены из угловых профилей и сваренных в короб двух швеллеров. Крепление связей и распорок к фермам выполнено на монтажных болтах с последующей сваркой.

Плиты покрытия

Сборные железобетонные ребристые плиты с размерами 3,0×12,0 м и 3,0×6,0 м. Крепление плит к верхнему поясу стропильных ферм выполнено на сварке через закладные детали.

Стены наружные

Сборные керамзитобетонные стеновые панели с размерами 1,2×12,0 м, 1,8×12,0 м, 1,2×6,0 м, толщина панелей 250 мм, железобетонные стеновые ребристые панели длиной 12 м. Имеются небольшие участки стен из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Торцевая стена по оси «З9» с отм. +16,800 до отм. +45,600 из стальных оцинкованных профилированных листов.

Балки крановых путей

Сборные стальные из сварного двутавра, разрезные. Балки 1-го яруса длиной 12,0 м высотой 2600 мм, длиной 18,0 м высотой 2822 мм, длиной 24,0 м высотой 3550 мм. Балки 2-го яруса длиной 12,0 м высотой 2000 мм, длиной 18,0 м высотой 2822 мм, длиной 24,0 м высотой 3600 мм. Соединение балок между собой и крепление к колоннам выполнено на болтах.

Технический подвал

В осях «16-30/Б-Ж» отм. пола -4,100. Несущими конструкциями перекрытия подвала являются стальные колонны двутаврового сечения и стальные двутавровые балки. Надподвальное перекрытие выполнено из стальных листов. Стены монолитные железобетонные.

Кровля

Двухскатная, утепленная. Водоизоляционный ковер выполнен из наплавливаемых рулонных материалов с крупнозернистой посыпкой.

Водоотвод атмосферных осадков внутренний, организованный, через водоприемные воронки по трубопроводам в ливневую канализацию.

Аэрационные фонари

Для вентиляции цеха на покрытии здания установлены аэрационные фонари (3 шт.). Для обеспечения незадуваемости фонарей устроены ветрозащитные панели, состоящие из верхних и нижних горизонтальных опор, стоек в качестве обшивки использованы асбестоцементные волнистые листы и стальные профилированные листы.

Окна

Остекление ленточное, переплеты стальные.

Полы

Бетонные.

Отмостка

Асфальтовая.

Освещение

Естественное освещение через оконные проемы в наружной стене. Искусственное - электроосветительными приборами.

Б. Здание тех.вставки

Фундаменты

Фундаменты под колонны отдельно стоящие монолитные железобетонные.

Фундаменты под наружные стены ленточные из фундаментных балок.

Колонны

Колонны стальные, по оси «К» двутаврового сечения 530×390 мм, по оси «Л» сечением 630×400 мм из двух двутавров соединенных между собой планками на сварке. Шаг колонн 6,0 м.

Схема расположения колонн приведена в Приложении В, лист 3.

Балки перекрытий и покрытия

Стальные, сварные выполнены из прокатных двутавров и уголков, соединенных между собой ребрами жесткости на сварке. Длина балок 9,0 м, шаг балок 6,0 м.

Плиты перекрытий и покрытия

Сборные железобетонные ребристые плиты с размерами 1,5×6,0 м.

Стены наружные

Сборные керамзитобетонные стеновые панели с размерами 1,2×6,0 м, 1,2×3,0 м, панели из легкого бетона с размерами 1,2×3,0 м. Кирпичные стены из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Внутренние стены и перегородки

Кирпичные толщиной 250 мм и 120 мм.

Кровля

Однокатная, утепленная. Кровельное водоизоляционное покрытие на основе битумной мастики. Водоотвод атмосферных осадков внутренний, организованный, через водоприемные воронки по трубопроводам в ливневую канализацию.

Окна

Остекление ленточное, переплеты деревянные и стальные.

Полы

Бетонные.

Отмостка

Асфальтовая.

Освещение

Естественное освещение через оконные проемы в наружной стене. Искусственное - электроосветительными приборами.

В. Здание с бытовыми помещениями**Фундаменты**

Фундаменты под колонны отдельно стоящие монолитные железобетонные.

Фундаменты под наружные стены ленточные, фундаментные балки.

Колонны

Колонны 1-го этажа по осям «Б», «В» и колонны 2-го этажа по осям «А», «Б», «В» стальные двутаврового сечения с размерами 420×390 мм.

Колонны 5-го, 6-го и 7-го этажей железобетонные прямоугольного сечения 400×400 мм.

Схемы расположения колонн приведена в Приложении В, лист 3.

Вертикальные связи между колоннами

Связи стальные, порталные выполнены из прокатных угловых профилей. Связи установлены по продольным осям «А», «Б» и «В» на 1-ом этаже и по осям «А» и «В» на 2-ом, 3-ем, 4-ом, 5-ом и 6-ом этажах.

Соединение конструктивных элементов связей между собой выполнено на сварке. Крепление связей к колоннам на сварке через стальные косынки.

Схемы расположения связей приведена в Приложении В, лист 3.

Балки перекрытий и покрытия

Балки перекрытий 5-го, 6-го и 7-го этажей железобетонные трапециевидного сечения, пролетом 6,0 м, шаг балок 6 м.

Балки перекрытия 1-го этажа стальные пролетом 6,0 м выполнены из прокатных двутавровых профилей, установлены с шагом 6 м.

Балки перекрытия 4-го этажа представляют собой стальные фермы с параллельными поясами выполнены из двутаврового профиля и парных уголков, соединённых между собой через соединительные планки при помощи сварки. Фермы пролетом 12,0 м, высота 3,0 м. По нижнему и верхнему поясу ферм установлены горизонтальные и вертикальные связи, распорки. Связи выполнены из угловых профилей и сваренных в короб двух швеллеров. Крепление связей и распорок к фермам выполнено на монтажных болтах с последующей сваркой.

Плиты перекрытий и покрытия

Перекрытие 1-го этажа из сборных железобетонных ребристых плит плиты с размерами 2,0×6,0 м и участков из монолитного железобетона.

Плиты 4-го, 5-го, 6-го этажей и плиты покрытия сборные железобетонные ребристые с размерами 2,0×6,0 м.

Стены (перегородки) внутренние

Кирпичные, толщиной 380 мм, 250 мм и 120 мм.

Стены наружные

Сборные керамзитобетонные стеновые панели с размерами 1,2×6,0 м толщиной 250 мм. В осях «1-5/Г» и «1/В-Г» стены толщиной 510 мм и 380 мм из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Цокольная часть стены из керамического кирпича.

13 Число этажей

Здание главного пролета - одноэтажное.

Здание тех.вставки - трехэтажное.

Здание с бытовыми помещениями - семиэтажное.

14 Период основного тона собственных колебаний

Не определялся.

15 Крен объекта

Выполнены геодезические измерения отклонения колонн от вертикали и значения прогибов балок крановых путей. Результаты измерений приведены в Приложение Г, которые показали, что:

а) колонны каркаса здания главного пролета не имеют отклонения от вертикали, превышающие предельно допустимое значение 50 мм (Приложение Г, листы 4÷6);

б) фермы покрытия здания главного пролета не имеют прогибы, превышающие величину предельного прогиба 120 мм (Приложение Г, листы 7 ÷9);

в) балки крановых путей на отм. +21,410 и на отм. +32,780 не имеют прогибы, превышающие предельно допустимое значение (Приложение Г, листы 10÷17).

16 Установленная категория технического состояния объекта

Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций по внешним признакам определялась в соответствии с [3.1; 4.1].

Результаты обследования технического состояния несущих и ограждающих строительных конструкций здания с указанием категории технического состояния, приведены в ведомости дефектов и повреждений в Таблице 16.1.

Ведомость дефектов и повреждений строительных конструкций

Таблица 16.1

Характеристика дефектов и повреждений	Категория технического состояния	Возможная причина повреждений
1	2	3
А. Здание главного пролета		
А. 16.1.1 Фундаменты		
При обследовании отрыв шурфов не выполнялся. Деформации фундаментов не выявлены (установлено по косвенным признакам: отсутствию перекосов и наклонов колонн, балок, стеновых панелей)	Работоспособное	-
А. 16.1.2 Колонны		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
А. 16.1.3 Фахверковые колонны		
а) фахверковая колонна в осях «5/Д» - местные погнутости полки до 35 мм, что превышает допустимое значение $f \leq 2\delta$ ($\delta = 24$ мм) [5.4, табл. 1, п. 24], (Приложение Г, лист 3, фото 1,2);	Работоспособное	Механическое воздействие

1	2	3
б) фахверковые колонны в осях «5/Д», «5/Е» - поверхностная коррозия в нижней части колонны (Приложение Г, лист 3, фото 2,3)	Работоспособное	Увлажнение конструкции. Несвоевременное восстановление противокоррозионных покрытий
А. 6.1.4 Вертикальные связи между колоннами		
а) связь в осях «35-37/К» - отсутствуют (вырезаны) нижние ветви связи (Приложение Г, лист 3, фото 4), разрывы сварных швов в соединениях сухарь-уголок (Приложение Г, фото 5);	Недопустимое	Механическое воздействие Силовое воздействие
б) связь в осях «35-37/В» - обрезаны нижние ветви связи в месте крепления к колоннам (Приложение Г, лист 3, фото 6), разрыв соединительной планки между парными уголками (Приложение Г, фото 7), разрыв узловой фасонки (Приложение Г, фото 8);	Недопустимое	Механическое воздействие Силовое воздействие
в) связи в осях «19-21/В» и «21-23/В» - разрывы соединительных планок между парными уголками (Приложение Г, фото 9);	Ограниченно работоспособное	Силовое воздействие
г) связь в осях «21-23/К» - местные погнутости полок ветвей связи (Приложение Г, лист 3, фото 10,11)	Работоспособное	Механическое воздействие
А. 16.1.5 Фермы покрытия		
Локальные участки поверхностной коррозии элементов ферм в местах протечек атмосферной влаги и повреждения защитных покрытий (Приложение Г, фото 12,13)	Работоспособное	Увлажнение конструкции, вследствие протечек через кровлю. Несвоевременное восстановление противокоррозионных покрытий
А. 16.1.6 Связи покрытия		
Локальные участки поверхностной коррозии элементов связей в местах протечек атмосферной влаги и повреждения защитных покрытий (Приложение Г, фото 12,13)	Работоспособное	Увлажнение конструкции, вследствие протечек через кровлю. Несвоевременное восстановление противокоррозионных покрытий
А. 16.1.7 Плиты покрытия		
а) повреждение защитного слоя бетона вдоль арматуры поперечных (повр.1) ребер плит с оголением арматуры длиной от 0,3 м до 2,0 м (Приложение Г, лист 14, фото 14);	Работоспособное	Воздействие атмосферной влаги вследствие протечек через кровлю
б) коррозионные трещины в защитном слое бетона вдоль арматуры продольных ребер плит (повр. 2), (Приложение Г, лист 14, фото 15,16);	Работоспособное	
в) трещины шириной раскрытия до 0,1 мм в полках плит (Приложение Г, лист 14, фото 14,15,16);	Работоспособное	
г) следы увлажнения на внутренней поверхности плит (Приложение Г, лист 14, фото 14,15,16)	Работоспособное	
А. 16.1.8 Стены наружные (стенные панели)		
а) повреждение заделки межпанельных швов стен по периметру здания (повр. 1), (Приложение Г, лист 8, 10,11 фото 17);	Работоспособное	Получены в процессе длительного времени эксплуатации Воздействие атмосферной влаги вследствие протечек
б) повреждение фактурного слоя панелей (повр. 2), (Приложение Г, лист 8,10 фото 18)	Работоспособное	
А. 16.1.9 Подкрановые конструкции (балки кранового пути, связи, фермы, болтовые соединения)		
а) отсутствует один болт в соединении балок кранового пути между собой в осях «17/К» (Приложение Г, фото 19);	Работоспособное	При эксплуатации в процессе динамических нагрузок
б) ослаблен один болт в соединении балок кранового пути между собой в осях «23/В» (Приложение Г, фото 20);	Работоспособное	
в) стопорение болтов и гаек в соединениях балок между собой и в креплениях балок к колоннам, что за-	Ограниченно работоспособное	Брак при производстве работ

прещено правилами [3.6, п. 4.5.5], (Приложение Г, фото 21,22);		
1	3	4
г) сплошная коррозия 80% крепежных элементов - болтов, шайб и гаек в болтовых соединениях (Приложение Г, фото 21)	Ограниченно работоспособное	Увлажнение конструкций. Несвоевременное восстановление лакокрасочного покрытия*.
А. 16.1.10 Технический подвал		
а) сплошная поверхностная коррозия всех стальных конструкций: колонн, балок перекрытия (Приложение Г, фото 76,77);	Работоспособное	Несвоевременное восстановление лакокрасочного покрытия
б) на поверхности пола большое скопление масла (Приложение Г, фото 78)	-	Протечки из оборудования и трубопроводов
Б. Здание тех.вставки		
Б. 16.1.1 Фундаменты		
Неравномерные осадки фундаментов под стены, выявлены по образованию трещин в кирпичных стенах (п.п. Б.16.1.5 б, г, д; Б.16.1.6)	Ограниченно работоспособное	Неравномерные осадки грунтов основания фундаментов
Б. 16.1.2 Колонны		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 6.1.3 Вертикальные связи между колоннами		
Связь между колоннами в осях «22-23/Л» - местные погнутости полок ветви связи до 20 мм, что превышает допустимое значение $f \leq 2\delta$ ($\delta = 14$ мм) [5.4, табл. 1, п. 24], (Приложение Г, лист 3, фото 51)	Работоспособное	Механическое воздействие
Б. 16.1.4 Балки перекрытий и покрытия		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 16.1.5 Плиты перекрытий и покрытия		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 16.1.6 Стены наружные		
Стеновые панели: а) повреждение заделки межпанельных швов стен по периметру здания.	Работоспособное	Получены в процессе длительного времени эксплуатации
Кирпичные стены: б) участок стены здания в осях «5-6/Л» - наклонная сквозная трещина шириной раскрытия до 70 мм, длиной до 5,5 м. Гипсовый маяк установленный 19.10.2005 г. разорван, определить дату разрыва маяка невозможно, эксплуатационная документация не представлена (Приложение Г, лист 13, фото 23);	Ограниченно работоспособное	1. Неравномерная просадка основания фундаментов 2. Вибрация от технологического оборудования (вентиляционных систем, пресса и др.) передаваемая через грунт
в) участок стены в осях «5/К-Л» - в месте прохода воздуховода приточной вентиляции проем в стене не заделан, от проема распространяются три сквозные трещины (Приложение В, лист 13, фото 24);	Ограниченно работоспособное	Брак при выполнении строительно-монтажных работ
г) участок стены в осях «8-9/Л» - две наклонные и одна вертикальная сквозные трещины шириной раскрытия от 3 мм до 15 мм, длиной от 0,8 м до 2,3 м (Приложение Г, лист 13, фото 25);	Ограниченно работоспособное	Неравномерная просадка основания фундаментов
д) участок стены в осях «10-11/Л» - вертикальная сквозная трещина шириной раскрытия до 5 мм, длиной до 1,2 м (Приложение Г, лист 13 фото 26)	Работоспособное	Неравномерная просадка основания фундаментов

запрещено правилами [3.6, п. 4.5.5], (Приложение Г, фото 21,22);		
1	3	4
г) сплошная коррозия 80% крепежных элементов - болтов, шайб и гаек в болтовых соединениях (Приложение Г, фото 21)	Ограниченно работоспособное	Увлажнение конструкций. Несвоевременное восстановление лакокрасочного покрытия*.
А. 16.1.10 Технический подвал		
а) сплошная поверхностная коррозия всех стальных конструкций: колонн, балок перекрытия (Приложение Г, фото 76);	Работоспособное	Несвоевременное восстановление лакокрасочного покрытия
б) на поверхности пола большое скопление масла (Приложение Г, фото 77)	-	Протечки из оборудования и трубопроводов
Б. Здание тех.вставки		
Б. 16.1.1 Фундаменты		
Неравномерные осадки фундаментов под стены, выявлены по образованию трещин в кирпичных стенах (п.п. Б.16.1.5 б, г, д; Б.16.1.6)	Ограниченно работоспособное	Неравномерные осадки грунтов основания фундаментов
Б. 16.1.2 Колонны		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 6.1.3 Вертикальные связи между колоннами		
Связь между колоннами в осях «22-23/Л» - местные погнутости полок ветви связи до 20 мм, что превышает допустимое значение $f \leq 2\delta$ ($\delta = 14$ мм) [5.4, табл. 1, п. 24], (Приложение Г, лист 3, фото 51)	Работоспособное	Механическое воздействие
Б. 16.1.4 Балки перекрытий и покрытия		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 16.1.5 Плиты перекрытий и покрытия		
Конструктивные дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность, визуально не выявлены	Работоспособное	-
Б. 16.1.6 Стены наружные		
Стеновые панели: а) повреждение заделки межпанельных швов стен по периметру здания.	Работоспособное	Получены в процессе длительного времени эксплуатации
Кирпичные стены: б) участок стены здания в осях «5-6/Л» - наклонная сквозная трещина шириной раскрытия до 70 мм, длиной до 5,5 м. Гипсовый маяк установленный 19.10.2005 г. разорван, определить дату разрыва маяка невозможно, эксплуатационная документация не представлена (Приложение Г, лист 13, фото 23);	Ограниченно работоспособное	1. Неравномерная просадка основания фундаментов 2. Вибрация от технологического оборудования (вентиляционных систем, пресса и др.) передаваемая через грунт
в) участок стены в осях «5/К-Л» - в месте прохода воздуховода приточной вентиляции проем в стене не заделан, от проема распространяются три сквозные трещины (Приложение В, лист 13, фото 24);	Ограниченно работоспособное	Брак при выполнении строительно-монтажных работ
г) участок стены в осях «8-9/Л» - две наклонные и одна вертикальная сквозные трещины шириной раскрытия от 3 мм до 15 мм, длиной от 0,8 м до 2,3 м (Приложение Г, лист 13, фото 25);	Ограниченно работоспособное	Неравномерная просадка основания фундаментов
д) участок стены в осях «10-11/Л» - вертикальная сквозная трещина шириной раскрытия до 5 мм, длиной до 1,2 м (Приложение Г, лист 13 фото 26)	Работоспособное	Неравномерная просадка основания фундаментов

1	2	3
В. 16.1.6 Стены наружные		
Стеновые панели: а) повреждение защитного слоя бетона панелей в осях «1-2/А», «5-6/А» на отм. +21,000 с оголением продольной арматуры (повр. 3), (Приложение В, лист 10, фото 45)	Работоспособное	Воздействие атмосферной влаги, попеременное замораживание-оттаивание
Кирпичные наружные стены: б) угол здания в осях «5/Г» (5-й этаж) - повреждение примыкания кирпичной стены к стеновой панели с образованием сквозного отверстия (Приложение Г, фото 46);	Работоспособное	Брак при производстве работ
в) узел опирания балки покрытия в осях «1/Г» - две вертикальные трещины длиной 0,6 м и 1,1 м в кладке под балкой (Приложение Г, фото 47);	Ограниченно работоспособное	Нагрузка от перекрытия Неравномерная просадка основания фундаментов
В. 16.1.7 Лестничная клетка (в осях «2-5/В-Г»)		
а) повреждение в месте примыкания стены лестничной клетки и стены здания в осях «5/Г-В» 5-го этажа (Приложение Г, фото 48);	Работоспособное	Брак при производстве работ
б) наклонные трещины шириной раскрытия до 0,2 мм в стенах лестничной клетки 5-го и 6-го этажей (Приложение Г, фото 49,50)	Работоспособное	Нагрузка от перекрытия Неравномерная просадка основания фундаментов

16.2 Кровля. В процессе визуального обследования кровли были выявлены следующие дефекты и повреждения.

16.2.1 Здание главного пролета

- а) на участке кровли в осях «5-9/Ж-К» срыв верхних полотнищ водоизоляционного ковра от нижележащих слоев, разрывы и заломы ковра (Приложение Г, лист 16, фото 52);
- б) отслаивание водоизоляционного ковра в местах примыкания к вертикальным поверхностям (повр. 1) (Приложение В, лист 16, фото 53);
- в) трещины в водоизоляционном ковре (Приложение В, лист 16, фото 54).
Также в процессе обследования кровли были выявлены:
- г) отсутствие защитных колпаков на всех водоприемных воронках (Приложение Г, фото 55);
- д) отсутствие защитных парапетных фартуков из оцинкованной кровельной стали на парапетных панелях (повр. 2) (Приложение Г, лист 16, фото 56);
- е) произрастание сорных трав и деревьев (повр. 5), (Приложение Г, лист 16, фото 54, 57);
- ж) повреждение ветрозащитных асбестоцементных волнистых листов обшивки аэрационного фонаря (повр. 4) (Приложение Г, лист 16, фото 58);
- и) коррозия ветрозащитных стальных волнистых листов обшивки аэрационного фонаря (повр. 3) (Приложение Г, лист 16, фото 59);
- к) трещина в кирпичной надстройке раскрытием от основания до верха до 100 мм (Приложение Г, лист 16, фото 60);
- л) оставленный после ремонтных работ на кровле подъемник, противовес которого повреждает ковер (повр. М) (Приложение Г, лист 16, фото 61).

16.2.2 Здание тех.вставки

- а) трещины в водоизоляционном ковре (Приложение Г, лист 16, фото 62);
- б) имеются участки застойных зон атмосферной воды на поверхности кровли (Приложение Г, лист 16, фото 63);
- в) отсутствие защитных колпаков на трех водоприемных воронках.

16.2.3 Здание с бытовыми помещениями

- а) отсутствуют конструкции температурно-деформационных швов кровли в местах температурно-деформационных швов здания;
- б) трещины в водоизоляционном ковре в местах температурно-деформационных швов здания (Приложение Г, лист 16, фото 64, 65);

- в) трещина вдоль всей кровли в месте примыкания водоизоляционного ковра к зданию главного пролета по оси «В» (Приложение Г, лист 16, фото 66);
- г) отсутствие защитных колпаков на всех водоприемных воронках (Приложение Г, лист 16, фото 67);
- д) трещина в кирпичной кладке вентиляционной шахты (Приложение Г, лист 16, фото 65).

16.4 Окна

- а) в оконных переплетах имеются многочисленные разбитые стекла, отдельные стекла заменены на листы кровельной стали и фанеры (Приложение Г, фото 68);
- б) стальные переплеты повреждены поверхностной коррозией (Приложение Г, фото 68);
- в) повреждена покраска деревянных оконных блоков (Приложение Г, фото 68);

16.5 Двери и ворота

Наружные двери и ворота имеют повреждение защитного лакокрасочного покрытия и поверхностную коррозию (Приложение Г, фото 69,70,72).

16.6 Полы

В осях «15-17/К-Л» - просадка бетонного покрытия пола до 120 мм (Приложение Г, фото 71).

16.7 Отмостка

Вдоль наружных стен в осях «1/А-Г», «1-5/Г», «33-39/Л» отмостка отсутствует, растут кусты, сорные травы, деревья (Приложение В, фото 72,73).

Щель до 50 мм между стеной здания по оси «39» и отмосткой (Приложение В, фото 74).

Просадка отмостки до 100 мм в осях «15-16/Л» (Приложение Г, фото 75).

16.8 Система внутреннего водостока здания главного пролета

Разрушение труб внутреннего водосточного стояка в результате коррозии (Приложение В, фото 78).

Вывод

1. Категория технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания главного пролета классифицируется как **ограниченно работоспособное**.

2. Категория технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания тех.вставки классифицируется как **недопустимое**.

3. Категория технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания с бытовыми помещениями классифицируется как **ограниченно работоспособное**.

Примечание. В связи с тем, что здание главного пролета с бытовыми и тех.вставкой на момент проведения обследования технического состояния не эксплуатировалось, устранить выявленные дефекты и повреждения необходимо до начала его эксплуатации.

Рекомендации по устранению дефектов и повреждений приведены в Приложении И.

Эксперт

Яни И.Н.

*Здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВО-Технологии»

400005, г. Волгоград, пр-кт им. В.И. Ленина 56А	р/с 40702810526010000292 в филиале «Ростовский» ОАО «Альфа-Банк» г. Ростов-на-Дону»
тел/факс (8442) 48-19-60	ИНН 3443098706 КПП 344401001
E-mail: NOVO-TEHNOLOGII@yandex.ru, www.novocom.ru	к/с 30101810500000000207, БИК 046015207

ПРИКАЗ № 24/П

г. Волгоград

от «30» ноября 2023г.

*«О проведении обследования технического состояния
строительных конструкций зданий и сооружений,
эксплуатируемых АО «ВМЗ «КО»*

Для выполнения работ, согласно гарантийного письма № 199 от 30.11.2023 г. от АО «ВМЗ «КО» по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, эксплуатируемых на АО «ВМЗ «КО», с целью определения фактического состояния строительных конструкций

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить экспертную группу в составе:
Состав группы:
Яни И.Н. – эксперт;
Козлов Е.С. – эксперт;
Журбин А.Н. – специалист неразрушающего контроля;
Батрамеев И.Н. – начальник отдела технических измерений;
Блинов Д.С. – инженер;
Дегтярев И.Е. – инженер;
Мурадян Л.А. – инженер;
Тоцкая О.А. – инженер;
Лейчук Ф.Ф. – инженер;
Антонов В.В. – инженер;
Голобородко Л.В. – инженер;
Потураев В.Г. – промышленный альпинист;
Картушин С.А. – промышленный альпинист.
2. Назначить ответственным лицом по охране труда и технике безопасности Яни И.Н.
3. Право подписи и оформление необходимых документов для проведения работ по договору (Акт допуск и иные документы) доверить Яни И.Н.
4. По результатам обследования составить заключение о его техническом состоянии.
5. Контроль за выполнением данного приказа оставляю за собой.

Директор

/Пекарский В.В./

С приказом ознакомлены:

Козлов Е.С.		« 30 » ноября	2023г.
Яни И.Н.		« 30 » ноября	2023г.
Журбин А.Н.		« 30 » ноября	2023г.
Батрамеев И.Н.		« 30 » ноября	2023г.
Блинов Д.С.		« 30 » ноября	2023г.
Дегтярев И.Е.		« 30 » ноября	2023г.
Мурадян Л.А.		« 30 » ноября	2023г.
Тоцкая О.А.		« 30 » ноября	2023г.
Лейчук Ф.Ф.		« 30 » ноября	2023г.
Антонов В.В.		« 30 » ноября	2023г.
Голобородко Л.В.		« 30 » ноября	2023г.
Потураев В.Г.		« 30 » ноября	2023г.
Картушин С.А.		« 30 » ноября	2023г.



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

3443098706-20231127-1507

(регистрационный номер выписки)

27.11.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Ново-Технологии"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1103443002849

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	3443098706
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Ново-Технологии"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Ново-Технологии"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	400005, Россия, Волгоградская область, город Волгоград, проспект им. В. И. Ленина, 56 А, 8
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектный комплекс "Нижняя Волга" (СРО-П-088-15122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-088-003443098706-0372
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.01.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 17.01.2018	Да, 05.12.2022	Нет



1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 91A070428

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
*АНО «Нижне-Волжский Центр научно-технического обеспечения промышленной
безопасности» (АНО «НВЦ НТО ПБ»)*
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10791 от 26.04.2019 г.)

УДОСТОВЕРЯЕТ:

Лаборатория неразрушающего контроля

ООО «НОВО-Технологии»

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 56а, офис 8

УДОВЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условие действия Свидетельства
определены в приложении к настоящему Свидетельству

Дата регистрации: **25 декабря 2020 г.**

Свидетельство действительно

до 25 декабря 2023 г.

без приложения не действительно

(приложение на 3-х листах)

Руководитель НОАЛ
Директор АНО «НВЦ НТО ПБ»

 А.А. Болдырев

№ 10791-(1)-219

**Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
АНО «Нижне-Волжский Центр научно-технического обеспечения промышленной безопасности»
(АНО «НВЦ НТО ПБ»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10791 от 26.04.2019 г.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 91A070428 от 25 декабря 2020 г.**

Лаборатории неразрушающего контроля

ООО «НОВО-Технологии»

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 56а, офис 8

на 3-х листах

лист 1

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ

1. Наименование оборудования (объектов):

1. Объекты котлонадзора:

- 1.1. Паровые и водогрейные котлы.
- 1.2. Электрические котлы.
- 1.3. Сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа.
- 1.4. Трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07 МПа и температурой воды свыше 115⁰С.
- 1.5. Барокамеры.

2. Системы газоснабжения (газораспределения):

- 2.1. Наружные газопроводы:
 - 2.1.1. Наружные газопроводы стальные.
 - 2.1.2. Наружные газопроводы из полиэтиленовых и композиционных материалов.
- 2.2. Внутренние газопроводы стальные.
- 2.3. Детали и узлы, газовое оборудование.

3. Подъемные сооружения:

- 3.1. Грузоподъемные краны.
- 3.2. Подъемники (вышки).
- 3.3. Канатные дороги.
- 3.4. Фуникулеры.
- 3.5. Эскалаторы.
- 3.6. Лифты.
- 3.7. Краны-трубоукладчики.
- 3.8. Краны-манипуляторы.
- 3.9. Платформы подъемные для инвалидов.
- 3.10. Крановые пути.

6. Оборудование нефтяной и газовой промышленности:

- 6.1. Оборудование для бурения скважин.
- 6.2. Оборудование для эксплуатации скважин.
- 6.3. Оборудование для освоения и ремонта скважин.
- 6.4. Оборудование газонефтеперекачивающих станций.
- 6.5. Газонефтепродуктопроводы.
- 6.6. Резервуары для нефти и нефтепродуктов.

Руководитель НОАЛ
Директор АНО «НВЦ НТО ПБ»


 А.А. Болдырев

№ 10791-(2)-519

**Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
АНО «Нижне-Волжский Центр научно-технического обеспечения промышленной безопасности»
(АНО «НВЦ НТО ПБ»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10791 от 26.04.2019 г.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 91A070428 от 25 декабря 2020 г.**

Лаборатории неразрушающего контроля

ООО «НОВО-ТехноЛогии»

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 56а, офис 8

на 3-х листах

лист 2

7. **Оборудование металлургической промышленности.**
 - 7.1. Металлоконструкции технических устройств, зданий, сооружений.
 - 7.2. Газопроводы технологических газов.
 - 7.3. Цапфы чугуновозов, стальнойковшей, металлоразливочных ковшей.
8. **Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств:**
 - 8.1. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением до 16 МПа.
 - 8.2. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением свыше 16 МПа.
 - 8.3. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под вакуумом.
 - 8.4. Резервуары для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ.
 - 8.5. Изотермические хранилища.
 - 8.6. Криогенное оборудование.
 - 8.7. Оборудование аммиачных холодильных установок.
 - 8.8. Печи, котлы ВОГ, энерготехнологические котлы и котлы утилизаторы.
 - 8.9. Компрессорное и насосное оборудование.
 - 8.10. Центрифуги, сепараторы.
 - 8.11. Цистерны, контейнеры (бочки), баллоны для взрывопожароопасных и токсичных веществ.
 - 8.12. Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды.
11. **Здания и сооружения (строительные объекты):**
 - 11.1. Металлические конструкции (в том числе: Стальные конструкции мостов).
 - 11.2. Бетонные и железобетонные конструкции.
 - 11.3. Каменные и армокаменные конструкции.
- 1.2. **Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:**
 2. **Ультразвуковой:**
 - 2.1. Ультразвуковая дефектоскопия.
 - 2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
 3. **Акустико-эмиссионный.¹⁾**
 4. **Магнитный:**
 - 4.1. Магнитопорошковый.²⁾
 6. **Проникающими веществами.**
 - 6.1. Капиллярный.

Руководитель НОАЛ
Директор АНО «НВЦ НТО ПБ»



А.А. Болдырев

№ 10791-(2)-520

**Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
АНО «Ниже-Волжский Центр научно-технического обеспечения промышленной безопасности»
(АНО «НВЦ НТО ПБ»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10791 от 26.04.2019 г.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 91А070428 от 25 декабря 2020 г.**

Лаборатории неразрушающего контроля

ООО «НОВО-Технологии»

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 56а, офис 8

на 3-х листах

лист 3

7. Вибродиагностический.³⁾
9. Тепловой.⁴⁾
11. Визуальный и измерительный.

