

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН
ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ИНЖЕНЕРНО – КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
«АЛЬТОН»**

426057, г. Ижевск, ул. Красная, 133 тел: (3412) 51-08-55, факс: (3412) 78-47-05, E – mail: alton@udmlink.ru

аккредитация экспертных организаций, испытательных лабораторий * аттестация экспертов * аттестация лабораторий неразрушающего
контроля * экспертиза промышленной безопасности, проектирование, ремонт, монтаж



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. генерального директора
ЗАО ИКЦ «Альтон»

А.В. Плотников

АКТ № 822/12 от 23.07.2012 г.

комплексного обследования кранового пути

ОСНОВАНИЕ: Лицензия Ростехнадзора № ДЭ-00-007311
(ДЗКМНПСХ) от 17.04.2007 г.
Свидетельство СРО НП «Межрегионпроект»
регистрационный № 02-МРП-081 от 08.10.2010 г.
о допуске на выполнение проектных работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства (работы
по обследованию строительных конструкций
зданий и сооружений)

ДОГОВОР: № 418/12 от 16.07.2012 г.

ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАКАЗЧИК: ОАО «Машиностроительный завод
«ЗиО-Подольск» (ОАО «ЗиО-Подольск»)

МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ ОБЪЕКТА: 142103, Московская область, г. Подольск,
ул. Железнодорожная, 2,
ОАО «ЗиО-Подольск», цех № 5, 3-й пролет
корпуса А-31 в осях «А – Д» / «З – 35» *

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Надземный путь четырех опорных мостовых
кранов:
КМ-20/5т (зав. № 60.43, рег. № 107274)
КМ-20/5т (зав. № 2773, рег. № 9201)
КМ-15/3т (зав. № 1635, рег. № 12441)
КМ-10т (зав. № 14830, рег. № 9204)

г. Ижевск

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КРАНОВОГО ПУТИ

на соответствие требованиям: РД 10-138-97 /РДИ 10-349(138)-00/, РД 22-01-97, ГОСТ 2.601,
ПБ 10-382-00, ПУЭ, ПОТ РО 14000-004-98, ПОТ РМ 016-2001 и др. НТД

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ:

- Проверка организации надзора за эксплуатацией кранового пути.
- Проверка комплектности проектной и исполнительной документации.
- Проверка эксплуатационной документации.
- Планово-высотная съёмка рельсовых направляющих кранового пути.
- Поэлементное обследование кранового пути, в том числе несущих конструкций.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Свидетельство о поверке
1.	Нивелир ЗН-2КЛ (ГОСТ 10528)	26582	№ 06840/1
2.	Теодолит 4Т15П (ГОСТ 10529)	14484	№ 06840/2
3.	Рейка ТН-14 (ГОСТ 11158)	б/н	-
4.	Дальномер лазерный Hilti	28104858	-
5.	Лупа 6 ^x (ГОСТ 25706)	б/н	-
6.	Угольник (ГОСТ 3749)	б/н	-
7.	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1	4830193	№ 019132/2
8.	Струна 50 м, отвесы	б/н	-
9.	Струбцины (комплект)	б/н	-

Примечание: погрешность измерения – согласно требованиям ГОСТ 3.01.03-84.

СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЕРТАХ:

Ведущий эксперт:

Фамилия, имя, отчество: Логинов Вячеслав Леонидович

Место работы, должность, рабочий телефон: ЗАО ИКЦ «Альтон», руководитель группы, 51-08-83.

Образование, квалификация, специальность по образованию: высшее, инженер-механик,
«Оборудование и технология сварочного производства».

Стаж работы в области специализации: с 1984 года.

Сведения о прохождении специальной подготовки:

Дата	Организация, город	Специализация	№ удостоверения
18.05.11г.	НОА ЗАО «СТЭК», г. Санкт-Петербург	Эксперт по подъемным сооружениям, с правом выполнения расчётов остаточного ресурса	№ НОА-0037-467-ПС, до 18.05.2014 г.
02.06.10г.	УЦ «КРАН – ИСТЕК» НППА «ИСТЕК», г. Москва	Специалист – строитель по оценке соответствия требованиям промышленной безопасности зданий и сооружений, на которых используются подъемные сооружения (проектирование и обследование)	№ 1794 (протокол № 320), до 01.06.2013 г.
01.10.10г.	ЗУАЦ НАКС (ЗУР – 4АЦ), г. Ижевск	Специалист сварочного производства III уровня по подъемно-транспортному оборудованию	ЗУР-4АЦ-III-00032, до 01.10.2013 г.
03.04.09г.	МТАК МТУ Ростехнадзора по ПФО, г. Нижний Новгород	Специалист экспертной организации (прошел проверку знаний требований промышленной безопасности на подъемных сооружениях)	№ 40-09-2442-18, до 03.04.2014 г.
06.02.12г.	УЦ ИКЦ «Альтон», г. Ижевск	Административно-технический персонал IV группы по электробезопасности до и выше 1000В	до 06.02.2015 г.

Эксперт:

Фамилия, имя, отчество: Шулятьев Сергей Алексеевич.

Место работы, должность, рабочий телефон: ЗАО ИКЦ «Альтон», ведущий инженер, 51-08-83.

Образование, квалификация, специальность по образованию: высшее, инженер-механик, «Технология машиностроения».

Стаж работы в области специализации: с 1996 года.

Сведения о прохождении специальной подготовки:

Дата	Организация, город	Специализация	№ удостоверения
25.12.09г.	ЗАО «СТЭК», г. Санкт-Петербург	Эксперт по подъемным сооружениям, с правом выполнения расчётов остаточного ресурса	№ НОА-0037-111-ПС, до 25.12.12 г.
03.04.09г.	МТАК МТУ Ростехнадзора по ПФО, г. Нижний Новгород	Специалист экспертной организации (прошел проверку знаний требований промышленной безопасности на подъемных сооружениях)	№ 40-09-2442-21, до 03.04.14 г.
25.05.12 г.	ООО «Интрон плюс» г. Москва	Дефектоскопист II уровня по контролю стальных канатов в соответствии с РД 03-348-00 ГТТН РФ	№ 112-II, до 25.05.2015 г.
23.03.12 г.	ООО «Лидер НК» г. Москва	Специалист по ультразвуковому контролю II уровня	№ 0039-0756, до 23.03.15 г.
23.03.12 г.	ООО «Лидер НК» г. Москва	Специалист по визуальному и измерительному контролю II уровня	№ 0039-0756, до 23.03.15 г.
23.03.12 г.	ООО «Лидер НК» г. Москва	Специалист по контролю проникающими веществами (ПВК) II уровня	№ 0039-0756, до 23.03.15 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ:**1. Проверка организации надзора за эксплуатацией кранового пути:**

№ п/п	Проверяемый раздел	Наличие	Примечание
1.1	Надзор за содержанием грузоподъемных кранов	Да	Приказ № 215 от 03.05.2011г. (с приложением № 1)
1.2	Надзор за содержанием зданий (сооружений) испытывающих крановые нагрузки	Частично	Надзор не соответствует Приказу № 215 от 03.05.2011г. (данные по надзору за подкрановыми конструкциями комиссии не представлены)
1.3	Специалисты по кранам, аттестованные на знание ПБ 10-382-00	Да	Надзор за кранами: Воробьев В.А., уд. № 02-11-1921-01 от 24.02.2011г.; Ответственный за содержание кранов: Крупнов В.И., протокол № 1 от 26.01.2010г.
1.4	Специалисты по крановым путям, аттестованные на знание РД 10-138-97 с изм. РДИ 10-349(138)-00	Нет	Надзор за подкрановыми конструкциями не организован (данные комиссии не представлены)
1.5	Организация ремонта и обслуживания крановых путей	Да	Приказ № 215 от 03.05.2011г. с приложением № 1 (ремонт и обслуживание возложены на специалистов цеха № 19)

2. Проверка комплектности проектной и исполнительной документации:

№ п/п	Проверяемая документация	Наличие	Примечание
2.1	Проект здания (сооружения) испытывающего крановые нагрузки	Частично	Данные по устройству несущих конструкций здания комиссии не представлены (из проекта «ГИПРОТЯЖМАШ» от 1952 года представлен лишь чертеж № 17768 (стадия т.п.) «Цех нефтеаппаратуры № 1 и 2. Разрезы 1-1 и 2-2»)
2.2	Крановый путь	Нет	Чертеж № 54809 от 1971 года, на который имеется ссылка в Справке на крановый путь, комиссии не представлен (данные паспорта кранового пути не соответствуют действительности; форма паспорта с Ростехнадзором не согласована)
2.3	Электрическая часть (заземление)	Да	В паспорте кранового пути
2.4	Установочный чертёж	Частично	Чертеж «не привязан» к зданию (в схеме установки не указаны оси)
2.5	Справка на крановый путь	Частично	Справка о несущей способности кранового пути вшита в паспорт крана КМ-20/5т рег. № 107274 (в паспортах других кранов справка отсутствует)

