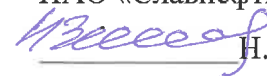


**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер

ПАО «Славнефть-ЯНОС»

 Н.Н. Вахромов

«30» 06 2021 г.

**Технические требования**  
**по проектированию и монтажу стального решетчатого настила**  
**на объектах ПАО «Славнефть-ЯНОС»**

## Введение

Данный документ разработан для обеспечения соблюдения требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в части статьи 7 «Требования механической безопасности» п. 1) «разрушения отдельных несущих строительных конструкций или их частей».

Целью разработки документа является снижение рисков травмирования персонала объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС» и подрядных организаций, при перемещении по площадкам обслуживания, переходным площадкам и лестницам при выполнении своих обязанностей по ремонту и обслуживанию оборудования, инженерных коммуникаций, зданий и сооружений.

Основной задачей данного документа является разработка требований по применению решетчатого настила в зданиях и сооружениях производственных и вспомогательных объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС» на этапах:

1. Разработка рабочих чертежей раздела «Конструкции металлические», выполняемых проектной организацией.
2. Разработка чертежей раздела «Конструкции металлические, детализировочные чертежи», выполняемых подрядной организацией.
3. Изготовление, монтаж и приемка решетчатого настила на строительной площадке.

Данные требования рекомендовано применять при разработке внутренних нормативных документов (в том числе чек-листов) по проведению технических осмотров зданий и сооружений при их эксплуатации.

### 1. Применение стального решетчатого настила

При строительстве новых и реконструкции существующих производственных и вспомогательных объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС» в части проектирования площадок обслуживания, переходных площадок и лестниц необходимо руководствоваться следующим:

1. Для вновь строящихся объектов покрытие площадок и лестниц выполнять из стального решетчатого настила (далее – РН);
2. При реконструкции существующих площадок и лестниц с покрытием из РН новое покрытие выполнять из РН;
3. При реконструкции существующих площадок и лестниц с покрытием из просечно-вытяжного листа новое покрытие выполнять из РН.

### 2. Характеристика стальных решетчатых настилов

Стальные решетчатые настилы – это изделия заводского изготовления из несущих и покровных стальных полос (прутков), соединенных между собой в определенной конфигурации. Несущие полосы принимают на себя основную нагрузку, а поперечные полосы (прутки) являются соединяющими. Панели РН должны иметь обрамление из стальной полосы по периметру. Главные особенности РН – высокая прочность, износостойкость, удобство при монтаже, эстетичный внешний вид. Стальные решетчатые настилы используются при устройстве площадок обслуживания, переходных площадок и лестниц.

По способу изготовления решеток РН разделяются на:

- прессованные,
- сварные,
- комбинированные.

Прессованные решетки изготавливают из малоуглеродистой или нержавеющей стали методом холодной запрессовки связующих полос в несущие. Особенность технологии изготовления прессованных решеток заключается в бессварочном соединении полос.

Сварные решетки изготавливают при помощи контактной сварки несущих полос с покровным прутком различного сечения.

Решетки, созданные комбинированным способом, сочетают запрессовку и сварку составляющих конструкции элементов.

### 3. Проектирование стальных решетчатых настилов

Проектирование РН выполняется на стадиях разработки чертежей раздела «Конструкции металлические» (далее – КМ) и «Конструкции металлические, детализовочные чертежи» (далее – КМД) с учетом требований действующих норм и правил.

На стадии КМ разрабатываются монтажные схемы несущих строительных конструкций и места расположения РН, определяется генеральные размеры площадок, переходных мостиков и лестниц, устанавливаются требования по устройству ограничительных элементов при высоте площадки более 1,8 м для исключения риска падения персонала при разрушении РН с шагом не более 0,4 м, а также основные требования к РН:

- тип РН,
- несущая способность РН,
- требования к противоскольжению,
- требования к защите от коррозии,
- требования к креплению настила к строительным конструкциям (основным креплением рекомендуется принимать крепление крюковым зажимом тип 3 внутри и снаружи помещений не зависимо от наличия/отсутствия воздействия вибрации, стандартный зажим тип 2 – внутри и снаружи помещений при условии отсутствия воздействия вибрации, стандартный скрепитель тип 1 – внутри помещений без воздействия вибрации).

