

# ООО ТПЦ «Промтехстандарт»

ООО ТПЦ "Промтехстандарт" выдано Министерством регионального развития транспорта и связи Приднестровской Молдавской Республики:

Свидетельство об аккредитации № 0476-15 от 19 июня 2015 года и действительное до 19 июня 2020 года.

Лицензия № 0021802 от 03.09.2015г (действительно до 03.09.2020г)

Аттестат аккредитации № ГОСП ТМР.01.КН.52.АЯ.0638 от 29 июля 2015 г. (действительно до 29.07.2020г),

## Отчёт № Зд/293 от 06.07.2018года

по результатам обследования технического состояния конструкций здания котельной №2 по адресу г.Тирасполь, ул.Юности 21/1

МГУП «Тирасеплоэнерго»

Директор  
ООО ТПЦ «Промтехстандарт»

2018

06 07 2018 10:01 ВАР

г.Тирасполь 2018 г.



Заказчик: МГУП «Тираспольэнерго»  
Подрядчик: ООО «Технический центр «Промтехстандарт»

июль 2018 г

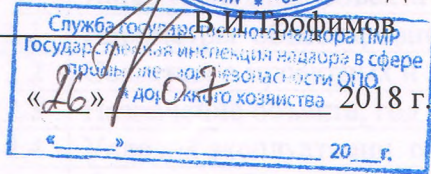
СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
МГУП «Тираспольэнерго»

Утверждаю:  
Директор ООО ТЦ «Промтехстандарт»

«ЗАРЕГИСТРИРОВАНО»  
Начальник ГИИ в СПБ, ОПО и ДХ

№ 175-1422



## Отчёт № Зд/293 от 06.07.2018 года

по результатам обследования технического состояния конструкций  
здания котельной №2 по адресу г.Тирасполь, ул.Юности 21/1  
МГУП «Тираспольэнерго»



**Ведомость дефектов по результатам обследования технического состояния  
 строительных конструкций здания котельной №2**

№ Ряд	Наименование элемента, конструкции	Способ проверки	Описание отклонения, нарушения, дефекта	Рекомендации
2.	Железобетонный каркас	ВИК	<p>2. Фактическая величина отклонений железобетонного каркаса здания, Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), в осях (Г-10) составляет – 260 (мм), что значительно выше значений предельных отклонений и характеризуется неработоспособным техническим состоянием.</p> <p>В связи с отсутствием соответствующей проектно-технической документации, инструментальные замеры железобетонного каркаса здания, Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), являются первичными и служат основой для дальнейших наблюдений.</p>	<p>1.Разработать и выполнить мероприятия по устранению «недопустимого технического состояния»                  2. Выполнить усиление каркаса по проекту, разработанному специализированной организацией,                  3.Периодически (1 раз в 6 месяцев) проводить инструментальные замеры геометрических параметров железобетонного каркаса здания, котельной №2, для наблюдений за его техническим состоянием и своевременного выявления наличия скрытых конструктивных дефектов и деформации</p>
3.	Ж/б колонны	ВИК	<p>2. В результате визуального и измерительного контроля конструкций здания Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1 выявлены дефекты :</p> <p>2.1.В нижней части двухветвевых колонн по осям 8-Б, 8-В разрушение бетона с оголением продольных стержней арматуры, арматура подвержена коррозии .Фото 40,41</p> <p>2.2. При обследовании железобетонной опорной колонны в осях (Г-3) , (на стадии эксплуатации) – установлено, что опорная колонна в осях (Г-3) – полностью деформирована, имеет ярко выраженную дугообразную форму и</p>	<p>1.Разработать и выполнить мероприятия по устранению «недопустимого технического состояния»                  2. Выполнить усиление каркаса по проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей разрешительные документы.                  3.Выполнить усиление нижней части колонн.                  3.Периодически (1 раз в 6 месяцев) проводить инструментальные замеры геометрических</p>