3. Проверка эксплуатационной документации:

Таблица

№ п/п	Проверяемая документация	Наличие	Примечание	
1	2	3	4	
3.1	Система ТОиР (технического обслуживания и ремонта) кранового пути	График ТОиР	Нет	Данные не представлены
		Журнал осмотра и ремонта (или паспорт кранового пути)	Нет	Соответствующий раздел паспорта кранового пути не заполняется (другие данные не представлены)
		Планово-высотная съемка (последняя)	Нет	Соответствующий раздел паспорта кранового пути не заполняется (другие данные не представлены)
		Замеры заземления (последние)	Да	-
		Нормативы по крановым путям	Да	-

Таблица (продолжение)

1	2	3	4
		Инструкции для персонала	Да
3.2	Документация по надзору за зданием (сооружением)	Технический паспорт здания	<p>Технический паспорт корпуса А-31 изготовлен в 1974 году и хранится в отделе главного архитектора (ОГА) у специалистов по техническому надзору за зданиями /сооружениями/.</p> <p>Форма технического паспорта здания выполнена с отступлением от требований правил ПОТ РО 14000-004-98:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в паспорте отсутствуют ссылки на проект, по которому выполнено здание, а также на проектные решения по устройству несущих конструкций здания (в том числе подкрановых). • обозначение разбивочных осей в паспорте не соответствует чертежу № 17768 первоначального проекта «ГИПРОТЯЖМАШ» от 1952 года (схема выполнена в виде рисунка карандашом). • в паспорте отсутствует информация об изменениях в несущих и ограждающих конструкциях здания, произошедших в результате произведенных ремонтов и реконструкций.
		Журнал наблюдений (или Акты проверки)	<p>Нет</p> <p>Специалистами технадзора ОГА контроль за несущими конструкциями здания, в том числе подкрановыми конструкциями, не ведется (комиссии данные не представлены)</p>
3.3	Отчёты по результатам предыдущих обследований		<p>Нет</p> <p>Комплексное обследование кранового пути на соответствие требованиям РД 10-138-97 с изменениями РДИ 10-349(138)-00 проводится впервые (в представленных Владелец отчетах о проведенных ранее обследованиях данные об обследовании и состоянии несущих конструкций кранового пути отсутствуют)</p>

4. Поэлементное обследование кранового пути:

Таблица

№ п/п	Элементы кранового пути и путевое оборудование / <u>фактически</u> /	Соответствие проекту	Соответствие нормам безопасности	Примечание
1	2	3	4	5
4.1	<p><u>Направляющие</u></p> <p>/ рельс КР-70 / (крановый рельс по ГОСТ 4121, г/в - 1977; фактический уровень головки рельса над полом: +11,75м)</p>	Данных нет	Не противоречит	-
4.2	<p><u>Стыковые крепления направляющих</u></p> <p>/ нет / (стыкуются за счет промежуточных креплений – «петушков»)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.3	<p><u>Промежуточные крепления направляющих</u></p> <p>/ неразъёмные / (вертикальные листовые прижимы на сварке – «петушки»)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.4	<p><u>Подкрановые балки</u></p> <p>/ металлоконструкции сварные, разрезные / (балки двутаврового сечения, с развитым верхним поясом: 1,94×0,22(0,37)×12,0м, без опорных ребер, имеют с обеих сторон по 9 (девять) полных и 16 (шестнадцать) коротких ребер жесткости; 4 (четыре) крайних балки в осях «2/3 – 5» и «33 – 36» выполнены со свободными консолями по 2,3м, на которых крепятся поперечные тормозные фермы здания)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.5	<p><u>Колонны</u></p> <p>/ металлоконструкции сварные, составного сечения, на столбчатых фундаментах / (по ряду «А»: среднего ряда; по ряду «Д»: среднего ряда)</p>	Данных нет	Не противоречит	-

1	2	3	4	5
4.6	<p><u>Скрепления «Балка – Балка»</u></p> <p>/ разъёмные / (листовые двусторонние накладки: по ряду «А» на 8 болтах, по ряду «Д» на 12 болтах)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.7	<p><u>Скрепления «Балка – Колонна»</u></p> <p>/ частично разъёмные / (верхний пояс балки крепится упорными планками; вертикальная листовая связь стенки балки крепится к колонне болтами; по обоим рядам колонн скрепления одинакового исполнения)</p> <p>/ частично неразъёмные / (после ремонта и замены болтовых креплений на сварные большинство скреплений стали неразъёмными)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.8	<p><u>Тормозные конструкции</u></p> <p>/ тормозные балки ТБ-12 / (балки с тормозными настилами смонтированы по ряду «А» и по ряду «Д»)</p>	Данных нет	Не противоречит	-
4.9	<p><u>Токоподвод</u></p> <p>/ троллей открытые / (жесткие, вертикальные, типа К-58, смонтированы по ряду колонн «Д»; рубильник на колонне «Д/23»)</p>	Данных нет	Не соответствуют	Смотри Ведомость дефектов
4.10	<p><u>Заземление</u></p> <p>/ естественное / (видимых проводников не обнаружено, но все конструкции здания стальные)</p>	Данных нет	Не противоречит	Не соответствует требованиям, изложенным в паспорте кранового пути
4.11	<p><u>Тупиковые упоры</u></p> <p>/ ударные / (все упоры крепятся к верхнему поясу балок болтами)</p>	Данных нет	Частично	Смотри Ведомость дефектов
4.12	<p><u>Ограничители передвижения</u></p> <p>/ линейки / (для работы с КУ-701)</p>	Да (паспорт крана)	Не противоречит	-

1	2	3	4	5
4.13.	<u>Галереи и площадки</u> / <u>посадочно-проходная галерея</u> / (со стороны ряда колонн «А»)	Данных нет	Не противоречит	-
4.14.	<u>Страховочные средства</u> / <u>имеются</u> / (вдоль всего пути смонтированы ограждения из стального прутка)	-	Не противоречит	-
4.15.	<u>Знаки безопасности по</u> <u>ГОСТ 12.4.026</u> / <u>имеются</u> / (при входе на посадочные площадки крановщиков)	-	Не противоречит	-

5. Планово - высотное положение рельсовых направляющих кранового пути:

- **Планово-высотное положение рельсовых направляющих нормам не соответствует** (смотри в Приложении таблицу-схему и Ведомость дефектов).

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- **Несущие подкрановые конструкции и связи в осях «А – Д» / «З – 35»* корпуса А-31 находятся в работоспособном состоянии.****
- **Направляющие кранового пути, их связи и путевое оборудование находятся в работоспособном состоянии.**
- **Организация надзора за эксплуатацией подъемных сооружений не соответствует требованиям правил ПБ 10-382-00 и ПУЭ (отсутствие ремонтных загонов с местным органом Ростехнадзора не согласовано).**
- **Крановый путь опорных мостовых кранов КМ-20/5т рег. № 107274, КМ-20/5т рег. № 9201, КМ-15/3т рег. № 12441, КМ-10т рег. № 9204, может быть допущен к дальнейшей эксплуатации, при условии своевременного устранения выявленных дефектов.**

7. Рекомендации:

- Устранить дефекты в установленные сроки (смотри Перечень мероприятий в Приложении) и уведомить ЗАО ИКЦ «Альтон» о проведенных корректирующих мероприятиях.

Вниманию Владельца !

За невыполнение рекомендаций настоящего Акта комиссия, проводившая обследование, ответственности не несёт.

Приложения:

- Приложение № 1. Приказ о назначении комиссии.
- Приложение № 2. Копия Приказа о проведении обследования.
- Приложение № 3. Таблица-схема планово-высотной съёмки и осмотра кранового пути.
- Приложение № 4. Схема высотного положения рельсовых направляющих кранового пути.
- Приложение № 5. Схема раскладки подкрановых балок (дефекты в несущих конструкциях).
- Приложение № 6. Ведомость дефектов.
- Приложение № 7. Фотографии дефектов.
- Приложение № 8. Перечень мероприятий.
- Приложение № 9. Перечень нормативно-технических документов, использованных при проведении обследования.