Уточнение области аттестации:

- 1) Акустико-эмиссионный контроль распространяется только на объекты: 1. «Объекты котлонадзора», 2. «Системы газоснабжения (газораспределения)», 6. «Оборудование нефтяной и газовой промышленности» и 8. «Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств»;
- 2) Магнитопорошковый метод контроля распространяется только на объекты: 3. Подъемные сооружения (п.п. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.10), 8. «Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств» и 11. «Здания и сооружения (строительные объекты)» (п. 11.1).
- 3) Вибродиагностический контроль распространяется только на объекты: 8. «Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств» (п. 8.9, 8.10, 8.12);
- 4) Тепловой контроль распространяется только на объекты: 8. «Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств» и 11. «Здания и сооружения (строительные объекты)».

3. Виды деятельности:

Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами периодических проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Срок проведения плановой периодической проверки – II квартал 2022 г

Руководитель НОАЛ
Директор АНО «НВЦ НТО ПБ»


 А.А. Болдырев

№ 10791-(2)-521

**Единая система оценки соответствия в области промышленной,
экологической безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
АНО «Нижне-Волжский Центр научно-технического обеспечения промышленной безопасности»
(АНО «НВЦ НТО ПБ»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия №10791 от 24.03.2022 г.)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОХОЖДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО
(ИНСПЕКЦИОННОГО) КОНТРОЛЯ**

№ 91A070259/22

Настоящее свидетельство подтверждает, что

Лаборатория неразрушающего контроля

(наименование лаборатории)

ООО «НОВО-Технологии»

(наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 56а, офис 8

(Адрес организации)

УДОВЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля и может выполнять
неразрушающий контроль по области аттестации, определенной
в Свидетельстве об аттестации № 91A070428 от 25 декабря 2020 г.

Дата регистрации

26 августа 2022 г.

Срок действия

до 25 декабря 2023 г.

Руководитель НОАЛ
АНО «НВЦ НТО ПБ»



А.В. Киреев

10791-259



Ассоциация

«Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское отраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство»
ул. М. Грузинская, д. 3, Москва, 123242 Телефон/факс: (495) 987-31-48
nrs@nostroy.ru <http://nrs.nostroy.ru>

УВЕДОМЛЕНИЕ

о включении сведений
в Национальный реестр специалистов в области строительства

14 сентября 2020 г.
(дата решения комиссии)

0220739
(уникальный номер заявления)

В соответствии с решением лица, наделенного правом принимать решения о включении сведений о специалистах в национальный реестр специалистов в области строительства, об изменении и исключении таких сведений (пункт 10.11.23 Устава Ассоциации «Национальное объединение строителей»), от 14 сентября 2020 г. №130 уведомляем о том, что

Яни Игорь Николаевич

включен в национальный реестр специалистов в области строительства.

Вид деятельности: **организация выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства.**

Также уведомляем о присвоении идентификационного номера Специалиста:

С	-	3	4	-	2	2	0	7	3	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Уполномоченное лицо



В.В. Прядени

промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

18 НОАП-0037

АТТЕСТАЦИЯ

ООО "Институт промышленной безопасности"

Свидетельство об аккредитации № НОАП-0037 от 22.07.2018
Срок действия до 22.07.2021 г.

Квалификационное удостоверение
№ 0037-6222

Фамилия: **Тоцкая**
Имя: **Оксана**
Отчество: **Анатовна**
Год рождения: **1980**




подпись специалиста

подпись руководителя НОАП

Квалификационное удостоверение № 0037-6222

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения с проверке знаний правил безопасности.

Вид контроля	ПВК		ВИК		ПБУ		АЗ		ТК	
	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год
1										
Оборудование										
2			02	2024						
Оборудование										

Подпись руководителя Независимого органа:  Дата выдачи 19.02.2021

Адрес Независимого органа: Россия, 443068, г.Самара, ул. Ново-Садовая, таб. корпус 155



СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРАХ И ИНСТРУМЕНТАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование измерительных приборов	№ заводской	№ свидетельства о поверке	Назначение инструментов	Дата следующей метрологической поверки
1.	Дальномер лазерный «Leica DISTO D510»	1083440961	2182-П06/23	Линейные измерения габаритов зданий, сооружений и помещений в зданиях, а также крупных конструкций. Измерения высотных отметок несущих строительных конструкций.	09.02.2024 г.
2.	Электронный ИПС-МГ 4.03 (Госреестр 60741-15)	6800	2183-П06/23	Измерение прочности материала.	09.02.2024 г.
3.	Ультразвуковой толщиномер «УДТ-20»	220281	С-БРА/ 20-10-2022/ 195530462	Измерение толщины стенок металлоконструкций.	19.09.2024 г.
4.	Тахеометр электронный «Nikon NPL-332» (Госреестр № 61916-15)	D301075	С-ГСХ/14-03- 2023/ 230663089	Угловые измерения.	13.03.2024 г.
5.	Набор для ВИК «ВИК-Элитест Базовый»	006	3470-К16/23	Визуальный контроль основного материала, сварных соединений, наплавки и т.п.	01.03.2024 г.
6.	Твердомер электронный малогабаритный переносной ТЕМП-2	027748	2181-П06/23	Измерение твердости сталей, сплавов и их сварных соединений, а также предела прочности сталей	09.02.2024г.
7.	Рулетка измерительная металлическая 5,0 м	–	Не поверяется	Линейные измерения отдельных частей зданий или сооружений, помещений в зданиях, а также конструкций и элементов конструкций.	Повторно не поверяется
8.	Электрический фонарь «ULTRAFLASH»	–	Не поверяется	Освещение конструкций, находящихся в темных или затемненных местах при обследовании объекта с целью обнаружения повреждений.	Не поверяется
9.	Фотоаппарат	–	Не поверяется	Фиксирование технического состояния конструкций объекта экспертизы.	Не поверяется
10.	Бинокль «Nikon Action» 10×40 6°	120617 GL	Не поверяется	Визуальное освидетельствование конструкций, а также дефектов и повреждений на этих конструкциях, не видимых невооруженным глазом.	Не поверяется

*Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

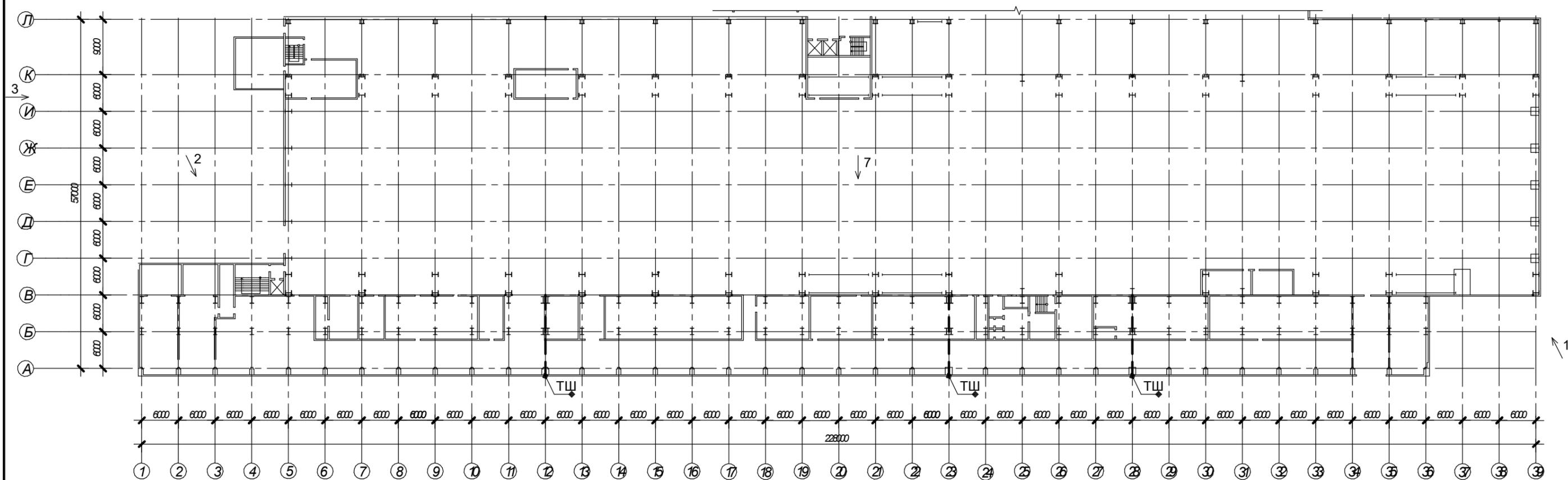
ПРИЛОЖЕНИЕ В

МАТЕРИАЛЫ ВИЗУАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Схематичный план на отм. 0,000	3
2. Разрез 1-1	4
3. Схематичный план подвала на отм. -4,100	5
4. Схематичный план антресольного этажа	6
5. Схематичный план 2-го этажа	7
6. Схематичный план 3-го этажа	8
7. Схематичный план 4-го этажа	9
8. Схематичный план 5-го этажа	10
9. Схематичный план 6-го этажа	11
10. Схематичный план 7-го этажа	12
11. Фасад в осях «39/А-Л»	13
12. Фасад в осях «1/Л-А»	14
13. Фасад в осях «1-21/А» и «4-21/В»	15
14. Фасад в осях «21-36/А» и «21-39/В»	16
15. Фасад в осях «39-21/Л» и «39-21/К»	17
16. Фасад в осях «21-5/Л», «21-5/К» и «5-1/В»	18
17. Фотографии	19

Схематичный план на отм. 0,000

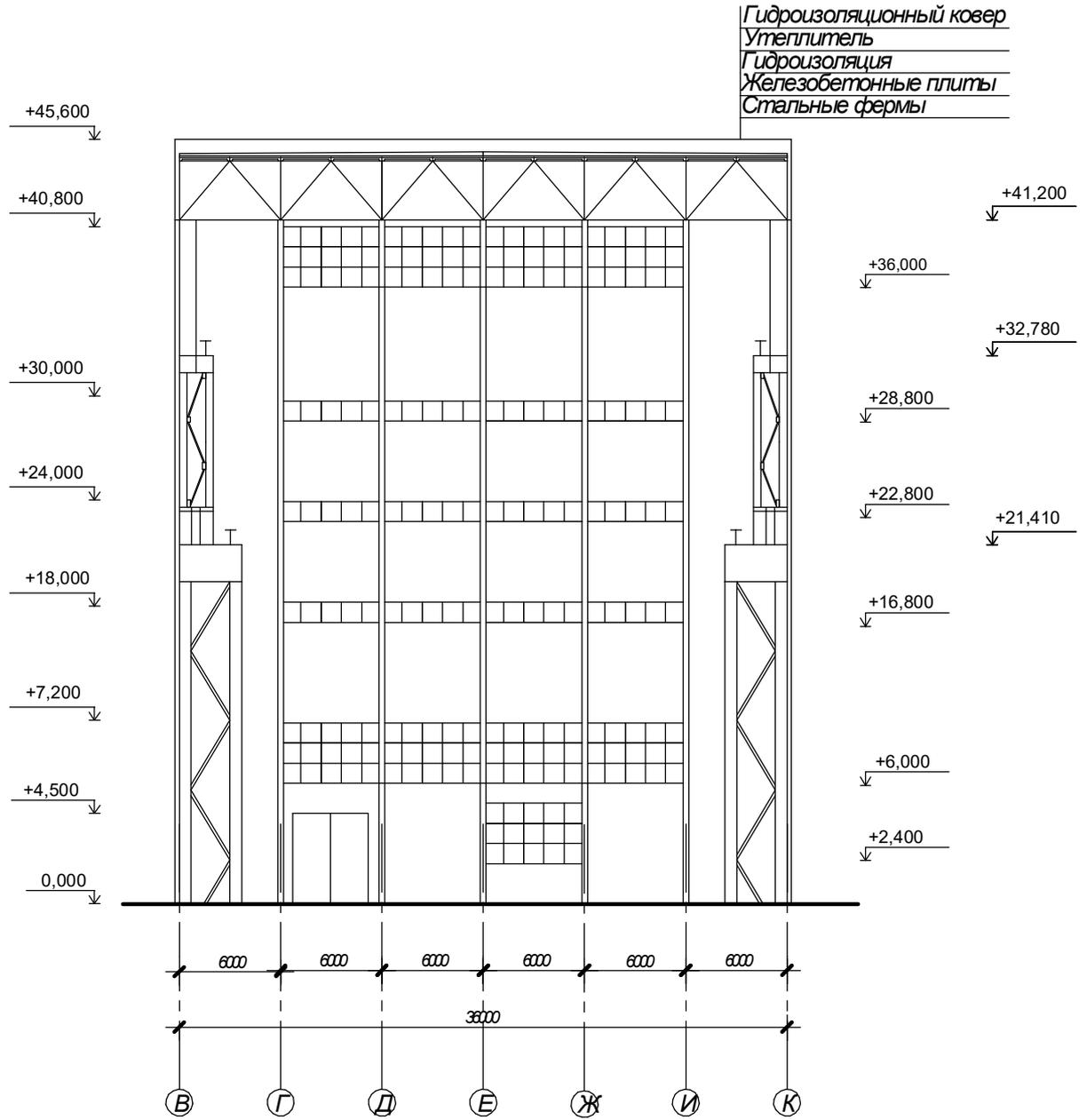


Условные обозначения

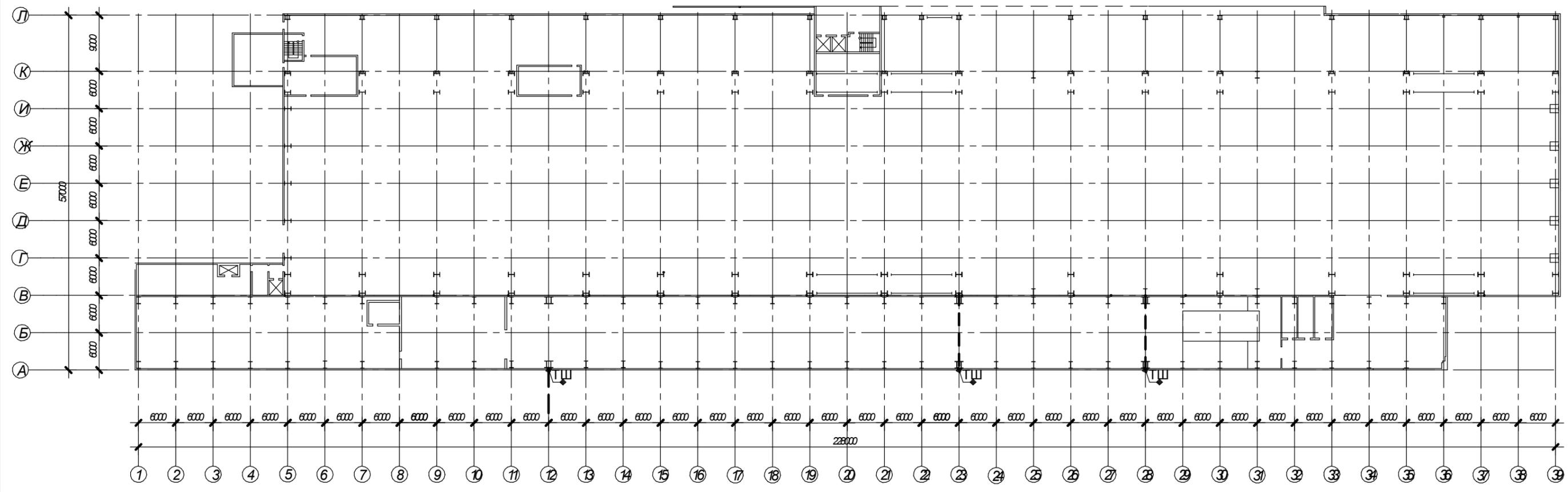
← 1 - Номер фотографии и направление фотосъемки

ТШ - Температурный шов

Разрез 1-1

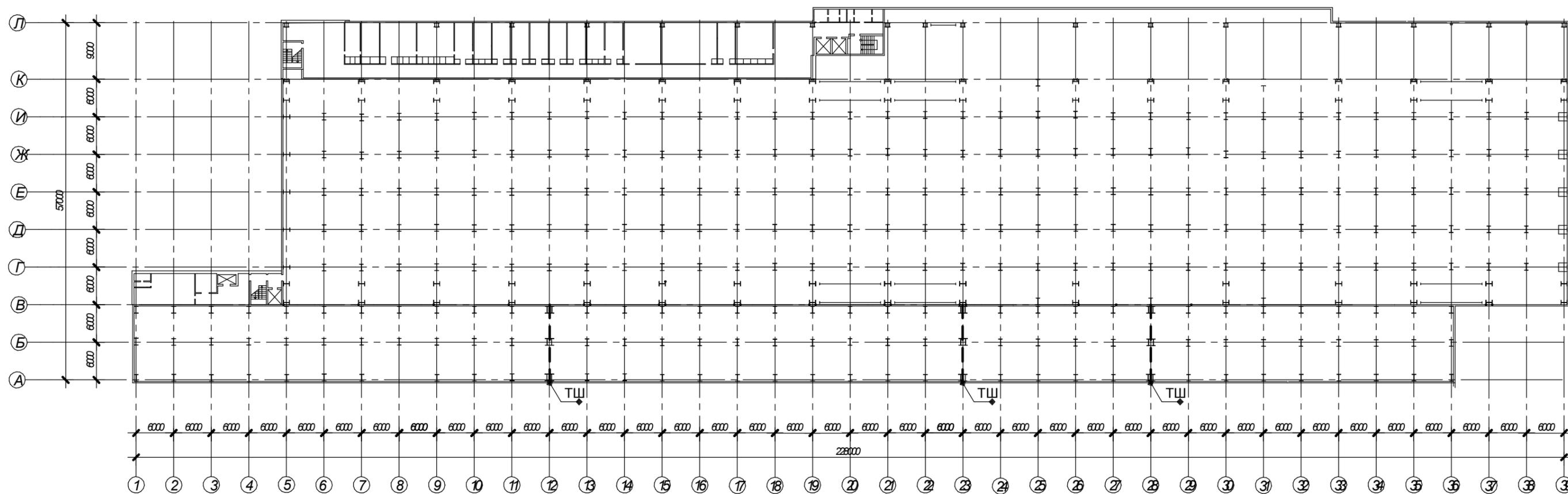


Схематичный план 2-го этажа



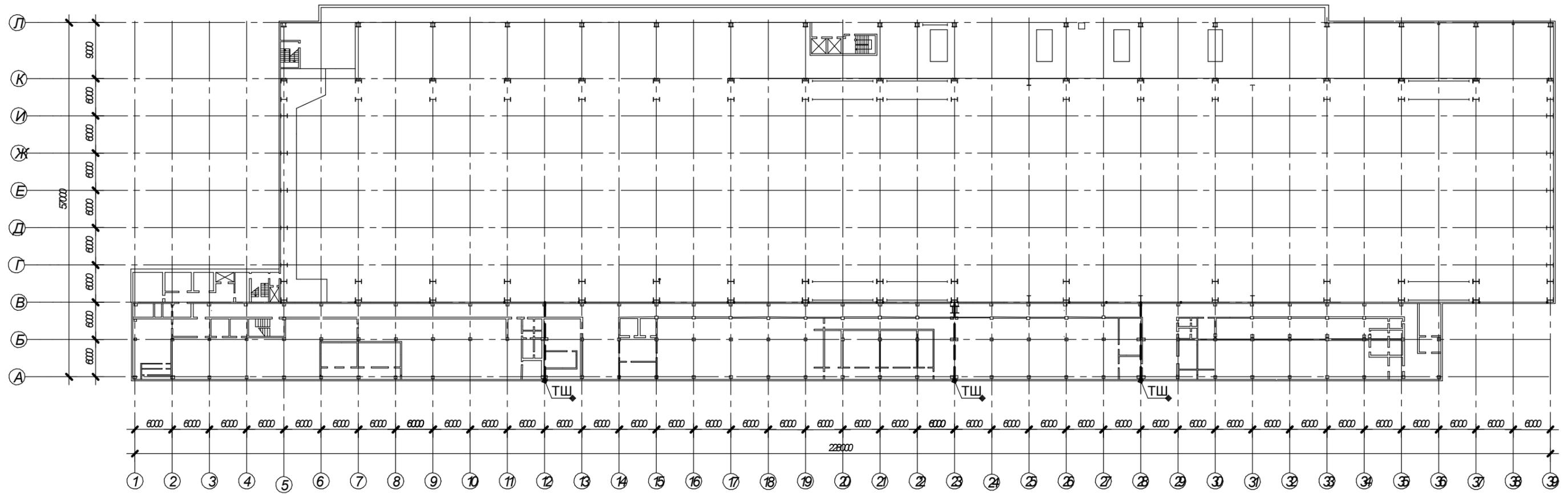
Условные обозначения:
ТВ - температурный шов

Схематичный план 4-го этажа



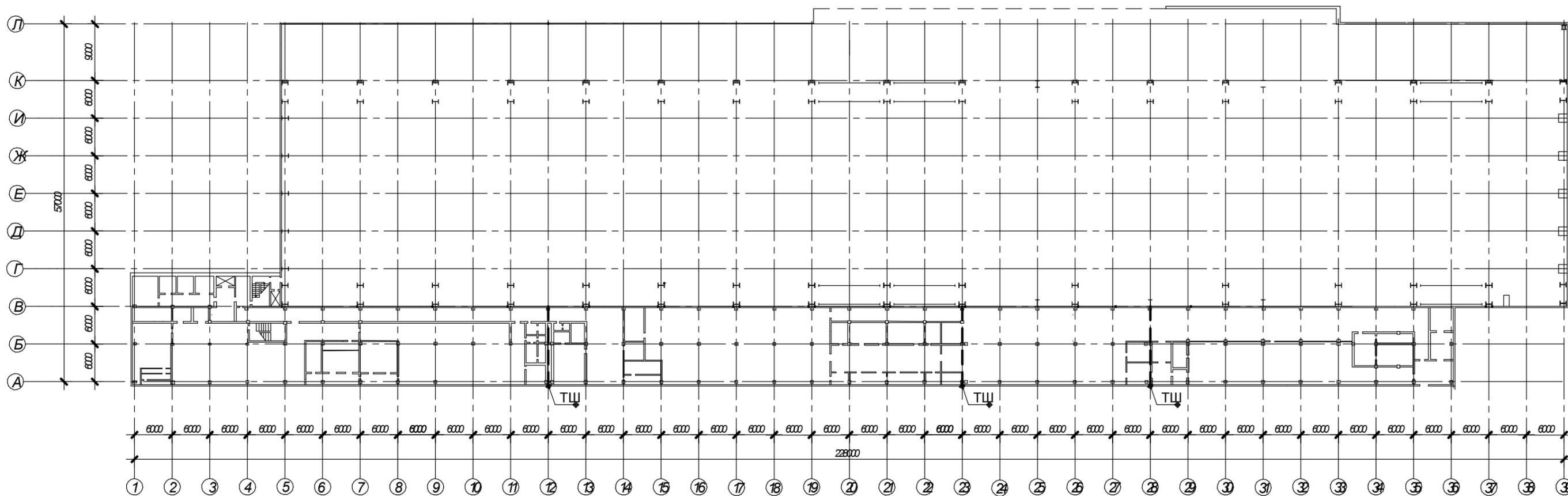
Условные обозначения:
ТШ - температурный шов

Схематичный план 5-го этажа



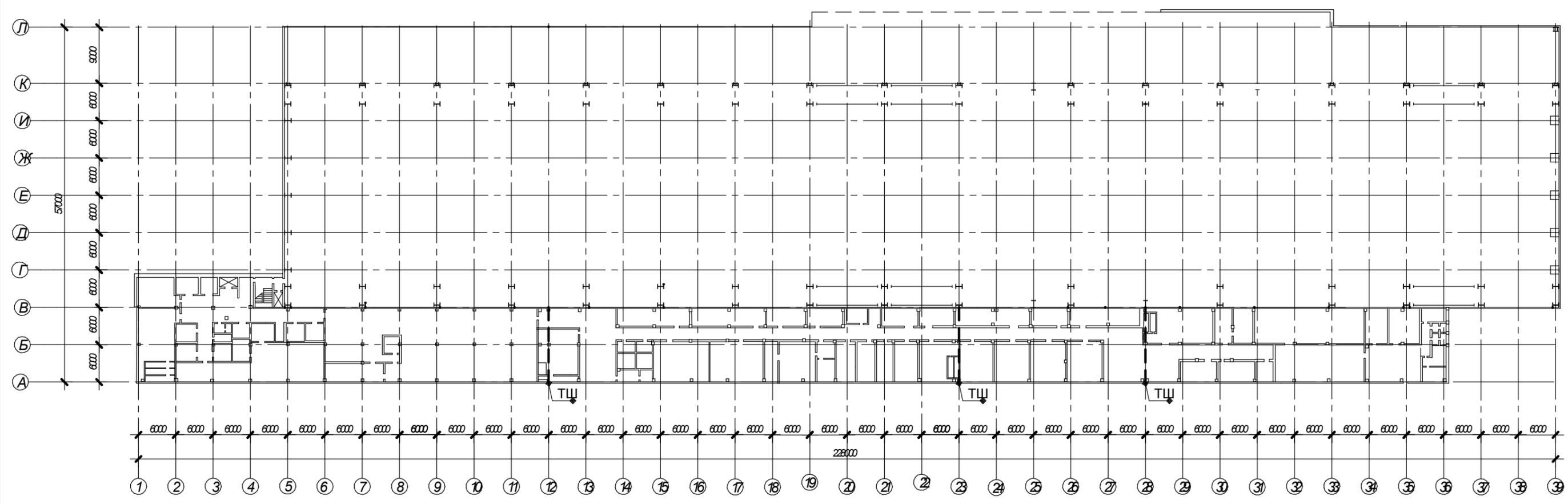
Условные обозначения:
ТШ - температурный шов

Схематичный план 6-го этажа



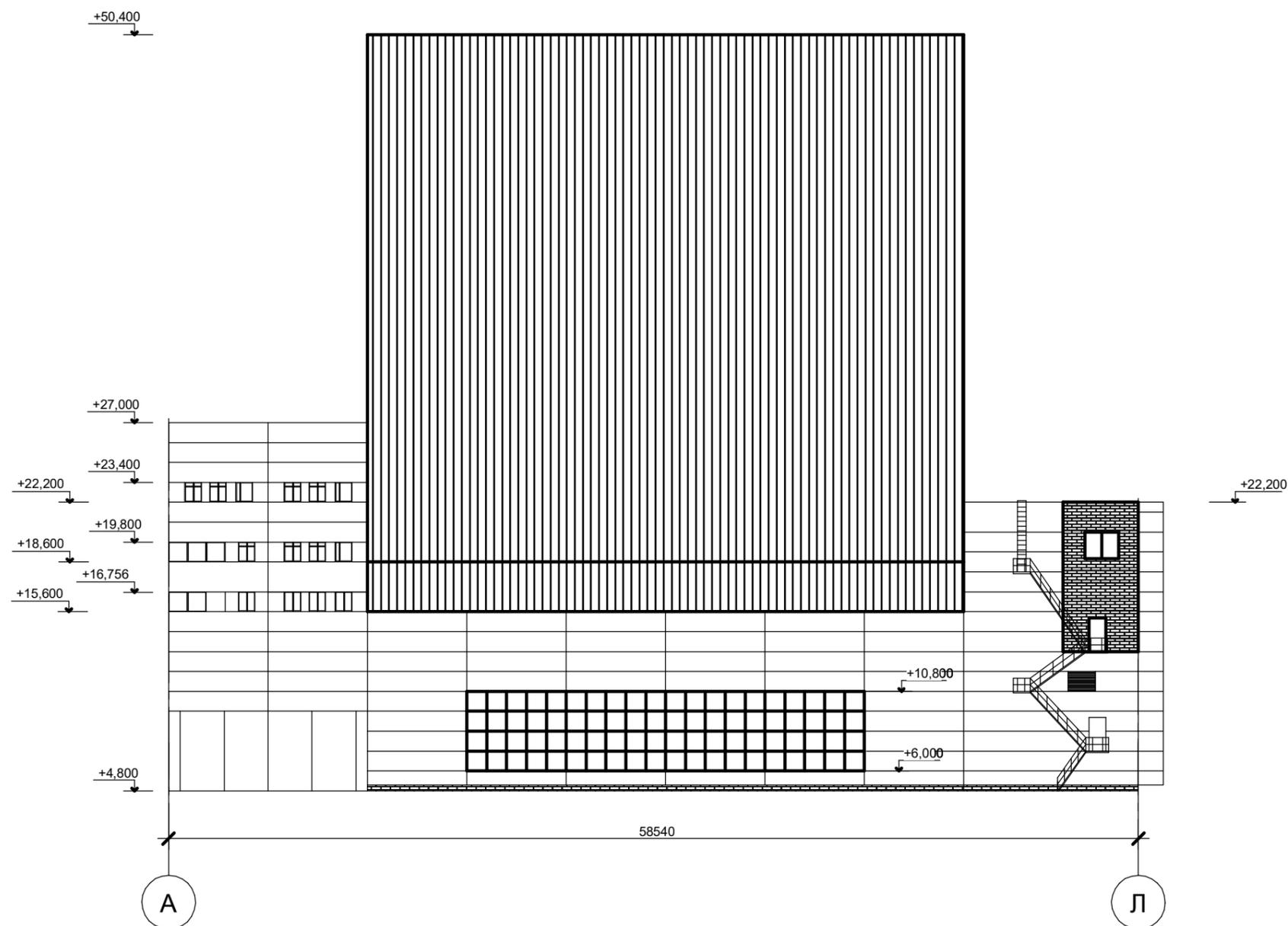
Условные обозначения:
ТШ - температурный шов