		<p>характеризуется неработоспособным техническим состоянием (фото 1).</p> <p>2.3. При обследовании железобетонной опорной колонны в осях (Г-4) выявлены просадка колонны и отклонение ее от вертикального положения визирной оси, относительно разбивочных осей. Фото 2,3</p> <p>2.4. Фактическая величина просадки железобетонной опорной колонны в осях (Г-4) здания Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), относительно разбивочных осей составляет <b>203 (мм)</b>, что значительно выше значений предельных относительных просадок и характеризуется <b>неработоспособным</b> техническим состоянием.</p> <p>2.5. Выполнены замеры отклонений железобетонной опорной колонны в осях (Г-4) (на стадии эксплуатации) - от вертикального положения визирной оси, относительно разбивочных осей.</p> <p>Фактическая величина отклонений железобетонной опорной колонны Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), в осях (Г-4), относительно разбивочных осей составляет <math>\approx</math> <b>125 (мм)</b>, что значительно выше значений предельных отклонений и характеризуется <b>неработоспособным</b> техническим состоянием.</p> <p>3. Проведено определение прочности бетона ультразвуковым методом при помощи Измерителя прочности строительных материалов УЗК NOVOTEST . ИПСМ-У+Т+Д) Фото Точки замеров указаны на схеме</p>	<p>параметров железобетонного каркаса здания, котельной №2, для наблюдений за его техническим состоянием и своевременного выявления наличия скрытых конструктивных дефектов и деформации</p>
--	--	---	--



			<p>В результате испытаний выявлено снижение прочности бетона колонн в основном в нижней опорной части колонн-Г8, В8,Б8,А5,А4</p> <p>Показания в точках - меньше допустимых значений ГОСТ (26633-91)</p>	
4	Стены	ВИК	<p><b>3. В результате визуально-измерительного контроля установлено:</b></p> <p>3.1. В осях В-10-выпираание стеновой панели, вероятный обрыв закладных деталей крепления, Фото 5,6</p> <p>3.2. В осях Г-10- смещение стеновой панели ., вероятно деформация закладных креплений. Фото 7</p> <p>3.3. В осях Г-6-выпучивание стеновых панелей .сплошная коррозия закладных деталей. Фото 8</p> <p>3.4. В осях Г-7 -смещение фасадной стеновой панели Фото 9</p> <p>3.5. В осях Г-3 -разрыв конструкций каркаса. Смещение фасадных стеновых панелей , деформация колонны. Фото 10</p> <p>3.6. в осях Г-3,Г-4, Г-5 смещение, сдвиг фасадных стеновых панелей Фото 11</p> <p>3.7. Оси 10÷Б-В., А (9-10- Выпад материала заделки межпанельных швов. Отслоение защитного слоя бетона с оголение арматуры, коррозия водоотливов, прогнившие части деревянных оконных блоков. Фото 13,37</p> <p>3.8. Разрушение участка стены по окном, участки прогнивших деревянных рам, ось 10, отсутствует водоотлив Фото 14</p> <p>3.9. Заполнение оконных проемов- ленточное- проемы защиты листами рубероида. Опорный столик стеновой панели деформирован и подвержен коррозии, в плите</p>	<p>1. Разработать и выполнить мероприятия по устранению «недопустимого технического состояния»</p> <p>2. Выполнить усиление конструкций по проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей разрешительные документы.</p> <p>3. Устранить течи во избежание попадания влаги на поверхность стен.</p> <p>4. Выполнить ремонт внутренней и наружной поверхности стен.</p> <p>5. Выполнить ремонт межпанельных швов.</p> <p>6. Установить на трещины маяки и проводить мониторинг за их состоянием, до проведения работ по их усилению (по специально разработанному проекту).</p> <p>7. Выполнить замену прогнивших деревянных оконных блоков.</p> <p>8. Выполнить антикоррозийное покрытие металлических конструкций с предварительной расчисткой их от продуктов коррозии.</p>



разрушение бетона с оголением арматуры. Фото 16

3.10. Косая трещина в карнизном свесе, отслоение участков штукатурки кирпичной вставки в осях Г÷7-8 Фото 17

3.11. Излом стеновых панелей в по оси Г4, м месте просадки и деформации колонны 4. Фото 19