**Ведущий эксперт в области экспертизы
промышленной безопасности на подъемных сооружениях:**

 **Логинов В.Л.**

**Эксперт в области экспертизы
промышленной безопасности на подъемных сооружениях:**

Шулятьев С.А.

* – В имеющейся у Владельца документации (проекта здания, паспорте здания, паспорте кранового пути) в обозначении проектных разбивочных осей пролета имеются серьезные разночтения. Поэтому в данном Акте обследования кранового пути комиссией принято решение обозначить оси так, как они промаркированы на колоннах пролета.

** – Дефекты и повреждения согласно РД 22-01-97 [12] классифицируются по трём категориям: «А», «Б», и «В»:

А - дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления;

Б - дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушения конструкций, но могущие в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в группу А;

В - дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции (повреждения вспомогательных конструкций, площадок, местные прогибы и вмятины ненапряженных конструкций и т.п.).

Определение технического состояния и пригодность к дальнейшей эксплуатации строительных конструкций осуществляется в соответствии с определением работоспособности конструкций по СП 13-102-2003 [13]:

Исправное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние – категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющие нарушения требований (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.

Ограниченно работоспособное состояние – категория технического состояния конструкций, 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.

Недопустимое состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, для которых существует опасность пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

Аварийное (неработоспособное) состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Для отнесения конструкции к перечисленным состояниям достаточно наличие одного признака, характеризующего это состояние.

Закрытое акционерное общество
ИНЖЕНЕРНО – КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
«А Л Ь Т О Н»
(ЗАО ИКЦ «АЛЬТОН»)

П Р И К А З № 821 – 829 / 12

от « 16 » июля 2012 г.

О проведении комплексного обследования крановых путей

Для проведения комплексного обследования крановых путей в ОАО «ЗиО–Подольск» (определения возможности дальнейшего использования крановых путей кранов, отработавших нормативный срок службы) на соответствие требованиям промышленной безопасности, предъявляемым к подъемным сооружениям

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить специалистов:
 - **Логинов В.Л.** – ведущий эксперт в области экспертизы промышленной безопасности на подъемных сооружениях;
 - **Шулятьев С.А.** – эксперт в области экспертизы промышленной безопасности на подъемных сооружениях.
2. Специалистам провести комплексное обследование кранового пути в срок не более двух месяцев.
3. По результатам обследования комиссии составить Акты и представить мне на утверждение.

Заместитель генерального директора



А.В. Плотников

РАСПОРЯЖЕНИЕ (ПРИКАЗ)

по цеху № 5 ОАО «Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск»

№ 41 от 20.07.2012 г.

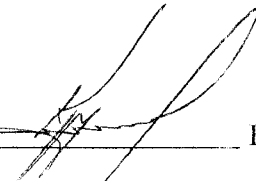
С целью определения возможности дальнейшего использования подъёмных сооружений цеха № 5 ЗАО Инженерно-консультационным центром «Альтон» в период с 20.07.2012г. по 23.07.2012г. проводится обследование их крановых путей. Для обеспечения указанного обследования

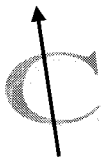
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Вывести из эксплуатации в период обследования следующие грузоподъёмные машины:

№ п/п	Тип (марка) крана	Рег. №№ (кранов)	№ пролёта	Длина пролёта (пути), м	Ширина колеи (крана), м
1	Краны мостовые КМ-10, КМ-20/5, КМ-30/5	10166, 12442, 10164	1	192	22,5
2	Краны мостовые КМ-10, КМ-15/3, КМ-20/5, КМ-20/5	9204, 12441, 9201, 107274	3	192	22,5
3	Кран мостовой КМ-20/5	80400	эстакада	198	22,5

2. Возложить на зам. начальника цеха Ларина В.Д. обязанности по подготовке технической документации и необходимых справок для работы комиссии, обеспечению условий проведения обследования, оказанию помощи комиссии в ее работе, выделению помещения для комиссии и обеспечению охраны её имущества.
3. Возложить ответственность и надзор за соблюдением Правил техники безопасности при проведении обследования на зам. начальника цеха Ларина В.Д. и представителя ЗАО ИКЦ «Альтон» Логинова В.Л.
4. Акты обследования, после их утверждения, представить мне на рассмотрение.

Начальник цеха № 5  Крупнов В.И.



ТАБЛИЦА–СХЕМА

ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЁМКИ И ОСМОТРА ПУТИ МОСТОВЫХ КРАНОВ
 КМ-20/5т рег. № 107274, КМ-20/5т рег. № 9201, КМ-15/3т рег. № 12441, КМ-10т рег. № 9204

Цех № 5, пролет № 3

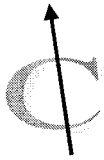
Поперечные оси (номер на колонне)	Шаг колонн по ряду «Д», м	Размер (привязка): ось рельса – надколонник, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки рельса, мм	Размер (привязка): ось рельса – надколонник, мм	Шаг колонн по ряду «А», м	Длина пути, м
36				стена				
35	2,3		-20	22515	-18			
34	12,0		-35**	22518***	-20		12,0	
33		495	-18**	22517***	-17	455		
32	12,0		-20**	22516***	-18		12,0	
31		497	±00**	22527***	-10**	455		
30	12,0		-22**	22517***	≈ -29**		12,0	
29		487	-23**	22517***	≈ -28**	455		
28	12,0		-32	22525***	≈ -22		12,0	
27		495	-24	22525***	≈ -17	455		
26	12,0		-22	22520***	≈ -15		12,0	
25		465	-15	22523***	≈ -13	473		
24	12,0		-18	22520***	≈ -15		12,0	
23		498	-12	22518***	≈ -12	445		
22	12,0		-15	22520***	≈ -17		12,0	
21		503	-10	22520***	≈ -12	465		
20	12,0		-10	22510	-13		12,0	
19/19 ¹		502/500	-1	22513	-3	452/450		
18	12,0		-8	22510	-5		12,0	
17		478	-3	22517***	-10	450		

192,0 (по крайним колоннам «3 – 35»)

ряд «Д»

ряд «А»

продолжение таблицы-схемы смотри ниже...



...продолжение таблицы-схемы

17								
16	12,0		-10	22516***	-10		12,0	
15		-	-11	22520***	-10	465		12,0
14	12,0		-10	22517***	-20		12,0	
13		493	-13	22513	-22	462		
12	12,0		-17	22503	-25		12,0	
11		483	-12	< 22500 >	-22	455		
10	12,0		-22	22493	-25		12,0	
9		525	-12	< ≈ 22503	-22	457		
8	12,0		-13	22505	-20		12,0	
7		498	-28**	22500	-20	500		
6	12,0		-44**	< 22493	-20		12,0	
5		500	-50**	22510	-15	504		
4	12,0		-65**	22505	-17		12,0	
3		525	-37**	22492	-25	463		
2/3	2,3							

стена

ряд « Д » ряд « А »

192,0 (по крайним колоннам «3 – 35»)

Примечание:

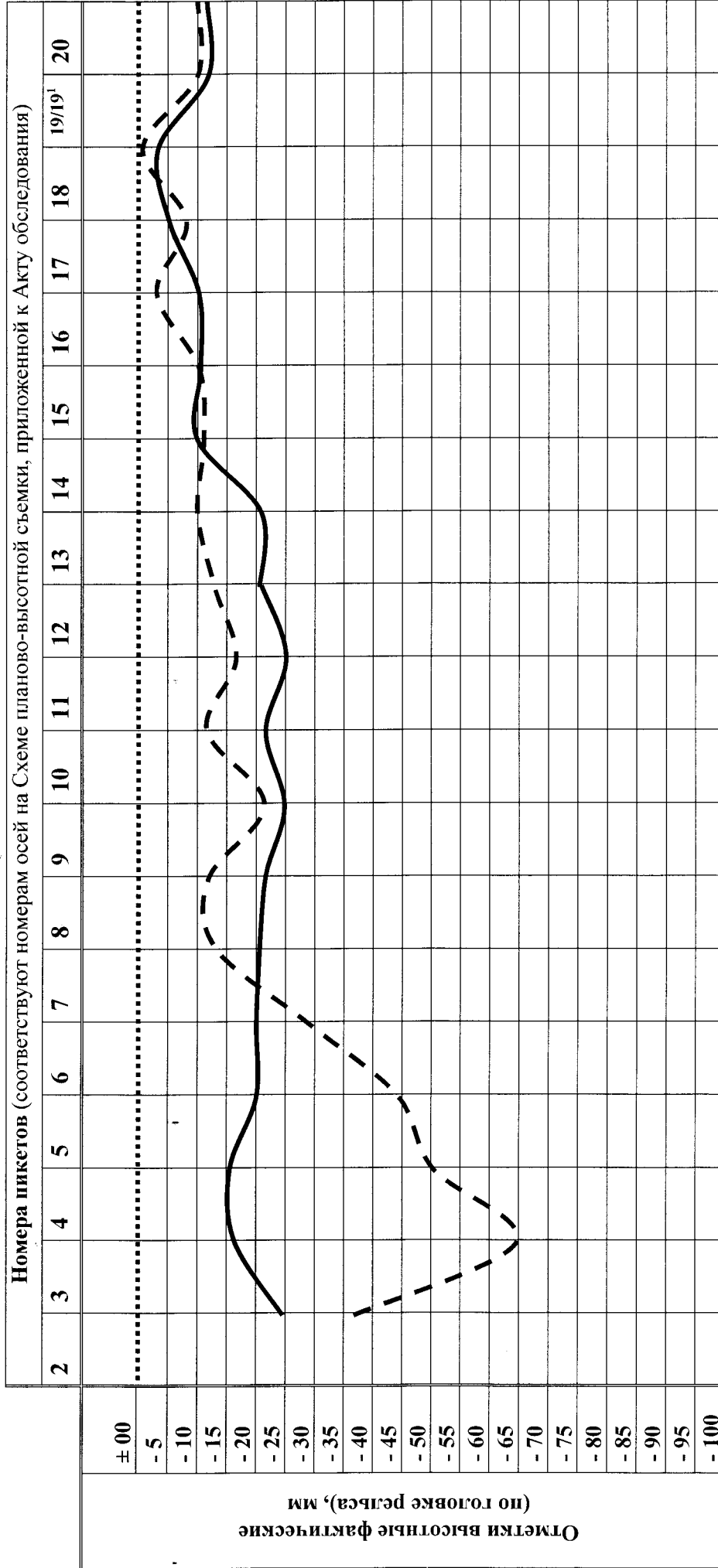
- * - значения, превышающие нормы по допуску P1;
- ** - значения, превышающие нормы по допуску P2;
- *** - значения, превышающие нормы по допуску P3.

1. За отметку ± 00мм принята самая высокая точка пути по головке рельса.
2. - 3, - 12, - 33, ... – занижение относительно ± 00мм
3. Ширина колеи (по проекту) – 22500мм
4. <, > – стыки рельсовых направляющих с дефектами
5. ≈ – износ рельса (близкий к предельному)
6. ≈≈ – износ рельса более 15%
7. → – смещение рельса с разбивочной оси балки (стрелка указывает направление смещения)
8. ▲ – тупиковые упоры.
9. ◻ – посадочная площадка (галерея) крана.
- ⊗ – место установки нивелира.

Исполнитель

Логинов В.Л.

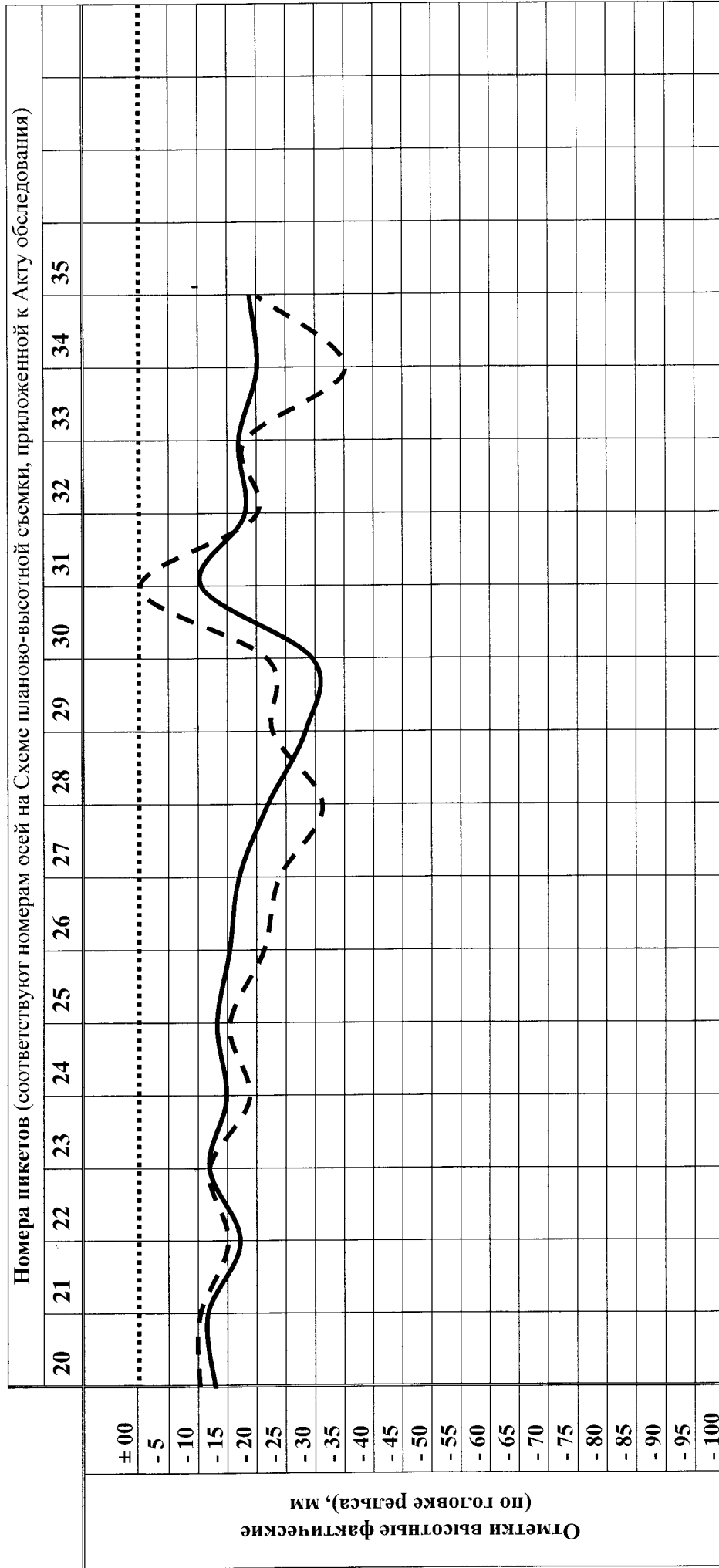
Схема высотного положения рельсовых направляющих кранового пути (вертикальная съемка)



Примечание:

- фактическое положение рельса по оси « А »;
- - - фактическое положение рельса по оси « Д »;
- линия горизонта, проложенная через самую высокую точку рельсовых направляющих кранового пути.

Схема высотного положения рельсовых направляющих кранового пути (вертикальная съемка)



Примечание:

- фактическое положение рельса по оси « А »;
- - - фактическое положение рельса по оси « Д »;
- линия горизонта, проложенная через самую высокую точку рельсовых направляющих кранового пути.

Исполнитель

Логинов В.Л.