Схематичный план 7-го этажа

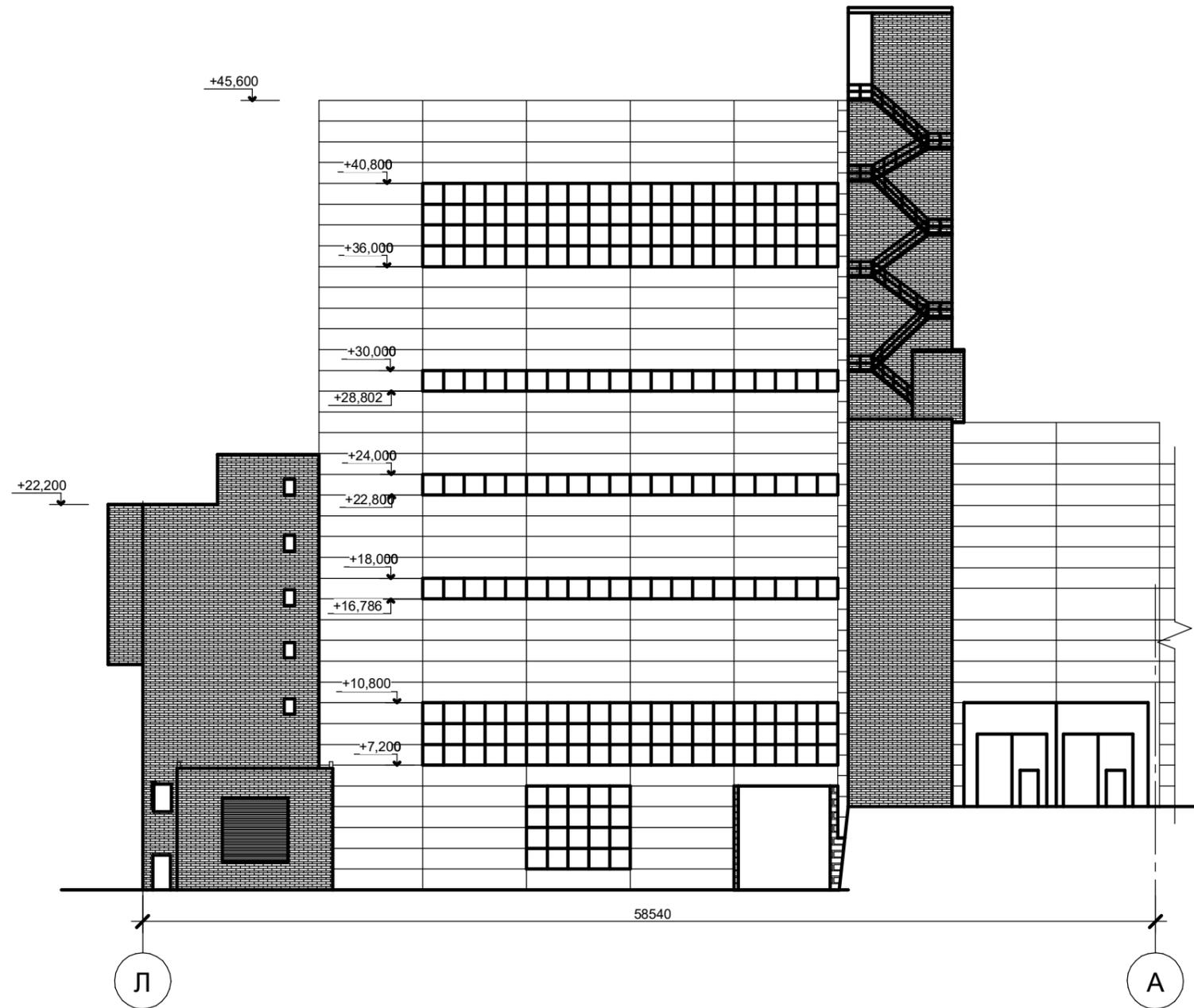


Условные обозначения:
ТШ - температурный шов

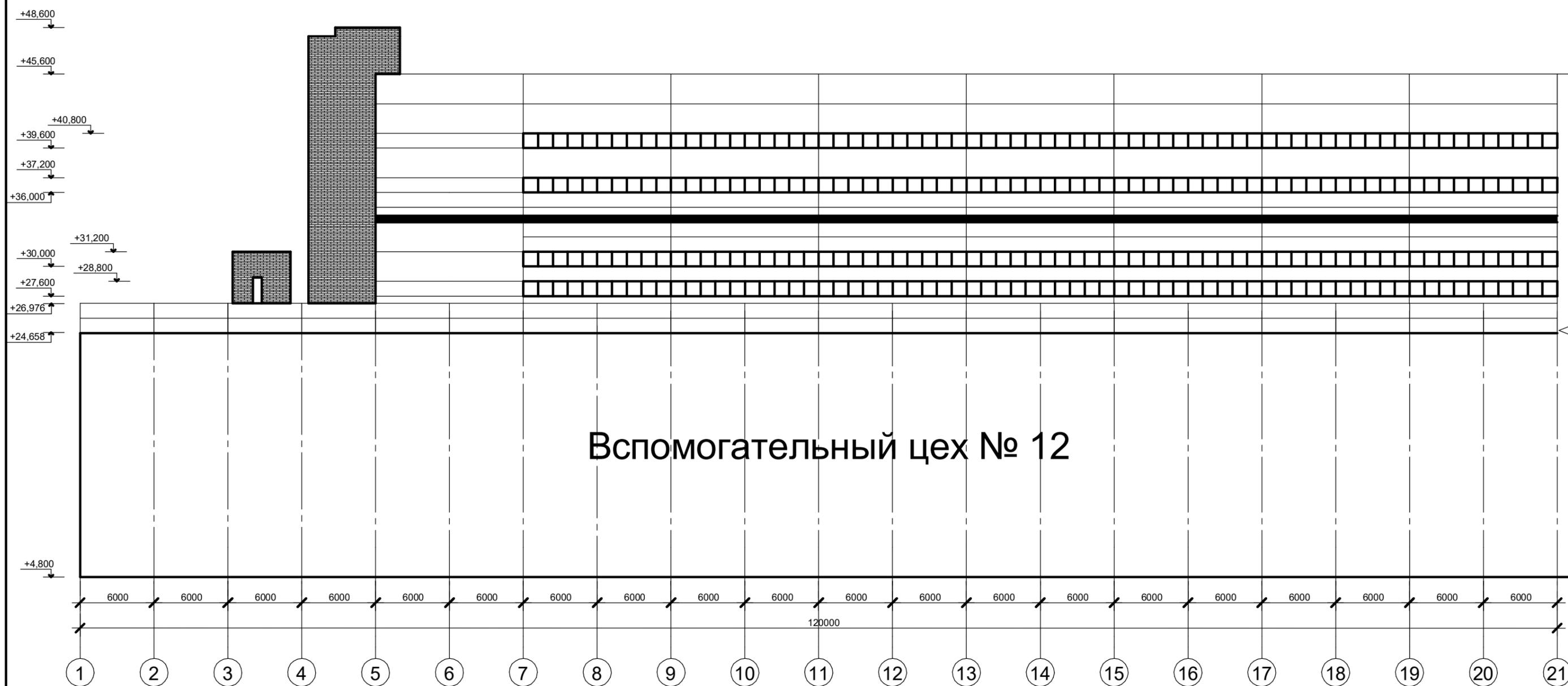
Фасад в осях "39/А-Л"



Фасад в осях "1/Л-А"



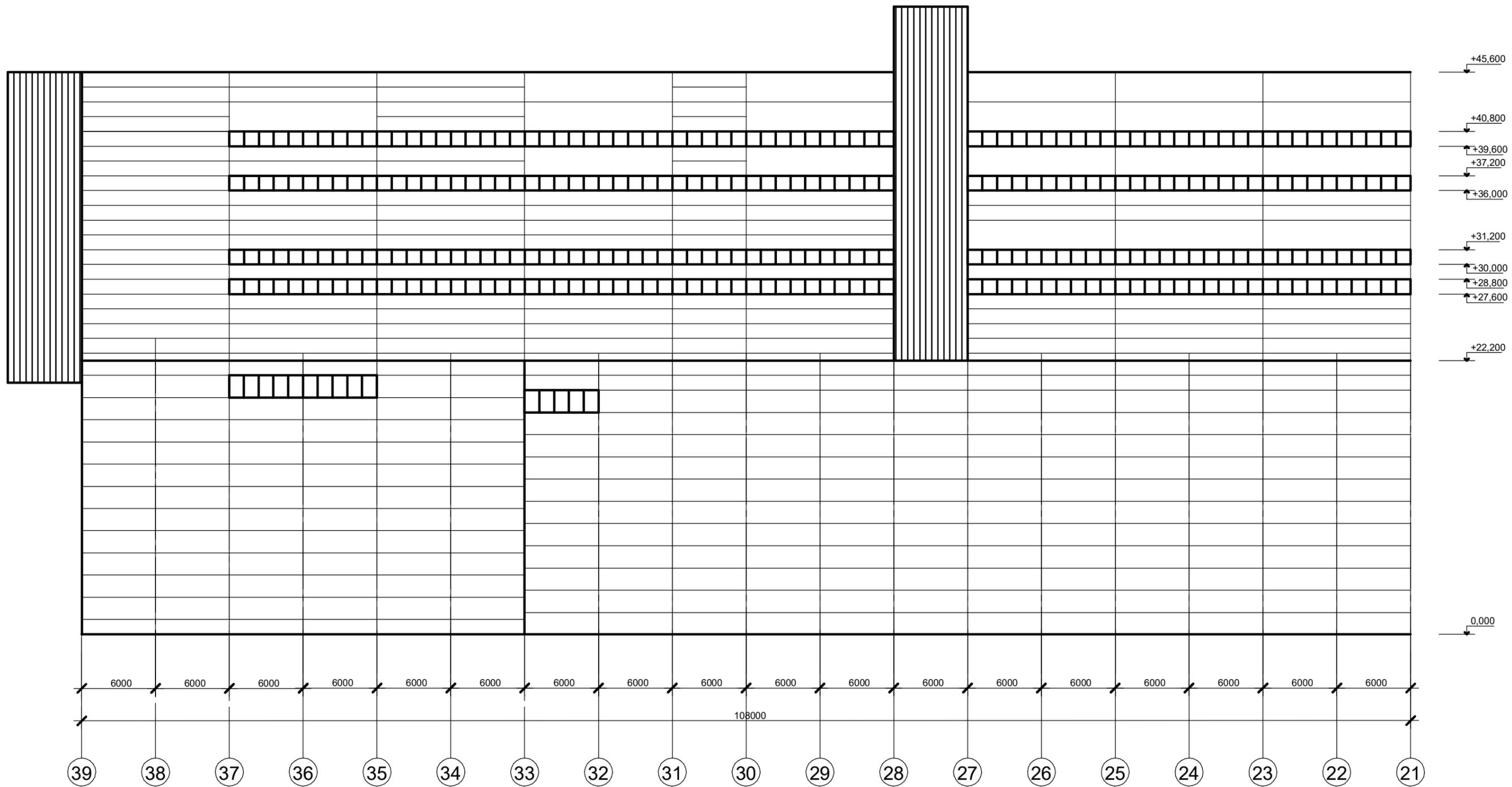
Фасад в осях "1-21/А" и "4-21/В"



Фасад в осях "21-36/А" и "21-39/В"



Фасад в осях "39-21/Л" и "39-21/К"



Фасад в осях "21-5/Л", "21-5/К" и "5-1/В"

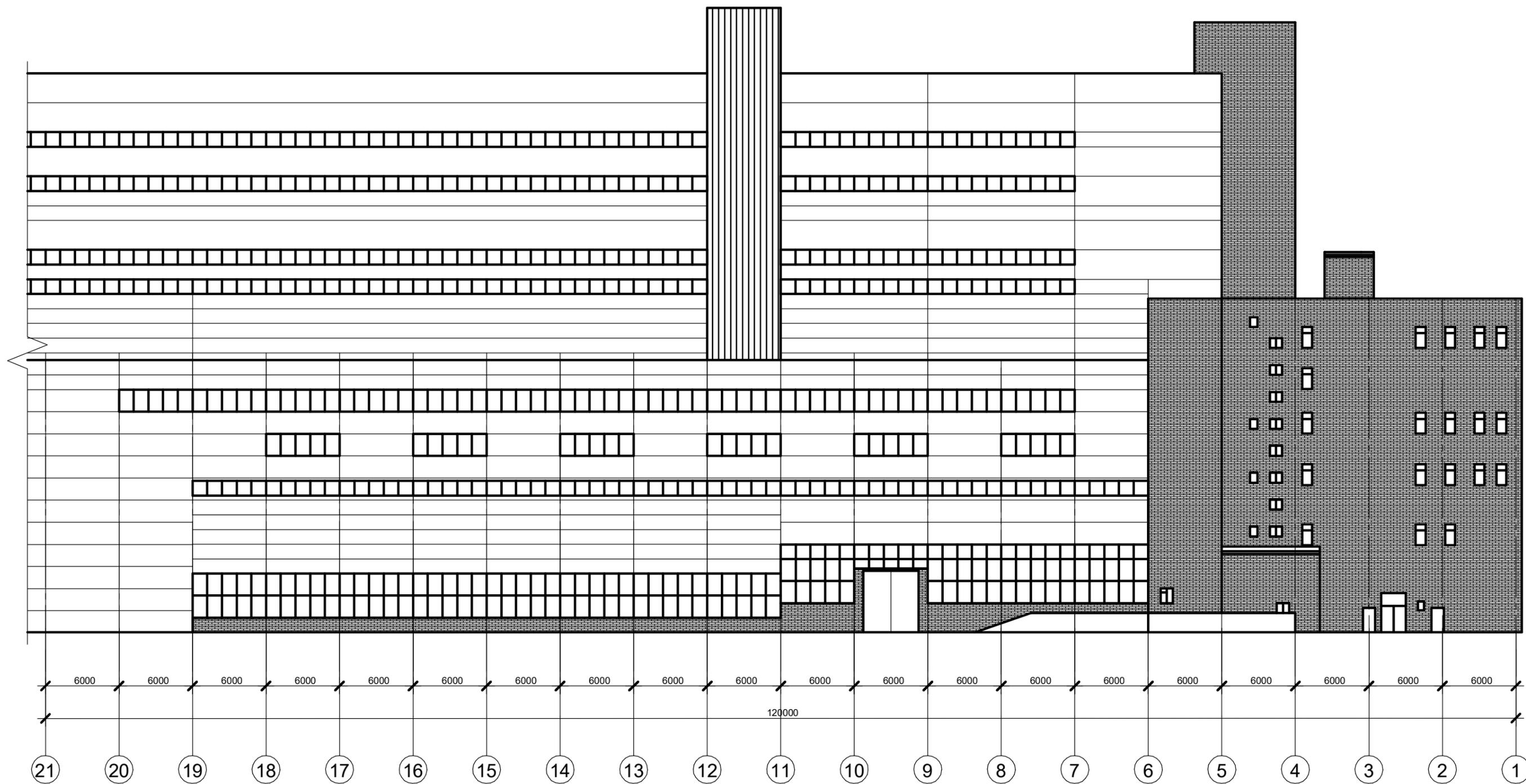




ФОТО 1

Фасад здания в осях «39/А-Л».



ФОТО 2

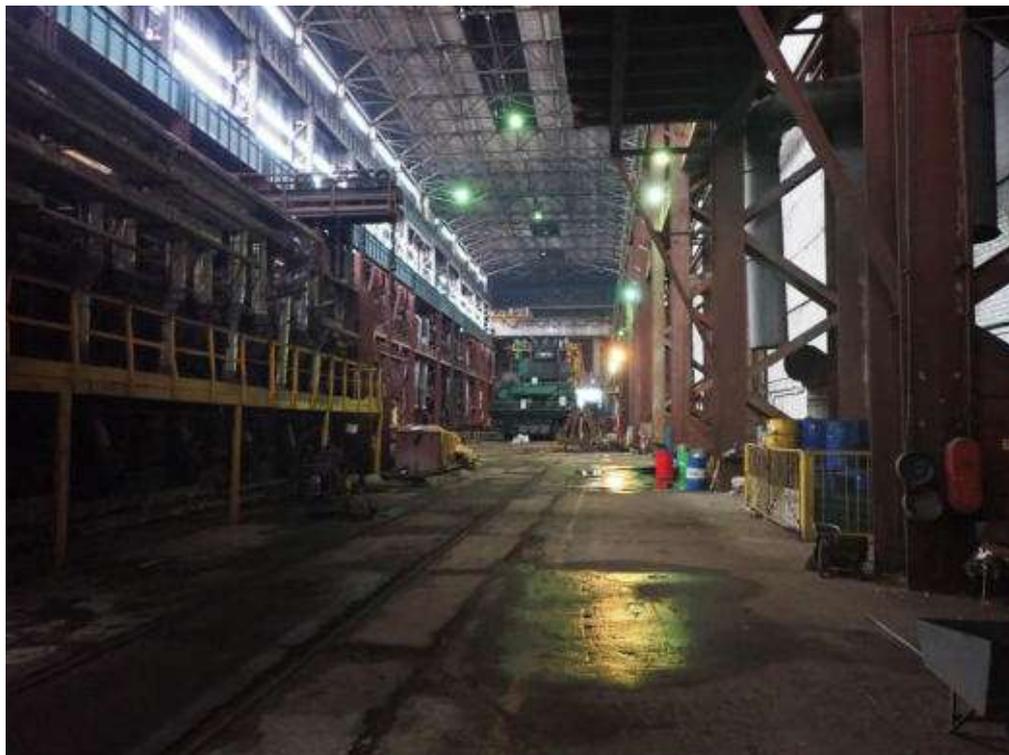
Фасад здания в осях «Г/5-1».



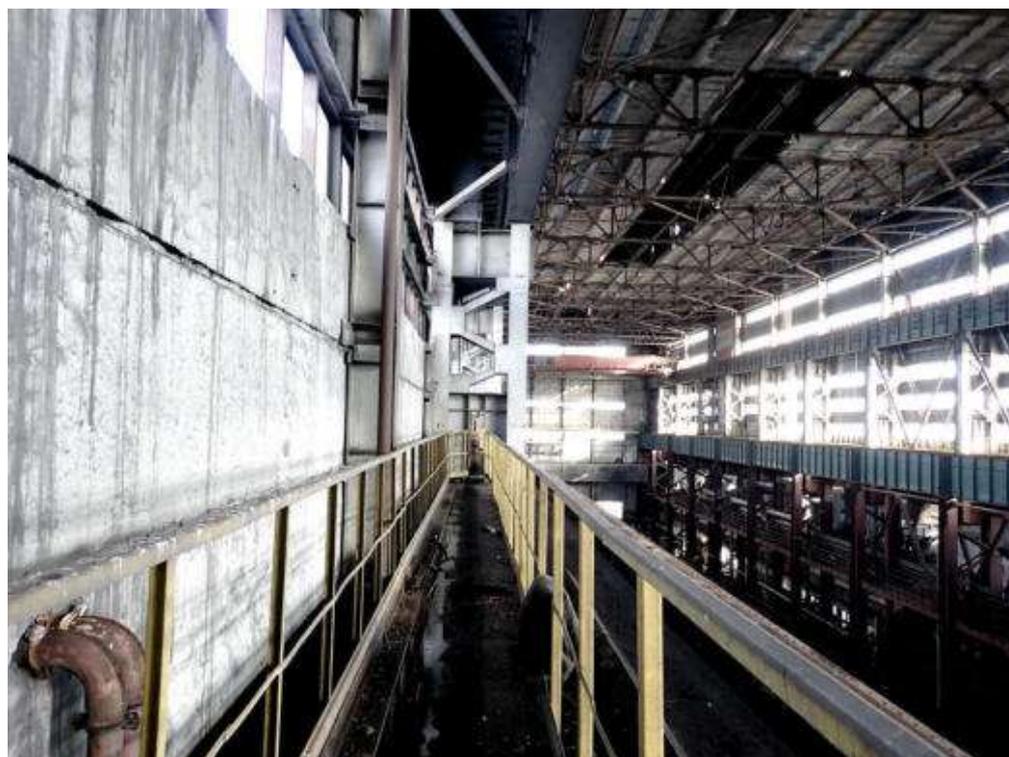
ФОТО 3
Фасад в осях «1/Л-А».



ФОТО 4
Фасад «В/4-39» и фасад «А/1-36».

**ФОТО 5**

Интерьер здания в осях «5-39/В-К». Вид от оси «5».

**ФОТО 6**

Стальные колонны, стропильные фермы, вертикальные связи между колоннами, балки кранового пути.
Вид с проходной галереи от оси «В/26».

**ФОТО 7**

Стальные колонны «В/19», «В/21», «В/23» вертикальные связи между колоннами, балки кранового пути.
Вид от оси «К».

**ФОТО 8**

Кровля в осях «К-Л/5-39». Вид от оси «5».



ФОТО 9

Фрагмент кровли здания в осях «5-39/В-Е». Вид от оси «5».



ФОТО 10

Кровля в осях «А-В/1-36». Вид от оси «36».

*Здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

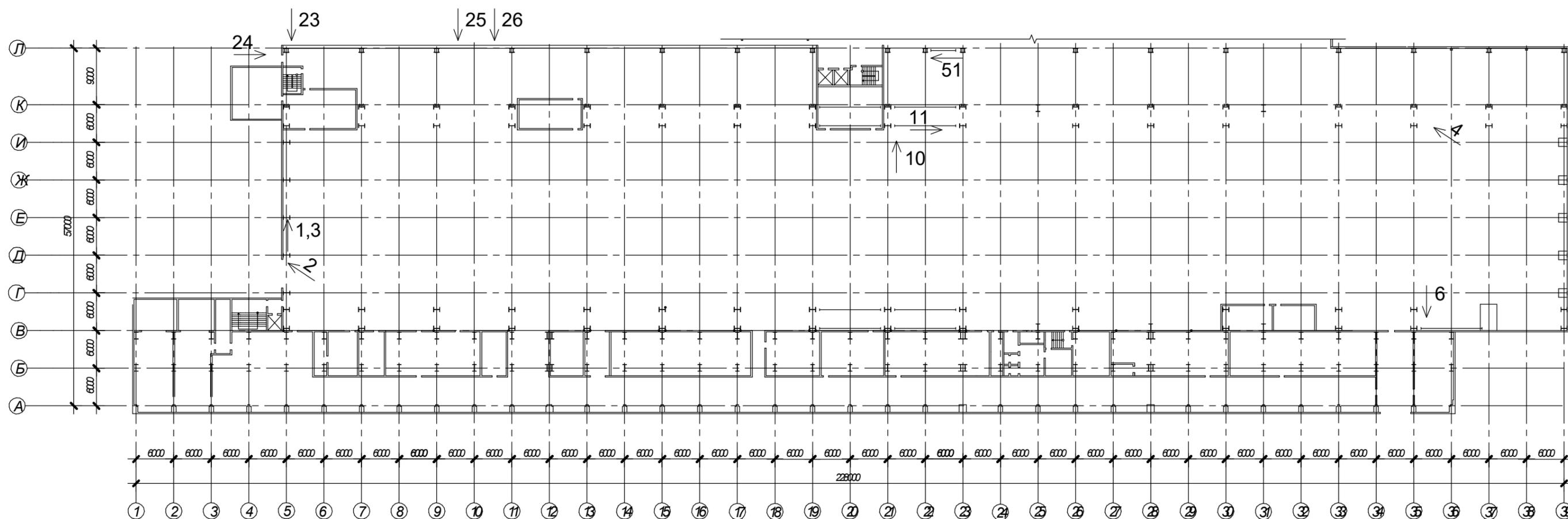
ПРИЛОЖЕНИЕ Г

МАТЕРИАЛЫ ВИЗУАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Схематический план на отм. 0,000 с указанием дефектов и повреждений	3
2	Схематичный план 5-го этажа в осях «1-6/А-Г» с указанием дефектов и повреждений	4
3	Схематичный план 6-го этажа в осях «1-6/А-Г» с указанием дефектов и повреждений	5
4	Схематичный план 6-го этажа в осях «27-30/А-Г» с указанием дефектов и повреждений	6
5	Схематичный план 7-го этажа в осях «1-6/А-Г» с указанием дефектов и повреждений	7
6	Фасад в осях «39/А-Л» с указанием дефектов и повреждений	8
7	Фасад в осях «1/Л-А» с указанием дефектов и повреждений	9
8	Фасад в осях «1-21/А» и «4-21/В» с указанием дефектов и повреждений	10
9	Фасад в осях «21-36/А» и «21-39/В» с указанием дефектов и повреждений	11
10	Фасад в осях «39-21/Л» и «39-21/К» с указанием дефектов и повреждений	12
11	Фасад в осях «21-5/Л», «21-5/К» и «5-1/В» с указанием дефектов и повреждений	13
12	Схематичный план плит покрытия в осях «5-39/В-К» с указанием дефектов и повреждений	14
13	Схематичный план плит перекрытия 4-го этажа в осях «1-36/А-В» с указанием дефектов и повреждений	15
14	Схематичный план кровли осях «1-39/А-Л» с указанием дефектов и повреждений	16
15	Фотографии	17

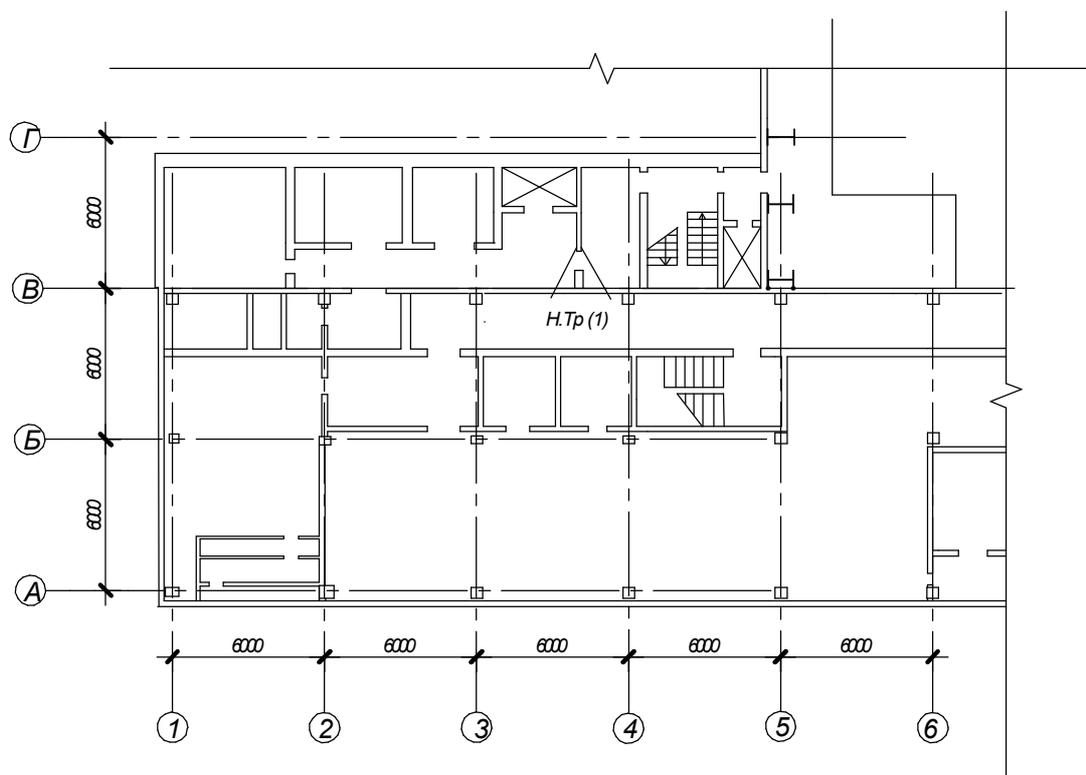
Схематичный план на отм. 0,000 с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

← 6 - номер фотографии и направление фотосъемки

Схематичный план 5-го этажа в осях "1-6/А-Г" с указанием дефектов и повреждений

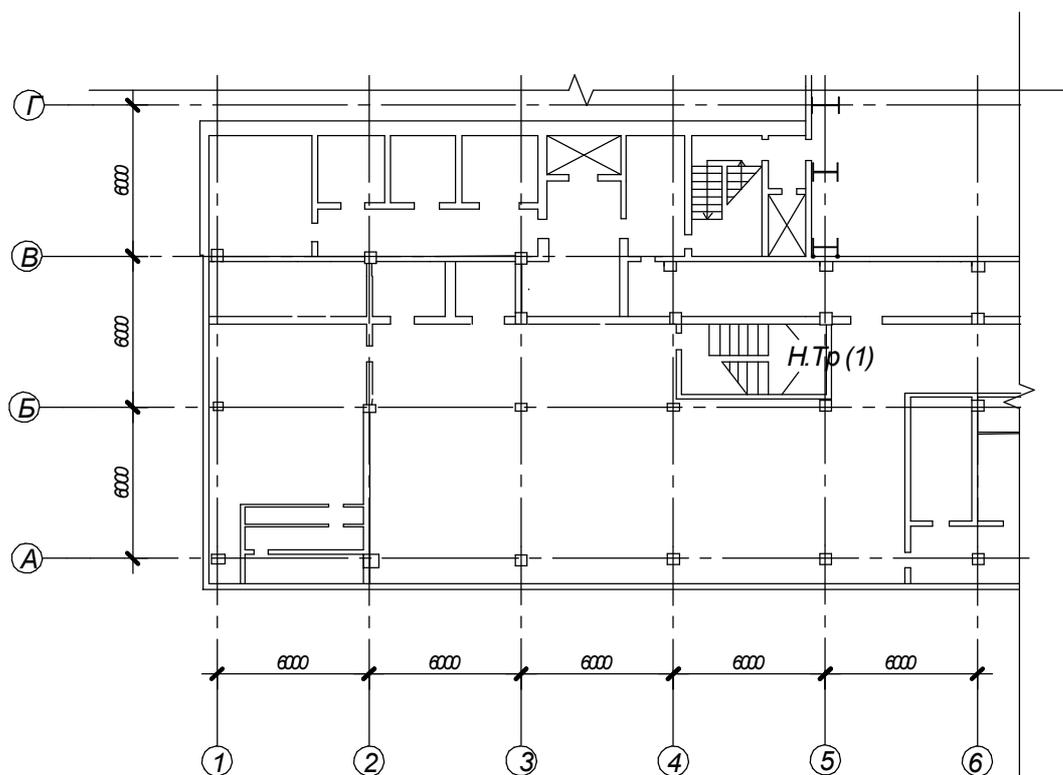


Условные обозначения

В.Тр (1) - вертикальная трещина (ширина раскрытия в мм)

Н.Тр (1) - наклонная трещина (ширина раскрытия в мм)

Схематичный план 6-го этажа в осях "1-6/А-Г" с указанием дефектов и повреждений

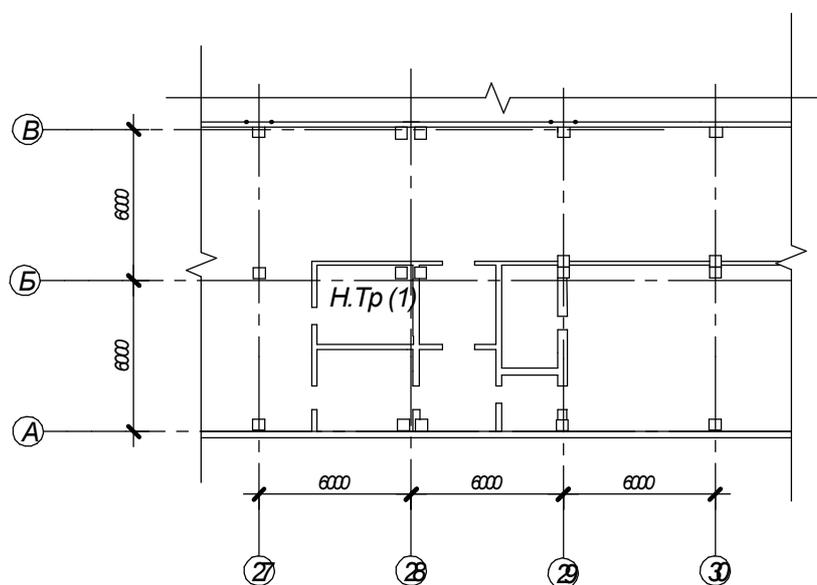


Условные обозначения

В.Тр (1) - вертикальная трещина (ширина раскрытия в мм)

Н.Тр (1) - наклонная трещина (ширина раскрытия в мм)

Схематичный план 6-го этажа в осях «27-30/А-Г» с указанием дефектов и повреждений

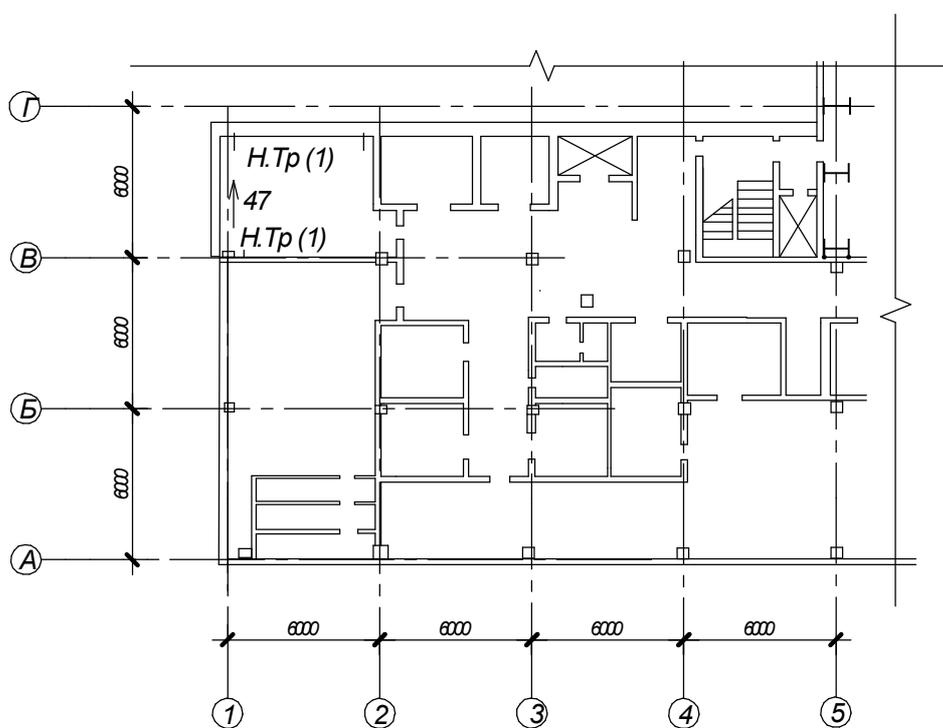


Условные обозначения

В.Тр (1) - вертикальная трещина (ширина раскрытия в мм)

Н.Тр (1) - наклонная трещина (ширина раскрытия в мм)