3.12. Разрушение бетона стеновых панелей с оголением арматуры в месте сопряжения с оконными блоками в осях Г÷3-6 Фото 20, 21

3.13. Косая трещина в стене, в осях Г÷3-2 Фото 22

3.14. Вертикальная трещина на фасаде в осях 1 ÷В-Б Фото 23

3.15. Косые трещины в кирпичной на всю высоту стены. Разрыв кладки стены в осях 1-3., т.е происходит смещения(сдвиги), выпучивание и искривление стен, разрушение поверхности стен.  
Фото 24,25,26,27,39  
(рекомендации, указанные в экспертном заключении 2013 года не выполнены, следов маяков по деформационным трещинам для проведения мониторинга состояния конструкций не обнаружено)

3.16. Вертикальная трещина в стене на фасаде в осях А÷4-5 Фото 32

3.17. Ось 4А. Разрушение(разлом) опорной части стеновой панели.  
Фото 33

3.18. Отслоение защитного слоя бетона на внутренней поверхности стеновой панели. Фото 42.

3.19. Ось А. Разрушение бетона стеновых панелей с оголением арматуры. Фото 34,35.

3.20. Кроме того по всему периметру здания на наружной поверхности стенового ограждения :

- Разрушение стыков (стеновых панелей и оконных блоков) и межпанельных швов :
- трещины, выпадение, выкрашивание, структурные изменения материалов заполнения



			<p>ШВОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вымывание защитного слоя материала заполнения шва</li> <li>- коррозия металлических переплетов оконных блоков</li> <li>- коррозия и деформация закладных деталей крепления и других металлоконструкций;</li> <li>- конструкции деревянных оконных блоков подвержены гниению и разрушению более чем на 40%, верхние ярусы оконных блоков защиты листами рубероида.</li> </ul>	
5	Конструкции перекрытия, покрытия	ВИК	<p>1. Покрытие - выполнено из ребристых железобетонных плит размерами 6,0x1,5м по сборным железобетонным предварительно-напряженным балкам, длиной 18,0 м с шагом -6,0м, опирающимся на железобетонные колонны .</p> <p>2. В результате визуального обследования установлено :</p> <p>2.1. Разрушение карнизных плит. Не все водоотливы на кровле закреплены, из-за этого происходит затекание атмосферной влаги на поверхность плит и как следствие – разрушение бетона. Фото 15, 18, 36</p> <p>2.2. Разрушение продольного ребра жесткости плиты перекрытия, по оси В ( 4-5) Фото 29</p> <p>2.3. В осях А-Г ÷8-10. Следы затеканий на поверхность плит покрытия. Отслоение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. Фото 30</p> <p>2.4. Разрушение бетона с оголением продольных стержней нижнего пояса железобетонной предварительно-напряженной балки. Ось 6 Фото 31</p> <p>2.5. Выявлено смещение плит покрытия вдоль продольной оси В-3 Фото 12.</p> <p>Выполнены замеры смещения в плане железобетонных плит-покрытий, относительно их проектного положения на опорных</p>	<p>1. Разработать и выполнить мероприятия по устранению «недопустимого технического состояния»</p> <p>2. Выполнить усиление конструкций по проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей разрешительные документы.</p> <p>3. Выполнить ремонт железобетонных конструкций покрытия и карнизных плит с восстановлением защитного слоя бетона:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчистить поврежденные участки бетона ( в том числе поврежденные фрагменты ребер плит) промыть поверхность ( при необходимости обезжирить), заделать цементно-песчаным раствором М200.</li> <li>- При ремонте (восстановлении) защитного слоя с оголенной арматурой, арматура должна быть очищена от ржавчины.</li> <li>- Для увеличения сил сцепления между новым и старым бетоном</li> </ul>



