

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.831.9-2

ПЕРЕГОРОДКИ БЕСКАРКАСНЫЕ
ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ЗДАНИЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЫПУСК 1

ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.831.9-2

ПЕРЕГОРОДКИ БЕСКАРКАСНЫЕ
ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ЗДАНИЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЫПУСК 1

ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГИПРОНИСЛЬХОЗОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА *С. А. Чернышов* С. А. Чернышов
ИЗМ. ОМ И СК *И. Н. Котов* И. Н. Котов
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА *Н. В. Юдин* Н. В. Юдин

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСУСТРОЕМ СССР:
ПИСЬМО от 26.11.86 г. № 6/3-106.
ВВЕДЕНЫ в ДЕЙСТВИЕ
ГИПРОНИСЛЬХОЗОМ с 01.02.88 г.,
ПРИКАЗ от 18.08.88 г. № 219-п

© ЦИТН Госстроя СССР, 1979

23412-02 2

© Казахский филиал ЦИТИ Госстроя СССР. 1989г.

Заказ № 2154 Тираж 1480 экз Цена 0.65

ТШ 1.831.9-2 *вар. 1* Сдано в печать 19/5

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.831.9-2.1-ТО	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	3
1.831.9-2.1-ТУ	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	4
1.831.9-2.1-1	ПАНЕЛЬ ПГК 30.23, ПГК 15.23	15
1.831.9-2.1-2	ПАНЕЛЬ ПГК 9.23.А, ПГК 9.23.П	17
1.831.9-2.1-3	ПАНЕЛЬ ПГК 60.8, ПГК 30.8, ПГК 15.8	18
1.831.9-2.1-4	КАРКАС КП1, КП2	20
1.831.9-2.1-5	КАРКАС КП3.А, КП3.П	22
1.831.9-2.1-6	КАРКАС КП4 ... КП6	23
1.831.9-2.1-7	КАРКАС КР1 ... КР3	25
1.831.9-2.1-8	КАРКАС КР4 ... КР6	26
1.831.9-2.1-9	СЕТКА С1 ... С3	27
1.831.9-2.1-10	СЕТКА С4	28
1.831.9-2.1-11	СЕТКА С5	29
1.831.9-2.1-12	ПЕТЛЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА ПМ1	30
1.831.9-2.1-13	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	31
1.831.9-2.1-РС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	32

№№ КЛ. ДЛ. Ш. ЧИСТ. И ДАТА ВЗЯТИЯ МЛ. И

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
ГЛАВ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
СУП. ДЛ.	ВИРПИЧНИНА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРКА	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
И. КОСЯКОВ	ВАРЖИНА	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

1. Выпуск 1 серии 1.834.9-2 содержит рабочие чертежи железобетонных консольных панелей бескаркасных перегородок с/х зданий различного назначения.
2. Сведения об условиях применения и расчета приведены в разделах 1 и 3 документа 1.834.9-2.0-ПЗ.
3. Панели следует формировать в кассетных установках в вертикальном положении.
4. Требования к бетону по водонепроницаемости и морозостойкости назначаются в конкретном проекте, указываются в заказе на конструкции и должны соответствовать требованиям технических условий.
5. Минимальная толщина защитного слоя панелей до продольной арматуры стоек принята 20 мм.
6. Проектное положение арматурных изделий при установке в опалубку должно обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами.
7. Соединение стержней арматурных изделий и монтажных петель выполнять контактной точечной сваркой (тип соединения К1-КТ по ГОСТ 14098-85) во всех точках пересечения.
8. Крепление монтажных петель и закладных деталей к стержням пространственного каркаса выполнять вязальной проволокой во всех точках пересечения.
9. Приварку арматурных стержней к пластинам закладных деталей выполнять ручной дуговой сваркой под электродом флюса по ГОСТ 14098-85.
10. Незащищенные бетоном поверхности закладных деталей должны иметь антикоррозионное покрытие по требованиям СНиП 2.03.11-85, назначаемое в конкретном проекте и указываемое в заказе на конструкции.

Инв. и подл. Подпись и дата Изм. Инв. №

Изм. отд.	Кубов	<i>[Signature]</i>
ГИП	Юдин	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Кирпичкина	<i>[Signature]</i>
Проверил	Юдин	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Заргина	<i>[Signature]</i>

1.834.9-2.1-ТО

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Листов	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Настоящие технические условия распространяются на панели консольные железобетонные, предназначенные для перегородок отапливаемых зданий сельскохозяйственного назначения при относительной влажности внутреннего воздуха не выше 85%, расчетной сейсмичности не выше 6 баллов.

Панели при заказе конструкций, а также при применении в конкретном проекте должны обозначаться марками по требованиям п. 1.6.2 настоящих ТУ.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Панели консольные железобетонные (далее панели) должны соответствовать требованиям настоящих технических условий (далее ТУ), комплекта документации серии 1.831.9-2 и конкретного проекта (далее проектной документации).

1.1. Основные параметры и размеры.

1.1.1. Панели разработаны высотой 1,8 м и 0,3 м от уровня чистого пола для зданий шириной 9, 12, 18, 24, 24 м с габаритными схемами и параметрами, отвечающими требованиям ГОСТ 23839-79 и ГОСТ 23840-79 соответственно.