Схематичный план 7-го этажа в осях «1-6/А-Г» с указанием дефектов и повреждений



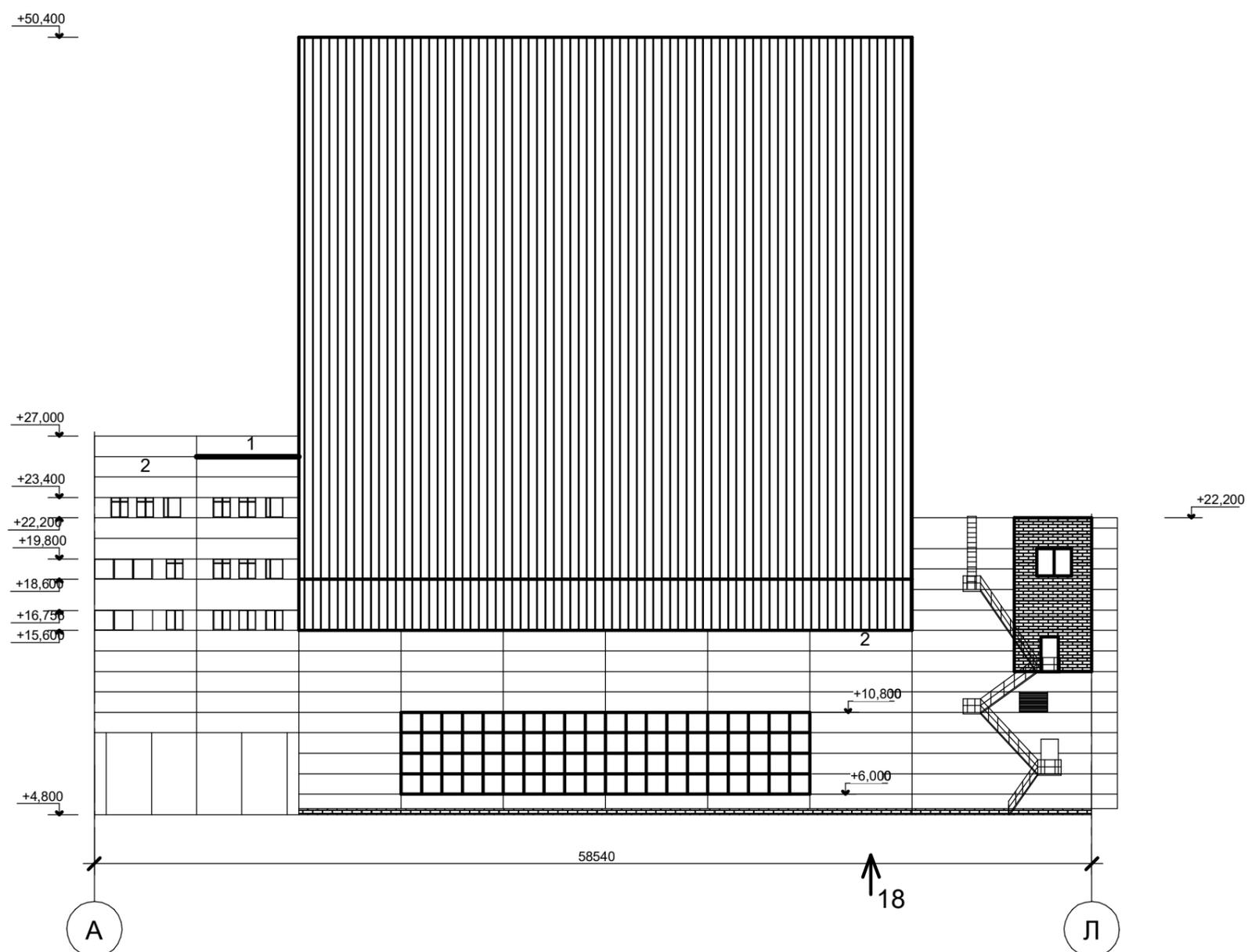
Условные обозначения:

В.Тр (1) - вертикальная трещина (ширина раскрытия в мм)

Н.Тр (1) - наклонная трещина (ширина раскрытия в мм)

← 47- номер фотографии и направление фотосъемки

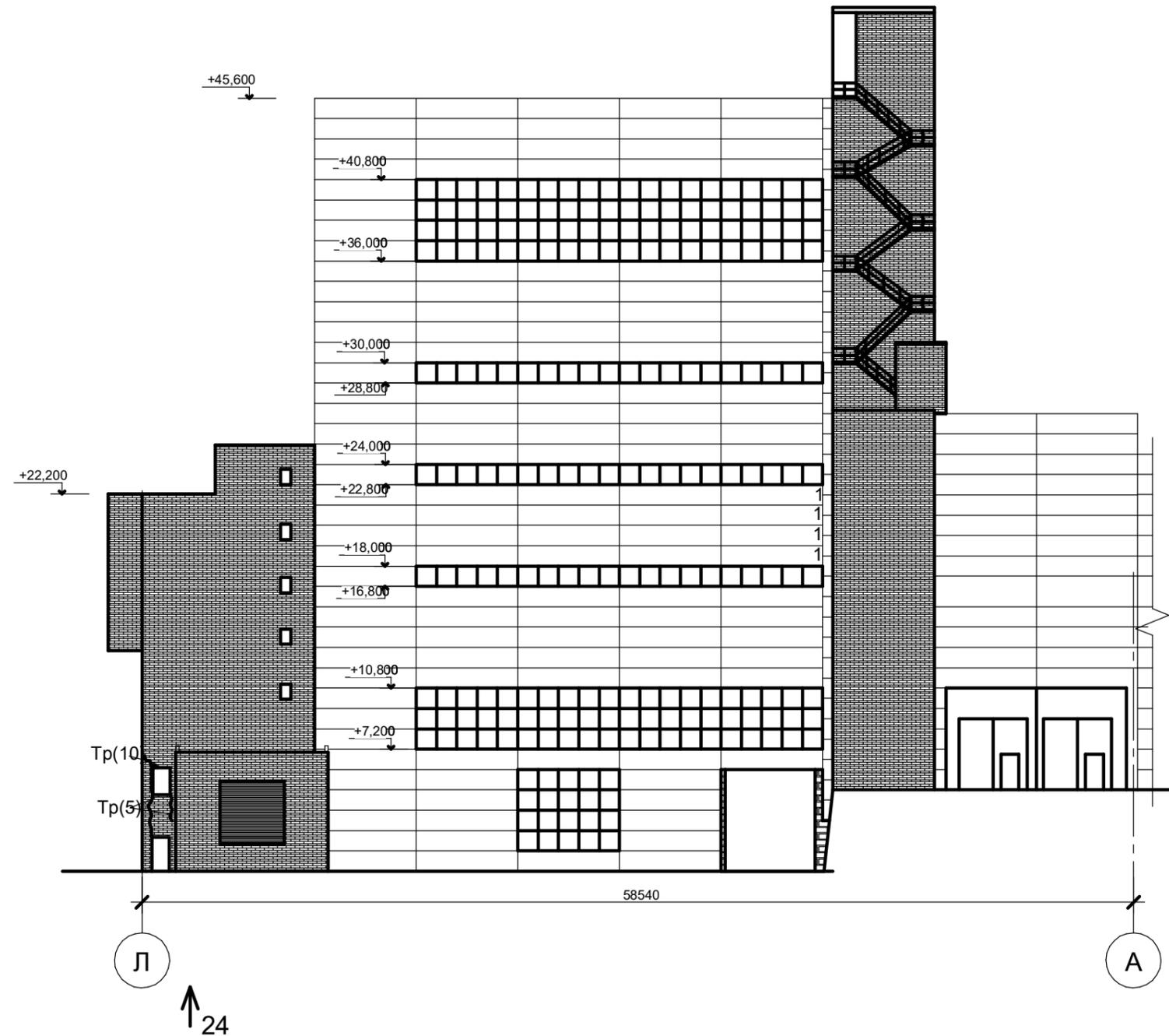
Фасад в осях "39/А-Л" с дефектами и повреждениями



Условные обозначения

- 1 - незаделанный межпанельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

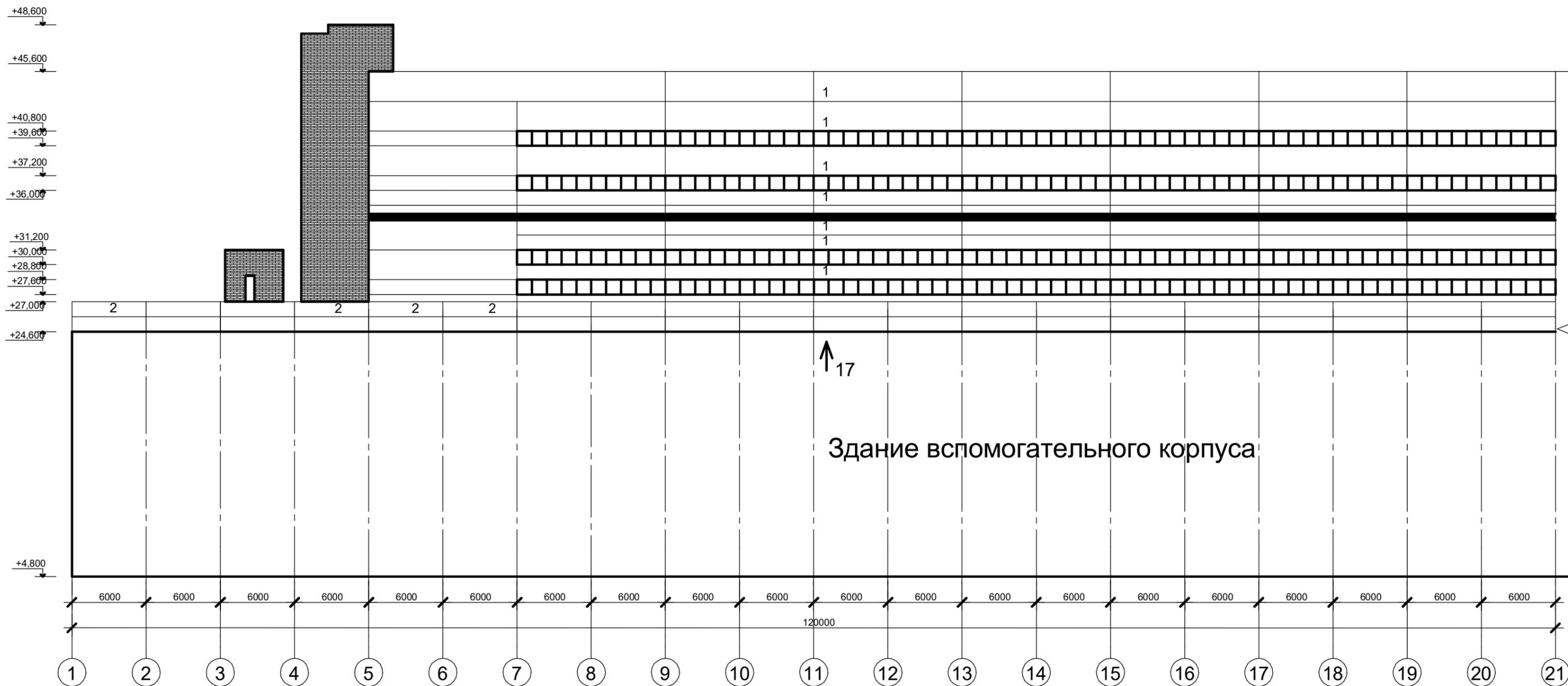
Фасад в осях "1/Л-А" с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - незаделанный межпанельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

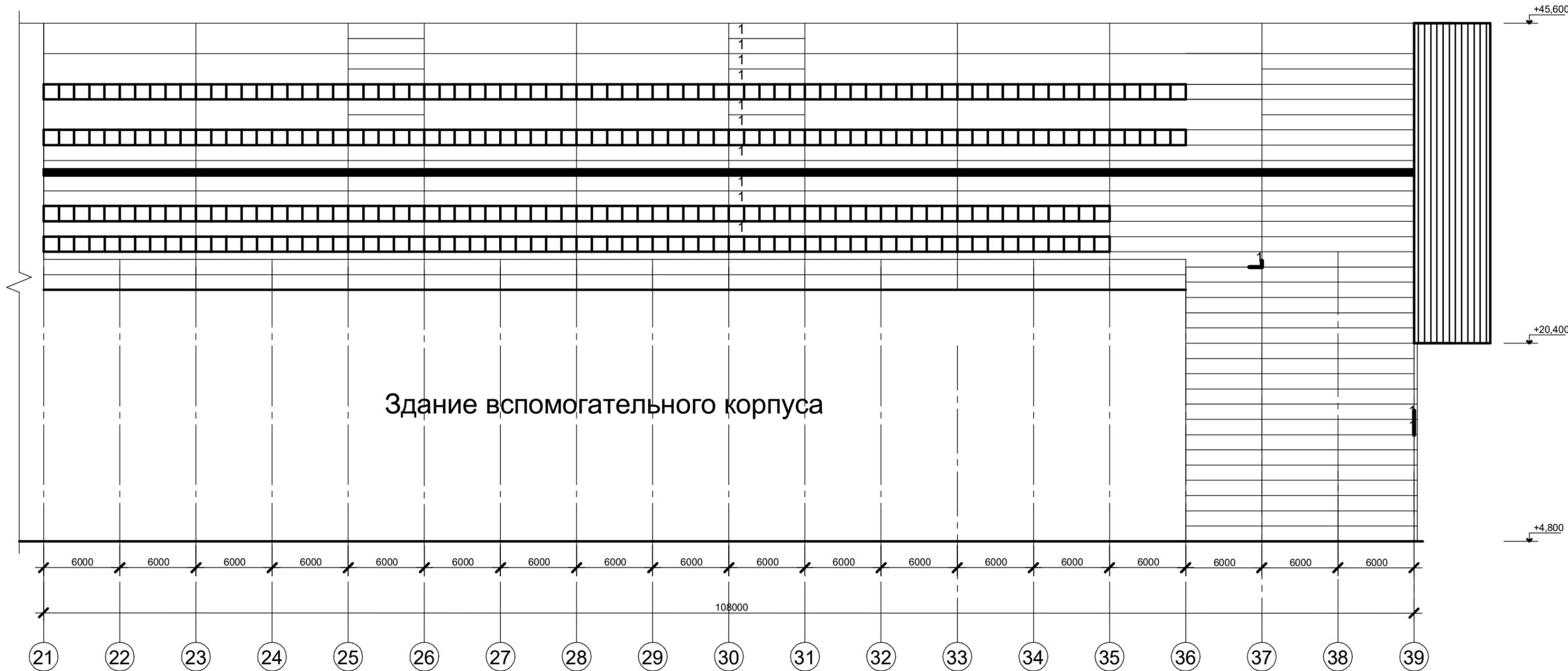
Фасад в осях "1-21/А" и "4-21/В" с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - незаделанный меж панельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖ 18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

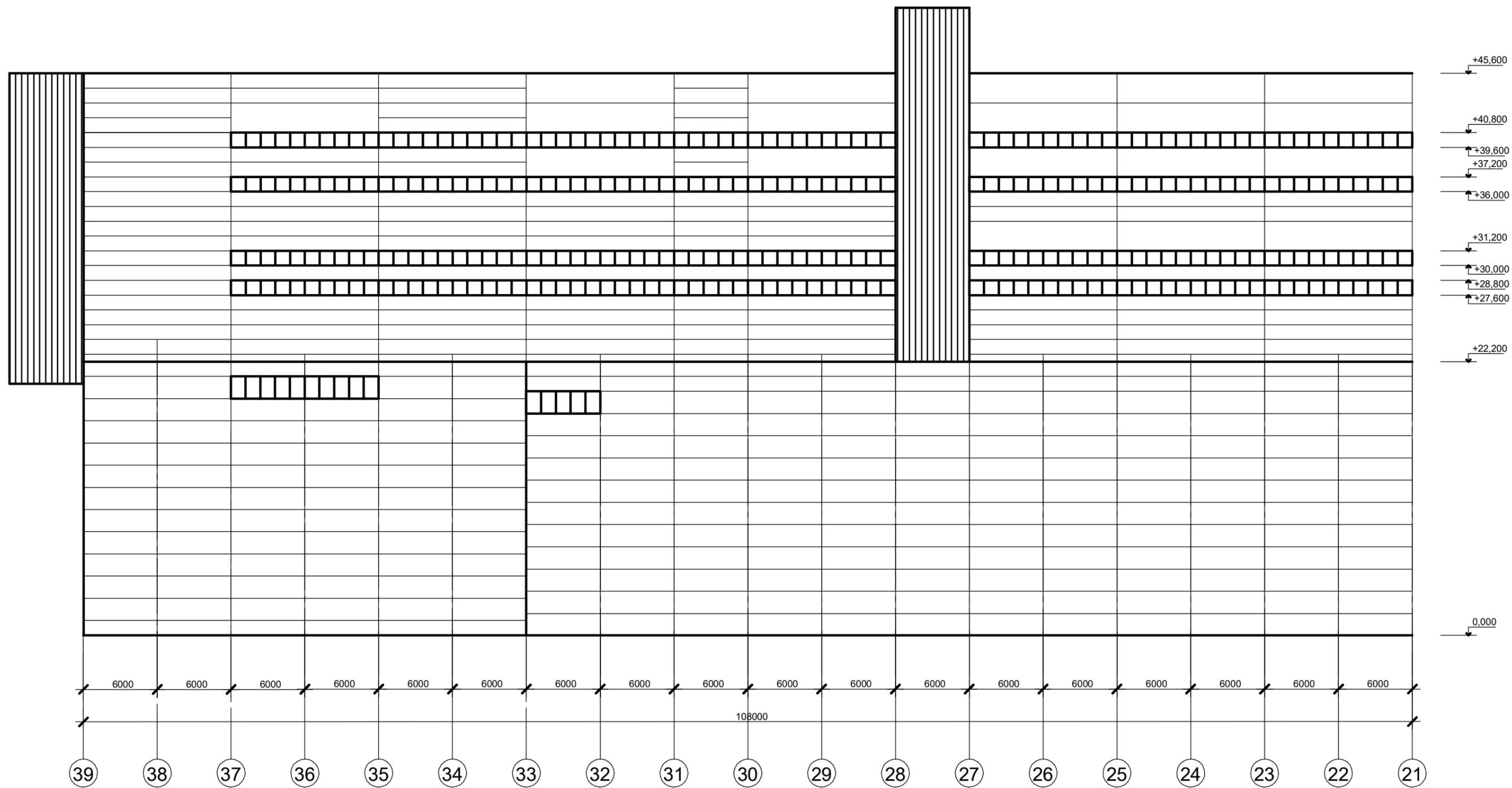
Фасад в осях "21-36/А" и "21-39/В" с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - незаделанный межпанельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖ 18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

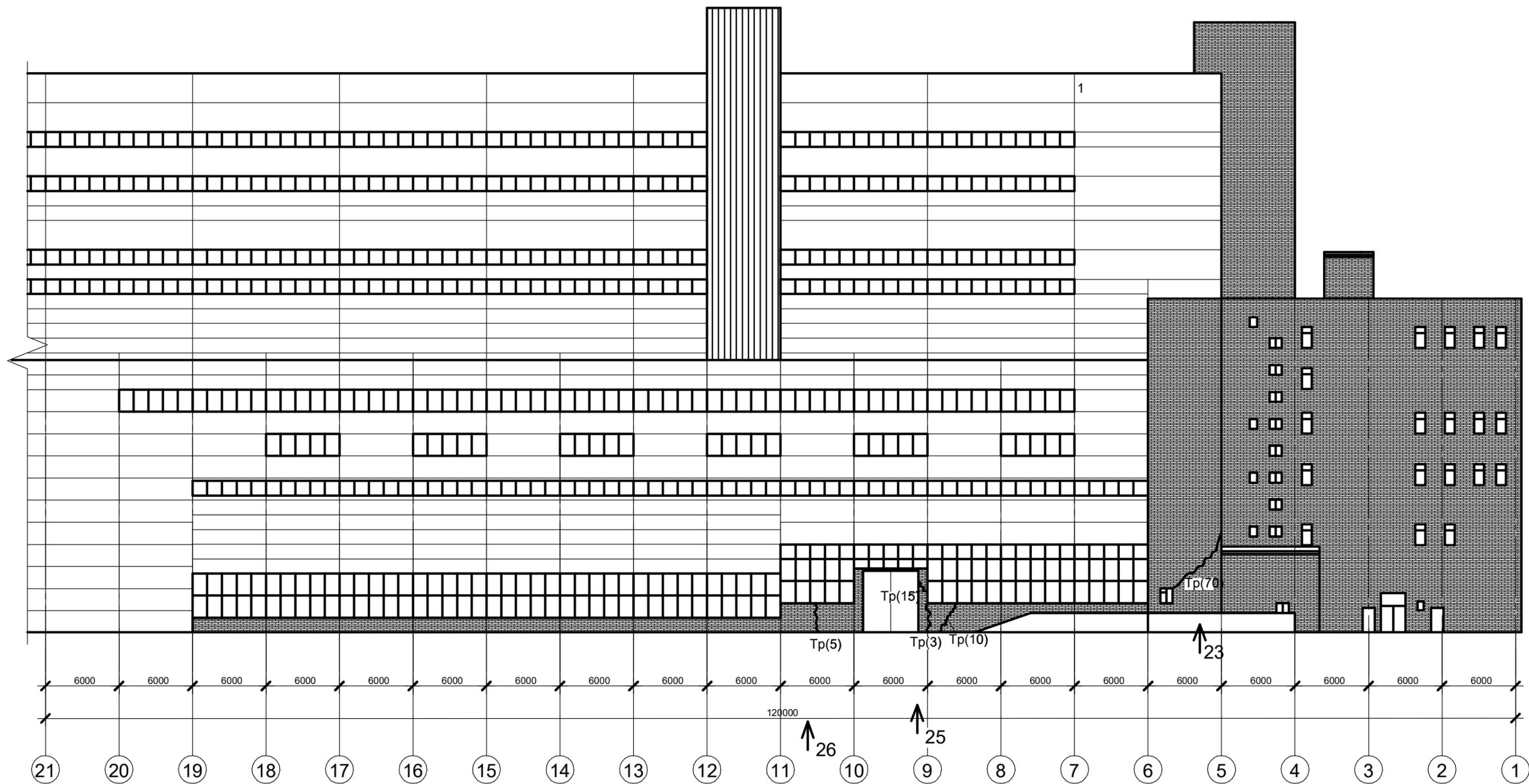
Фасад в осях "39-21/Л" и "39-21/К" с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - незаделанный межпанельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖ 18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

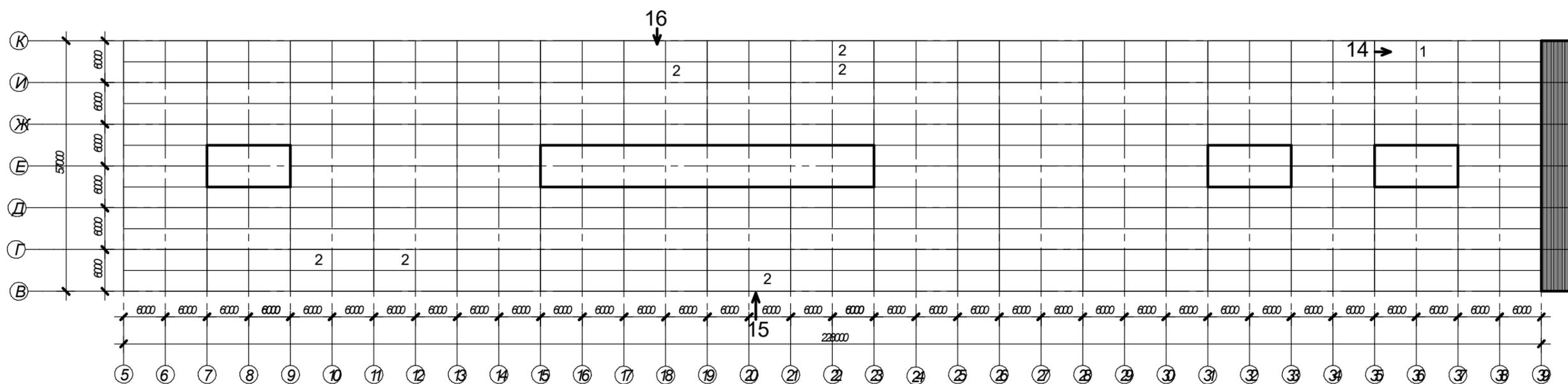
Фасад в осях "21-5/Л"; "21-5/К" и "5-1/В" с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - незаделанный межпанельный шов;
- 2 - повреждение фактурного слоя панели;
- Тр. (70) - трещина в стене (ширина раскрытия в мм);
- ↖ 18 - номер фотографии с указанием направления фотосъемки

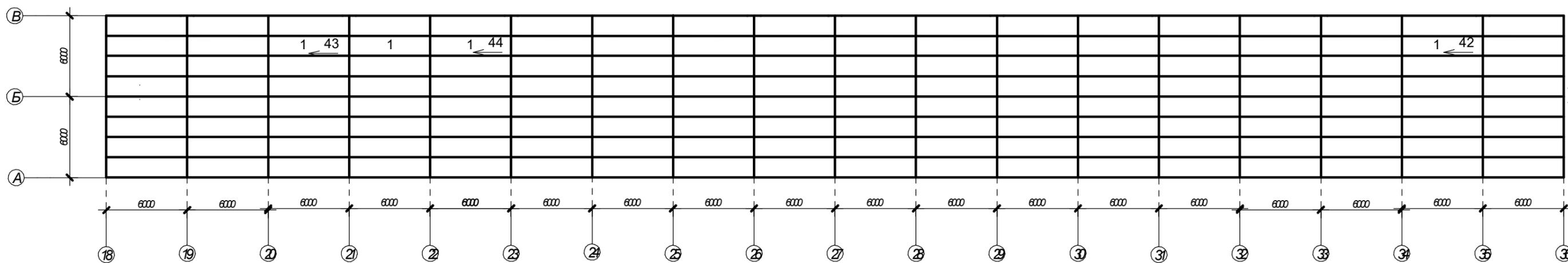
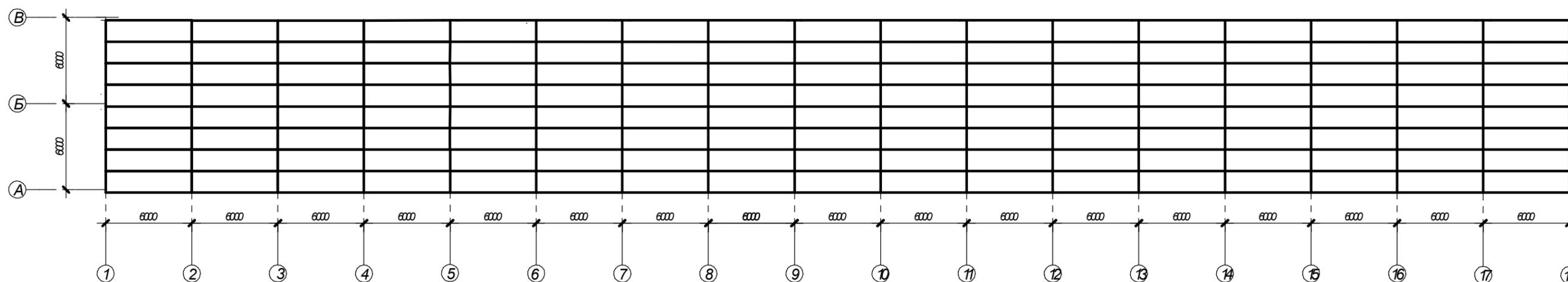
Схематичный план плит покрытия в осях «5-39/В-К» с указанием дефектов и повреждений



Условные обозначения

- 1 - повреждение защитного слоя бетона в поперечных ребрах плит;
- 2 - коррозионные трещины в защитном слое бетона в продольных ребрах
- ▨ - металлопрофиль
- ↖ 15 - номер фотографии с указанием наплавления фотосъемки

Схематичный план плит перекрытия 4-го этажа в осях «1-36/А-В» с указанием дефектов и повреждений

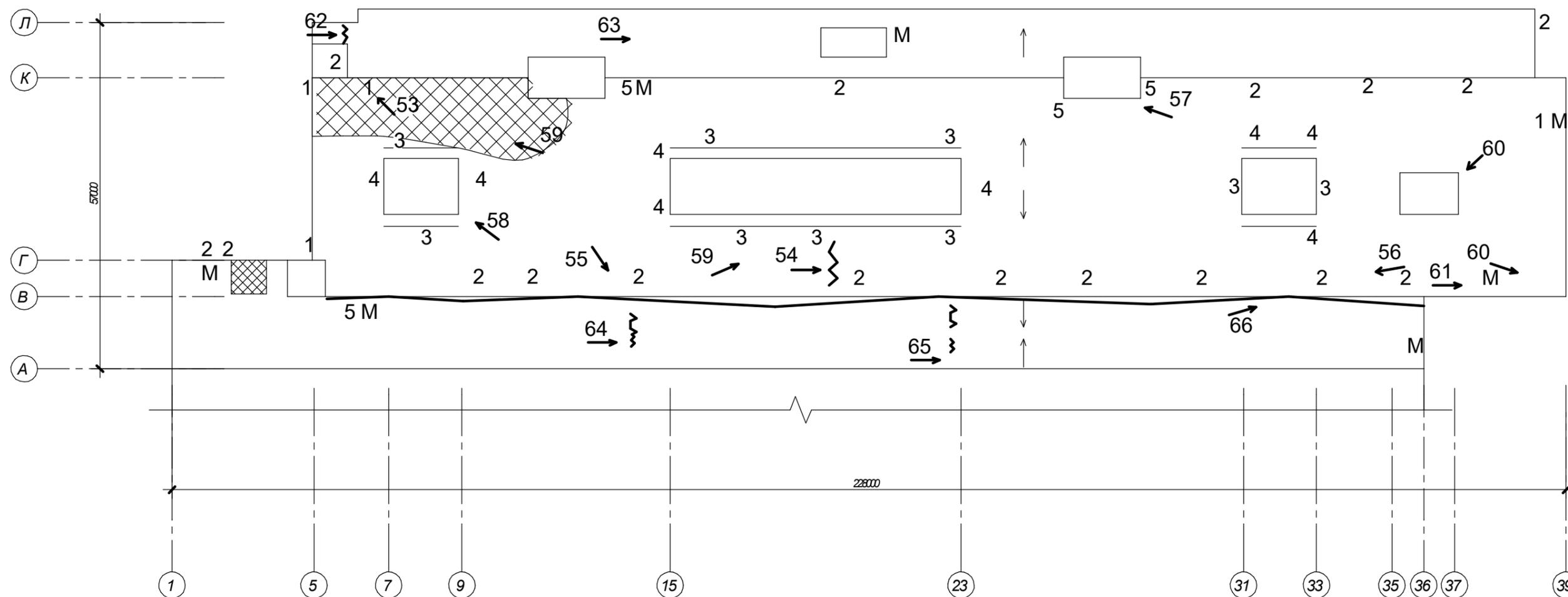


Условные обозначения:

1 - повреждение защитного слоя бетона с оголением и коррозией рабочей и распределительной арматуры

← 42 - номер фотографии и направление фотосъемки

Схематичный план кровли с указанием дефектов и повреждений в осях "1-39/А-Л"



Условные обозначения:

- 1 - Сползание водоизоляционного ковра с вертикальных элементов кровли;
- 2 - Повреждение или отсутствие защитного фартука парапета стены;
- 3 - Коррозия стальных листов обшивки ветрозащитных щитов аэрационного фонаря;
- 4 - Повреждение обшивки ветрозащитных щитов аэрационного фонаря;
- 5 - Произрастание растительности;
- М - Строительный мусор, посторонние предметы;
- 18 - Номер фотографии с указанием направления фотосъемки;
- ▨ - Сплошное повреждение водоизоляционного ковра (разрывы, трещины, расслаивание);
- ~ - Трещина в водоизоляционном ковре.