			<p>поверхностях вдоль продольной оси плит, в осях (В-3) здания Котельной №2, (на стадии эксплуатации), после проведения мероприятий по увеличению опорных частей железобетонных плит покрытий по оси (3) - до 2013 года, на основании экспертного заключения 1998 года.</p> <p>Фактическая величина смещения в плане железобетонных плит-покрытий, относительно их проектного положения на опорных поверхностях вдоль продольной оси плит, в осях (В-3) здания Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), составляет - <u>82</u> (мм), что значительно выше значений предельных смещений и характеризуется неработоспособным техническим состоянием.</p>	<p>применяется грунтовка (Бетоноконтакт) глубокого.</p> <p>-Выполнить ремонт бетонного защитного слоя, путем оштукату-ривания поверхности цементно-песчаным раствором по металлической сетке.</p> <p>Толщина штукатурного слоя, измеряемая от поверхности рабочей арматуры-20-25мм.</p> <p>4. Выполнить ремонт водоотливов.</p>
6	Кровля	ВИК	<p><b>Полы-</b>Из мозаичной крошки и бетонные.</p> <p>На поверхности пола выявлены трещины.</p>	Выполнить ремонт полов.
7	Кровля	ВИК	<p>2.По периметру здания -коррозия и повреждения стального покрытия парапетной стенки и карнизных свесов,.</p>	Выполнить ремонт кровли.

Технический директор

Специалист по обследованию  
зданий(сооружений)



Утверждаю:  
Директор ООО ТЦ «Промтехстандарт»



2018

## Заключение 3/ 293 от 06.07.2018

по обследованию технического состояния конструкций здания котельной  
№2 по ул.Юности 21/1

1. Адрес объекта	г.Тирасполь, ул.Юности 21/1
2. Время проведения обследования	Июль 2018г.
3. Организация, проводившая обследование	Общество с ограниченной ответственностью «Технический центр «Промтехстандарт». Лицензия №0021802 серия АЮ, Дата выдачи: 03.09.2015г Срок действия : 03.09.2020г
4.Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	
5.Тип проекта объекта	РП №5928
6. Проектная организация , проектировавшая объект	Госстрой МССР «Молдгипрострой»
7. Строительная организация, возводившая объект	
8. Год возведения объекта	1966
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	
10.Собственник объекта	МГУП «Тирастеплоэнерго»
11.Форма собственности объекта	
12.Конструктивный тип объекта	Каркасный тип здания
13. Число этажей	Одноэтажное здание
14.Установленная категория технического состояния объекта	<b>Недопустимое состояние:</b>
15. Условия дальнейшей эксплуатации	СП ПМР 13-113-2015 Требования к техническому состоянию несущих строительных конструкций зданий и сооружений. ГОСТ 31937-2011.Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
16. Срок следующего обследования:	Апрель 2019года



На основании результатов обследования строительных конструкций здания котельной №2 по ул.Юности 21/1 в июле 2018года в соответствии с требованиями СП ПМР 13-113-2015 Требования к техническому состоянию несущих строительных конструкций зданий и сооружений, ГОСТ 31937-2011.Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния **установлено:**

1. При проведении визуального и измерительного контроля конструкций выявлены дефекты указанные в разделах 2,3,4,5,6,7 Акта № 293 от 06.07.2018г :

### **1. Железобетонные конструкции каркаса**

1.1.Для определения величин отклонений железобетонного каркаса здания, от вертикального положения визирной оси, относительно разбивочных осей, определения и фиксации наибольших величин внутренних и внешних отклонений выполнены инструментальные замеры железобетонного каркаса здания, Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1.

Фактическая величина отклонений железобетонного каркаса здания, Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), в осях (Г-10) составляет – 260 (мм), что значительно выше значений предельных отклонений .

### **1.2.Железобетонные колонны**

-В нижней части двухветвевых колонн по осям 8-Б, 8-В разрушение бетона с оголением продольных стержней арматуры, арматура подвержена коррозии

-Опорная колонна в осях (Г-3) – полностью деформирована, имеет ярко выраженную дугообразную форму и характеризуется неработоспособным техническим состоянием

- При обследовании железобетонной опорной колонны в осях(**Г-4**) выявлены просадка колонны и отклонение ее от вертикального положения визирной оси, относительно разбивочных осей.

Фактическая величина просадки железобетонной опорной колонны в осях (Г-4) относительно разбивочных осей составляет **203 (мм)**, что значительно выше значений предельных относительных просадок и характеризуется неработоспособным техническим состоянием.