В номенклатуру включены рядовые и доборные панели.

Номинальные размеры изделий в рабочем положении приняты:

- рядовые панели - длина 3,0 и 1,5 м при высоте 2,3 м; длина 0,3; 3,0 и 1,5 м при высоте 0,8 м;
- доборные панели - длина 0,9 м при высоте 2,3 м.

Изм. к подл. Подпись и дата Взам. инв. К

Иач. студ.	Кочев	<i>[Signature]</i>
Гип	Юдин	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Кирячкина	<i>[Signature]</i>
Проверка	Юдин	<i>[Signature]</i>
И контр.	Бяргина	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ

Страниц	Лист	Листов
Р	1	11
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

1.1.2. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13016-83:
 по прочности, жесткости и трещиностойкости;
 по заводской готовности;
 к точности изготовления;
 к качеству поверхностей и внешнему виду;
 к изготовлению изделий;
 по применению форм для изготовления.

1.1.3. Панели должны армироваться пространственными каркасами.

1.2. Требования к бетону.

1.2.1. Панели должны изготавливаться из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 26633-85.

1.2.2. Партионный коэффициент вариации прочности бетона панелей вышей и первой категорий качества должен составлять не более 9%.

1.2.3. Нормируемая отпускная прочность бетона должна назначаться в конкретном проекте и указываться в заказе на конструкции. Величина ее должна составлять не менее 50% и не должна превышать 70 и 85% при выпуске конструкций в теплый и холодный период года соответственно.

1.2.4. При применении панелей в отапливаемых сельскохозяйственных зданиях, строящихся в районах с расчетными зимними температурами ниже -40°C , марка бетона по морозостойкости назначается в конкретном проекте, указывается в заказе на конструкции и должна быть не менее F50.

Имя, и подл. Подпись и дата 5311. Имя, и

1831.4-01-74

ИСТ

2

1.2.5. Марки бетона по водонепроницаемости должны назначаться:

W4 - для изделий, применяемых в условиях неагрессивного и слабоагрессивного воздействия среды эксплуатации;

W6 - при среднеагрессивном воздействии среды эксплуатации.

Показатели проницаемости бетона (коэффициент фильтрации, водопоглощение в % по массе и водоцементное отношение В/Ц) должны приводиться в конкретном проекте и указываться в заказе на конструкции.

1.2.6. Масса изделий при отпуске потребителю не должна быть выше проектной более чем:

на 5% - для изделий высшей категории качества;

на 7% - для изделий первой категории качества.

1.2.7. Состав бетона должен удовлетворять требованиям ГОСТ 7473-85 и ГОСТ 26633-85.

1.2.8. Вяжущие материалы должны приниматься по требованиям ГОСТ 26633-85 марки не ниже 400 и отвечать требованиям ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22265-76.

1.2.9. Крупный и мелкий заполнители бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10268-80, ГОСТ 8257-82, ГОСТ 8736-85.

1.2.10. Вода для приготовления бетонной смеси должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23732-79.

1.3. Требования к арматурным сталям, арматурным и закладным изделиям.

1.3.1. Армирование панелей должно предусматриваться горячекатаной арматурной сталью класса А-III по ГОСТ 5781-82 и арматурной проволокой класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80.

1.3.2. Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной

1.831.9-2.1-ТУ

Лист

3

таной арматурной стали класса А-1 по ГОСТ 5781-82 марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71^а.

При транспортировании и монтаже панелей в районах с расчетными зимними температурами ниже -40°C применение стали марки ВСтЗпс2 не допускается.

1.3.3. Закладные изделия должны изготавливаться из углеродистой прокатной стали марки ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71^а и горячекатаной арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.3.4. Соединение стержней арматурных изделий и монтажных петель должны выполняться с помощью контактной точечной сварки по требованиям ГОСТ 14098-85 во всех точках пересечения стержней.

1.3.5. Приварка анкерующих стержней закладных деталей должна выполняться ручной дуговой сваркой под слоем флюса по требованиям ГОСТ 14098-85.

1.3.6. Открытые поверхности закладных деталей должны быть защищены антикоррозионными покрытиями согласно требованиям СНиП 2.03.11-85. Составы покрытий, способы их нанесения и требования к подготовке поверхности должны назначаться в конкретном проекте и указываться в заказе на конструкции.

1.4. Точность изготовления изделий.

1.4.1. Точность (допуски) геометрических размеров панелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 21779-81.

1.4.2. Значения действительных отклонений геометрических размеров должны назначаться по требованиям ГОСТ 13015.0-83 и ГОСТ 21780-83 и не превышать:

по длине $-\pm 5$ мм;

по высоте $-\pm 5$ мм;

по толщине $-\pm 5$ мм;

по разности длин диагоналей $-\pm 16$ мм;

1.831.9-2.1-ТУ

Лист

4

по плоскостности поверхности - 6 мм;

по прямолинейности чреального рельефа на длине 2 м - 3 мм;

по размерам и положению закладных деталей - ± 5 мм.

4.5. Качество поверхностей и внешний вид панелей.