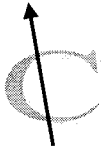
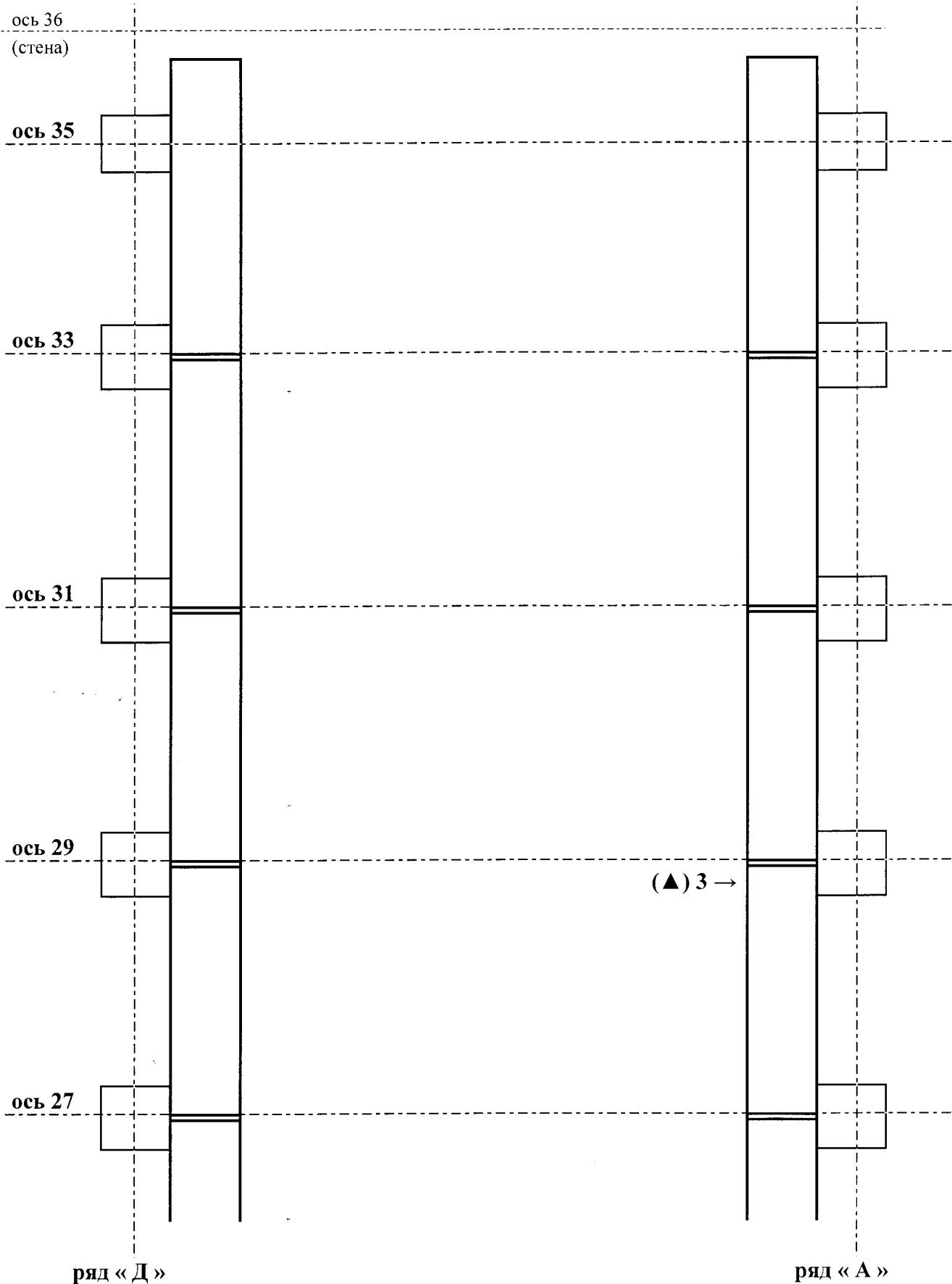
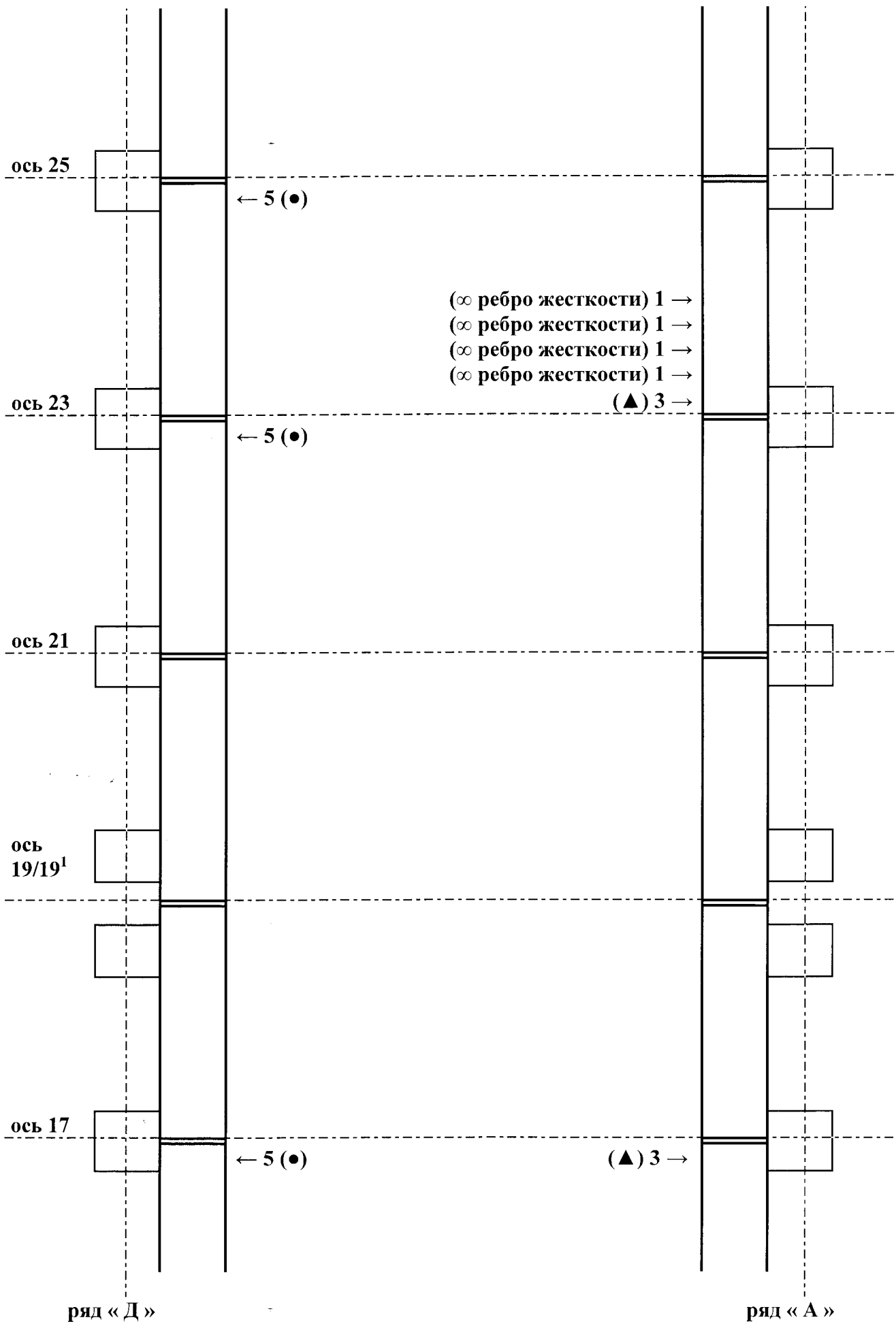


СХЕМА РАСКЛАДКИ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК (ДЕФЕКТЫ В НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ И ИХ СКРЕПЛЕНИЯХ)