- Выполнены замеры отклонений железобетонной опорной колонны в осях (Г-4) (на стадии эксплуатации) - от вертикального положения визирной оси, относительно разбивочных осей.

Фактическая величина отклонений железобетонной опорной колонны Котельной №2, г.Тирасполь, ул.Юности,21/1, (на стадии эксплуатации), в осях (Г-4), относительно разбивочных осей составляет  $\approx$  **125 (мм)**, что значительно выше значений предельных отклонений и характеризуется **неработоспособным** техническим состоянием.

### **1.3. Стены**

- В осях В-10-выпираание стеновой панели, вероятный обрыв закладных деталей крепления, -

- В осях Г-10- смещение стеновой панели ., вероятно деформация закладных креплений. -

- В осях Г-6-выпучивание стеновых панелей .сплошная коррозия закладных деталей. -

-В осях Г-7 -смещение фасадной стеновой панели -



- В осях Г-3 -разрыв конструкций каркаса. Смещение фасадных стеновых панелей , деформация колонны.-
- в осях Г-3, Г-4, Г-5 смещение, сдвиг фасадных стеновых панелей -
- Оси 10÷Б-В., А (9-10- Выпад материала заделки межпанельных швов. Отслоение защитного слоя бетона с оголением арматуры, коррозия водоотливов, прогнившие части деревянных оконных блоков.-
- Разрушение участка стены по окном, участки прогнивших деревянных рам, ось 10, отсутствует водоотлив -
- Заполнение оконных проемов-ленточное- проемы защиты листами рубероида. Опорный столик стеновой панели деформирован и подвержен коррозии, в плите разрушение бетона с оголением арматуры. -
- Косая трещина в карнизном свесе, отслоение участков штукатурки кирпичной вставки в осях Г÷7--
- Излом стеновых панелей в по оси Г4, м месте просадки и деформации колонны 4.  
Фото 19
- Разрушение бетона стеновых панелей с оголением арматуры в месте сопряжение с оконными блоками в осях Г÷3-6-
- Косая трещина в стене, в осях Г÷3-2 Фото 22
- Вертикальная трещина на фасаде в осях 1 ÷В-Б-
- Косые трещины в кирпичной на всю высоту стены. Разрыв кладки стены в осях 1-3., т.е происходит смещения(сдвиги) , выпучивание и искривление стен, разрушение поверхности стен.
- Вертикальная трещина в стене на фасаде в осях А÷4-5 -
- Ось 4А. Разрушение( разлом) опорной части стеновой панели.
- Отслоение защитного слоя бетона на внутренней поверхности стеновой панели.
- По всему периметру здания на наружной поверхности стенового ограждения :  
- Разрушение стыков (стеновых панелей и оконных блоков) и межпанельных швов :
  - - трещины, выпадение, выкрашивание, структурные изменения материалов заполнения швов
  - - вымывание защитного слоя материала заполнения шва
  - - коррозия металлических переплетов оконных блоков
  - - коррозия и деформация закладных деталей крепления и других металлоконструкций;
  - - конструкции деревянных оконных блоков подвержены гниению и разрушению более чем на 40%, верхние ярусы оконных блоков защиты листами рубероида.

#### 1.4. Конструкции покрытия.

- По периметру здания -разрушение карнизных плит. Не все водоотливы на кровле закреплены, из-за этого происходит затекание атмосферной влаги на поверхность плит и как следствие – разрушение бетона.
- Разрушение продольного ребра жесткости плиты перекрытия, по оси В ( 4-5) -
- В осях А-Г ÷8-10. Следы затеканий на поверхность плит покрытия. Отслоение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -
- Разрушение бетона с оголением продольных стержней нижнего пояса железобетонной предварительно-напряженной балки. Ось 6 -
- Выявлено смещение плит покрытия вдоль продольной оси В-3



Выполнены замеры смещения в плане железобетонных плит-покрытий, относительно их проектного положения на опорных поверхностях вдоль продольной оси плит, в осях (В-3) здания Котельной №2, (на стадии эксплуатации), после проведения мероприятий по увеличению опорных частей железобетонных плит покрытий по оси (3) , на основании экспертного заключения 1998 года.