4.5.1. Категории поверхностей бетона должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0-83 и указываться в заказе на конструкции.

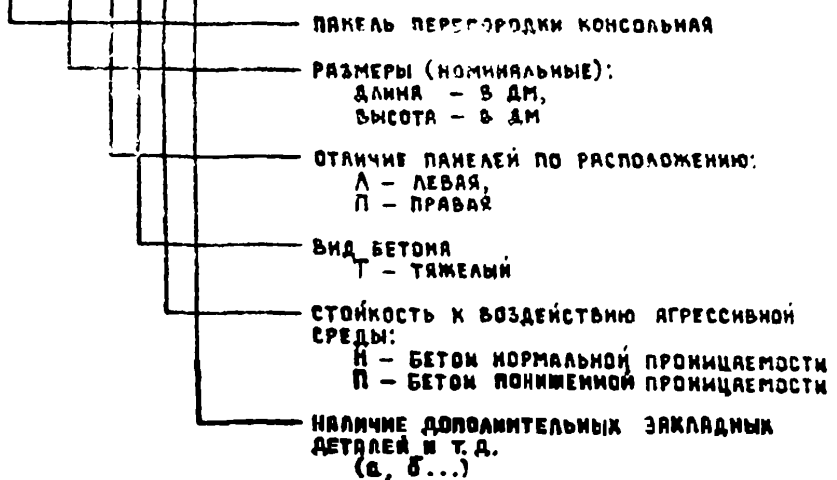
4.5.2. Категория лицевых поверхностей панелей должна назначаться не ниже А6, категория боковых поверхностей - А7.

4.6. Маркировка изделий.

4.6.1. Условные обозначения (марки) панелей должны назначаться по требованиям ГОСТ 23009-78 и соответствовать проектной документации.

4.6.2. В соответствии с ГОСТ 23009-78 принята следующая структура обозначений (марок) панелей:

ПК Х Х Х Х Х Х



Например: ПК9.23 А-Т - панель перетородии консольная длиной 9 дм, высотой 23 дм, левая, из тяжелого бетона без требований к бетону по водонепроницаемости.

ИЗВ. К. ПСАД. ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЗОР ИВБ. К.

1.831.9-2.1-ТУ

Лист
5

1.6.3. Основные и информационные надписи по содержанию и качеству нанесения должны отвечать требованиям ГОСТ 13015.2-81.

1.6.4. Места и способы нанесения основных и информационных надписей определяются заводом-изготовителем по требованиям ГОСТ 13015.2-81.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку панелей следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящих ТУ.

2.2. Приемочный контроль по результатам периодических испытаний должен производиться для показателей:

- прочности панелей;
- морозостойкости бетона;
- водонепроницаемости бетона.

2.3. Приемочный контроль по результатам приемо-сдаточных испытаний должен производиться для показателей:

- класса прочности на сжатие бетона;
- отпускной прочности бетона;
- коэффициента вариации прочности бетона;
- соответствия арматурных и закладных изделий стандартам и проектной документация;

- линейных размеров;
- отклонения от прямолинейности;
- отклонения от плоскостности;
- разности длин элементов;
- отклонения от перпендикулярности;
- толщины защитного слоя;
- массы изделий;
- категории локальных поверхностей.

Имя, К. Подпись и дата

Имя, К. Подпись и дата

183 2-2 ТУ

Лист

4

2.4. Приемка панелей по наличию монтажных петель, правильности нанесения маркировочных надписей (для высшей категории качества) должна осуществляться по результатам выборочного одноступенчатого контроля.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Методы испытания панелей должны отвечать требованиям ГОСТ 8829-85 при контроле и оценке показателей:

прочности;

фактической массы.

3.2. Прочность бетона следует определять по ГОСТ 10180-78.

3.3. Контроль и оценка показателей морозостойкости бетона должны производиться по требованиям ГОСТ 10080-87.

3.4. Контроль и оценка показателей водонепроницаемости бетона должны проводиться по требованиям ГОСТ 12730.5-84.

3.5. Методы контроля и испытаний арматурных изделий должны приниматься по ГОСТ 10922-75.

3.6. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов для бетона должны соответствовать установленным стандартам, или техническим условиям на эти материалы.

3.7. Контроль точности геометрических параметров, толщины защитного слоя, качества поверхностей и внешнего вида панелей должен осуществляться методами, установленными ГОСТ 13015-75.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортировать и хранить панели следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих ТУ.

№ документа и дата взыскания

1.831 9-2.1-74

МЕТ

7

239.2-02 /1

ФОРМАТ №4

4.2. Панели должны транспортироваться и храниться в рабочем положении на деревянных подкладках.

4.3. Панели должны складироваться не более чем в один ряд по высоте.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1. Монтаж панелей должен производиться в соответствии с требованиями СНиП III-45-80.

5.2. Заполнение стыков и крепления панелей должны соответствовать проектной документации.

5.3. Вид и техническая характеристика антикоррозионного покрытия соединительных изделий и поверхностей монтажных швов должны соответствовать указанным в конкретном проекте.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Панели должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя.

6.2. Каждая партия панелей или группа из разных партий должна сопровождаться документом о качестве либо записью данных о качестве в журнале отпуска изделия.