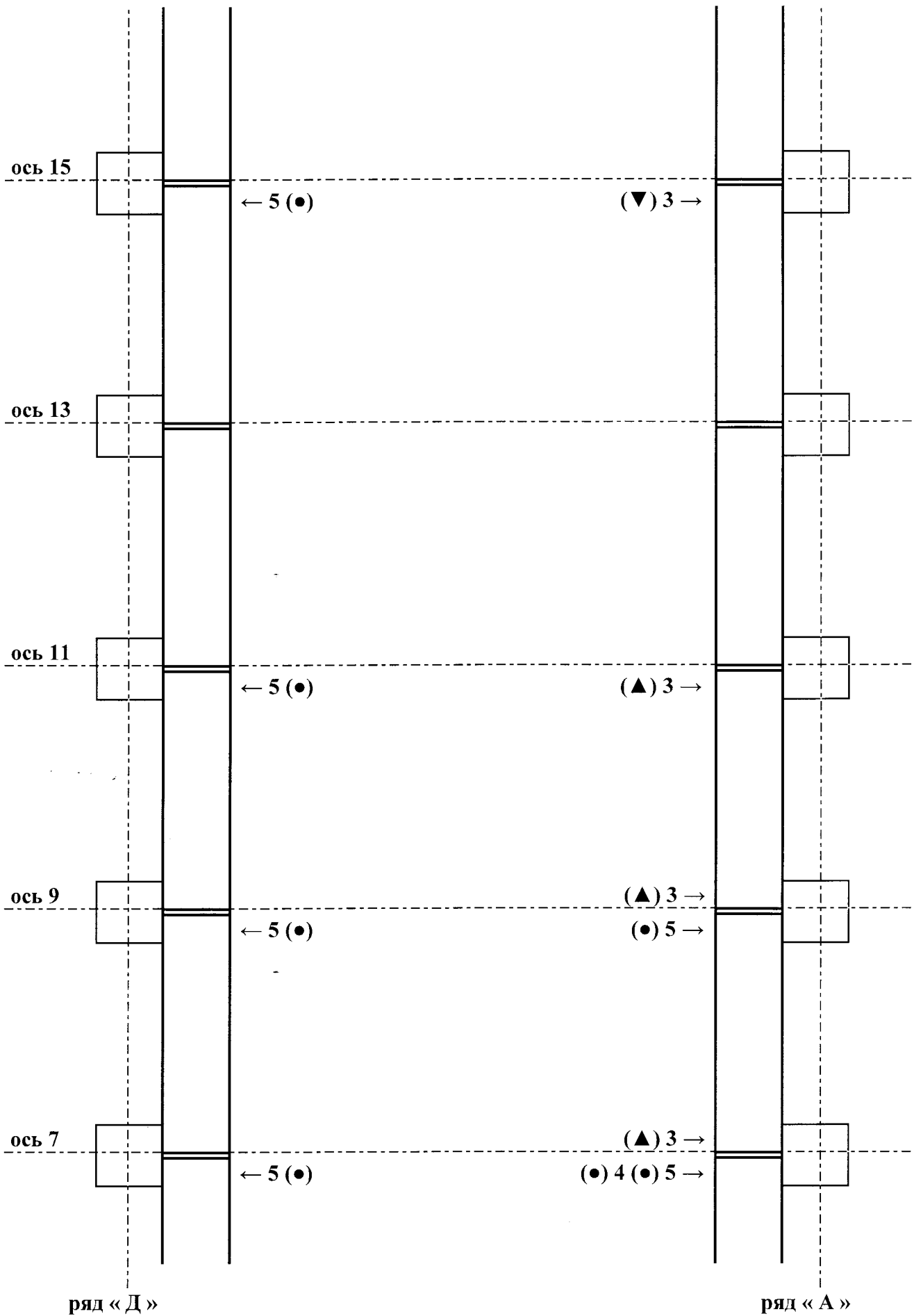
продолжение схемы смотри ниже...

...продолжение схемы раскладки балок



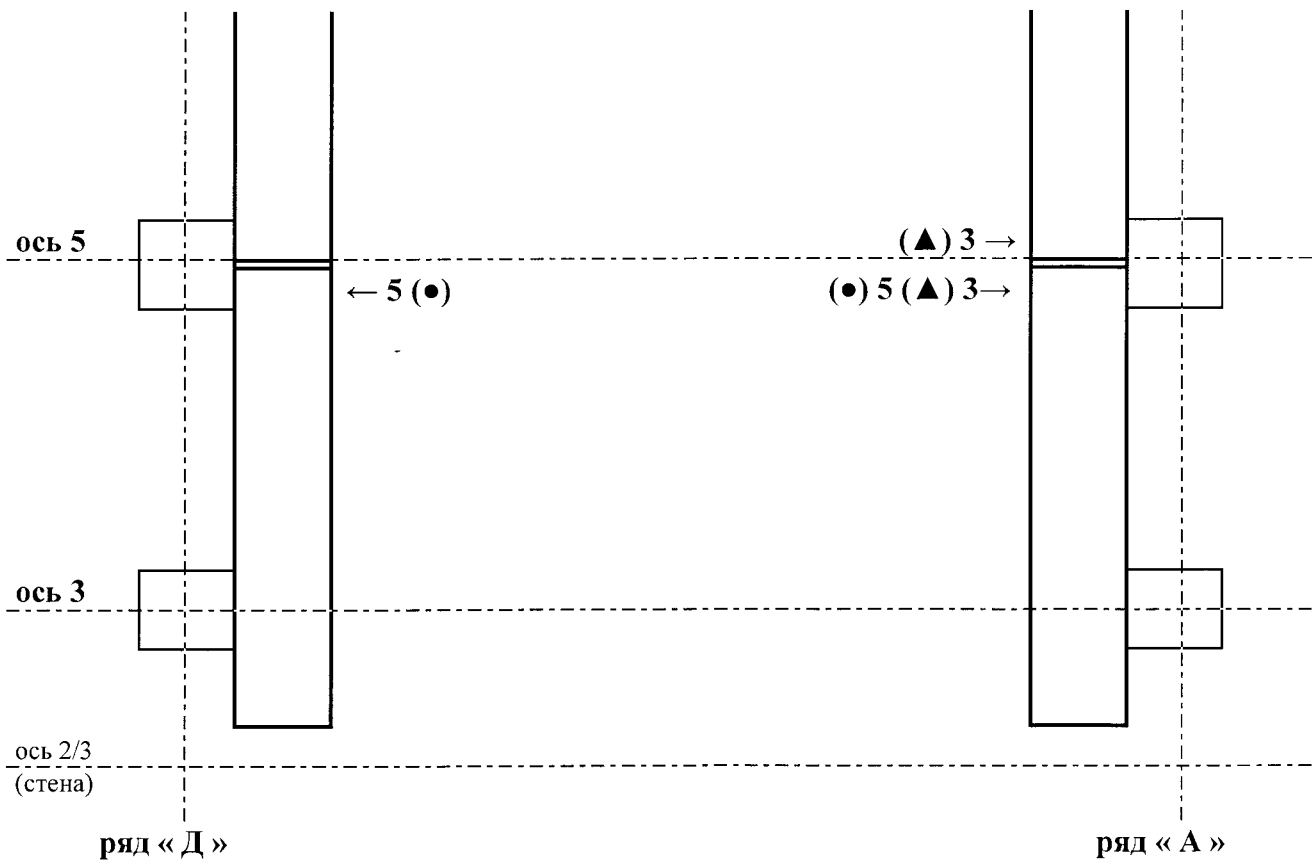
продолжение схемы смотри ниже...

...продолжение схемы раскладки балок



продолжение схемы смотри ниже...

...продолжение схемы раскладки балок



Обозначения на схеме:

- 1 – дефект в стенке подкрановой балки или в ребрах жесткости;
- 2 – дефект в верхнем поясе подкрановой балки;
- 3 – дефект в скреплении верхнего пояса подкрановой балки с колонной;
- 4 – дефект в скреплении стенки подкрановой балки с колонной (в вертикальной листовой связи);
- 5 – дефект в стыковых скреплениях подкрановых балок (между собой);
- 6 – дефект в тормозной балке;
- 7 – дефект в креплении тормозной балки к подкрановой балке;
- 8 – дефект в креплении тормозной балки к колонне.

← – указание места расположения дефекта;

▲ – трещина по сварному шву;

▼ – трещина по основному металлу;

⊥ – разрушение (разрыв элемента или скрепления);

• – ослаблено болтовое скрепление (люфт);

∞ – деформация (сверхнормативная вмятина или кривизна элемента);

≈ – износ рельса (близкий к предельному);

≈≈ – износ рельса (более 15%);

■ – коррозия;

® – места предыдущих ремонтов.

Исполнитель

Логинов В.Л.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Крановый путь:	надземный опорный для мостовых кранов с колёй 22500мм
длиной:	192,0м (по крайним колоннам «3 – 35») 198,0м (по концам подкрановых балок)
смонтирован:	1953 год (ориентировочно)
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	акт отсутствует (комиссии не представлен)
организация владелец пути:	ОАО «ЗиО-Подольск», цех № 5

1. Допустимые и фактические отклонения элементов кранового пути, расположенного в осях: «А – Д» / «3 – 35»

Таблица

Обозначение отклонений согласно РД 10-138-97 /в скобках обозначения отклонений согласно ПБ 10-382-00 /	Отклонение, мм		Не соответствует в точках
	допустимое	фактическое (максим.)	
1	2	3	4
Р1 /P1/ Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении-	40 /40/	в норме	-
Р2 /P2/ Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах	10 (15*) /10/	до 23	в таблице-схеме значения помечены двумя звездочками
Р3 /P3/ Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи)	15 /15/	до 27	в таблице-схеме значения помечены тремя звездочками
Р5 /P4/ Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте	2 / 2 /	до 10	в таблице-схеме неисправные стыки обозначены галочками
Р6 /P5/ Зазоры в стыках рельсов	12 / 6 /	в норме	-
Р7 / - / Смещение рельса с оси балки - при стальных балках - при ж/б балках	30 / - / 60 / - /	в норме -	-
Р8 / - / Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен	60 / - /	в норме	-

1	2	3	4
Р9 / - / Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения	100 / - /	в норме	-
Р10 / - / Расстояние от настила площадки крана до нижней точки строения	1800 / - /	в норме	-
Р11 / - / Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте	15% / - /	в норме	-

* - допуск для пути с шагом колонн более 10метров.