На стадии КМД определяется производитель РН, площадки разбиваются на отправочные марки в соответствии с указанным в разделе КМ типоразмером РН по ячейке, несущей полосе и ее направлением. Разработка чертежей РН на стадии КМД выполняется с учетом требований и рекомендаций выбранного производителя стальных решетчатых настилов. В чертежах КМД указываются:

- схема расположения,
- маркировка решеток и панелей РН согласно требований изготовителя, количество изделий каждой марки,
- способ окантовки наружного периметра панелей и отверстий в них (при необходимости),
- типы, количество и места установки креплений РН к строительным конструкциям,
- требования к материальному исполнению крепежных элементов (саморезов, болтов), максимальное усилие их затяжки и методов контроля усилия затяжки, согласно требований производителя, условия и необходимость предварительного сверления строительных конструкций для монтажа крепежных элементов,
- наличие установки в креплениях типа 2, 3, 4 контргаяк или граверных шайб, или аналогов для предотвращения саморазвинчивания,
- требования и ограничения по восприятию сдвигающих усилий на саморезы, используемые в стандартном скрепителе тип 1, которые могут возникнуть при эксплуатации РН,
- направление несущих полос,
- глубина опирания панелей на строительные конструкции,
- требования к защите от коррозии: горячее цинкование или нержавеющая сталь, а при необходимости окраски элементов указывается цвет.

При разработке КМД необходимо соблюдать следующие требования:

1. Крепления выполнять в каждом углу панели РН;
2. Опирание панели РН на строительные конструкции не менее 30 мм;

3. При длине панелей более 1,0 м смежные панели соединять зажимом для решеток тип 4 с шагом не более 1,0 м;
4. Зазор между панелями РН вдоль несущих ребер от 5 мм до 10 мм;
5. Зазор между панелями РН на опорах, а также между панелями РН и ограждающими строительными конструкциями не более 10 мм.
6. При устройстве ограждения площадки, низ продольной ограничительной полосы должен отстоять от несущих балок площадки не более чем на 10 мм, верх данной полосы должен выступать над верхом РН не менее чем на 150 мм.