**ФОТО 1**

Подкрановая часть фахверковой колонны в осях «5/Д»
Местная погнутость края полки колонны до 20 мм

**ФОТО 2**

Подкрановая часть фахверковой колонны в осях «5/Д»
Местная погнутость края полки колонны до 35 мм
Поверхностная коррозия в местах повреждения противокоррозионного покрытия
Повреждение кирпичной кладки проема ворот

**ФОТО 3**

Подкрановая часть фахверковой колонны в осях «5/Е»
Поверхностная коррозия в местах повреждения противокоррозионного покрытия

**ФОТО 4**

Вертикальная связь между колоннами в осях «35-37/К» вырезана

**ФОТО 5**

Вертикальная связь между колоннами в осях «35-37/К» (вид с отм. +21,410)
Разрыв сварного шва в соединении сухарь-уголок

**ФОТО 6**

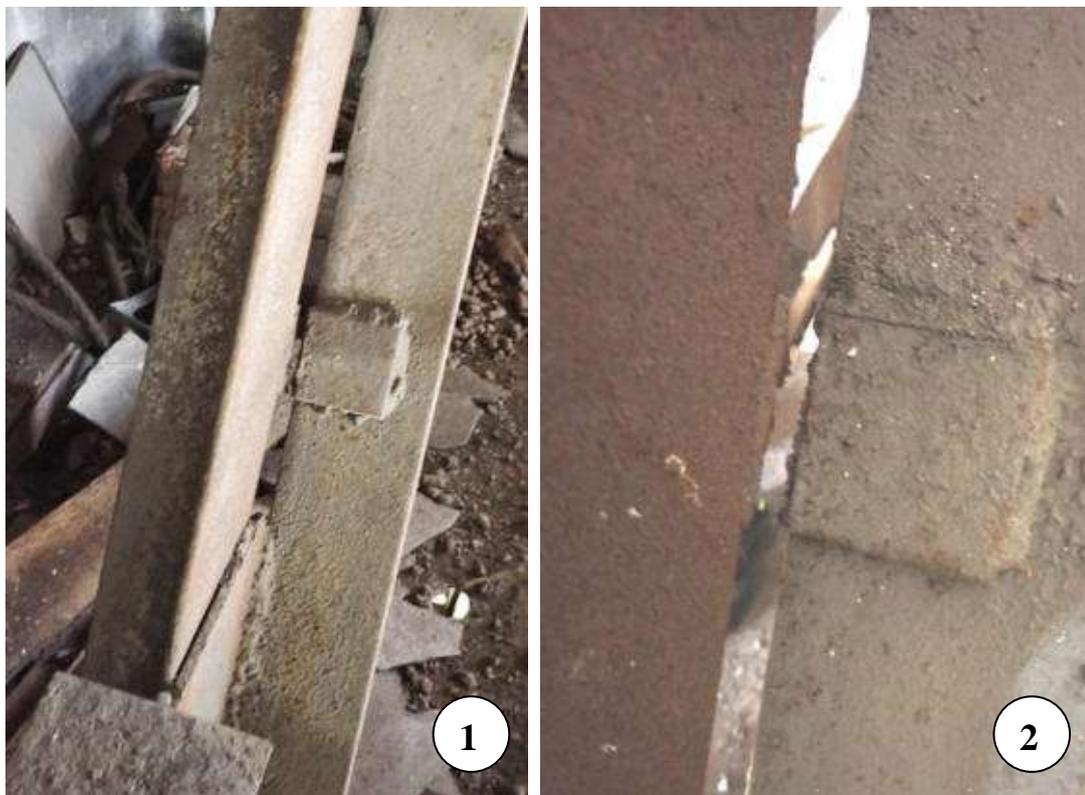
Вертикальная связь между колоннами в осях «35-37/В»
Ветвь обрезана в месте крепления к колонне (ветвь упирается в пол)

**ФОТО 7**

Вертикальная связь между колоннами в осях «35-37/В» (вид с отм. +21,410)
Разрыв соединительной планки между парными уголками ветви связи

**ФОТО 8**

Вертикальная связь между колоннами в осях «35-37/В» (вид с отм. +21,410)
Разрыв узловой фасонки ветвей связи

**ФОТО 9**

1. Вертикальная связь между колоннами в осях «19-21/В» (вид с отм. +21,410)
Разрыв соединительной планки между парными уголками ветви связи
2. Вертикальная связь между колоннами в осях «21-23/В» (вид с отм. +21,410)
Разрыв соединительной планки между парными уголками ветви связи

**ФОТО 10**

Вертикальная связь между колоннами в осях «21-23/К»
Местные погнутости полок ветви связи (ветвь к колонне «21/К»)

**ФОТО 11**

Вертикальная связь между колоннами в осях «21-23/К»
Местные погнутости полок ветвей связи (ветви к колонне «23/К»)

**ФОТО 12**

Фрагмент покрытия в осях «15-25/В-К»
Локальные участки поверхностной коррозии стропильных
ферм и связей по нижнему поясу ферм. В осях «15-23»
покрытии расположен аэрационный фонарь

**ФОТО 13**

Фрагмент покрытия в осях «5-15/В-К»
 Локальные участки поверхностной коррозии стропильных ферм и связей по нижнему поясу ферм

**ФОТО 14**

Фрагмент покрытия в осях «35-37/И-К»
 Повреждение защитного слоя бетона с оголением арматуры поперечных ребер плиты
 Трещины шириной раскрытия до 0,1 мм в полках плит, следы увлажнения на поверхности плит
 Поверхностная коррозия распорки по верхнему поясу ферм

**ФОТО 15**

Фрагмент покрытия в осях «19-21/В-Г»

Трещина в защитном слое бетона вдоль арматуры продольного ребра плиты
Трещины шириной раскрытия до 0,1 мм в полках плит, следы увлажнения на поверхности плит

**ФОТО 16**

Фрагмент покрытия в осях «17-19/И-К»

Трещина в защитном слое бетона вдоль арматуры продольного ребра плиты
Трещины шириной раскрытия до 0,1 мм в полках плит, следы увлажнения на поверхности плит

**ФОТО 17**

Фрагмент фасада в осях «11-13/В»

Повреждение герметизации вертикального стыка между панелями
Повреждение покраски оконных переплетов, поверхностная коррозия переплетов

**ФОТО 18**

Фрагмент фасада в осях «39/К-Ж»

Повреждение фактурного слоя панели, трещины вдоль продольных ребер панелей

**ФОТО 19**

Узел крепления балок кранового пути 1-го яруса между собой в осях «17/К»
Отсутствует один болт в соединении балок

**ФОТО 20**

Узел крепления балок кранового пути 1-го яруса между собой в осях «23/В»
Ослаблен один болт в соединении балок



ФОТО 21

Узел опирания балок кранового пути 1-го яруса на оголовок колонны в осях «21/В»

1. Стопорение гайки путем приварки к стержню анкерного болта колонны
 2. Стопорение болта путем приварки головки к ребру балки
- Коррозия всех крепежных элементов

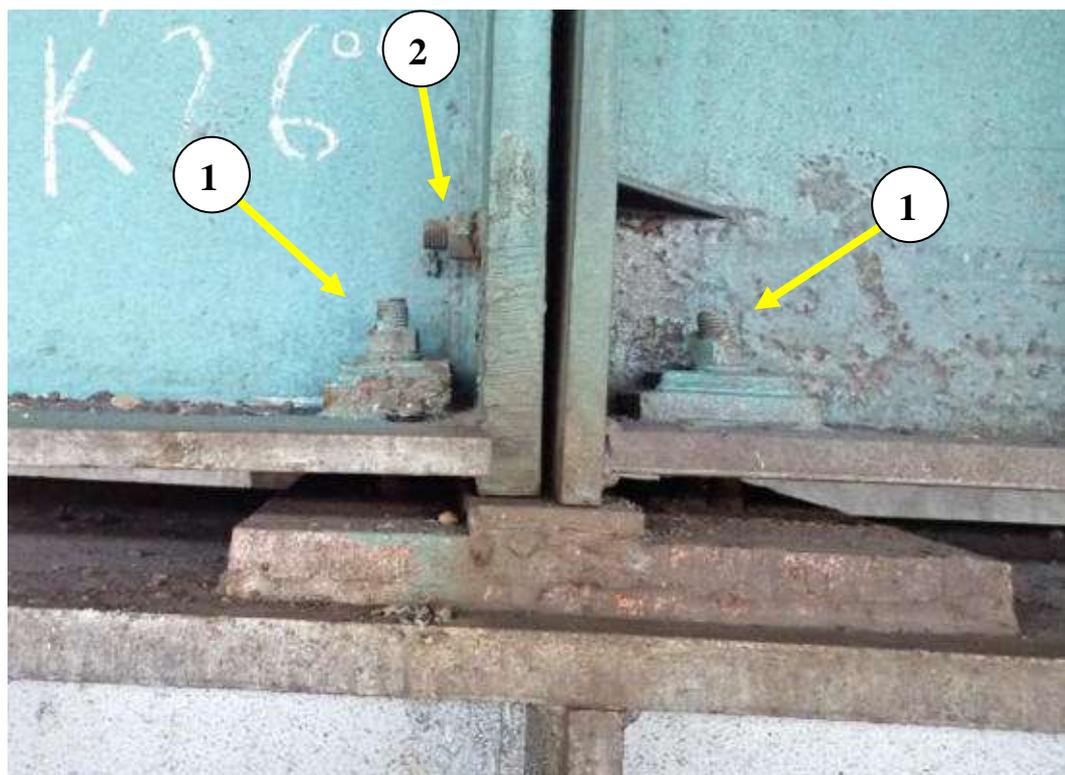
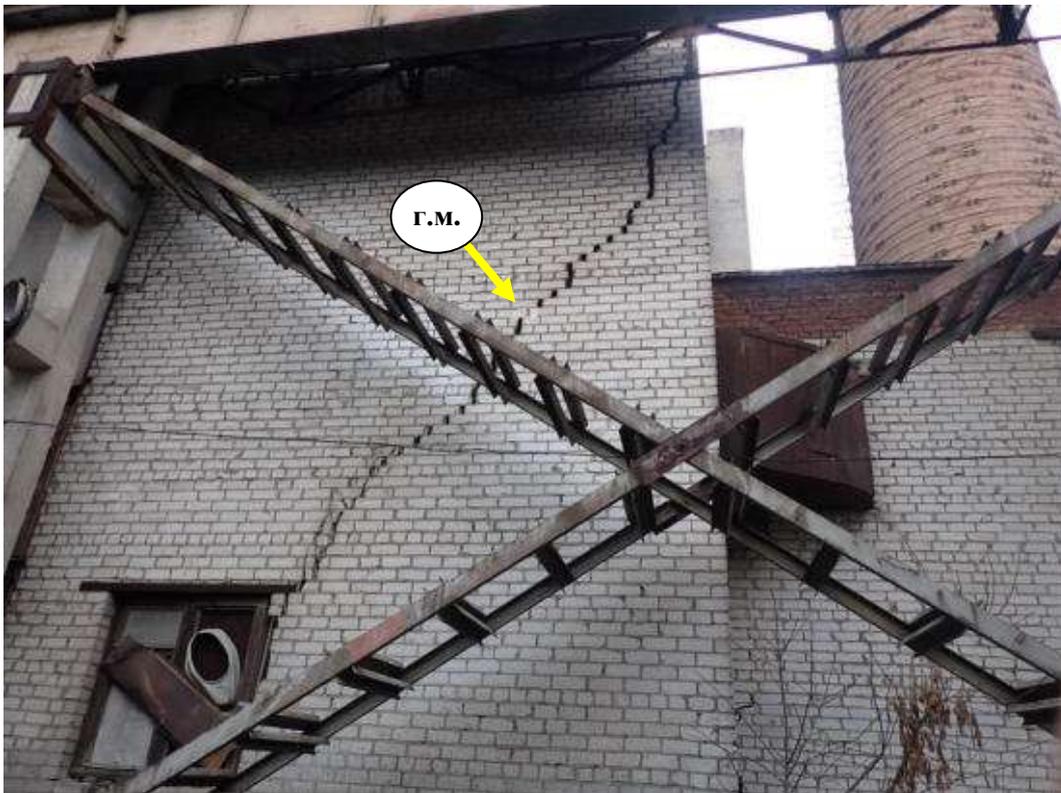


ФОТО 22

Узел опирания балок кранового пути 2-го яруса на оголовок колонны в осях «26/К»

1. Стопорение гайки путем приварки к стержню анкерного болта колонны
2. Стопорение болта путем приварки гайки к стержню болта

**ФОТО 23**

Фрагмент фасада в осях «5-6/Л»
 Наклонная трещина шириной раскрытия до 70 мм, длиной до 5,5 м
 Выпучивание стены на 28 мм
 Гипсовый маяк (г.м.) установленный 19.10.2005 г. разорван

**ФОТО 24**

Фрагмент фасада в осях «5/К-Л»
 Проем в стене под воздуховод не заделан
 Три сквозные трещины распространяющиеся от проема



ФОТО 25

Фрагмент фасада в осях «8-9/Л»

Наклонная трещина шириной раскрытия до 10 мм, длиной до 2,3 м
 Наклонная трещина шириной раскрытия до 15 мм, длиной до 1,2 м
 Вертикальная трещина шириной раскрытия до 3 мм, длиной до 0,8 м



ФОТО 26

Фрагмент фасада в осях «10-11/Л»

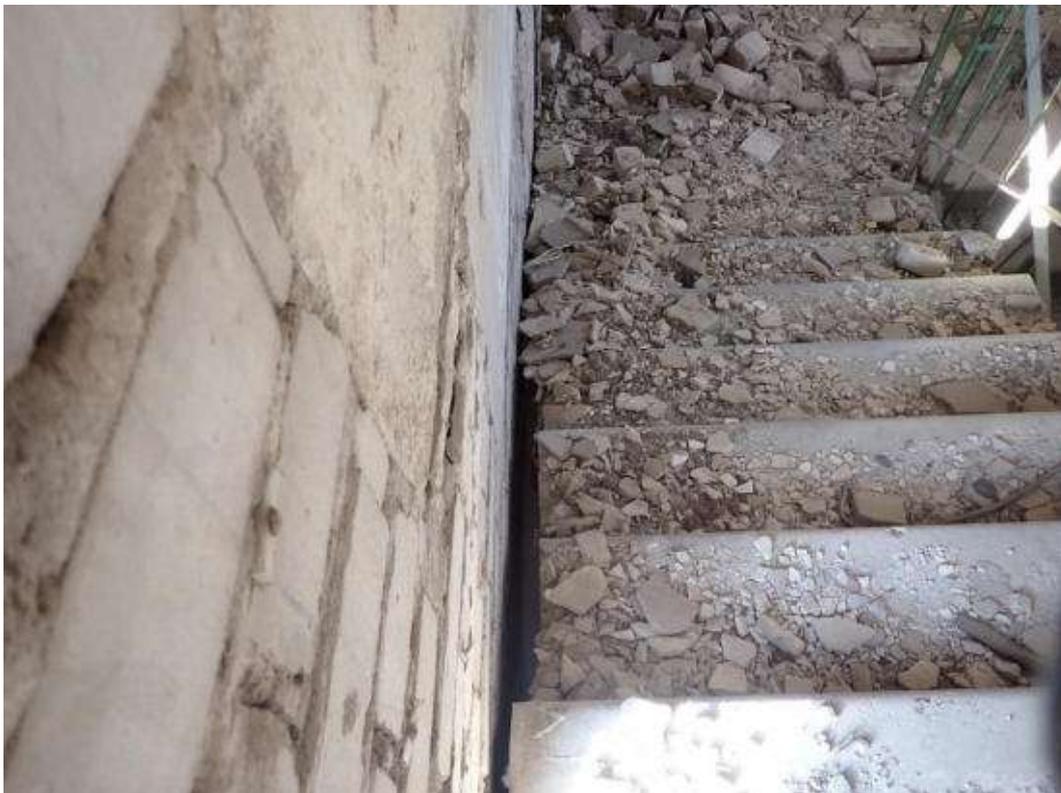
Вертикальная трещина шириной раскрытия до 5 мм, длиной до 1,2 м

**ФОТО 27**

Междуэтажная площадка лестничной клетки в осях «5-6/Л-К»
Сквозные вертикальные трещины в стенах, отслоение штукатурного слоя

**ФОТО 28**

Лестничная клетка в осях «5-6/Л-К»
Трещина до 40 мм в месте сопряжения стен, отслоение штукатурного слоя

**ФОТО 29**

Лестничная клетка в осях «5-6/Л-К»
Неплотное примыкание марша к стене, отслоение штукатурного слоя

**ФОТО 30**

Лестничная клетка в осях «5-6/Л-К»
Трещина в месте примыкания фризовой ступени к площадке
Неплотное примыкание марша к стене



ФОТО 31

Лестничная клетка в осях «5-6/Л-К»
Повреждение железобетонной перемычки дверного проема
и стены в месте опирания перемычки



ФОТО 32

Пятый этаж колонна в осях «7/В»
Повреждение защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры до 1200 мм
и распределительной арматуры в месте стыка стальной и железобетонной колонн

**ФОТО 33**

Пятый этаж колонна в осях «11/В»

Повреждение защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры до 300 мм и распределительной арматуры в месте стыка стальной и железобетонной колонн

**ФОТО 34**

Пятый этаж колонна в осях «22/В»

Повреждение защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры до 300 мм и распределительной арматуры в месте стыка стальной и железобетонной колонн



ФОТО 35

Пятый этаж вертикальная связь между колоннами в осях «7-8/А»
 Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия элементов связи



ФОТО 36

Фрагмент перекрытия 5-го этажа в осях «6/А-Б»
 Повреждение защитного слоя бетона балки перекрытия
 с оголением и коррозией рабочей арматуры длиной до 1,5 м



ФОТО 37

Фрагмент перекрытия 6-го этажа в осях «5/Б-В»
Трещины в поперечном ребре и полке доборной плиты



ФОТО 38

Ферма перекрытия 4-го этажа по оси «20»
Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия элементов фермы

**ФОТО 39**

Ферма перекрытия 4-го этажа по оси «34»
Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия элементов фермы

**ФОТО 40**

Фермы перекрытия 4-го этажа по оси «12» (температурный шов)
Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия
элементов фермы и связей по нижнему поясу ферм

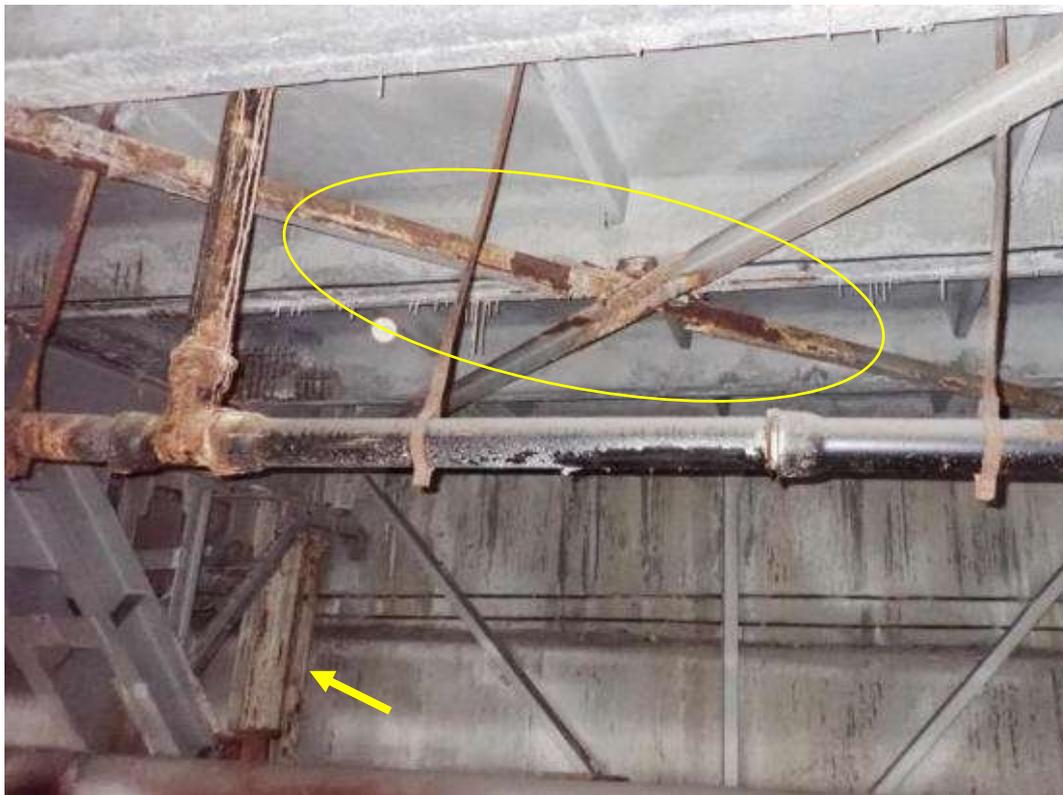


ФОТО 41

4-й этаж в осях «7-8»

Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия элементов связей перекрытия и колонны в осях «7/К»



ФОТО 42

Фрагмент перекрытия 4-го этажа в осях «34-35/Б-В»

Повреждение лакокрасочного покрытия, поверхностная коррозия верхнего пояса фермы и распорки. Оголение арматуры длиной 2,5 м продольного ребра плиты перекрытия



ФОТО 43

Фрагмент перекрытия 4-го этажа в осях «20-21/Б-В»
Оголение арматуры длиной 1,7 м продольного ребра плиты перекрытия



ФОТО 44

Фрагмент перекрытия 4-го этажа в осях «22-23/Б-В»
Оголение распределительной арматуры продольного
и поперечного ребер плиты перекрытия

**ФОТО 45**

Стеновая панель в «5-б/А» на отм. +21,000

Повреждение защитного слоя бетона панели с оголением и коррозией арматуры

**ФОТО 46**

Угол здания в осях «5/Г» (5-й этаж)

Разгерметизация в месте примыкания наружной
кирпичной стены к наружной стеновой панели

**ФОТО 47**

Узел опирания балки покрытия в осях «1/Г» на стену 7-го этажа
Две вертикальные трещины длиной 1,1 м и 0,6 м в кладке под балкой

**ФОТО 48**

Повреждение в месте примыкания стены лестничной клетки
и торцевой стены здания главного пролета в осях «5/Г-В» 5-го этажа

**ФОТО 49**

Лестничная клетка 5-го этажа
Наклонная трещина шириной раскрытия до 0,2 мм длиной до 0,9 м

**ФОТО 50**

Лестничная клетка 6-го этажа
Наклонная трещина шириной раскрытия до 0,2 мм длиной до 2,5 м

**ФОТО 51**

Вертикальная связь между колоннами в осях «22-23/Л»
Местные погнутости полок ветви связи (ветви к колонне «22/Л»)

**ФОТО 52**

Кровля здания главного пролета в осях «5-12/Ж-К»
Срыв верхних полотнищ ковра, разрывы и заломы ковра



ФОТО 53

Кровля здания главного пролета в осях «5-7/Ж-К»
Отслаивание ковра в местах примыкания к парапетным панелям



ФОТО 54

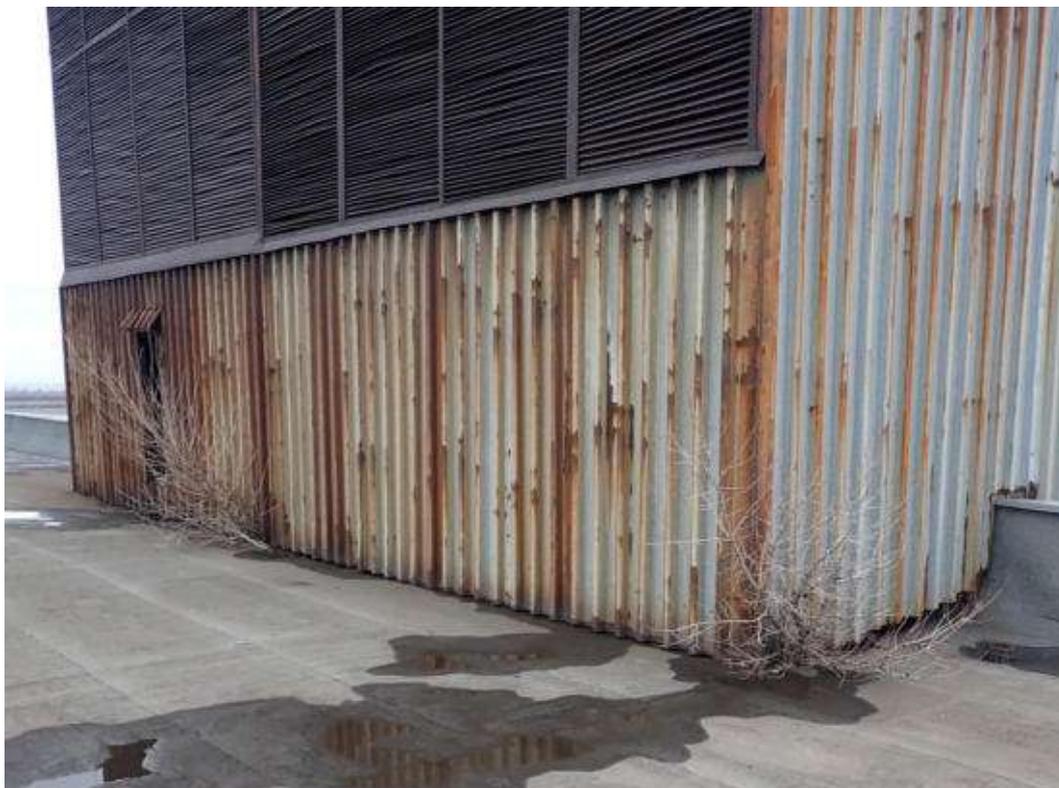
Кровля здания главного пролета
Трещина в водоизоляционном ковре шириной раскрытия до 10 мм длиной до 1,8 м
Произрастание сорных трав

**ФОТО 55**

Кровля здания главного пролета
Отсутствует защитный колпак
на водоприемной воронке

**ФОТО 56**

Кровля здания главного пролета в осях «36-20» вдоль оси «В»
Отсутствуют защитные фартуки на парапетных панелях

**ФОТО 57**

Кровля здания главного пролета вдоль оси «К»
 Прорастание деревьев в местах повреждения ковра

**ФОТО 58**

Кровля здания главного пролета в осях «7-9/Г-Л»
 Повреждение ветрозащитных асбестоцементных волнистых листов
 обшивки аэрационного фонаря

**ФОТО 59**

Кровля здания главного пролета в осях «15-23/Г-Л»
Коррозия ветрозащитных стальных волнистых листов
обшивки аэрационного фонаря

**ФОТО 60**

Кровля здания главного пролета
Кирпичная надстройка в осях «35-37/Е».
Трещина вертикальная, раскрытием вверх до 100 мм



ФОТО 61

Кровля здания главного пролета в осях «37-39» вдоль оси «В»
 Подъемник, оставленный после ремонтных работ на кровле
 Железобетонные блоки противовеса повреждают ковер



ФОТО 62

Кровля здания тех.вставки в осях «5-6»
 Трещина шириной раскрытия до 10 мм в водоизоляционном ковре

**ФОТО 63**

Кровля здания тех.вставки вид от оси «11»
Скопление воды (превратилась в лед) в зоне водоприемной воронки

**ФОТО 64**

Кровля здания с бытовыми помещениями
Трещина в водоизоляционном ковре по температурному шву по оси «12»

**ФОТО 65**

Кровля здания с бытовыми помещениями
Трещина в водоизоляционном ковре по температурному шву по оси «23»
Трещины в кирпичной кладке вентиляхты

**ФОТО 66**

Кровля здания с бытовыми помещениями
Трещина в месте примыкания водоизоляционного ковра
к зданию главного пролета по оси «В»



ФОТО 67

Кровля здания с бытовыми помещениями
Отсутствует защитный колпак на водоприемной воронке



ФОТО 68

Фрагмент фасада здания в осях «31-35/В»
В оконных переплетах разбитые стекла, замена стекол на листы кровельной стали



ФОТО 69

Фрагмент фасада здания в осях «36/А-В»
Повреждена покраска деревянных оконных блоков и стальных ворот



ФОТО 70

Фрагмент фасада здания в осях «1-5/Г»
Повреждена покраска стальных дверей и ворот, поверхностная коррозия

**ФОТО 71**

Просадка бетонного покрытия пола до 100 мм в осях «15-17/К-Л»

**ФОТО 72**

Фрагмент фасада здания в осях «1/Г-А»

Повреждена покраска стальных ворот, поверхностная коррозия
Отмостка разрушена, засыпана землей, растут кустарники, деревья

**ФОТО 73**

Угол здания в осях «39/Л»
Отмостка разрушена, вдоль стены здания
растут кустарники, деревья

**ФОТО 74**

Щель до 50 мм между отмосткой и стеной здания по оси «39»

**ФОТО 75**

Фрагмент фасада в осях «10-12/Л»
Просадка отмостки до 100 мм

**ФОТО 76**

Технический подвал, отм. пола -4.100
Повреждена покраска стальных колонн и балок перекрытия,
сплошная поверхностная коррозия

**ФОТО 77**

Технический подвал, отм. пола -4.100
Скопление масла на поверхности пола

**ФОТО 78**

Разрушение трубы внутреннего водосточного
стояка в результате коррозии

*Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО "Волгоградский Металлургический Завод"
г. Волгоград, Волгоградская область*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ)**

**Выполнил:
Инженер-геодезист**

Батрамеев И.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Результаты измерения отклонений колонн от вертикальной оси	4-5
3. Схема отклонения колонн от вертикальной оси	6
4. Результаты геодезической съемки стропильных ферм	7
5. Схема расположения точек нивелировки стропильных ферм	8
6. Результаты нивелирования стропильных ферм	9
7. Результаты геодезической съемки балок кранового пути на отметке 21.410	10
8. Схема расположения точек нивелировки балок кранового пути на отметке 21.410	11
9. Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 21.410	12-13
10. Результаты геодезической съемки балок кранового пути на отметке 32.780	14
11. Схема расположения точек нивелировки балок кранового пути на отметке 32.780	15
12. Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 32.780	16-17

Пояснительная записка

Все геодезические измерения производились по методике в соответствии с "Правилами выполнения измерений параметров зданий и сооружений", ГОСТ Р 58945-2020 разработанным Акционерным обществом "Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений - ЦНИИПромзданий" (АО "ЦНИИПромзданий"), внесенным Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" и утвержденным и введенным в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. N 428-ст.

Во время измерений использовалось следующее оборудование:

- тахеометр Nikon-322+(2)
- штатив деревянный SJW60
- рейка геодезическая
- веха телескопическая CLS 46-SL
- отражатель однопризменный АК 18
- рулетка измерительная

В результате выполнения поверок тахеометра были получены следующие результаты:

- коллимационная ошибка 0°00'15"
- несовпадение горизонтальных проекций высоко расположенной точки (неперпендикулярность оси вращения зрительной трубы и оси вращения алидады) <0°00'04" (меньше бисектора)
- горизонтальность/вертикальность сетки нитей (отклонение горизонтальной линии сетки от произвольной точки при повороте трубы в горизонтальной плоскости) сетка расположена верно
- неперпендикулярность оси цилиндрического уровня и оси вращения алидады отклонение пузырька менее 0,5 деления уровня
- место нуля вертикального круга 0°0'15"

Результаты проверок показали отсутствие необходимости юстировок приборов.

Погодные и временные условия:

- измерения производились в дневное время суток
- внутри помещения (отсутствие ветра)

Контрольные измерения генерального крена со вспомогательных станций и анализ погрешностей измерений показал, что возможная суммарная ошибка измерения крена (включая инструментальные ошибки, ошибки центрирования прибора, ошибки визирования, ошибки округления отсчета и ошибки линейных измерений) в целом не превышает 8 мм.