2. Стыковые скрепления рельсовых направляющих:

- Несвоевременно производится обслуживание стыков, которые крепятся только за счет вертикальных листовых прижимов – сварных «петушков». В процессе эксплуатации «петушки» деформируются и в них появляется выработка, из-за чего в стыках появляются люфты (в ослабленных стыках концы рельсов «разбегаются» в плане и по высоте на 5÷10 миллиметров).

/ Устранить дефекты /

3. Промежуточные скрепления рельсовых направляющих:

- Скрепления выполнены неразъемными (нерегулируемыми и неремонтопригодными), что типовыми сериями на устройство надземных крановых путей не рекомендовано.
- Несвоевременно и неграмотно производится ремонт – при удалении старых «петушков» автогенном повреждаются подкрановые балки.

/ Принять к сведению /

4. Подкрановые балки:

- В подкрановой балке «А/23-25» – общий вид балок смотри в приложении на фото дефектов – деформированы 4 ребра жесткости (смотри в приложении схему раскладки балок) Дефекты получены путем механического воздействия и в настоящее время не влияют на несущую способность балки.

/ Принять к сведению /

5. Скрепления «Балка – Балка»:

- Несвоевременно производится обслуживание болтовых соединений, из-за чего в стыках балок появляются люфты и обрывы болтов (смотри в приложении схему раскладки балок и фото дефектов).

/ Устранить дефекты /

6. Скрепления «Балка – Колонна»:

- В разъемных (болтовых) соединениях имеются дефекты в виде люфтов, а в неразъемных (сварных) – в виде трещин (смотри в приложении схему раскладки балок).
- Неграмотно производится ремонт креплений – болтовые крепления заменяются сварными, в результате чего конструкции становятся неразрезными, что не рекомендуется типовыми сериями на устройство надземных крановых путей.

/ Устранить дефекты /

7. Токоподвод:

Открытые троллеи эксплуатируются с отступлением от требований ПБ 10-382-00, ПУЭ и типовых серий на устройство троллейного токоподвода крановых путей (Инструкция ВНИИПТМаш № 22-1757211):

- краны в пролёте не оборудованы ремонтными загонами (с Ростехнадзором отступление не согласовано);
- в зоне подкрановой балки «Д/25-27» деформированы 6 кронштейнов троллеев (имеется возможность сближения троллеев между собой и замыкания);
- не горят лампы, сигнализирующие о наличии напряжения на открытых крановых троллеях.

/ Устранить дефекты и отступления от Правил (до устранения дефектов и получения согласования от Ростехнадзора ремонт кранов в пролёте производить только при полностью снятом с троллеев напряжении) /

8. Тупиковые упоры:

- Разрушена деревянная накладка упора, расположенного в осях «Д/35» – имеется возможность падения на подкрановых рабочих (смотри в приложении фото дефектов).

/ Устранить дефект /

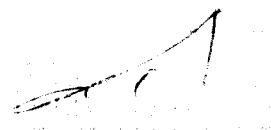
9. Прочее:

- В осях «Д» / «3 – 7» имеется течь крыши (подстропильные фермы здания, подкрановые конструкции и их связи, а также конструкции токоподвода подвержены коррозии).

/ Принять к сведению /

**Ведущий эксперт в области экспертизы
промышленной безопасности на подъемных сооружениях:**

**Эксперт в области экспертизы
промышленной безопасности на подъемных сооружениях:**

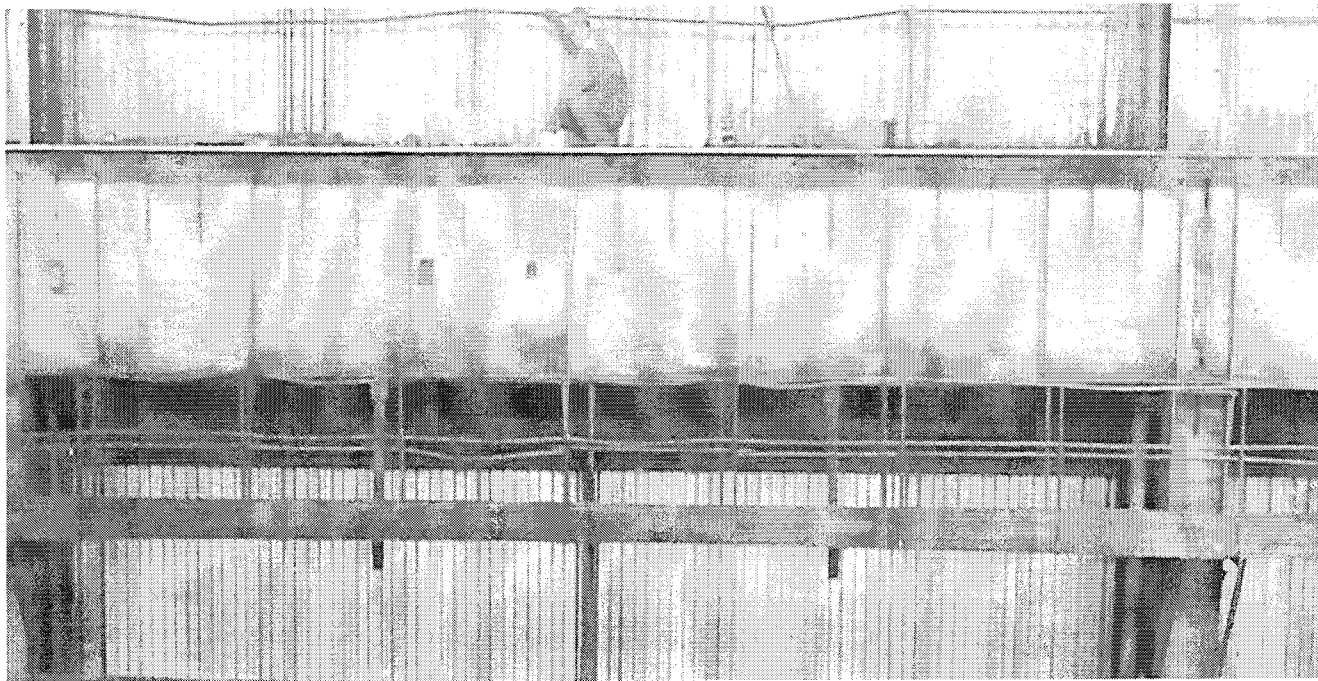


Логинов В.Л.

Шулятьев С.А.

Фотографии дефектов

1. Дефекты в подкрановых балках



1.1. общий вид подкрановых балок в пролете № 3 цеха № 5.

В подкрановой балке «А / 23-25» деформированы четыре ребра жесткости (из девяти).
/ дефекты могут быть оставлены без исправления /