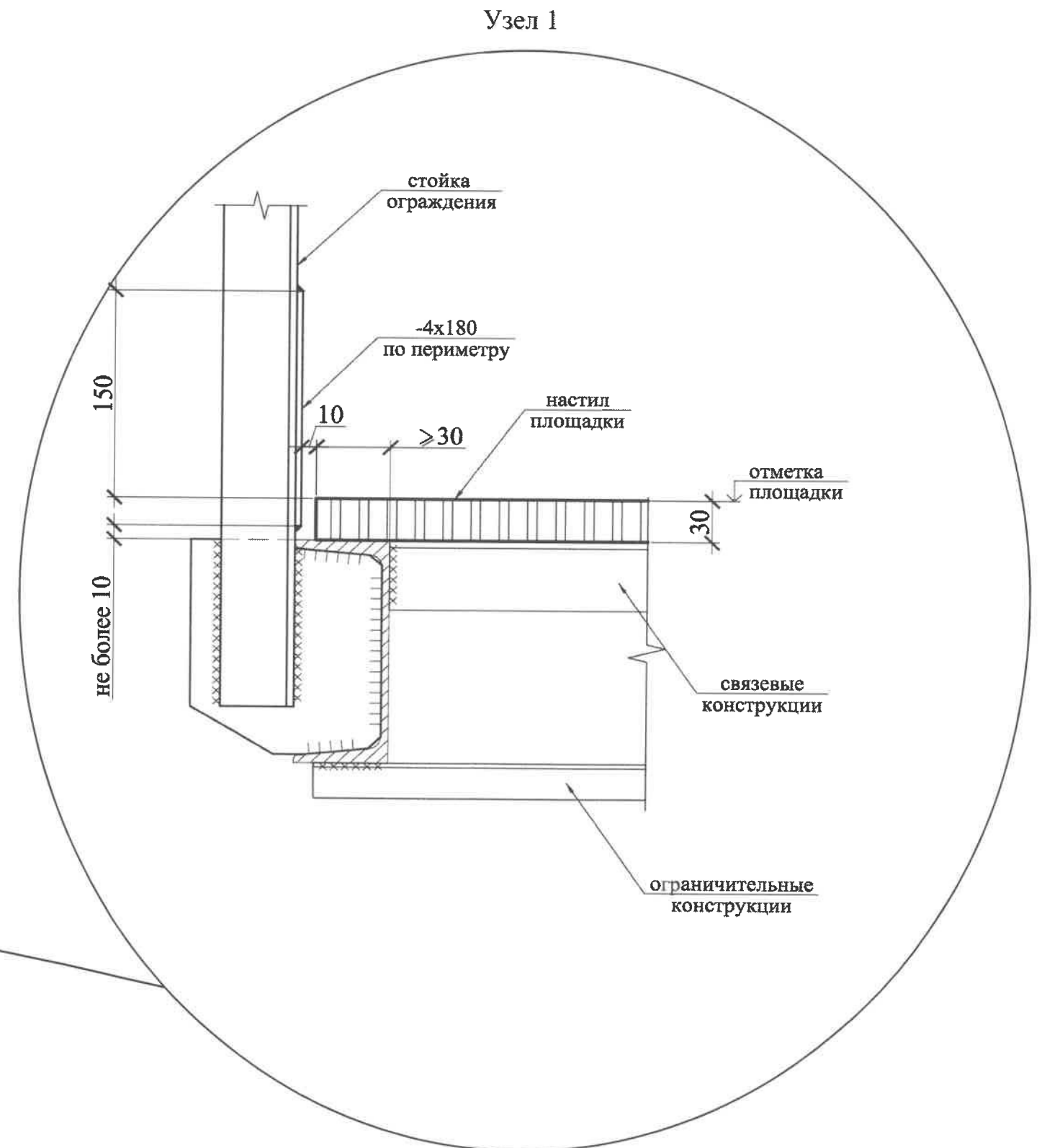
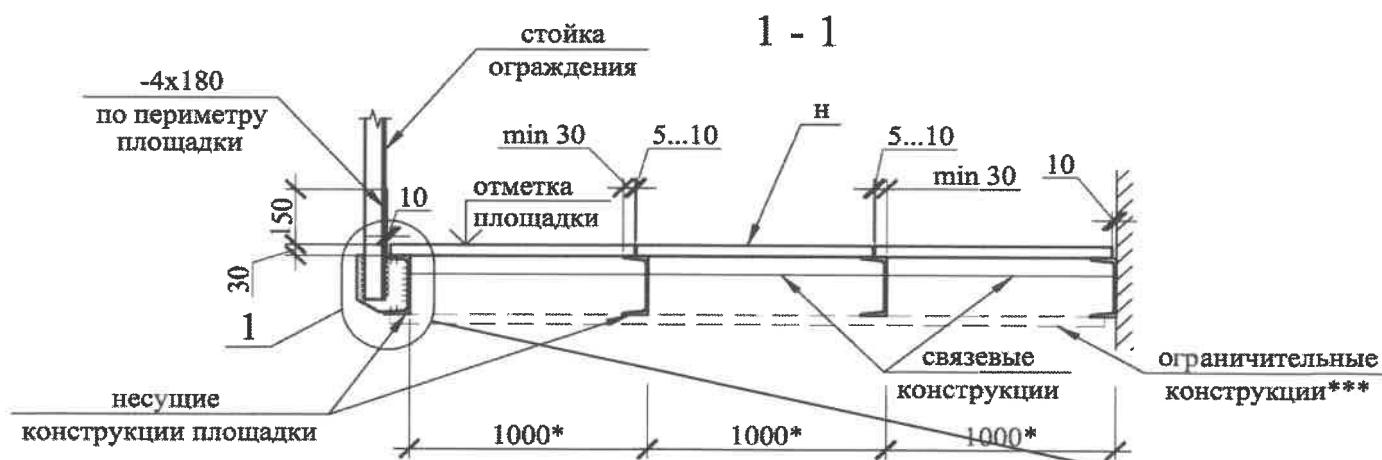