Отклонения от прямолинейности определяются по результатам измерений расстояний реальной линии от базовой прямой в трех точках, размеченных на расстоянии 50-100 мм от ее краев и в середине (ГОСТ Р 58945-2020 п.5.3)

Результаты измерения отклонений колонн каркаса от вертикальной оси

№ оси	Отклонение продольное, мм	Отклонение поперечное, мм	Предельно допустимое значение, мм
"5/В"	23	18	50
"7/В"	25	2	50
"9/В"	-2	-28	50
"11/В"	23	-5	50
"13/В"	16	-11	50
"15/В"	18	-20	50
"17/В"	6	-15	50
"21/В"	20	-37	50
"23/В"	5	-33	50
"26/В"	-7	-16	50
"30/В"	-20	12	50
"33/В"	14	18	50
"35/В"	-8	4	50
"9/К"	23	38	50
"11/К"	1	49	50
"13/К"	4	1	50
"15/К"	5	6	50
"17/К"	-7	24	50
"21/К"	-14	6	50
"23/К"	-14	-14	50
"26/К"	-11	4	50
"30/К"	-3	13	50
"33/К"	-21	-10	50
"35/К"	-3	38	50
"37/К"	-29	8	50

Результаты измерения отклонений колонн каркаса от вертикальной оси

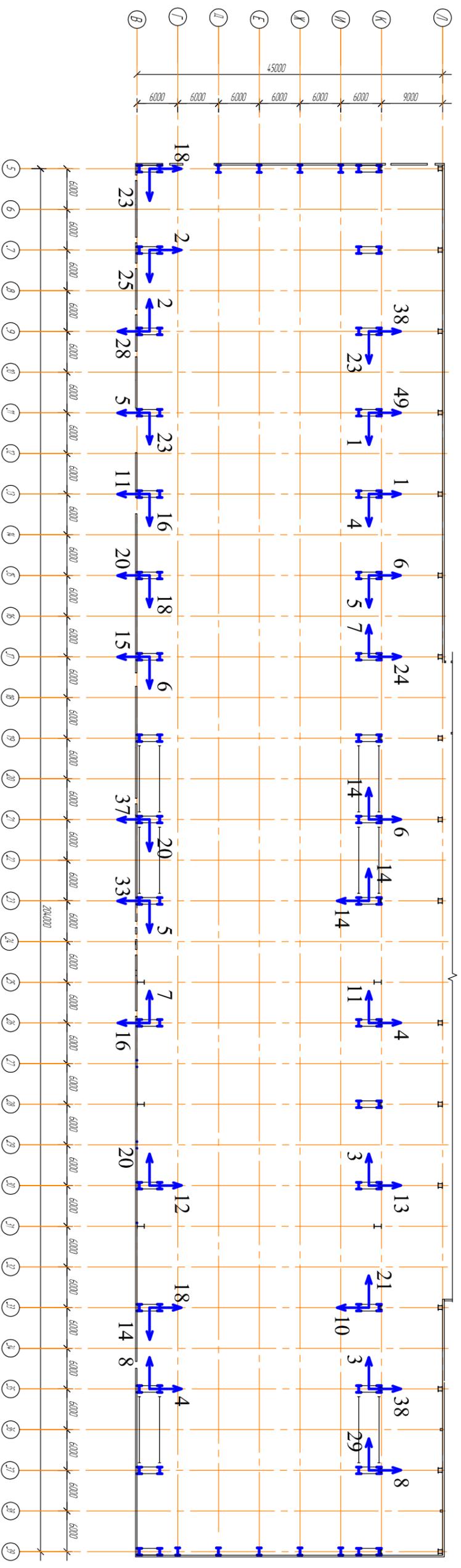
*В соответствии с "Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приложение № 8, табл.1, п. 5, предельно допустимое значение отклонения осей колонн от вертикали одноэтажных зданий и сооружений в верхнем сечении при длине колонн от 16 до 25 м составляет **50 мм**.*

Схема отклонения колонн от вертикали приведена в Приложении Г, лист 6.

Геодезические измерения отклонений колонн от вертикали выполнены в доступных для контроля местах от отм. 0.000 до низа балок кранового пути.

Вывод: отклонения колонн от вертикальной оси сверх нормативных требований не выявлены.

Схема отклонения колонн от вертикальной оси



Условные обозначения:



Отклонение колонн от вертикальной оси в мм

Результаты геодезической съемки стропильных ферм

№ фермы	№ оси	Пролет	Величина прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) нижнего пояса ферм, мм	Величина предельного прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) нижнего пояса ферм, мм
1	"11"	"В-К"	+100	120
2	"15"	"В-К"	+73	120
3	"19"	"В-К"	+101	120
4	"23"	"В-К"	+104	120
5	"26"	"В-К"	+119	120
6	"30"	"В-К"	+89	120
7	"33"	"В-К"	+105	120

В соответствии с СП 20.13330.2016, Приложение Д, табл. Д1, п. 2, предельный прогиб стропильных ферм составляет L/300 (120 мм).

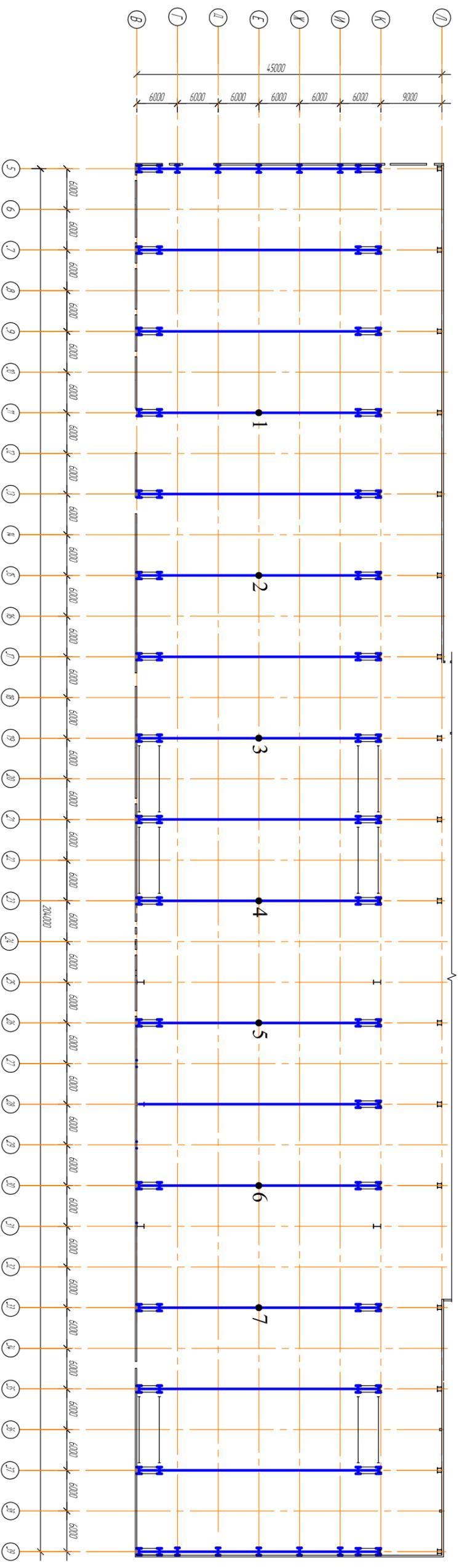
Геодезические измерения стропильных ферм выполнены в доступных для контроля местах.

Схема расположения точек нивелировки стропильных ферм приведены в Приложении Г, лист 8.

Результаты нивелирования стропильных ферм приведены в Приложении Г, лист 9.

Вывод: прогибы стропильных ферм сверх нормативных требований не выявлены.

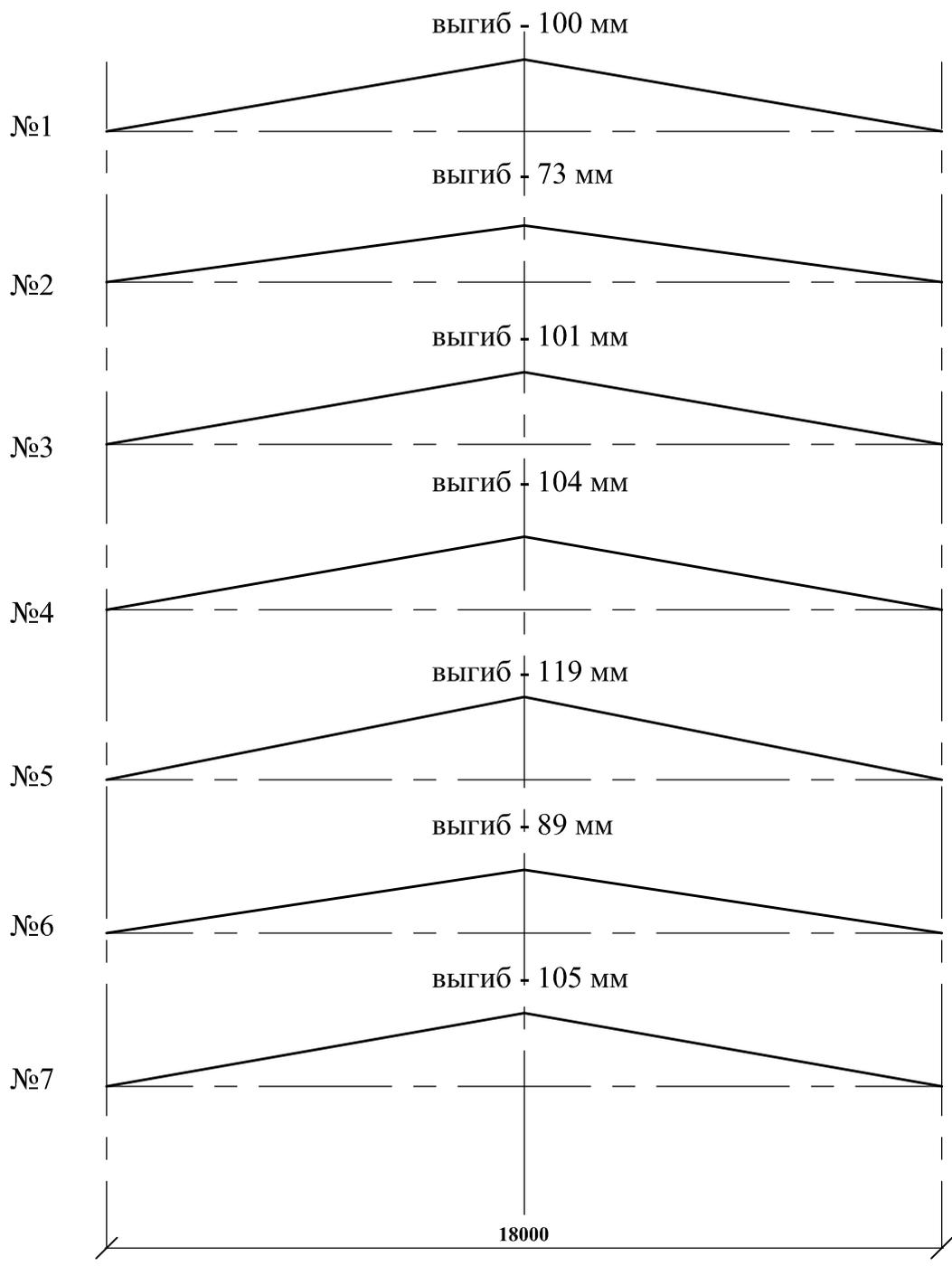
Схема расположения точек нивелировки стропильных ферм



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

• 1 - нумерация нивелировки ферм в указанных пролетах

Результаты нивелирования стропильных ферм



Результаты геодезической съемки балок кранового пути на отметке 21.410

№ балки	№ оси	Пролет	Величина прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) верхнего пояса балки, мм	Величина предельного прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) мм
1	"11-13/В"	"В-К"	0	20
2	"13-15/В"	"В-К"	+8	20
3	"15-17/В"	"В-К"	+4	20
4	"23-26/В"	"В-К"	-5	30
5	"26-30/В"	"В-К"	-17	40
6	"30-33/В"	"В-К"	+2	30
7	"7-9/К"	"В-К"	-2	20
8	"9-11/К"	"В-К"	-1	20
9	"19-21/К"	"В-К"	+5	20
10	"21-23/К"	"В-К"	-1	20
11	"28-30/К"	"В-К"	-2	20
12	"30-33/К"	"В-К"	-6	30

На основании "Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (от 26 ноября 2020 года № 461) Приложение № 8., табл 1, п. 3. Изгиб верхних поясов в плоскости балок при грузоподъемности ПС до 50 т, при длине 12,0 м - составляет 20 мм, 18,0 м - составляет 30 мм, 24,0 м - составляет 40 мм.

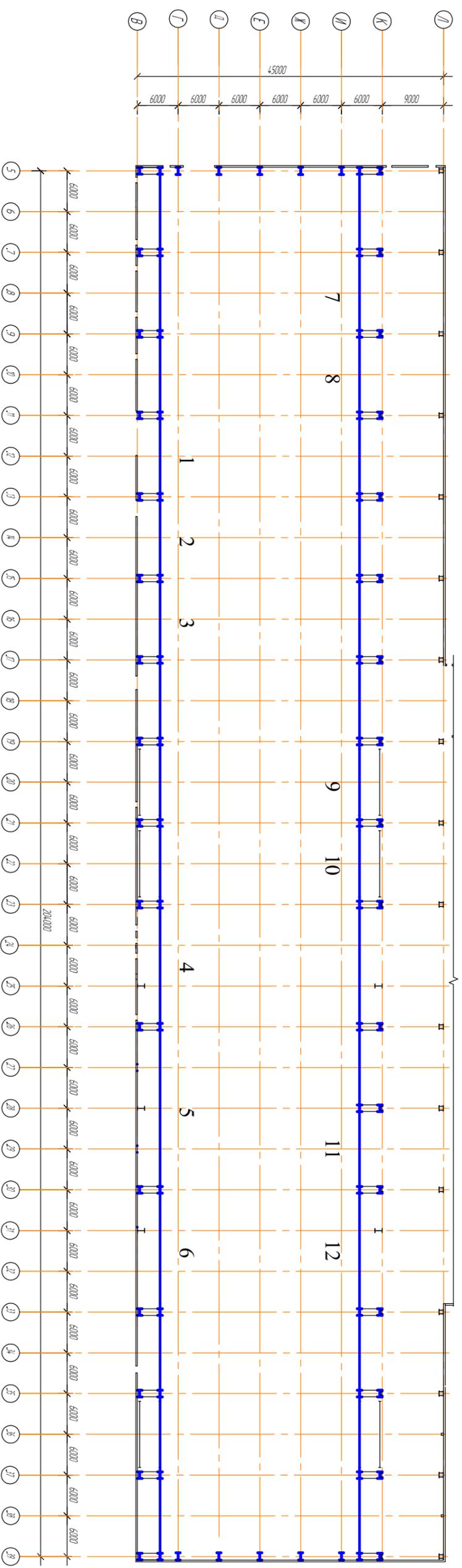
Геодезические измерения балок кранового пути выполнены в доступных для контроля местах.

Схема расположения точек нивелировки балок кранового пути приведены в Приложении Г, лист 11.

Результаты нивелирования балок кранового пути приведены в Приложении Г, листы 12-13.

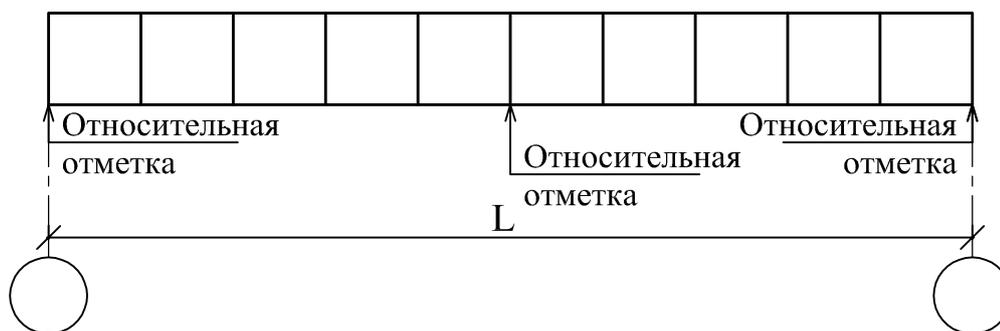
Вывод: прогибы балок кранового пути сверх нормативных требований не выявлены.

Схема расположения точек нивелировки бабок кранового пути на отметке 21.410

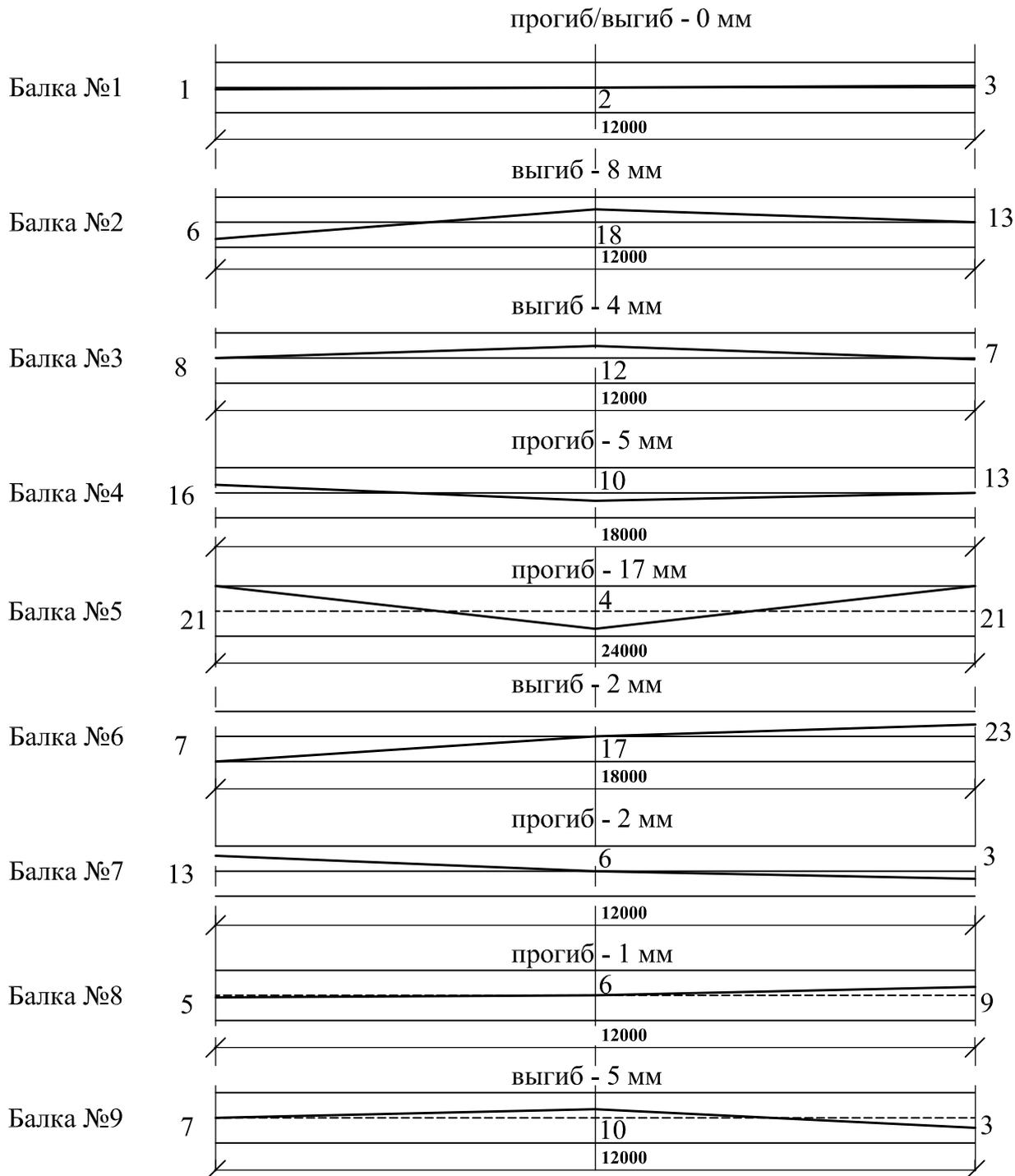


1 - нумерация нивелировки бабок в указанных пролетах

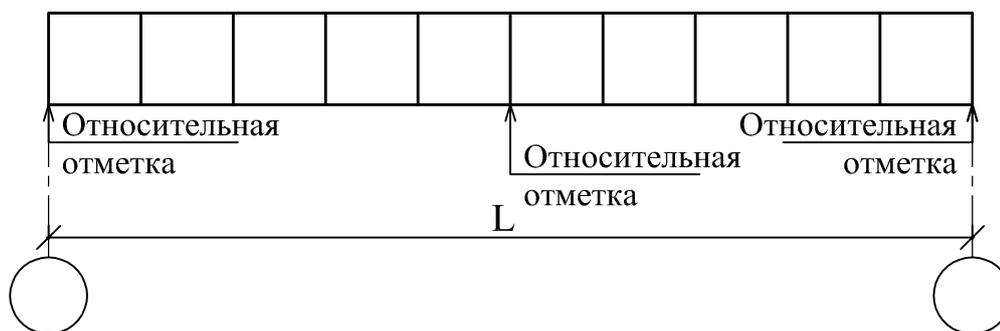
Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 21.410



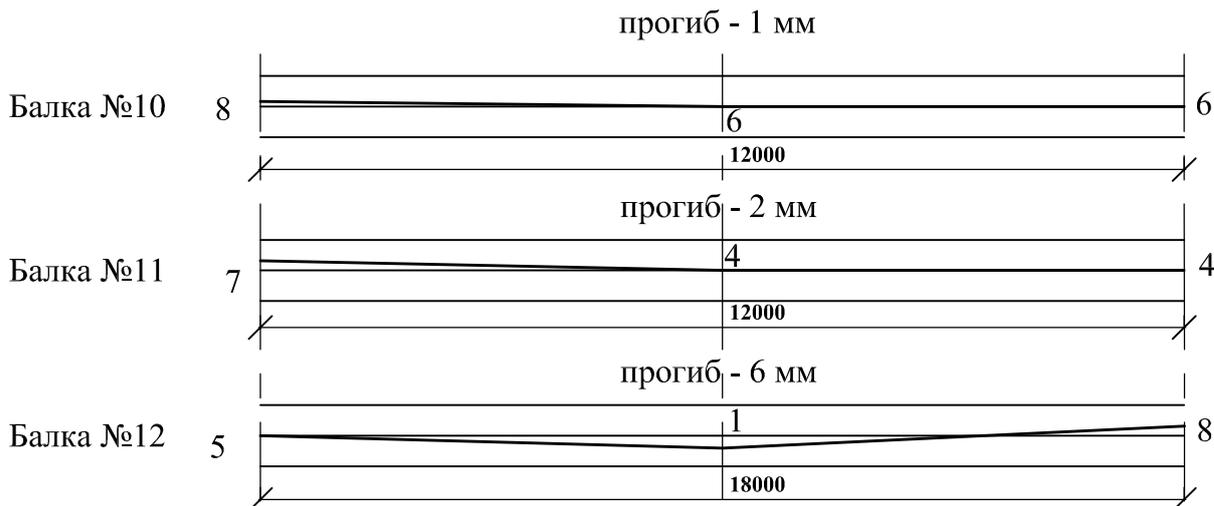
Прогиб/выгиб верхнего пояса балок кранового пути



Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 21.410



Прогиб/выгиб верхнего пояса балок кранового пути



Результаты геодезической съемки балок кранового пути на отметке 32.780

№ балки	№ оси	Пролет	Величина прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) верхнего пояса балки, мм	Величина предельного прогиба (<< - >>) выгиба (<< + >>) мм
1	"13-15/В"	"В-К"	-6	20
2	"15-17/В"	"В-К"	+6	20
3	"23-26/В"	"В-К"	-10	30
4	"26-30/В"	"В-К"	-16	40
5	"30-33/В"	"В-К"	-20	30
6	"33-35/В"	"В-К"	-7	20
7	"15-17/К"	"В-К"	-10	20
8	"17-19/К"	"В-К"	-6	20
9	"19-21/К"	"В-К"	-7	20
10	"23-26/К"	"В-К"	+1	30
11	"26-28/К"	"В-К"	-6	20
12	"28-30/К"	"В-К"	-4	20

На основании "Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (от 26 ноября 2020 года № 461) Приложение № 8., табл 1, п. 3. Изгиб верхних поясов в плоскости балок при грузоподъемности ПС до 50 т, при длине 12,0 м - составляет 20 мм, 18,0 м - составляет 30 мм, 24,0 м - составляет 40 мм.

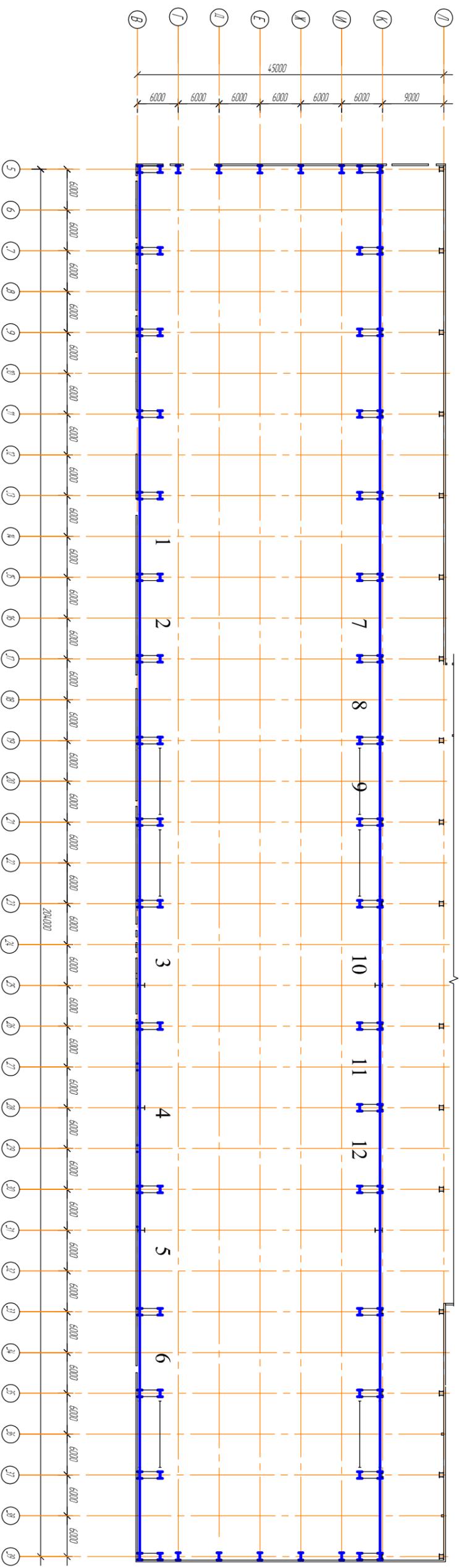
Геодезические измерения балок кранового пути выполнены в доступных для контроля местах.

Схема расположения точек нивелировки балок кранового пути приведены в Приложении Г, лист 15.

Результаты нивелирования балок кранового пути приведены в Приложении Г, листы 16-17.

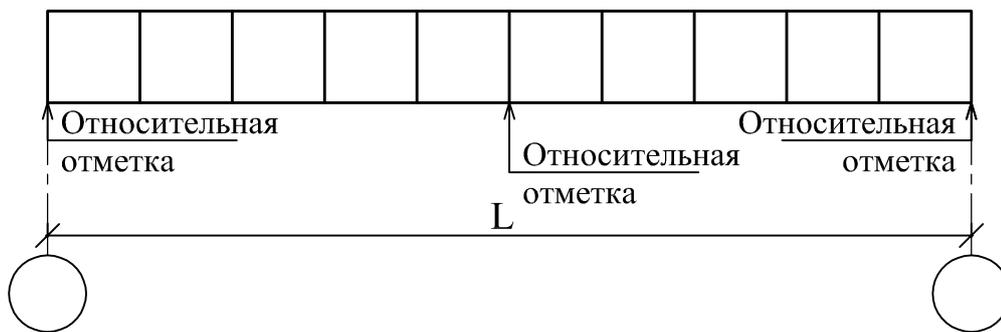
Вывод: прогибы балок кранового пути сверх нормативных требований не выявлены.

Схема расположения точек нивелировки багков кранового пути на отметке 32.780

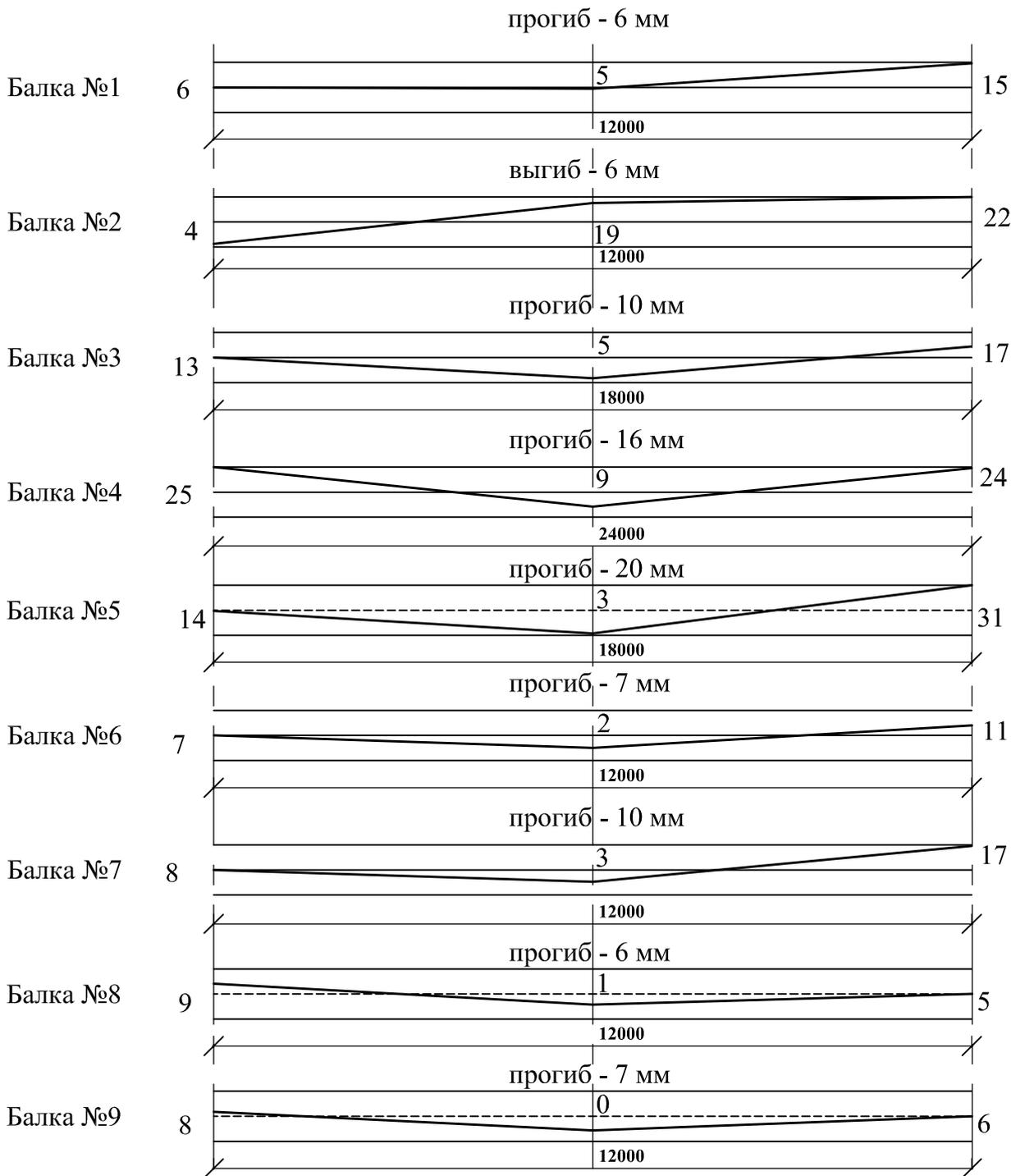


1 - нумерация нивелировки багков в указанных пролетах

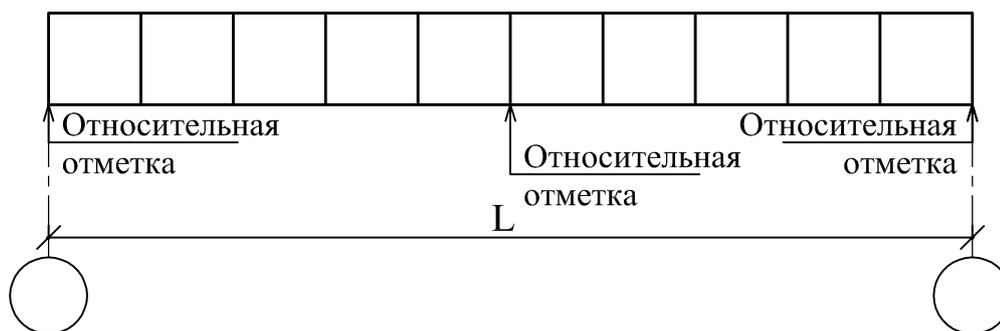
Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 32.780



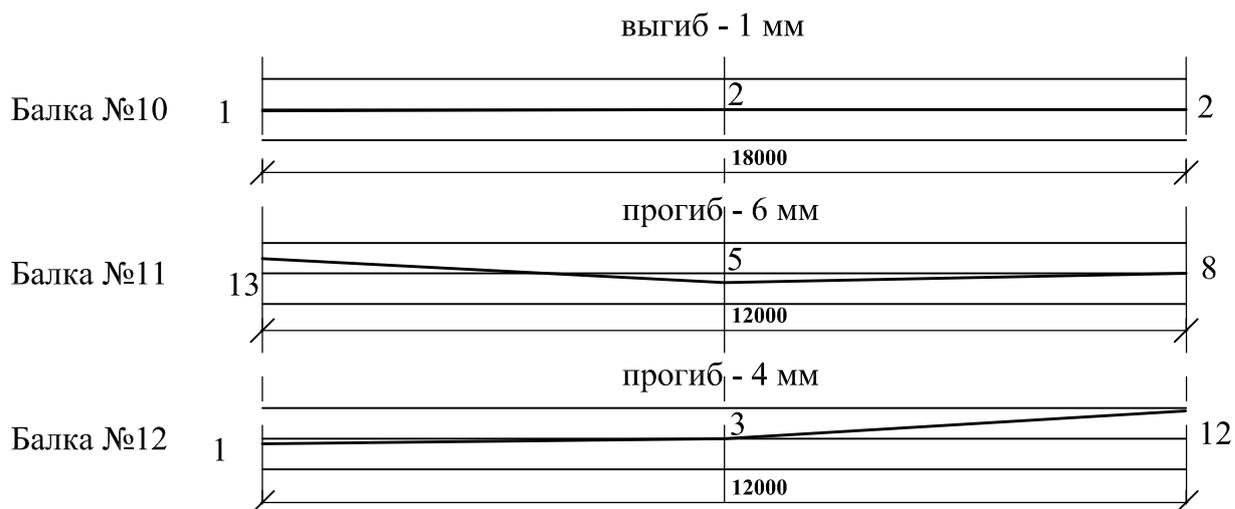
Прогиб/выгиб верхнего пояса балок кранового пути



Результаты нивелирования балок кранового пути на отметке 32.780



Прогиб/выгиб верхнего пояса балок кранового пути



*Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ЗС-10999-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

МАТЕРИАЛЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

«Утверждаю»

Директор _____ В. В. Пекарский

" _____ " _____ 2023 г.