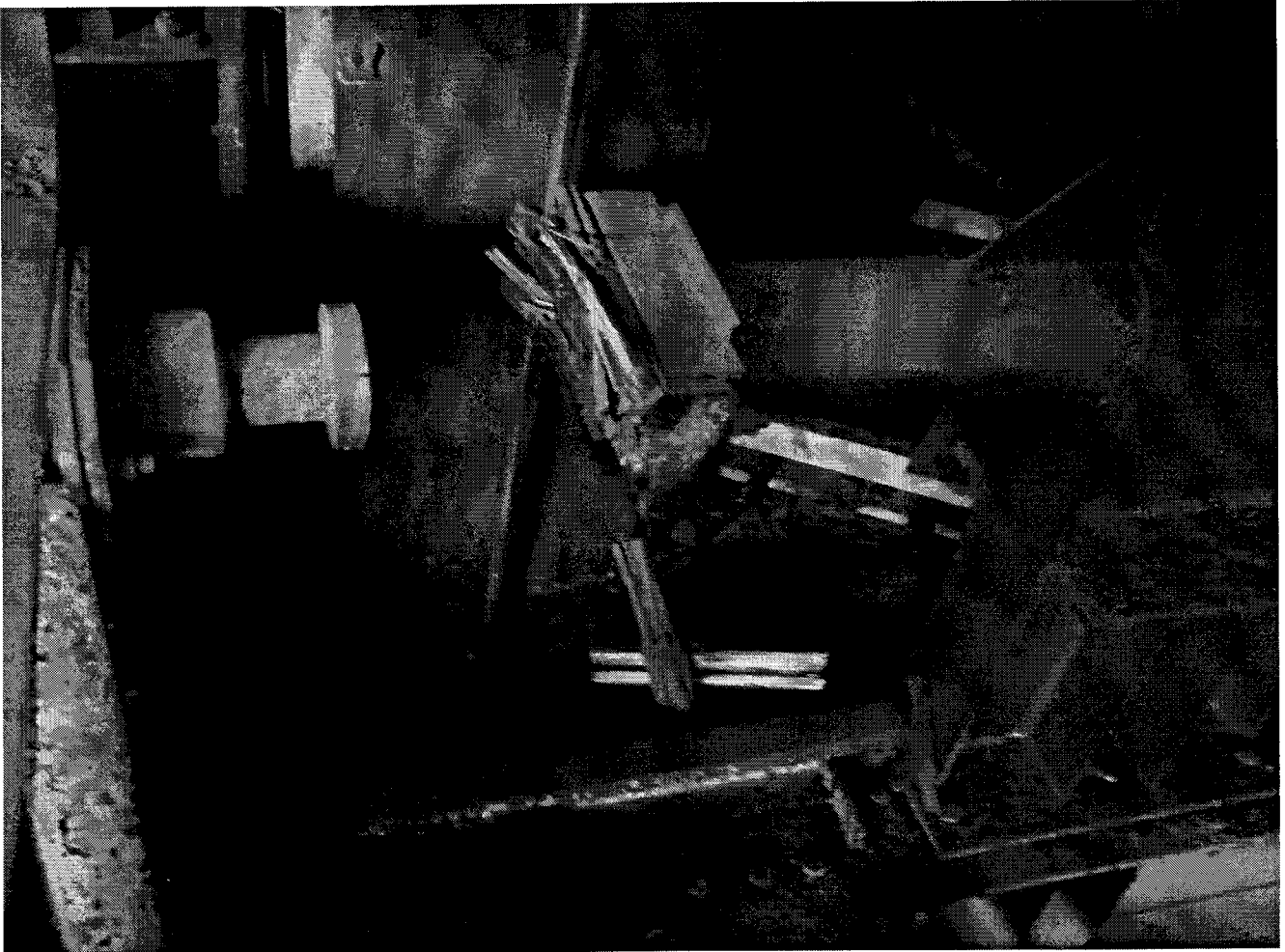
2. Дефекты в креплениях подкрановых балок



2.1. общий вид рядового стыка подкрановых балок по ряду «Д» в пролете № 3 цеха № 5.

Болтовые соединения подкрановых балок между собой ослаблены (имеются обрывы болтов).
/ несвоевременно обслуживаются болтовые соединения подкрановых балок /

3. Дефекты в путевом оборудовании



3.1. Тупиковый упор, расположенный в осях «Д/35» пролета № 3 цеха № 5.

Разрушен компенсатор тупикового упора (деревянная накладка).

Эксперт по подъемным сооружениям

Логинов В.И.

Перечень нормативно-технических документов, использованных при проведении обследования.

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. с изменениями.
2. ПБ 03-246-98 «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» с изменениями № 1, утвержденными Постановлением Госгортехнадзора России от 06.11.98 г. № 64 ПБИ 03-490(246)-02.
3. ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов», Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 г. № 61-А, зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28.11.02 г., регистрационный № 3968.
4. РД 10-528-03 «Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Утверждено Постановлением Госгортехнадзора России 04.03.03 г. № 5, зарегистрировано Минюстом России 28.03.03 г. рег. № 4345.
5. ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России 31.12.99 г. № 98 (не нуждается в государственной регистрации, письмо Минюста России от 17.08.00 г. № 6884-ЭР), с изменениями на 01.01.2012 г., приказ Ростехнадзора от 28.10.08 г. № 849А.
6. РД 10-40-93 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин», утверждена Постановлением Госгортехнадзора России 26.11.1993 г. № 42, с изменениями № 1 РДИ 10-388(40)-00, утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 06.10.2000 г. № 59.
7. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю», Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03 г. № 92, зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.06.03 г., регистрационный № 4782.
8. РД 10-112-1-04 «Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения». Одобрены секцией Научно-технического совета по подъемным сооружениям Федеральной службы по технологическому надзору (протокол от 26.04.04 г.).
9. РД 10-112-5-97 «Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы. Часть 5. Краны мостовые и козловые». Утверждены Акционерным обществом открытого типа «ВНИИПТМАШ» 12.11.1997 г., Согласованы с Управлением по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями, письмо от 13 ноября 1997 г. № 12-7/1057.
10. РД 24-112-5Р «Руководящий документ по оценке остаточного ресурса кранов мостового типа». Утверждены Открытым Акционерным Обществом «ВНИИПТМАШ» 08.09.2002 г., согласован с Управлением по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями 15 октября 2002 г.
11. РД 10-138-97 «Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин Часть 1. Общие положения. Методические указания». Утверждены постановлением Госгортехнадзора России 28.03.97 г. № 14. С изменением № 1 РДИ 10-349(138)-00, утверждено Постановлением Госгортехнадзора России 30.03.00 г. № 12.
12. РД-22-01-97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследований строительных конструкций специализированными организациями)».
13. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
14. СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».
15. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
16. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
17. Пособие (к СНиП П-22-8) по проектированию каменных и армокаменных конструкций; М.; ЦНИИСК, 1989 год.
18. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».
19. СП 53-102-2004 «Свод правил по проектированию и строительству. Общие правила проектирования стальных конструкций».
20. «Пособие по контролю состояния строительных металлических конструкций зданий и сооружений в агрессивных средах, проведению обследований и проектированию восстановления защиты конструкций от коррозии (к СНиП 2.03.11-85)».
21. ОРД «Техническая эксплуатация железобетонных конструкций производственных зданий». Министерство черной металлургии СССР, Москва, 1993г.
22. РД 24.090.97-98 «Оборудование подъемно-транспортное. Требования к изготовлению, ремонту и реконструкции металлоконструкций грузоподъемных кранов». Утвержден АО «ВНИИПТМАШ», согласован Управлением по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями Госгортехнадзора России письмом № 12-18/764 от 03.08.98 г.
23. РД 10-197-98 «Инструкция по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов». Утвержден Постановлением Госгортехнадзора России 31.03.98 г. № 20.

24. ГОСТ 25546-82 «Краны грузоподъемные. Режимы работы», Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.82 г., № 4925, с изменением № 1 утвержденного и введенного в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 21.11.91 г. № 1778.
25. ГОСТ 5264 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры», Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 03.05.90 г., № 1079.
26. Международный стандарт ИСО 4310 «Краны, правила и методы испытаний». Регистрационный № ИСО 4310-81. Разработан Техническим комитетом ИСО/ТК 96 «Краны, подъемные устройства и соответствующее оборудование» и разослан комитетам-членам в феврале 1978 г.
27. ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», Утверждены Приказом Минэнерго России от 27.12.00 г. № 163, Постановлением Минтруда России от 05.01.01 г. № 3.
28. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», Утверждены Приказом Минэнерго России от 13.01.03 г. № 6, Зарегистрированным Минюстом России 22.01.03 г., регистрационный № 4145.
29. Порядок продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (утвержден приказом Министерства природных ресурсов РФ, зарегистрирован под № 14894 от 28.09.09 г. в Минюсте РФ).
30. РД 03-19-2007 «Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», Утверждено приказом Ростехнадзора от 29.01.07 г. № 37, Зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133.
31. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО «ЦНИИпромзданий», Москва 1997г.
32. ГОСТ 22690-88 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».
33. Признаки аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений. Гроздов В.Т., С.-Пб, Издательский дом КН+, 2001 г.
34. Рекомендации по обеспечению надежности и долговечности железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений при их реконструкции и восстановлении. Харьковский Промстройниипроект Госстроя СССР, 1990 г.
35. ПБ 11-493-02 «Общие правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств».
36. РД 11-126-96 «Методические рекомендации по организации и осуществлению контроля за обеспечением безопасной эксплуатации зданий и сооружений на подконтрольных металлургических и коксохимических производствах».
37. РД 11-589-03 «Положение о проведении экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксохимических производственных объектов».
38. ПБ 11-552-03 «Правила безопасности в литейном производстве».
39. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и реконструируемых зданий. Атлас схем и чертежей. Томск. Томский межотраслевой ЦНТИ, 1990, 316 с.