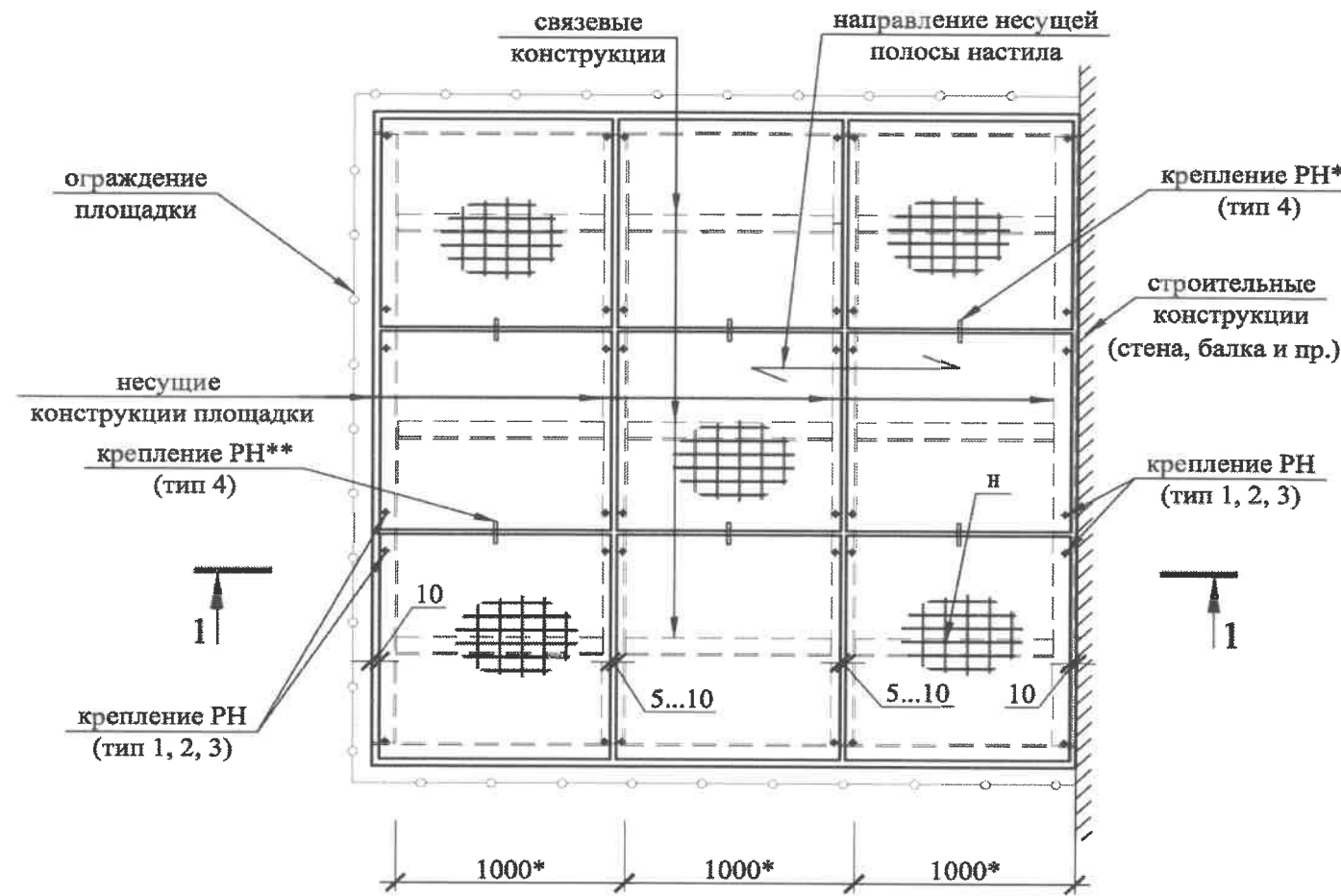
#### **4. Монтаж стальных решетчатых настилов**