М. П.

Акт неразрушающего контроля строительных конструкций № 10999

Цель: определение прочностных характеристик каменных конструкций здания главного корпуса с бытовыми и тех. вставкой.

Прочность конструкций определялась механическим методом неразрушающего контроля по ГОСТ 22690-2015, электронным склерометром "ИПС-МГ4.03" (заводской номер 6800, Приложение Б). Выборочные испытания проводились в объеме в соответствии с [3.1, п.п. 8.1.2; 8.3.3], на предварительно очищенных от загрязнений и окраски участках конструкций. Результаты испытаний приведены в таблице Е.1.

Наружные стены

Таблица Е.1

№ п/п	Конструкция в осях	Среднее значение предела прочности на сжатие, МПа	Ближайшая марка кирпича по ГОСТ 530-2012 (табл. 7)
1	2	3	4
1.1	«5-6/Л»	9,4	M100
1.2	«6-7/Л»	10,6	M100
1.3	«5/К-Л»	9,6	M100
1.4	«1-2/Г»	9,3	M100
1.5	«2-3/Г»	10,4	M100
1.6	«3-4/Г»	10,3	M100
1.7	«4-5/Г»	10,0	M100

Вывод: фактическая марка кирпича по пределу прочности на сжатие отвечает требованиям ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.

Инженер (специалист ВИК) _____ /Тоцкая О.А./

Начальник ЛНК _____ /Яни И.Н./

*Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

**КАТЕГОРИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Категория технического состояния строительной конструкций или здания в целом	3
2. Оценка технического состояния стальных конструкций по внешним признакам	5
3. Оценка технического состояния железобетонных конструкций по внешним признакам	6
4. Оценка технического состояния каменных и армокаменных конструкций по внешним признакам	7
5. Оценка технического состояния промышленных зданий по внешним признакам	8

1. Категория технического состояния строительной конструкции или здания в целом

[3.1, раздел 3]

Категория технического состояния	Качественная оценка технического состояния	Рекомендации по восстановлению
1	2	3
I. Исправное	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности (категория «В»)	Не требуется
II. Работоспособное	Категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющие нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается (категория «В»)	Восстановительный ремонт без изменения конструктивной схемы
III. Ограниченно работоспособное	Категория технического состояния, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации (категория «Б»)	Усиление и восстановление эксплуатационной пригодности поврежденных конструкций
IV. Недопустимое	Недопустимое - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (категория «А»)	Выполнение страховых мероприятий, усиление конструкций или их замена
V. Аварийное	Аварийное - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (категория «А»)	Немедленное прекращение эксплуатации, ограждение опасных зон, разгрузка конструкций, устройство подпорок и т.д. Восстановление конструкций по новому проекту

Категория технического состояния строительной конструкции или здания в целом

[4.1, раздел 3]

Категория технического состояния	Качественная оценка технического состояния	Рекомендации по восстановлению
1	2	3
I. Нормативное	Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения	Не требуется
II. Работоспособное	Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается	Восстановительный ремонт без изменения конструктивной схемы
III. Ограниченно работоспособное	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости)	Усиление и восстановление эксплуатационной пригодности поврежденных конструкций
IV. Аварийное	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта	Выполнение страховочных мероприятий, усиление конструкций или их замена Немедленное прекращение эксплуатации, ограждение опасных зон, разгрузка конструкций, устройство подпорок и т.д. Восстановление конструкций по новому проекту

Категория технического состояния

[5.5, табл. 1]

Категория технического состояния	Описание технического состояния	Относительная надежность $y = \gamma/\gamma_0$	Поврежденность $\varepsilon = 1 - y$	Стоимость ремонта С, %
1	2	3	4	5
1	Нормальное исправное состояние. Отсутствуют видимые повреждения. Выполняются все требования действующих норм и проектной документации. Необходимости в ремонтных работах нет	1	0	0
2	Удовлетворительное работоспособное состояние. Несущая способность конструкций обеспечена, требования норм по предельным состояниям II группы и долговечности могут быть нарушены, но обеспечиваются нормальные условия эксплуатации. Требуется устройство антикоррозийного покрытия, устранение мелких повреждений.	0,95	0,05	0 – 11
3	Не совсем удовлетворительное, ограниченно работоспособное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о снижении несущей способности. Для продолжения нормальной эксплуатации требуется ремонт по устранению поврежденных конструкций	0,85	0,15	12 – 36
4	Неудовлетворительное, (неработоспособное) состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о непригодности к эксплуатации конструкций. Требуется капитальный ремонт с усилением конструкций. До проведения усиления необходимо ограничение действующих нагрузок. Эксплуатация возможна только после ремонта и усиления	0,75	0,25	37 – 90
5	Аварийное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкции и устройство временных креплений, стоек, подпорок, ограждений опасной зоны. Ремонт в основном проводится с заменой аварийных конструкций	0,65	0,35	91 – 130

2. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ

[5.5, табл. 2]

Категория технического состояния здания	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	Нет	Нет
2	Нет	Местами разрушено антикоррозионное покрытие. На отдельных участках коррозия отдельными пятнами с поражением до 5 % сечения. Местные погнутости от ударов транспортных средств и другие повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 5 %
3	Прогибы изгибаемых элементов превышают 1/150 пролета	Пластинчатая ржавчина с уменьшением площади сечения несущих элементов до 15 %. Местные погнутости от ударов транспортных средств и другие механические повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 15 %. Погнутость узловых фасонок ферм
4	Прогибы изгибаемых элементов более 1/75 пролета. Потеря местной устойчивости конструкций (выпучивание стенок и поясов балок и колонн). Срез отдельных болтов или заклепок в многоболтовых соединениях. Наличие трещин во второстепенных элементах	Коррозия с уменьшением расчетного сечения несущих элементов до 25 %. Трещины в сварных швах или околошовной зоне. Механические повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 25 %. Отклонения ферм от вертикальной плоскости более 15 мм. Расстройство узловых соединений от проворачивания болтов или заклепок
5	Прогибы изгибаемых элементов более 1/50 пролета. Потеря общей устойчивости балок или сжатых элементов. Разрыв растянутых элементов ферм. Наличие трещин в основном материале элементов	Коррозия с уменьшением расчетного сечения несущих элементов более 25 %. Расстройство стыков со взаимным смещением опор

3. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ

[5.5, табл. 3]

Категория технического состояния здания	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	Волосяные трещины (до 0,1 мм).	Имеются отдельные раковины, выбоины
2	Трещины в растянутой зоне бетона не превышают 0,3 мм	На отдельных участках с малой величиной защитного слоя проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов. Шелушение ребер конструкций. На поверхности бетона мокрые или масляные пятна, изменение цвета бетона
3	Трещины в растянутой зоне бетона до 0,5 мм	Продольные трещины в бетоне вдоль арматурных стержней от коррозии арматуры. Коррозия арматуры до 10 % площади стержней. Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Снижение прочности бетона до 20 %
4	Ширина раскрытия нормальных трещин в балках не более 1 мм и протяженность трещин более 3/4 высоты балки. Сквозные нормальные трещины в колоннах не более 0,5 мм. Прогибы изгибаемых элементов более 1/75 пролета	Отслоение защитного слоя бетона и оголение арматуры. Коррозия арматуры до 15 %. Снижение прочности бетона до 30 %
5	Ширина раскрытия нормальных трещин в балках более 1 мм при протяженности трещин более 3/4 их высоты. Косые трещины, пересекающие опорную зону и зону анкеровки растянутой арматуры балок. Сквозные наклонные трещины в сжатых элементах. Хлопающие трещины в конструкциях, испытывающих знакопеременные воздействия. Выпучивание арматуры в сжатой зоне колонн. Разрыв отдельных стержней рабочей арматуры в растянутой зоне, разрыв хомутов в зоне наклонной трещины. Раздробление бетона в сжатой зоне. Прогибы изгибаемых элементов более 1/50 пролета при наличии трещин в растянутой зоне более 0,5 мм	Оголение всего диаметра арматуры стержня. Коррозия арматуры более 15 % сечения. Снижение прочности бетона более 30 %. Расстройство стыков

4. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ

[5.5, табл. 4]

Категория технического состояния здания	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	Трещины в отдельных кирпичах, не пересекающие растворные швы	Нет
2	Волосные трещины, пересекающие не более двух ря- дов кладки (длиной 15 - 18 см)	Выветривание раствора швов до 1 см
3	Трещины, при пересечении не более четырех рядов кладки	Размораживание и выветривание кладки, от- слоение облицовки на глубину до 15 % тол- щины
4	Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту более четырех рядов кладки. Образование вер- тикальных трещин между продольными и поперечны- ми стенами, разрывы или выдергивание отдельных стальных связей и анкеров крепления стен к колоннам и перекрытиям. Местное (краевое) повреждение клад- ки на глубину до 2 см под опорами ферм, балок и пе- ремычек в виде трещин и лещадок; вертикальные тре- щины по концам опор, пересекающие не более трех рядов кладки	Размораживание и выветривание кладки, от- слоение облицовки на глубину до 25 % тол- щины. Наклоны и выпучивание стен и фунда- ментов в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см
5	Вертикальные и косые трещины в несущих стенах и столбах на высоту всей стены. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения, разрывы или выдергивание стальных связей и анкеров, крепящих стены к колоннам и перекрытиям. Повреждение клад- ки под опорами ферм, балок и перемычек в виде тре- щин, раздробления камня, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих более трех рядов кладки, в месте примыкания пилястры к стене	Размораживание и выветривание кладки на глубину до 40 % толщины. Наклоны и выпу- чивание стен в пределах этажа на 1/3 их тол- щины и более, смещение (сдвиг) стен, столбов и фундаментов по горизонтальным швам. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. Полная потеря прочности раствора (раствор легко разбирает- ся руками)

5. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ

[5.5, табл. 7]

Категория технического состояния здания	Признаки силовых воздействий	Признаки воздействия внешней среды
1	2	3
1	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>В кирпичной кладке в отдельных кирпичах имеются трещины, не пересекающие растворные швы.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>В железобетонных конструкциях имеются отдельные волосяные трещины с шириной раскрытия не более 0,1 мм.</p>	Нет
2	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>В кирпичной кладке трещины, пересекающие не более двух рядов кладки.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Образование трещин в растянутой зоне изгибаемых элементов с раскрытием до 0,3 мм. Выпадение раствора в швах между плитами перекрытия. Трещины в швах между сборными плитами перекрытий шириной до 2 мм.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Видимых повреждений нет.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>Выветривание раствора швов кладки до 1 см. Отпадение местами штукатурки.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Следы коррозии распределительной арматуры. Следы увлажнения бетона.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Местное разрушение антикоррозионного покрытия. На отдельных участках коррозия пятнами с поражением до 5 % сечения.</p>
3	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>В кирпичной кладке трещины, пересекающие не более 4-х рядов кладки. Трещины в перегородках шириной до 10 мм.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Образование трещин в растянутой зоне изгибаемых элементов до 0,5 мм.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Относительные прогибы балок до 1/150 пролета</p>	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>Разрушение кладки на глубину до 15 % толщины стены.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Образование продольных трещин вдоль рабочей арматуры из-за коррозии. Отдельные выколы бетона.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Пластинчатая ржавчина с уменьшением сечения элементов до 10 % сечения из-за коррозии. Местные погнутости элементов от ударов транспортных средств.</p>
4	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>В кирпичной кладке трещины, пересекающие более 4-х рядов кладки.</p> <p>Образование вертикальных трещин между продольными и поперечными стенами.</p> <p>Образование трещин и сколов в местах опирания балок и ферм на пилястры длиной до 20 см.</p> <p>Вертикальные сквозные трещины в продольных и поперечных стенах с раскрытием до 10 мм. Трещины в перегородках более 10 мм.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Ширина раскрытия нормальных трещин изгибаемых элементов в растянутой зоне до 1 мм. Прогибы элементов до 1/80 пролета.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Прогибы балок заметные на глаз (до 1/80 пролета). Выпучивание стенок и поясов балок и колонн.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>Разрушение кладки до 25 % толщины стены. Наклоны и выпучивание стен и фундаментов не более чем на 1/5 их толщины. Заметное выпучивание перегородок, нарушение их связи с колоннами и стенами.</p> <p>Отклонение кирпичных колонн от вертикали более 3 см.</p> <p style="text-align: center;"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Отслоение защитного слоя железобетонных конструкций с уменьшением сечения арматуры до 15 % из-за коррозии.</p> <p>Снижение прочности бетона до 30 %.</p> <p style="text-align: center;"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Коррозия элементов до 25 % сечения. Отклонение ферм от вертикальной плоскости более 15 мм.</p>

Категория технического состояния здания	Признаки силовых воздействий	Признаки воздействия внешней среды
1	2	3
5	<p align="center"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>Отрыв продольных несущих стен от поперечных. Вертикальные и косые трещины в местах опирания балок или ферм на пилястры длиной более 20 см. Разрушение крепления узлов панелей стен. Вертикальные сквозные трещины в продольных и поперечных стенах по высоте здания с раскрытием более 10 мм. Обрушение отдельных конструкций.</p>	<p align="center"><u>Каменные конструкции</u></p> <p>Размораживание и выветривание кладки стен на глубину до 40 % толщины стены. Полная потеря прочности раствора (раствор легко разбирается руками). Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа более 1/3 их толщины. Сдвиг стен и фундаментов по горизонтальным швам.</p>
	<p align="center"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Ширина раскрытия трещин изгибаемых элементов в растянутой зоне более 1 мм. Раздробление бетона сжатой зоны. Сквозные наклонные трещины в сжатых элементах. Выпучивание арматуры в сжатой зоне колонн. Разрыв арматуры в растянутой зоне и хомутов в зоне наклонной трещины. Прогибы изгибаемых элементов до 1/80 пролета.</p> <p align="center"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Потеря устойчивости балок и сжатых элементов колонн и ферм. Разрыв растянутых элементов. Наличие трещин в основном материале элементов и подкрановых балках. Прогибы изгибаемых элементов более 1/80 пролета.</p>	<p align="center"><u>Железобетонные конструкции</u></p> <p>Уменьшение сечения арматуры из-за коррозии более 15 %. Снижение прочности бетона более 30 %. Заниженная площадь опирания плит перекрытия и перекрытия (менее 5 см).</p> <p align="center"><u>Стальные конструкции</u></p> <p>Коррозия с уменьшением расчетного сечения несущих элементов более 25 %. Расстройство стыков со взаимным смещением опор.</p>

*Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой
АО «Волгоградский Металлургический Завод»
«Красный октябрь»*

№ НТ-ОЗС-10999-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ И

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТНО-
ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ**

Рекомендации по устранению повреждений реализация, которых необходима для дальнейшей безопасной эксплуатации объекта обследования.

Таблица И.1

№ п/п	Строительные конструкции	Рекомендации
1	2	3
А. Здание главного пролета		
1.1	Колонны фахверка	Устранить погнутости полок колонны в осях «5/Д» механическим способом или установкой накладок (п. А 16.1.3 а)
		Восстановить противокоррозионное покрытие на поврежденных участках колонн в осях «5/Д» и «5/Е» предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. А 16.1.3 б)*
1.2	Вертикальные связи между колоннами	Восстановить вырезанные связи по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. А 16.1.4 а, б)
		Восстановить соединительные планки между парными уголками связи (п. А 16.1.4 в)
1.3	Фермы покрытия	Восстановить противокоррозионное покрытие на поврежденных участках элементов ферм покрытия, предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. А 16.1.5)*
1.4	Связи покрытия	Восстановить противокоррозионное покрытие на поврежденных участках элементов связей покрытия, предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. А 16.1.6)*
1.5	Плиты покрытия	Восстановить защитный слой бетона на поврежденных участках плит покрытия, с учетом рекомендаций по ремонтно - восстановительным работам железобетонных конструкций в Приложении И, п. 1 (п. А 16.1.7 а, б, в)
1.6	Стены наружные (стенные панели)	Выполнить ремонт межпанельных швов с применением герметизирующих материалов (упругих прокладок, мастики и др.) (п. А. 16.1.8 а)
		Выполнить ремонт стеновых панелей, восстановить защитный слой бетона (п. А 16.1.8 б)
1.7	Подкрановые конструкции	Заменить все болтовые соединения в соединениях балок между собой и в креплении балок к колоннам по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. А 16.1.9 а÷г).
1.8	Технический подвал	Удалить с пола протечки масла. Восстановить противокоррозионное покрытие стальных колонн и балок перекрытия (п. А.16.1.10)
1.9	Кровля	Выполнить ремонт кровли в местах ее повреждения с учетом рекомендаций по ремонту Приложение И, раздел 4 (п. А. 16.2.1 а, б, в, е)
		Установить защитные колпаки на водоприемные воронки (п. А. 16.2.1 г)
		Установить защитные парапетные фартуки на стеновые панели (п. А. 16.2.1 д)
		Восстановить поврежденные волнистые асбестоцементные листы обшивки аэрационного фонаря (п. А. 16.2.1 ж)
		Восстановить противокоррозионное покрытие ветрозащитных волнистых листов, предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. А 16.1.6 и)
		Выполнить ремонт кирпичной кладки надстройки (п. А. 16.2.1 к)
Б. Здание тех.вставки		
1.10	Фундаменты	Произвести усиление фундамента в осях «5/Л» по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. Б 16.1.1)
1.11	Вертикальные связи между колоннами	Выправить местные погнутости полок механическим способом или установкой накладок (п. Б 16.1.3)
1.12	Наружные стены	Выполнить ремонт межпанельных швов с применением герметизирующих материалов (упругих прокладок, мастики и др.) (п. Б. 16.1.6 а)

1.13		Выполнить усиление угла здания в осях «5/Л» по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (возможно при помощи тяжей) (п. Б 16.1.6 б)
1.14		Заделать трещины цементно-песчаным раствором состава 1:3, трещины должны быть очищены от пыли и смочены водой (п. Б 16.1.6 г, д). Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам кирпичных стен, приведены в Приложении И, раздел 3.
1.15		Усилить проем в кирпичной стене установкой стальной обоймы в проем из уголков стальной полосы по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. Б. 16.1.6 в)
1.16	Лестничная клетка	Выполнить ремонт по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. Б. 16.1.7)
1.17	Кровля	Выполнить ремонт кровли на участках, имеющих повреждение водоизоляционного ковра в местах трещин, примыканий к вертикальным поверхностям с учетом рекомендаций по ремонту Приложение И, раздел 4 (п. 16.2.2 а)
		Установить недостающие элементы на водоприемные воронки (п. 16.2.2 в)
		В капитальный ремонт кровли выполнить уклоны, обеспечивающие сток воды к водоприемным воронкам (п. 16.2.2 б)
В. Здание с бытовыми помещениями		
1.18	Фундаменты	Произвести усиление фундамента по разработанной документации ПКО или проекту специализированной организации (п. В 16.1.1)
1.19	Колонны	Восстановить противокоррозионное покрытие колонн 4-го этажа имеющие повреждение защитных и коррозию, предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. В 16.1.2 а)*
		Восстановить защитный слой бетона поврежденных колонн в осях «7/Б», «11/В» и «22/В», возможно цементно-песчаным раствором состава 1:4 (п. В. 16.1.2 б)
1.20	Вертикальные связи между колоннами	Восстановить противокоррозионное покрытие связи в осях «22-23/Б» 4-го этажа и в осях «17-8/А» 5-го этажа, предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. В 16.1.3)*
1.21	Балки перекрытия	Восстановить защитный слой бетона поврежденной балки в осях «6/А-Б» (п. 16.1.2 б), возможно цементно-песчаным раствором состава 1:4
1.22	Плиты перекрытия	Восстановить защитный слой бетона на поврежденных участках плит покрытия, с учетом рекомендаций по ремонтно - восстановительным работам железобетонных конструкций в Приложении И, раздел 1 (п. В 16.1.4 б, В 16.1.5 б), трещины заделать беспесчаным раствором составом (цемент : вода 1: 0,65), предварительно расшить и продуть сжатым воздухом
1.23	Перекрытие 4-го этажа	Восстановить противокоррозионное покрытие фермы, связи по нижнему и верхнему поясам ферм 4-го этажа в осях «6»,»7», «10», «12», «13», «14», «15», «16», «17», «18», «22», «25», «32», предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии (п. В 16.1.5 а)*
1.24		Восстановить защитный слой бетона на поврежденных участках плит покрытия, с учетом рекомендаций по ремонтно - восстановительным работам железобетонных конструкций в Приложении И, раздел 1 (п. В.16.1.5 б)
1.25	Стены	Восстановить защитный слой бетона поврежденных панелей, с учетом рекомендаций по ремонтно - восстановительным работам железобетонных конструкций в Приложении И, раздел 1 (п. В 16.1.6 а), трещины заделать беспесчаным составом (цемент : вода 1: 0,65), предварительно расшить и продуть сжатым воздухом
1.26		Заделать трещины цементно-песчаным раствором состава 1:3, трещины должны быть очищены от пыли и смочены водой (п. В 16.1.6 б, В 16.1.7 а, б)
1.27		Установить маяки на трещины и вести наблюдение с занесением в журнал. При стабильном состоянии трещин выполнить ремонтные работы, трещины заделать цементно-песчаным раствором состава 1:3, трещины должны быть очищены от пыли и смочены водой (п. В 16.1.6 в)

1.28	Кровля	В местах деформационного шва кровли, выполнить металлические компенсаторы с соблюдением требований пункта 12.5 ГОСТ Р 59122-2020 [4.8] и пункта 5.1.6 СП 17.13330.2017 [3.14] (п. 16.2.3 а). Рекомендации по устройству температурно-деформационных швов в Приложении И, раздел 6
1.29		Выполнить ремонт кровли на участках, имеющих повреждение водоизоляционного ковра в местах температурно-деформационных швов (п. 16.2.3 б), с учетом рекомендаций Приложении И, раздел 4
1.30		Выполнить ремонт водоизоляционного ковра в местах примыкания к стеновым панелям главного корпуса (п. 16.2.6 в). Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам кровли приведены в Приложении И, раздел 4 4
1.31		Установить недостающие элементы на водоприемные воронки (п. 16.2.3 г).
1.32		Заделать трещины в кирпичной кладке вентиляционных шахт цементно-песчаным раствором состава 1:3, трещины должны быть очищены от пыли и смочены водой (п. 16.2.6 д). Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам кирпичных стен, приведены в Приложении И, раздел 3.
*Примечание: ориентировочные сроки возобновления противокоррозионных лакокрасочных покрытий металлических элементов конструкций в неагрессивных средах – 8-10 лет [5.1, п. 3.73]		
Здание главного пролета с бытовыми и тех. вставкой		
1.33	Окна	Восстановить остекление оконных переплетов, заменить разбитые и вставить отсутствующие стекла (п. 16.4 а)
		Восстановить противокоррозионное покрытие стальных оконных переплетов предварительно очистив поверхности от продуктов коррозии. Окрасить деревянные оконные блоки (п. 16.4 б, в)
1.34	Двери и ворота	Выполнить ремонт ворот, восстановить покраску (п. 16.5)
1.35	Полы	Выполнить ремонт пола с участками просадки и разрушения бетонного покрытия (п. 16.7)
1.36	Отмостка	Удалить деревья, растущие ближе 5 м и кустарники ближе 1,5 м от стен здания (СП 42.13330.2016, табл. 9.1). Восстановить отмостку вдоль стен с уклоном, обеспечивающим отвод воды от стен здания, щели между отмосткой и стеной здания заделать горячим битумом, бетоном или цементно-песчаным раствором (п. 16.7).
1.37	Система внутреннего водостока	Выполнить ремонт системы внутреннего водостока, с полной заменой стальных труб на пластиковые (п. 16.8)
До начала эксплуатации здания главного пролета с бытовыми и тех. вставкой, необходимо привести все инженерные системы, электрические сети, лифтовое оборудование в работоспособное состояние.		

1. Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам железобетонных конструкций [извлечение из 5.10, п.п. 5.21-5.27]

5.21. Ремонт железобетонных конструкций рекомендуется производить по проекту, разработанному специализированной организацией, в частности, при необходимости:

увеличения сечения рабочей арматуры, ослабленной в результате дефектов изготовления или эксплуатационных повреждений (коррозионных, механических);

усиления анкеровки рабочей арматуры; усиления рабочего сечения бетона, ослабленного в результате дефектов изготовления или эксплуатационных повреждений (трещин, выкрошивания, снижения прочности);

увеличения несущей способности и уменьшения деформативности конструкции, сниженных в результате отклонения от проектных величин прочности или плотности бетона;

ликвидации дефектов или повреждений в сопряжениях элементов, ухудшающих условия заделки или опирания.

5.22. При дефектах или повреждениях защитного слоя железобетонных конструкций необходимо тщательно расчистить и удалить дефектные и поврежденные участки бетона до неповрежденного бетона, имеющего рН среды не менее 12.

ских воздействиях, действия высоких температур (например, при пожарах, работе вблизи тепловых агрегатов), химически агрессивных воздействий и пр.;

участки бетона с раковинами, образовавшимися вследствие некачественного уплотнения бетонной смеси при изготовлении конструкции.

Все намеченные к удалению и расчистке дефектные или поврежденные участки на поверхностях элементов следует оконтурить (мелом, карандашом, краской). Бетон оконтуренных участков необходимо удалить острым зубилом до глубины, где он не выкрошивается и не издает глухого звука при простукивании молотком. В процессе удаления поврежденного бетона могут быть внесены коррективы в намеченные ранее границы расчистки. При удалении разрушенных участков бетона и расчистке раковин следует соблюдать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в сохранившемся монолите. Особую осторожность необходимо соблюдать при производстве расчисток вблизи зоны анкеровки растянутой арматуры.

Если поверхность обнаженного после расчистки бетона замаслена, рекомендуется ее термохимическая обработка, включающая следующие операции:

обработка 0,1 %-ным раствором ПАВ (ОП-7 или ОП-10) в течение 1-1,5 ч.;

прогрев при температуре около 180°C в течение 1 ч.;

обработка органическим растворителем - трихлорэтиленом, перхлорэтиленом в течение 1 ч.;

сушка при температуре около 100°C в течение 0,5 ч.

5.23. При ремонте защитного слоя в случае повреждения поперечных хомутов в железобетонных балках или колоннах необходимо погнутые стержни хомутов выправить, порванные - срастить, проржавевшие восполнить равнопрочными компенсирующими накладками при помощи сварки фланговыми швами.

Обнаженные стержни арматуры должны быть тщательно очищены от ржавчины и окалины скребками и металлическими щетками или пескоструйными аппаратами.

5.24. В целях обеспечения лучшего сцепления нового бетона защитного слоя железобетонных конструкций со старым после расчистки и (при необходимости) термохимической обработки поверхности старого бетона, правки, восстановления и очистки от ржавчины и окалины арматуры следует:

- ремонтируемые поверхности дополнительно очистить от мусора и промыть струей воды под давлением. При отсутствии давления воды бетон обрабатывается металлической щеткой, обеспыливается продувкой сжатым воздухом, пропущенным через масло-поглотитель, и промывается водой;

- в местах, где защитный слой бетона удаляется частично, перед обработкой поверхности металлической щеткой произвести насечку бетона;

- поверхность старого бетона до нанесения слоя нового бетона поддерживать во влажном состоянии;

- непосредственно перед бетонированием с горизонтальных поверхностей старого бетона удалить лужицы воды, после чего обнаженные участки арматуры и поверхность бетона покрыть слоем пластичного цементно-песчаного раствора состава 1:1,5-1:2 или жирного цементного теста в виде пленки толщиной 1-1,5 мм. Для такого покрытия допускается цемент марки не ниже 400.

5.25. Новый бетон защитного слоя железобетонных конструкций следует укладывать не позднее чем через 1-1,5 ч после нанесения раствора

Класс по прочности на сжатие (марку) нового бетона рекомендуется принимать на ступень выше проектного класса (марки) ремонтируемой конструкции, но не ниже В15 (М200) для наземных конструкций и В12,5 (М150) для фундаментов. В качестве крупного заполнителя для нового бетона следует применять щебень мелких фракций (от 5 до 10-20 мм) или крупный гравий.

Распалубку следует производить не ранее чем через 14 сут., твердение бетона должно протекать при температуре не ниже 15°C. В течение этого периода не реже двух раз в день необходимо производить увлажнение бетона.

2. Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам стальных конструкций [5.1, п.п. 5.8.-5.18.]

Приварка усиливающих накладок

Накладки могут быть односторонние или двусторонние, плоские, угловые или коробчатые в зависимости от сечения свариваемых элементов, со скругленными углами радиусом не менее 30 мм. Толщина односторонней накладки должна быть не менее 0,7 толщины свариваемого металла, а двусторонней — не менее 0,5 толщины металла.

Перед постановкой накладки на сварной шов усиление его валика должно быть снято вровень с поверхностью основного металла. Перекрытие плоской накладкой заваренного стыка или трещины должно быть не менее 100 мм, а при небольших размерах деталей — не менее 50 мм. Размер двусторонних плоских накладок принимают таким, чтобы противоположные швы их приварки на разных сторонах детали были смещены не менее чем на 30 мм.

Должно быть плотное прилегание накладок к основному металлу, поэтому для плоских накладок зазоры должны быть не более 1 мм, для угловых и коробчатых — не более 1,5 мм.

При размере накладки по одной из осей более 300 мм для плотного прилегания она должна быть предварительно приварена пробочными швами (электрозаклепками), на расстоянии 150...200 мм друг от друга. Для этого в накладке сверлятся отверстия до постановки ее на место. Швы приварки накладок лобовые и косые необходимо выполнять при соотношении вертикального катета к горизонтальному 1:2 при плавном переходе от наплавленного металла к основному.