Содержание и оформление документа (записи данных) о качестве должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.3-81 и включать в себя фактические показатели качества изделий, необходимость контроля которых установлена в разделе 2 Правил приемки настоящих ТУ

Имя, И.П.О.Ф., Подпись и дата
Взам. инв. №

1.851.9-2.1-ТУ

Лист

8

Перечень нормативно-технических документов
на которые даны ссылки в данных ТУ

- ГОСТ 380-71* Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования
- ГОСТ 5784-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
- ГОСТ 6727-30 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутой для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
- ГОСТ 7473-85 Смеси бетонные. Технические условия
- ГОСТ 8267-80 Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия
- ГОСТ 8735-85 Песок для строительных работ. Технические условия
- ГОСТ 8879-85 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытания нагрузкой и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
- ГОСТ 10060-76 Бетоны. Методы определения морозостойкости
- ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
- ГОСТ 10180-78 Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение
- ГОСТ 10268-80 Бетон тяжелый. Технические требования к заводителям
- ГОСТ 10922-75 Арматурные изделия и закардные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1 831.9-2.1-ТУ

- ГОСТ 12730.5-84 БЕТОН. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДОПРоница-
ЕМОСТИ
- ГОСТ 13015-75 ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. ОБЩИЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
- ГОСТ 13015.0-83 КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗО-
БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ
ТРЕБОВАНИЯ
- ГОСТ 13015.1-81 ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ.
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
- ГОСТ 13015.2-81 КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗО-
БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. ПРАВИЛА МАРКИРОВКИ
- ГОСТ 13015.3-81 КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗО-
БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. ДОКУМЕНТ О КАЧЕСТВЕ
- ГОСТ 13015.4-84 КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗО-
БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ
И ХРАНЕНИЯ
- ГОСТ 14098-85 Соединения сварные арматуры и закладных
деталей железобетонных конструкций.
Типы, конструкция и размеры
- ГОСТ 21778-81 СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ОСНОВНЫЕ ПОЛО-
ЖЕНИЯ
- ГОСТ 21780-83 СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕС-
КИХ ПАРАМЕТРОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. РАСЧЕТ
ТОЧНОСТИ
- ГОСТ 22266-76 ЦЕМЕНТЫ СЛЬФИТОСТОЙКИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ

№, № ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЪЯВ. ИНО. К

1371.9-2.1-74

АМСТ

17

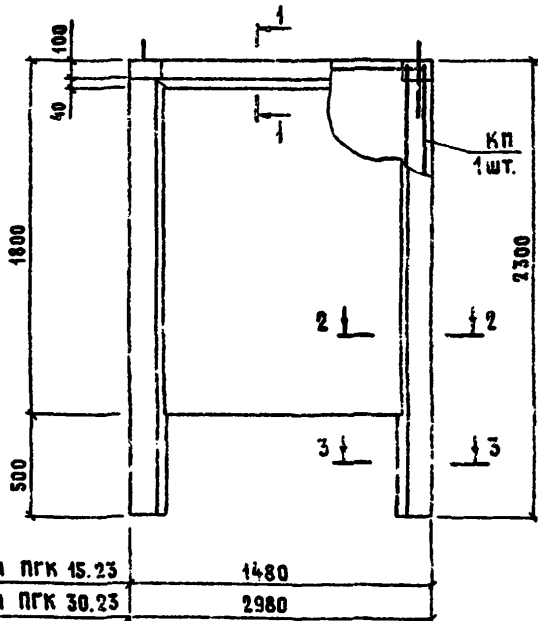
ГОСТ 23009-78	КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗО-БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (МАРКИ)
ГОСТ 23732-79	ВОДА ДЛЯ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ГОСТ 23839-79	ЗДАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОДНОЭТАЖНЫЕ. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ
ГОСТ 23840-79	ЗДАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОДНОЭТАЖНЫЕ. ПАРАМЕТРЫ
ГОСТ 26633-85	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
СНиП 2.03.11-85	ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ
СНиП III-16-80	БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ

И. Э. Р. 1984. Печать и дата. ВЗНМ. ЧИО. К

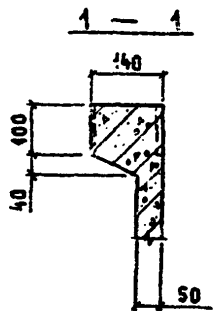
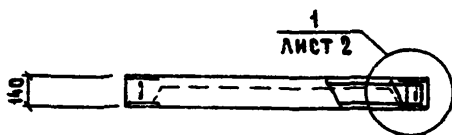
1.831.9-2.1-ТУ

Лист

14

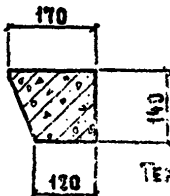
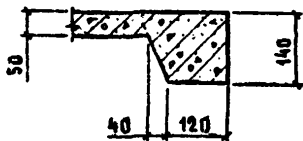


для ПК 15.23 1480
 для ПК 30.23 2980



2 — 2

3 — 3



ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К
 ЧЕРТЕЖАМ СМ. ЛИСТ 2.