Изготовление элементов РН и креплений производится в заводских условиях на специализированных предприятиях согласно чертежам КМД. Изделия из РН должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя с учетом проведения всех необходимых приемосдаточных испытаний. Предприятие-изготовитель обязано сопровождать каждую партию поставляемых панелей РН документом о качестве установленной формы, в котором должны быть указаны:

- наименование (товарный знак) предприятия-изготовителя,
- дата выпуска,
- номер заказа и количество изделий,
- обозначение стандарта, по которому изготовлены элементы РН,
- отметку о приемке изделий техническим контролем.

Монтаж РН выполняется согласно чертежам КМД в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя с соблюдением требований безопасности в строительстве. Монтаж настила начинается от одного края площадки и заканчивается на другом, при этом укладка настила должна производиться последовательно с соблюдением требований монтажных зазоров, указанных в КМД. После раскладки панелей РН на площадке, рекомендуется проконтролировать раскладку и исправить возможные неравномерные зазоры. Крепление панелей РН производится с помощью стандартных зажимов и скрепителей, указанных в КМД. При использовании стандартного скрепителя тип 1 момент затяжки не должен превышать максимально допустимое усилие для данного вида изделий согласно требований производителя. Должны быть обеспечены методы контроля усилия затяжки, указанные в КМД.

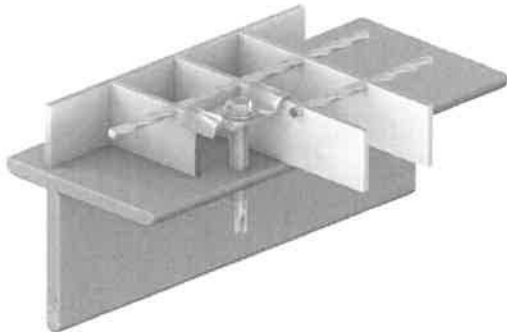
Пример расположения конструкций площадки и решетчатого настила  
План площадки



- \* - шаг несущих конструкций) уточнять на стадии проектирования площадки в зависимости от марки настила и нагрузок на площадку
- \*\* - при длине щитов настила >1000мм щиты соединять между собой креплением (тип 4) с шагом не более 1м
- \*\*\* - ограничительные конструкции (к примеру уг.25x3) устанавливать с шагом 0,4м под всей поверхностью площадки с учетом конструкций площадки и размещаемым оборудованием (по низу или верху несущих конструкций)

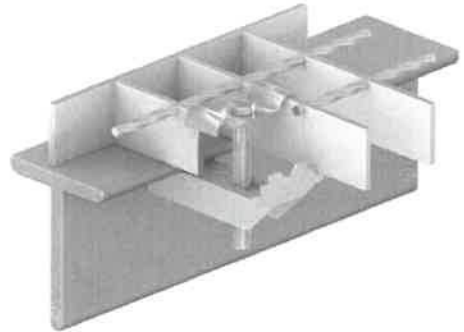
## Типы креплений решетчатого настила к строительным конструкциям

Стандартный скрепитель  
Тип 1



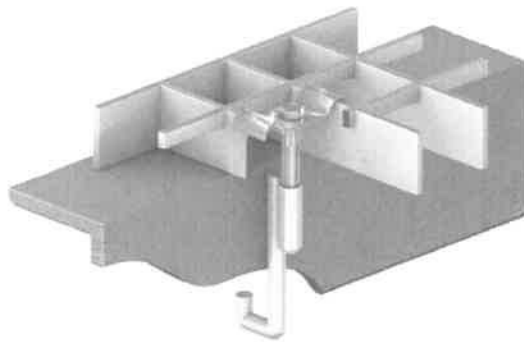
(саморез 6,3x51 или 6,3x63 + скоба) оцинкованный

Стандартный зажим  
Тип 2



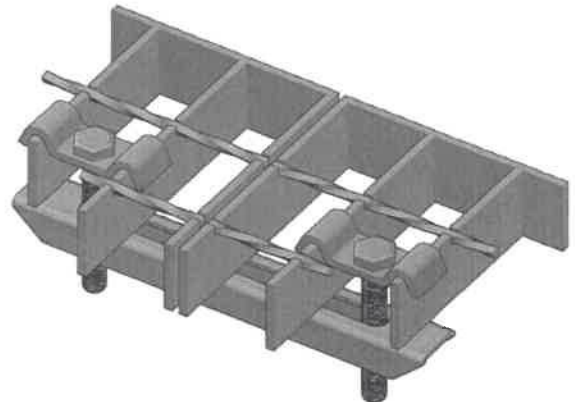
(болт М8x70, гайка М8, нижний зажим, верхняя прижимная скоба) оцинкованный

Крюковой зажим  
Тип 3



(крюк с гайкой, болт М8x70, прижимная скоба под 33-34 мм) оцинкованный

Зажим для соединения решеток  
Тип 4



(болт М8x70, гайка М8, нижний зажим, верхняя прижимная скоба) оцинкованный

Руководитель  
проектно-конструкторского офиса

 Е.В. Борисова

Начальник строительного отдела

 Н.В. Нефедов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. директора по капитальному  
строительству

 А.Ф. Голдобин

Главный механик

 Д.П. Кучин