3. Рекомендации по ремонтно-восстановительным работам каменных конструкций [извлечение из 5.1., п. 5.45-5.49]

5.45. Отдельные потерявшие сцепление с раствором или выпавшие кирпичи в кладке стен должны быть заменены новыми. Гнезда от вынутых кирпичей следует тщательно очистить от старого раствора и смочить водой. Раствор необходимо наносить на стенки, постель и верх гнезда и на поверхности устанавливаемого кирпича с последующей тщательной: зачеканкой им швов. Для связи с существующей кладкой кирпичи следует устанавливать в гнезде в положении заменяемого кирпича — ложком или тычком на фасад. Новые кирпичи, устанавливаемые в гнезда,

должны быть подобраны по цвету и материалу в соответствии со старой кладкой.

5.46. Участки стен или их элементы (карнизы, пояски, сливы и т. п.), имеющие выветрившуюся или поврежденную наружную поверхность, должны быть отремонтированы путем замены поврежденного слоя кладки на новую с соблюдением перевязки швов как в новой кладке, так и при сопряжении новой кладки со старой.

5.47. Если облицовочный кирпич (камень) разрушился только с поверхности на глубину до 50 мм, ремонт следует выполнять путем расчистки разрушенной поверхности металлическими щетками с последующей штукатуркой раствором с молотым кирпичом (камнем) и в случае необходимости добавкой красителя.

При глубине выветривания более 50 мм кладку следует восстанавливать в соответствии с указаниями специализированной организации.

5.48. Мелкие трещины в лицевых поверхностях каменных стен должны быть очищены от пыли, смочены и зачеканены цементно-песчаным раствором.

5.49. Перекладку разрушенных участков стен и столбов или заделку сквозных трещин следует производить после устранения причин, вызвавших деформацию, а также после того, как наблюдения с применением маяков, других приспособлений или устройств укажут на прекращение деформаций стен.

5.50. Сквозные трещины в кирпичной кладке раскрытием до 4 мм заделываются, как правило, инъецированием в трещины цементных, цементно-песчаных или полимерцементных растворов. Инъецирование полимерцементных растворов рекомендуется во внутренние стены отапливаемых помещений с сухим или нормальным режимом (относительной влажностью воздуха не более 60%). В наружные стены, а также во внутренние стены неотапливаемых помещений или отапливаемых помещений с влажным или мокрым режимом рекомендуется инъецировать цементные или цементно-песчаные растворы. Методика выполнения работ по инъецированию раствора в кирпичную кладку приведена в прил. Б.

Сквозные трещины раскрытием более 4 мм в кирпичной кладке стен толщиной 380 мм и более устраняются, как правило, с частичной заменой кладки в зоне трещин и последующей инъецией раствора. Кладка разбирается с двух сторон по длине трещины на глубину в полкирпича и на ширину не менее одного кирпича, после чего штраба закладывается новым кирпичом с перевязкой швов старой и новой кладки.

В стенах и перегородках толщиной 250 мм и менее кладка в зоне сквозных трещин раскрытием более 4 мм, как правило, разбирается и заменяется новой с перевязкой швов со старой кладкой либо трещины заполняются цементно-песчаным раствором под давлением.

При разборке кладки в случае необходимости должны быть приняты меры по закреплению неразбираемой части кладки.

4. Рекомендации по ремонтно-восстановительному ремонту кровли

[СТО 01-1037739376290-2018 Эксплуатация кровель зданий и сооружений с применением рулонных и мастичных материалов]

8 Ремонт кровли

8.1 Общие положения

8.1.1 Работы по ремонту кровли (крыши) организуют так, чтобы была исключена возможность проникания атмосферных осадков в неремонтируемые в этот период конструкции и в помещения. Ремонт, связанный с раскрытием кровли, выполняют в возможно короткие сроки без длительного перерыва в работе, либо в укрытиях.

8.1.2 Кровлю необходимо раскрывать небольшими участками после подготовки всех необходимых строительных материалов, заготовок, оборудования и инструмента для ремонта. К концу рабочей смены ремонтируемый участок должен быть перекрыт новыми материалами.

8.1.3 Во время ремонта кровли (крыши) зенитные фонари рекомендуется ограждать или закрывать щитами.

8.1.4 До ремонта кровли необходимо привести в технически исправное состояние несущие конструкции крыши, устройства и оборудование, расположенные на кровле, карнизы и водоотводящие элементы.

8.1.5 При ремонте кровли должны быть исправлены места сопряжения ее с конструкциями и оборудованием, выступающими над кровлей.

8.1.6 Оставлять на кровле после ремонта остатки материалов (обрезки стекла, гвозди, саморезы и т.п.) не допускается; по окончании и, при необходимости, во время ремонтных работ мусор должен быть немедленно убран.

8.1.7 Работы по ремонту кровель производят, как правило, в летнее время. В зимнее время выполняют срочный ремонт, вызванный протеканием кровли. Эти участки в случае необходимости дополнительно ремонтируют в летний период.

8.1.8 Для обеспечения безопасности людей, сохранности конструкций и оборудования при эксплуатации и ремонте кровель, в частности, необходимо:

- ограждать проложенные на кровле электропровода и кабели с установкой запрещающих приближение к ним знаков;
- не допускать пребывания на кровле людей, за исключением выполняющих работы по очистке и ремонту кровли; выходы на кровлю держат постоянно закрытыми;
- прекращать работы при температуре ниже минус 20°C, скорости ветра более 11 м/с, в грозу или при гололедице на поверхности кровли;
- переносные лестницы или стремянки, используемые при работах на кровле, снабжать деревянными башмаками, подбитые войлоком, резиной или другим нескользящим материалом.

8.2 Текущий ремонт

8.2.1 К текущему ремонту кровли (крыши) относятся работы по систематическому и своевременному предупреждению износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

Периодичность текущего ремонта - 1 год.

8.2.2 Непредвиденный текущий ремонт выполняют при появлении в кровле (крыше) повреждений непредвиденного или аварийного характера. При этом свищи (отверстия) в отдельных местах кровли или другие повреждения, приводящие к протечкам, а частности, сорванные ветром отдельные элементы кровли, устраняют в течение суток, а повреждения водоотводящих систем (водосточных труб, воронок, колен, отметов, расстройство их креплений) - в течение 5-ти суток.

8.3 Капитальный ремонт

8.3.1 К капитальному ремонту кровли (крыши) относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных элементов кровли и деталей или замена их на более экономичные и прочные, улучшающие эксплуатационные возможности кровли (крыши).

8.3.2 Капитальный ремонт кровли (крыши) выполняют, как правило, специализированные ремонтно-строительные организации в соответствии с рабочими чертежами и проектом производства работ и с учетом требований стандарта СТО НОСТРОЙ 2.13.170-2016. Требования по ремонту теплоизоляционного слоя предусмотрены в п.4.11 СП 17.13330.

При замене кровли предварительно ремонтируют несущие конструкции, основание под нее и другие элементы. Все деревянные элементы должны быть антисептированы и антипирены.

8.3.3 До ремонта кровли приводят в технически исправное состояние конструкции, инженерное оборудование, расположенные в чердачном помещении и выступающие над кровлей.

8.4 Дефекты в кровлях и причины их возникновения

8.4.1 Водоизоляционный ковер из рулонных и мастичных материалов может находиться на основании из монолитных или сборных стяжек, из монолитного теплоизоляционного слоя либо на поверхности сборных железобетонных плит и плитной теплоизоляции, поэтому дефекты в водоизоляционном ковре, как правило, являются проявлением дефектов в основании под кровлю либо некачественного выполнения самого ковра.

8.4.2 К основным дефектам в водоизоляционном ковре (приложение Г), приводящим к протеканию, можно отнести сквозные трещины в изоляционных слоях и их отслоения на примыканиях к вертикальным поверхностям выступающих над кровлей конструкций.

8.5 Устранение дефектов

При устранении дефектов в кровле используются те же материалы, которые применяются при устройстве новых кровель или их капитальном ремонте.

Ниже приведены рекомендации по ремонту основных (наиболее трудоемких при устранении) дефектов.

8.5.1 *Сквозные трещины в слоях водоизоляционного ковра из битумосодержащих материалов на основных плоскостях кровель (рисунок 1):*

- вдоль трещины освобождают водоизоляционный ковер от защитного слоя (или крупнозернистой посыпки) на ширину до 500 мм;
- на трещину накладывают «насухо» полосу (компенсатор) из рулонного материала шириной 150 ... 200 мм и склеивают его кромки с верхним слоем ковра;
- наклеивают два слоя рулонного материала или выполняют два армированных мастичных слоя так, чтобы верхний слой перекрывал нижележащий и склеивался с основным водоизоляционным ковром на ширину 100 ... 150 мм с каждой стороны трещины.



1 - полоса рулонного материала (компенсатор); 2 - наклеиваемый сверху рулонный материал; 3 - приклеивающий состав

Рисунок 1 - Ремонт сквозной трещины в водоизоляционном ковре путем укладки на нее полоски рулонного материала со скользящим (не приклеенным) средним участком

8.5.2 *Порезы и проколы водоизоляционного ковра из полимерных рулонных материалов на основных плоскостях кровель:*

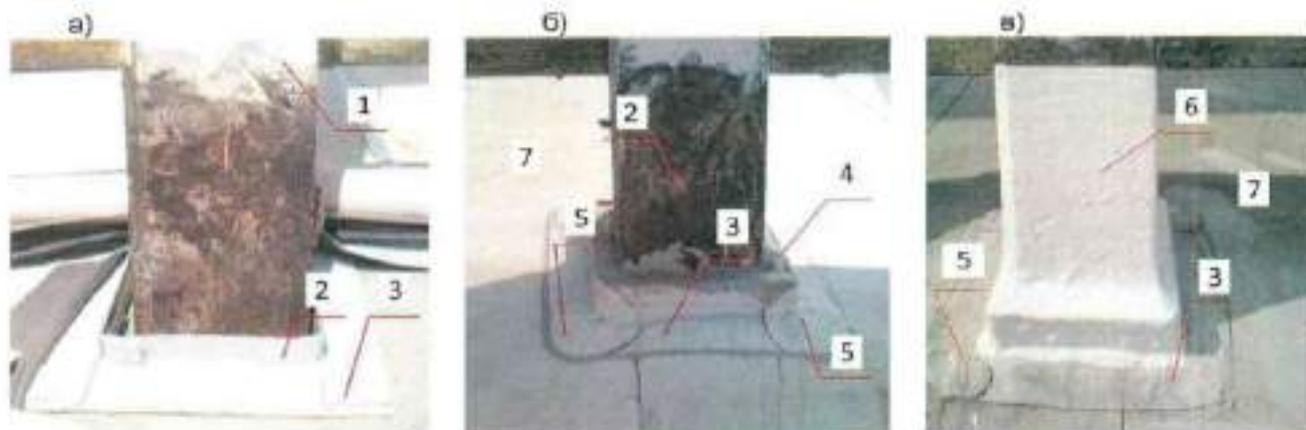
- место вокруг прокола или пореза обеспылить и обезжирить специальными средствами;
- на прокол или порез накладывают заплатку из материала того же типа шириной не менее 200 мм и длиной, равной длине пореза плюс 100 мм с каждой стороны пореза;
- приваривают заплатку к основному водоизоляционному ковра;
- по всем торцам заплатки наносят герметик.

8.5.3 Трещины в слоях водоизоляционного ковра у примыкания кровель к стенам (парапетам):

- снимают или отгибают для удобства работы защитный фартук и убирают (по возможности) слой ковра, расположенные выше трещины;
- устраивают (при отсутствии) наклонный переходной бортик из раствора, асфальта или легкого бетона;
- освобождают водоизоляционный ковер от защитного слоя или крупнозернистой посыпки на ширину 350 ... 400 мм от низа переходного бортика;
- наклеивают два слоя рулонных материалов, причем нижний слой над переходным бортиком не приклеивают вдоль стены (парапета) на ширину около 200 мм (в мастичной кровле над переходным бортиком укладывают вдоль стены (парапета) полосу рулонного материала шириной около 200 мм, приклеивают ее по кромкам на ширину 50 мм, затем устраивают слой мастичного водоизоляционного ковра);
- устанавливают защитный фартук из оцинкованной кровельной стали.

8.5.4 Трещины в слоях водоизоляционного ковра вокруг трубы (рисунок 2):

- устанавливают вокруг трубы рамку из металлопласта высотой около 30 мм с зазором между трубой и рамкой около 30 мм;
- заполняют пространство между трубой и рамкой герметиком;
- окрашивают поверхность герметика защитным составом.



1 - металлическая стойка (труба); 2 - рамка из металлопласта; 3 - полосы ПВХ-мембраны; 4 - герметик в рамку; 5 - усиление угла полосок ПВХ-мембраны; 6 - окраска герметизирующей мастикой; 7 - водоизоляционный ковер

Рисунок 2 - Герметизация примыкания водоизоляционного ковра к проходящим через него трубам (стойкам)

8.5.5 Трещины в слоях водоизоляционного ковра у фонарей и других подобных конструкций:

- освобождают ковер от защитного слоя или крупнозернистой посыпки на ширину до 500 мм;
- на трещину накладывают «насухо» полосу рулонного материала шириной 150 ... 200 мм и приклеивают его кромки;
- по п. 8.5.1.

8.5.6 Вздутия под водоизоляционным ковром или между слоями рулонного материала, срыв или отрыв полотнищ водоизоляционного ковра:

Вздутия площадью до 0,5 м²:

- в центре вздутия освобождают ковер от защитного слоя или крупнозернистой посыпки на площади 100х100 см²;
- заостренной металлической трубкой диаметром 8 мм, имеющей на конце несколько поперечных отверстий, проделывают прокол в водоизоляционном ковре, и выпускают влажный воздух из вздутия.

– наклеивают слои водоизоляционного ковра из битумосодержащих материалов так, чтобы каждый из них перекрывал нижележащий и склеивался со старым участком кровли на ширину около 150 мм;

– слой дополнительного водоизоляционного ковра из полимерных материалов приваривают так, чтобы он перекрывал нижележащий ковер на ширину около 100 мм;

– выполняют защитный слой (окрасочный или из крупнозернистой посыпки).

8.5.11 Вырывы верхнего слоя водоизоляционного ковра из битумосодержащих материалов при ветровом воздействии:

– участок с вырванным верхним полотнищем рулонного материала высушивают, очищают от пыли, а на прилегающем к нему (около 200 мм по периметру) водоизоляционном ковре крупнозернистую посыпку (при ее наличии) втапливают, разогревая поверхность ковра газовой горелкой до расплавления битумосодержащего покровного слоя;

– наклеивают полотнище рулонного материала, которое должно перекрывать поврежденный участок и склеиваться с неповрежденной частью ковра на ширину до 200 мм;

– наносят на наклеенное полотнище слой мастики и окрасочный защитный слой либо крупнозернистую посыпку.

8.5.12 Разрыв полотнищ водоизоляционного ковра крепежным элементом при ветровом воздействии:

– вдоль линии отрыва между существующими крепежами закрепляют водоизоляционный ковер тарельчатыми дюбелями с шагом не менее 150 мм и не более 350 мм;

– место креплений закрывают полосой из аналогичного материала шириной не менее 250 мм и приваривают ее с двух сторон вдоль линии крепления;

– на все торцы полосы наносят герметик.

5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ [извлечение из 5.11, РАЗДЕЛ 4]

Восстановление соединений на высокопрочных болтах и их приёмку следует производить под руководством лица, назначенного ответственным за выполнение этого вида соединений приказом по организации, производящей эти работы.

К выполнению соединений на высокопрочных болтах допускается персонал, прошедший соответствующую подготовку и имевший удостоверение о допуске к указанным работам.

Технологический процесс выполнения соединений на высокопрочных болтах при восстановлении узлов без их полной разборки включает следующие операции:

- подготовку высокопрочных болтов, гаек и шайб;
- сборку соединений;
- натяжение;
- приемку и герметизацию соединений.

Полученные болты должны иметь маркировку, показывающую временное сопротивление в кгс/мм² и клеймо предприятия-изготовителя.

Каждая партия болтов должна быть снабжена сертификатом, в котором должно быть указано:

- номер сертификата;
- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия с условным обозначением' номера плавки и номера партии;
- результаты проведенных испытаний;
- коэффициенты закручивания;
- масса нетто.

4.1. ПОДГОТОВКА ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТОВ, ГАЕК И ШАЙБ

4.1.1. Технологический процесс подготовки метизов включает расконсервацию, очистку от грязи и ржавчины, прогонку резьбы отбракованных болтов и гаек, нанесение смазки.

4.1.2. Существуют два способа обработки метизов. В решетчатой таре (при малых объемах - в ведре с пробитыми дырками) укладываются метизы; в чистой бочке кипятится вода, по возможности, с моющим раствором либо бытовым стиральным порошком. Ведро окунается в воду и кипятится 10-15 минут. После этого, когда, вода сольется, метизы опускается на 1-2 минуты в ёмкость со смесью бензина (85 %) и минерального масла типа "автол" (15 %), затем вынимают. С нагретых метизов бензин быстро испаряется, а масло в виде тонкой пленки остается на поверхности. Такой способ обеспечивает выравнивание коэффициента закручивания до 0,18.

4.1.3. Снижение коэффициента закручивания до 0,12 и его стабилизация производится путем парафинирования гаек. После очистки метизов по вышеуказанной технологии в ванну с расплавленным парафином опускаются только гайки (выдерживаются 10-15 минут), вынуть гайки и дать возможность стечь излишкам парафина и охладить до температуры окружающей среды.

4.2. СБОРКА СОЕДИНЕНИЙ НА ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТАХ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОЛНОЙ РАЗБОРКИ СОЕДИНЕНИЙ

При необходимости полной разборки соединений следует снять проектную нагрузку по специально разработанному проекту и восстановить узел по следующей технологии:

4.2.1. Технологический процесс сборки соединений предусматривает:

- осмотр конструкций и проверку их соответствия требованиям проекта и главы [СНиП III-18-75](#) (в части точности изготовления конструкций);
- совмещение отверстий и фиксацию в проектном положении элементов и деталей соединения с помощью монтажных пробок (10 % от числа отверстий, но не менее 2 шт.);
- установку в свободные от пробок отверстия высокопрочных болтов;
- проверку геометрических размеров собранных конструкций;
- плотную стяжку пакета;
- натяжение поставленных высокопрочных болтов на усилие, предусмотренное проектом;
- извлечение пробок, постановку в освободившиеся отверстия высокопрочных болтов и натяжение их до проектного усилия.

4.2.2. Перепад толщин перекрываемых накладками элементов, определяемый до постановки накладок с помощью линейки и щупа, не должен превышать 0,5 мм.

4.2.3. При перепаде плоскостей соединяемых деталей от 0,5 до 3 мм для обеспечения плавного изгиба накладки кромку выступающей детали необходимо сгладить наждачным камнем на расстоянии до 30 мм от обреза детали с уклоном не круче 1:10. При перепаде плоскостей более 3 мм следует применять прокладки. Применение прокладок должно быть - согласовано с проектной организацией.

4.2.4. Длины применяемых болтов подбираются в зависимости от толщины - пакета ([Приложение 2](#)).

4.2.5. При рассверловке отверстий в элементах с обработанными поверхностями не должны применяться охлаждающие жидкости, содержащие масло.

4.2.6. Сборку соединений следует производить сразу на высокопрочных болтах и пробках. Применение других болтов в качестве сборочных запрещается.

4.2.7. Каждый болт устанавливается в соединение с двумя высокопрочными шайбами (одна ставится под головку болта, другая - под гайку).

4.2.8. Гайки, затянутые на проектное усилие, ничем дополнительно не закрепляются.

4.2.9. В момент установки высокопрочных болтов гайки должны свободно (от руки) наворачиваться по резьбе. В противном случае гайку или болт следует заменить, а отбракованные болты и гайки отправить на повторную подготовку.

4.3. НАТЯЖЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТОВ, С РЕГУЛИРОВАНИЕМ УСИЛИЙ ПО МОМЕНТУ ЗАКРУЧИВАНИЯ

4.3.1. Указанный способ основан на измерении момента закручивания, прикладываемого к гайке или головке болта при достижении в стержне болта проектного осевого усилия. Требуемую величину момента закручивания определяют по формуле:

$$M=P \times d \times K$$

где P - заданное усилие натяжения болта, кгс;

d - номинальный диаметр болта, м;

K - коэффициент закручивания, принимаемый равным 0,18 для всех типов болтов, поставляемых по [ГОСТ 22353-77](#) - [ГОСТ 22356-77](#) и обработанных до предлагаемой технологии п. 3.1.2 и равен 0,12 при обработке по п. 3.1.3. Коэффициент закручивания по сертификату в расчетах не учитывается.

4.3.2. При количестве болтов в узле до 10-15 шт. и в труднодоступных местах натяжение болтов допускается выполнять динамометрическими ключами за один прием (черт. ключа [Приложение 6](#)).

4.3.3. Передаваемый ключом момент закручивания следует регистрировать во время движения ключа в направлении, увеличивающем натяжение. Затяжку производить плавно, без рывков.

4.3.4. Динамометрические ключи должны быть пронумерованы и протарированы.

Ключи могут быть изготовлены как на специализированном заводе, так и собственными силами. Тарировку следует проводить в начале смены.

4.3.5. Отклонение фактического момента закручивания от расчетного не должно превышать 20 %.

4.3.6. Недотяжка болтов запрещена.

6. Температурно-деформационные швы зданий

ГОСТ Р 59122-2020 Работы кровельные. Монтаж крыш с водоизоляционным слоем из кровельных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов. Правила и контроль выполнения работ.

12.5 Устройство деформационных швов

12.5.1 Устройство деформационных швов определяется проектом.

12.5.2 В местах устройства деформационных швов устанавливают металлические компенсаторы. Для обеспечения пароизоляции в местах устройства деформационных швов укладывают пароизоляционный материал, который перекрывает металлический компенсатор и крепится к основанию согласно пункту 5.1.6 СП 17.13330.2017. **Кровли.**

СП 17.13330.2017. Кровли.

п. 5.1.6 Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя к стенам, стенкам фонарей, шахтам и оборудованию, проходящему через покрытие или чердачное перекрытие, должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности, а в местах деформационных швов заведена на металлический компенсатор с образованием складки

Руководство по проектированию и устройству кровель из рулонных наплавляемых битумных материалов Компании «ТехноНИКОЛЬ»

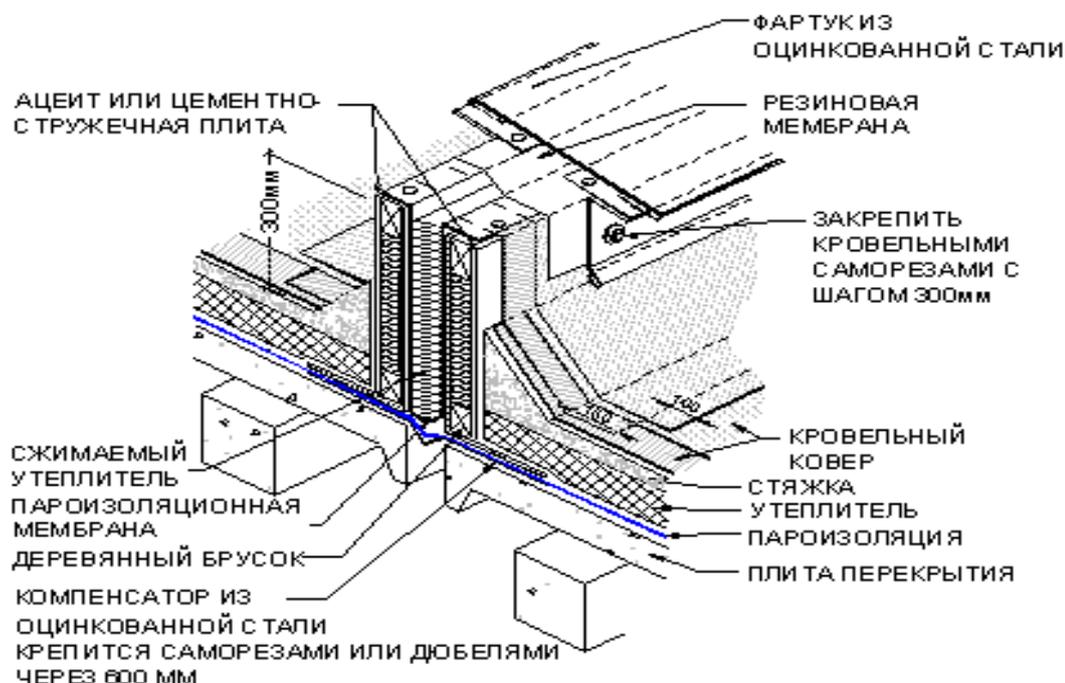


Рис. 1 Деформационный шов

3.7.1. Деформационные швы (ТДШ) устраиваются в кровле всегда если:

- в этом месте проходит деформационный шов здания;
- если длина здания или ширина более 60 м;
- в местах стыка кровельных оснований с разными коэффициентами линейного расширения (бетонные плиты перекрытия, примыкающие к основанию из оцинкованного профлиста);
- кровля примыкает к стене соседнего здания;
- в местах изменения направления укладки элементов каркаса здания, прогонов, балок и элементов основания кровли;
- в местах изменения температурного режима внутри помещений.

Чтобы снизить вероятность протечки кровли через деформационный шов необходимо уклоны на кровле сформировать таким образом, чтобы вода уходила в разные стороны от деформационного шва.

При устройстве деформационных швов кровельный ковер лучше всего разорвать (см. рис. 1).

В качестве пароизоляционной мембраны в конструкции деформационного шва может использоваться рулонная резина.

3.7.2. ТДШ со стенками из легкого бетона или штучных материалов может устанавливаться в кровлях с бетонным основанием или с основанием из ж/б плит.

3.7.3. Стенки ТДШ устанавливаются на несущие конструкции. Край стенки ТДШ должен быть выше поверхности кровельного ковра на 300мм. Шов между стенками должен быть не меньше 30мм.

3.7.4. Металлический компенсатор, устанавливаемый в ТДШ, не может служить пароизоляцией. Необходима укладка дополнительных слоев пароизоляционного материала на компенсатор.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Законодательные акты

- 1.1 № 190-ФЗ
от 29.12.04 **Градостроительный кодекс Российской Федерации.**
Принят Государственной думой 22 декабря 2004 г.
(с изменениями на 19.12.2022 г.)

2. Технические регламенты

- 2.1 № 384-ФЗ
от 30.12.09 **Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.**
Принят Государственной думой 23 декабря 2009 г.
(в редакции от 02.07.2013 № 185-ФЗ)

3. Своды правил

- 3.1 СП 13-102-2003 **Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.**
Приняты и рекомендованы к применению постановлением Госстроя России от 21.08. 2003 г. № 153

- 3.2 СП 22.13330.2016 **Основания зданий и сооружений.**
Актуализированная редакция **СНиП 2.02.01-83***
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 16 декабря 2016 г. № 970/пр и введен в действие с 17.06.2017 г.

- 3.3 СП 43.13330.2012 **Сооружения промышленных предприятий.**
Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29.12.2011 г. № 620 и введен в действие с 01.01.2013 г.

- 3.4 СП 45.13330.2017 **Земляные сооружения, основания и фундаменты.**
Актуализированная редакция **СНиП 3.02.01-87**
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. № 125/пр и введен в действие с 28.08.2017 г.

- 3.5 СП 56.13330.2021 **Производственные здания.** Зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 56.13330.2011 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания"
Дата введения в действие 28.01.2022 г.

- 3.6 СП 70.13330.2012 **Несущие и ограждающие конструкции.**
Актуализированная редакция **СНиП 3.03.01-87** (с изменениями № 1, 3)
Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25.12.2012 г. № 109/ГС и введен в действие с 01.07.2013 г.

- 3.7 СП 28.13330.2017 **Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.**
Актуализированная редакция **СНиП 2.03.11-85**
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27.02.2017 г. № 127/пр и введен в действие с 28.08.2017 г. (в ред. Постановления Правительства от 20.05.2022 № 914)

- 3.8 СП 131.13330.2020 **Строительная климатология.**
Актуализированная редакция **СНиП 23-01-99***
Утвержден Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 24.12.2020 г. № 859/пр и введен в действие с 25.06.2021 г.
(в ред. от 30.05.2022 № 430/пр)

- Нагрузки и воздействия.**
Актуализированная редакция СНИП 2.01.07-85*
3.9 СП 20.13330.2016 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. № 891/пр и введен в действие с 4 июня 2017 г. (в ред. Постановления Правительства от 20.05.2022 № 914)
- Бетонные и железобетонные конструкции.**
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. № 832/пр и введен в действие с 20.06.2019 г.
3.10 СП 63.13330.2018
- Каменные и армокаменные конструкции.**
Актуализированная редакция СНИП II-22-81*
Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30.12.2020 г. № 902/пр и введен в действие с 01.07.2021 г.
3.11 СП 15.13330.2020
- Стальные конструкции.**
Актуализированная редакция СНИП II-23-81*
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 126/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.
3.12 СП 16.13330.2017
- Кровли.**
Актуализированная редакция СНИП II-26-76 (с изменением № 1)
Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 827/пр и введен в действие с 01.12.2017 г.
3.13 СП 17.13330.2017
- Здания одноэтажные промышленных предприятий. Правила эксплуатации.** Зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 303.1325800.2017.
Дата введения в действие 01.03.2018 г.
3.14 СП 303.1325800.2017
- Федеральные (типовые) элементные нормы расхода цемента при изготовлении бетонных и железобетонных изделий и конструкций**
Актуализированная редакция СНИП 82-02-95
Дата актуализации 01.01.2021 г.
3.15 СП 52-101-2003

4. Национальные стандарты

- Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.**
Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2012 г. № 1984-ст.
4.1 ГОСТ 31937-2011
- Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.**
Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.12.2014 г. № 1974-ст. (в ред. Постановления Правительства от 20.05.2022 № 914)
4.2 ГОСТ 27751-2014
- Здания и сооружения. Общие термины.**
Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.12.2020 г. № 1388-ст.
4.3 ГОСТ Р ИСО 6707-1-2020
- Общие требования к текстовым документам.**
Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.04.2019 г., № 175-ст (в ред. от 30.12.2020)
4.4 ГОСТ Р 2.105-2019
- Основные требования к проектной и рабочей документации.**
Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.06.2020 г. № 282-ст.
4.5 ГОСТ Р 21.101-2020

- 4.6 ГОСТ 21.501-2018** **Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений.**
Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.12.2018 г. № 1121-ст.
Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.06. 2019 г.
- 4.7 ГОСТ Р 58945-2020** **Система обеспечения точности геометрических параметров зданий и сооружений**
Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.07.2020 г. № 428-ст.
- 4.8 ГОСТ Р 59122-2020** **Работы кровельные. Монтаж крыш с водоизоляционным слоем из кровельных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов. Правила и контроль выполнения работ**
Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.10.2020 г. № 930-ст.

5. Руководящая, методическая и инструктивная документация ведомств, специальная техническая литература

- 5.1 Руководство** **Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий.**
АО ЦНИИПромзданий. - М., 2004 г.
- 5.2 Пособие** **Организация и проведение обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.**
Под редакцией Морозова А.Е., Ремнев В.В., Тонких Г.П. - М, 2001 г.
- 5.3 Пособие** **Пособие по обследованию строительных конструкций зданий.**
ОАО ЦНИИПромзданий. – М, 2004 г.
- 5.4 Пособие** **Примеры конструктивных решений по ремонту и усилению строительных конструкций производственных зданий и сооружений.**
Альбом 3. Ремонт и усиление стальных конструкций, оснований и фундаментов. Волгоград 1975 г.
- 5.5 Рекомендации** **Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.**
Разработаны ЦНИИПромзданий. - М, 2001 г. Дата актуализации 01.10.2008 г.
- 5.6 Рекомендации** **Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций промышленных зданий и сооружений.**
НИИСК –М, Стройиздат, 1989 г.
- 5.7 Рекомендации** **Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий.**
ЦНИИСК им. Кучеренко.-М., 1988 г.
- 5.8 РД 50:48:0075.03.05** **Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации надземных крановых путей**
Утверждены научно-техническим советом ЗАО "НПЦ "Путь К" 25.09.2002 г.
Согласовано письмом Ростехнадзора от 06.05.2005 г. № 09-03/897
- 5.9 СТО 01-1037739376290-2018** **Эксплуатация кровель зданий и сооружений с применением рулонных и мастичных материалов.**
АО ЦНИИПромзданий и АССОЦИАЦИЯ «РОСИЗОЛ» Москва 2018
Введен впервые. Дата актуализации: 01.02.2020 г.