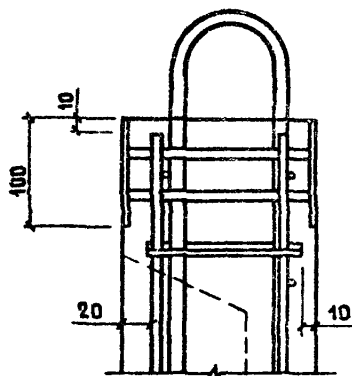
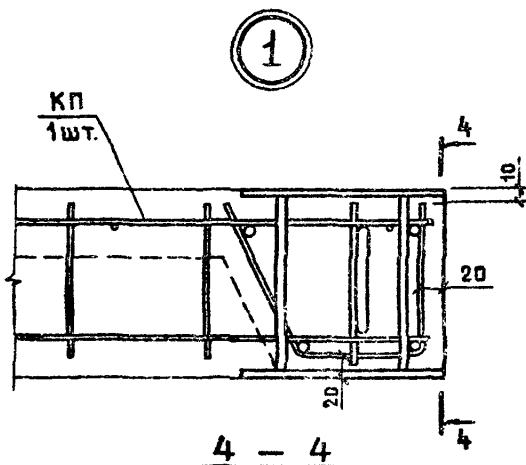
Имя и подд., Подпись и дата, Взам. инв. №

Имя и подд.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд.	Котов	
Гип.	Юдич	
Ст. инж.	Соловухин	
Пров.	Юдин	
Ихонтр.	Варгина	

1.331.9-2.1-1

Панель
 ПК 30.23, ПК 15.23

Вид	Лист	Листов
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА (КП)	БЕТОН КЛАССА В15, м ³	МАССА ПАНЕЛИ, КГ
ПК 30. 23	КП1	0,36	900
ПК 15. 23	КП2	0,21	525

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-ТО.

2. КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1, КП2 СМ. 1.831.9-2.1-4.

Имя, Ф. П. Подпись и дата
ВЗНМ. ИВ.Н

1.831.9-2.1-1

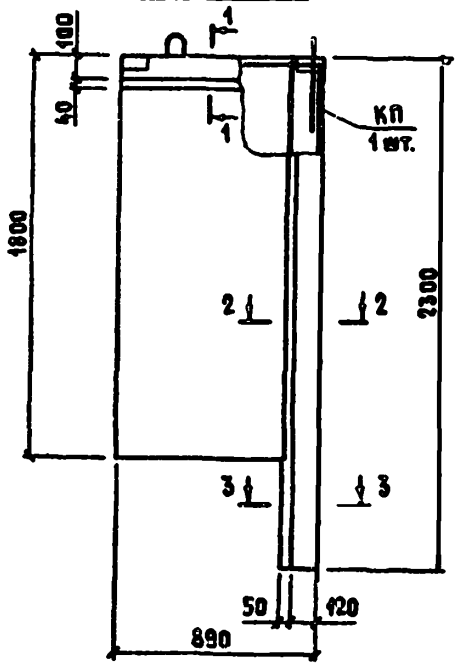
ЛИСТ

2

23412-02 17

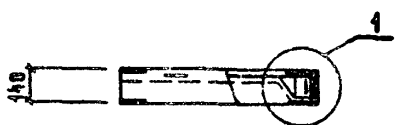
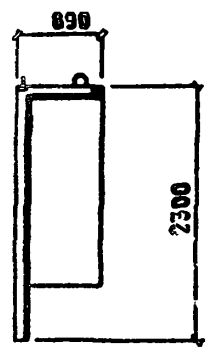
ФОРМАТ А4

ПК 9.23.П



ПК 9.23.А

ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ ПК 9.23-А



МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА (КП)	БЕТОН КАРКАСА В15, М ³	МАССА ПАНЕЛИ, КГ
ПК 9.23.А	КПЗ.А	0,12	300
ПК 9.23.П	КПЗ.П	0,12	300

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ 1.831.9-2.1-ТО.
2. Узел 1; сечения 1-1, 2-2 и 3-3 см. 1.831.9-2.1-1.
3. Каркас КПЗ-А и КПЗ-П см. 1.831.9-2.1-5.

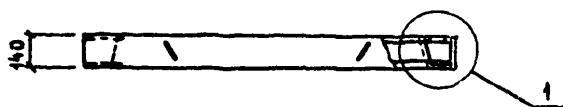
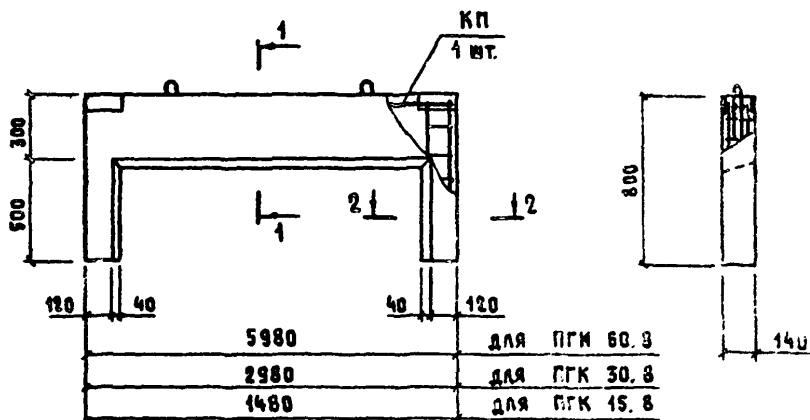
Числ. к подл. | Подпись и дата | Взам. инв. К