Фактическая величина смещения в плане железобетонных плит-покрытий, относительно их проектного положения на опорных поверхностях вдоль продольной оси плит, в осях (В-3) составляет - 82 (мм), что значительно выше значений предельных смещений и характеризуется неработоспособным техническим состоянием.

2. Выборочно проведены испытания материала (бетона), опорных колонн, плит покрытия и ж/б предварительно-напряженных балок.

Согласно протокола №ЗУ/293 от 06.07.2018г, прочность бетона в испытываемых элементах здания котельной №2 по ул.Юности 21/1 выполненных из железобетона , находится в пределах:

- железобетонные колонны от  $114,00 \div 222,00 \text{ кгс/см}^2 (11,4 \div 22,20) \text{ МПа}$ . В результате испытаний выявлено снижение прочности бетона колонн в основном в нижней опорной части колонн-Г8, В8, Б8, А5, А4 (п.1,4,6,10,11 протокола №ЗУ/293 )

- железобетонные предварительно –напряженные балки- $402,5 \div 404,9 \text{ кгс/см}^2 (40,25 \div 40,49) \text{ МПа}$ , что соответствует требованиям ГОСТ 26633-91.

- железобетонные ребристые плиты покрытия - $324,2 \text{ кгс/см}^2 (32,42) \text{ МПа}$ , что соответствует требованиям ГОСТ 26633-91.

3. Вышеуказанные дефекты строительных конструкций котельной №2 являются результатом длительного срока и условий их эксплуатации .

### Выводы :

1. На основании результатов проведенного визуального и измерительного контроля конструкций котельной №2 по ул.Юности 21/1 (Акт № 293) , испытания элементов конструкций методом неразрушающего контроля ультразвуковым методом (протокол №ЗУ/293), определена категория технического состояния конструкций **недопустимое состояние**-категория технического состояния строительных конструкций каркаса здания котельной №2 по ул.Юности 21/1 , характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования(необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкции по специально-разработанному проекту)

2.Эксплуатация котельной №2 по ул.Юности 21/1 возможна при проведении необходимых мероприятий по устранению вышеуказанных замечаний (пункты разделов 2,3,4, 5,6, 7 акта № 293 от 06.07.2018г.) в срок до апреля 2019г и **постоянном контроле со стороны администрации** МГУП «Тирастеплоэнерго» за состоянием конструкций, до выполнения необходимых мероприятий.

3.При ухудшении состояния строительных конструкций, работа в опасных зонах должна быть прекращена до определения фактического состояния конструкции и принятия мер по устранению опасной ситуации.

4.Согласно СНиП ПМР 31-21-2017 «Здания и сооружения Классификация», здание котельной №2 по ул.Юности 21/1- относится к зданиям и сооружениям **нормального**



**уровня ответственности- классу сооружений КС-2.**

(Раздел 5 п.5.1.2.4. подпункт 1) здания и сооружения теплоэнергетики)

**Рекомендации**

1. Разработать комплексный план проведения мероприятий по восстановлению целостности строительных конструкций каркаса здания, его прочности, жесткости и пространственной устойчивости, по специально-разработанному проекту, предусматривающий ремонт, усиление конструкций и конструктивных узлов, с указанием первоочередных страховочных мероприятий и первоочередных мероприятий по усилению строительных конструкций.
2. Выполнить рекомендации, указанные в дефектной ведомости в срок до апреля 2019г.
3. Повторное обследование провести в апреле **2019 года**
4. Согласно СП ПМР 13-101-08 «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений»
  - производственные здания и сооружения в период эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, закрепленными приказом директора предприятия – разд.2, п.7
  - особо жесткий режим всех видов осмотров устанавливается для производственных зданий и сооружений, эксплуатируемых при постоянной вибрации р.2. п.14
  - очередные общие технические осмотры два раза в год- весенние и осенние (р.2 п. 10,11)

Технический директор  
ООО ТЦ «Промтехстандарт»»

Гл.специалист по обследованию  
зданий (сооружений)