Иж. отд.	Котов	<i>[Signature]</i>
Гип	Юдин	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Соловухин	<i>[Signature]</i>
Пров.	Юдин	<i>[Signature]</i>
И.контр.	Варгина	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-2

ПАНЕЛЬ
ПК 9.23.А;
ПК 9.23.П

Стенка	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА (КП)	БЕТОН КЛАССА, В 15, М ³	МАССА ПАНЕЛИ, КГ
ПК 60.8	КП 4	0,29	125
ПК 30.8	КП 5	0,15	375
ПК 15.8	КП 6	0,09	225

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-ТО.
2. УЗЕЛ 1, СЕЧЕНИЯ 1-1 И 2-2 СМ. ЛИСТ 2.
3. КАРКАС КП4... КП6 СМ. 1.831.9-2.1-6.

Имя к подл. Подпись и дата
 Взам. инв. к

ИМЯ ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
ИП	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
СТ. ИММ.	СОЛОВЬЕВ	<i>[Signature]</i>
ПРИБ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
Т.Б.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-3

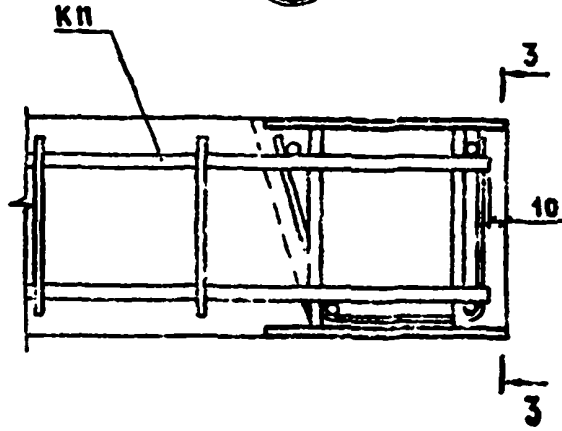
ПАНЕЛЬ
 ПК 10.8;
 ПК 30.8;
 ПК 15.8

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

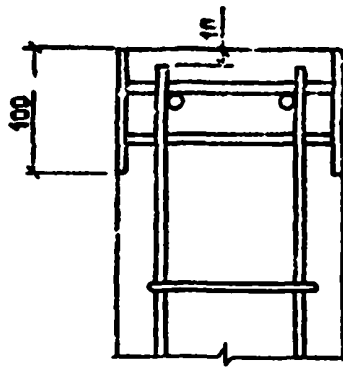
ГИПРОНИСЕЛЪ ХОЗ

23412-02 19 ФОРМАТ А4

1

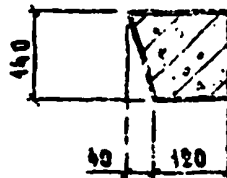
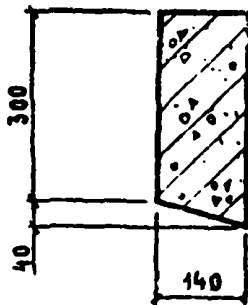


3 — 3



1 — 1

2 — 2



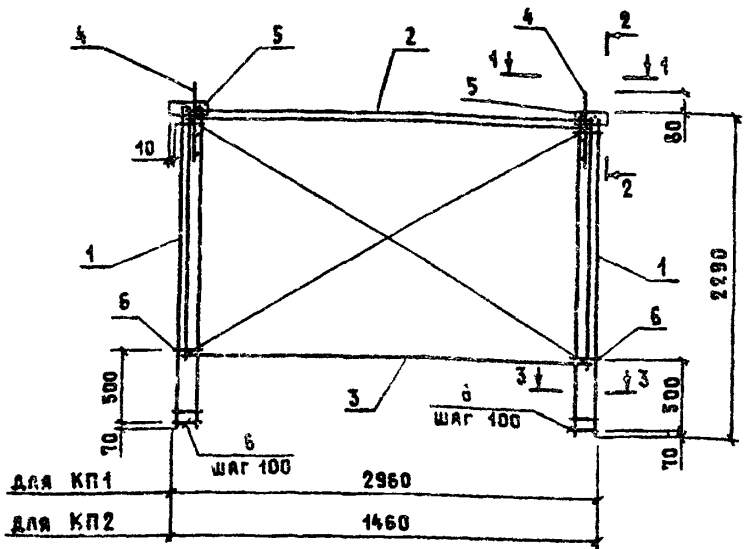
Имя и Подпись
Подпись и Дата
Взам. инв. №

1.831.9-2.1-3

23412-02 20

ФОРМАТ А4

Лист
2



- 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-ТО.
- 2. СЕЧЕНИЯ 1-1, 2-2 И 3-3 СМ. ЛИСТ 2.
- 3. АРМАТУРА КЛАССА ВР I ПО ГОСТ 6727-80.
- 4. СБОРКУ КАРКАСОВ КР1, КР2 НАЧИНАТЬ С ПРИВАРКИ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 6 К СЕТКЕ ПОЗ. 1.

МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КР1	1	СЕТКА С4	2	1.831.9-2.1-10	18,0
	2	КАРКАС КР1	1	1.831.9-2.1-7	
	3	СЕТКА С1	1	1.831.9-2.1-9	
	4	ПЕТАЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА ПМ1	2	1.831.9-2.1-12	
	5	ИЗДЕЛИЕ ЗАКАЯДНОЕ МН1	2	1.831.9-2.1-13	
	6	Ф4 ВР I; $\rho=150$; 0,01 КГ	12	БЕЗ ЧЕРТ.	
КР2		ПОЗ. 1, 4, 5, 6 ПО КР1			15,0
	2	КАРКАС КР2	1	1.831.9-2.1-7	
	3	СЕТКА С2	1	1.831.9-2.1-9	

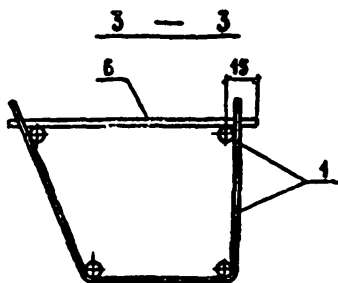
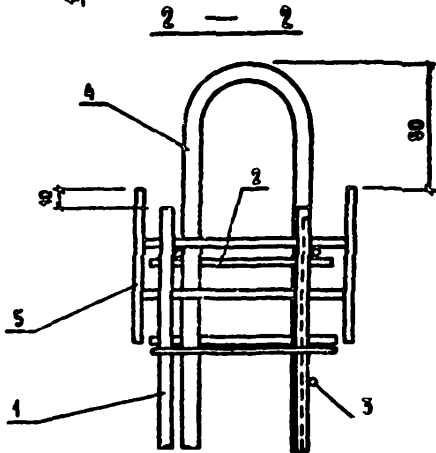
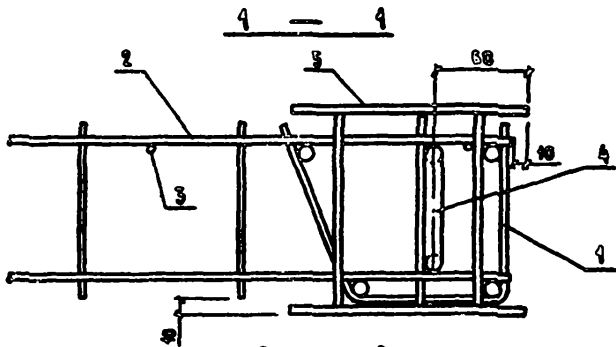
ИНВ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЗМ. ИНВ. К

ИЗМ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
ГИП	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
СТ. ИНЖ.	СОЛОУХИН	<i>[Signature]</i>
ПРОВ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	БРЕГИНА	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-4

КАРКАС КР1, КР2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



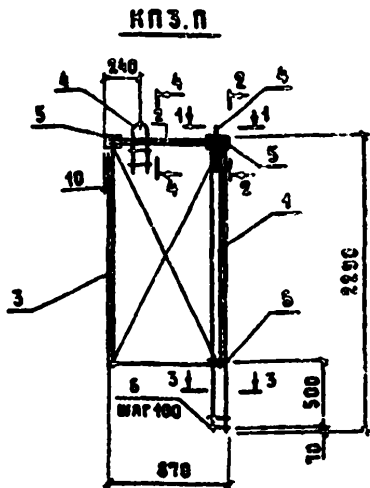
ИМП. Д. ПОДЛ. ПОДРИСЪКЪ И ДЪТА. СЪЗДАТ. ИМП. Д.

1.831.9-2.1-1/4

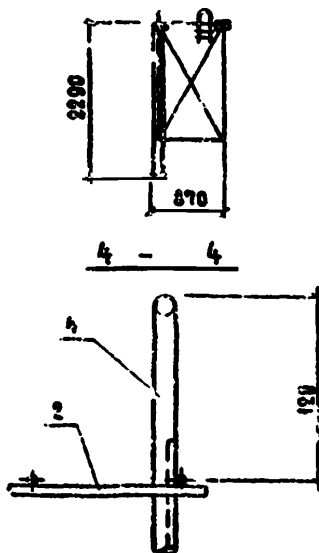
ЛИСТ
2

20012-02 22

00047 03



КПЗ.А
ЗРКАЛОНЕ ОТРАЖЕНИЕ КПЗ.А



МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КПЗ.А	1	СЕТКА С4	1	1.831.9-2.1-10	5,5
	2	КАРКАС КРЗ	1	1.831.9-2.1-7	
	3	СЕТКА С3	1	1.831.9-2.1-9	
	4	ПЕТАЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА ПМ1	2	1.831.9-2.1-12	
	5	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	2	1.831.9-2.1-13	
	6	Ф4 ВР1; R=150; 0,01кг	6	БЕЗ ЧЕРТ.	
КПЗ.П		ПОЗ.1...6 ПО КПЗ.А			9,5

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-10.

РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2 И 3-3 СМ. 1.831.9-2.1-4.

АРМАТУРА КЛАССА ВР1 ПО ГОСТ 6727-80.

СБОРКУ КАРКАСОВ КПЗ.А, КПЗ.П КАЧИТЬ С ПРИБАВКИ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ 6 К СЕТКЕ ПОЗ.1

ИЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
СНР	КОДИН	<i>[Signature]</i>
С.У.КМ.	СОЛОВЬКИН	<i>[Signature]</i>
	ЧУРКИ	<i>[Signature]</i>
И.И.С.И.	ВАРГИНА	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-5

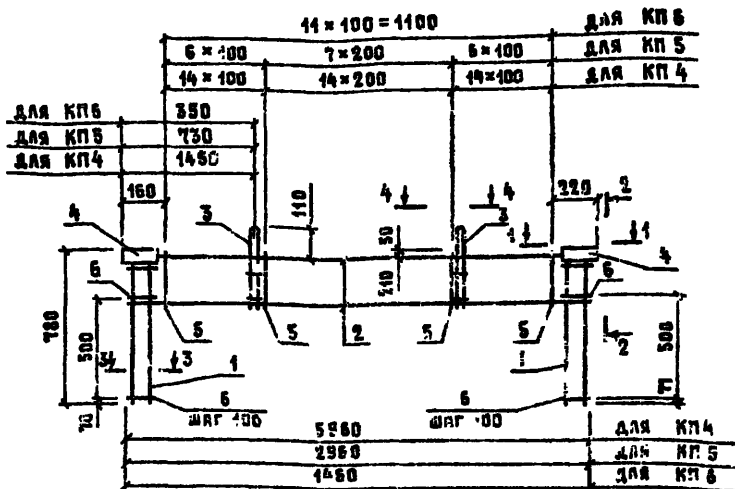
КАРКАС КПЗ.А, КПЗ.П

СТРАНА: ЛИСТ

Р

ИГОРЬ СЕЛЬХОВ

ИМЯ К ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА



1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-10.

2. СЕЧЕНИЯ 1-1, 2-2, 3-3 и 4-4 СМ. ЛИСТ 2.

3. АРМАТУРА КЛАССА ВР I ПО ГОСТ 6727-80.

4. СБОРКУ КАРКАСОВ КЛ4...КЛ6 НАЧИНАТЬ С ПРИВАРКИ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ.6 К СЕТКЕ ПОЗ.1

МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КЛ4	1	СЕТКА С5	2	1.831.9-2.1-11	45,4
	2	КАРКАС КР4	2	1.831.9-2.1-8	
	3	ПЕЛЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА ПМ1	2	1.831.9-2.1-12	
	4	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ ММ1	2	1.831.9-2.1-13	
	5	Ф4 ВР I; L=280; 0,03 КГ	43	БЕЗ ЧЕРТ.	
	6	Ф4 ВР I; L=140; 0,01 КГ	12	БЕЗ ЧЕРТ.	
		ПОЗ. 1, 3, 4, 6 ПО КЛ4			
КЛ5	2	КАРКАС КР5	2	1.831.9-2.1-8	11,3
	5	Ф4 ВР I; L=280; 0,03 КГ	20	БЕЗ ЧЕРТ.	
КЛ6		ПОЗ. 1, 3, 4, 6 ПО КЛ4			7,1
	2	КАРКАС КР6	2	1.831.9-2.1-8	
	5	Ф4 ВР I; L=280; 0,03 КГ	12	БЕЗ ЧЕРТ.	

НАЧ. ОТД. КЭТОВ *КЭТОВ*

ГУП ЮДИН *ЮДИН*

СТ. ИНЖ. СОЛОВЬКИН *СОЛОВЬКИН*

ПРОВ. ЮДИН *ЮДИН*

ДИРЕКТОР ВАРГИНА *ВАРГИНА*

1.831.9-2.1-6

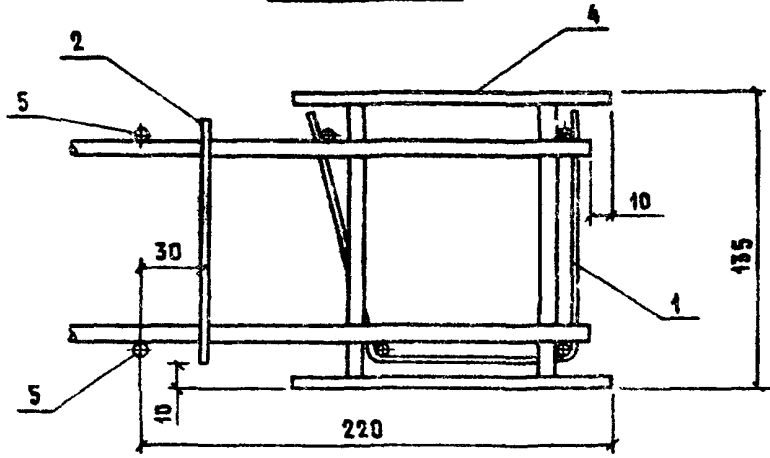
КАРКАС КЛ4...КЛ6

СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ

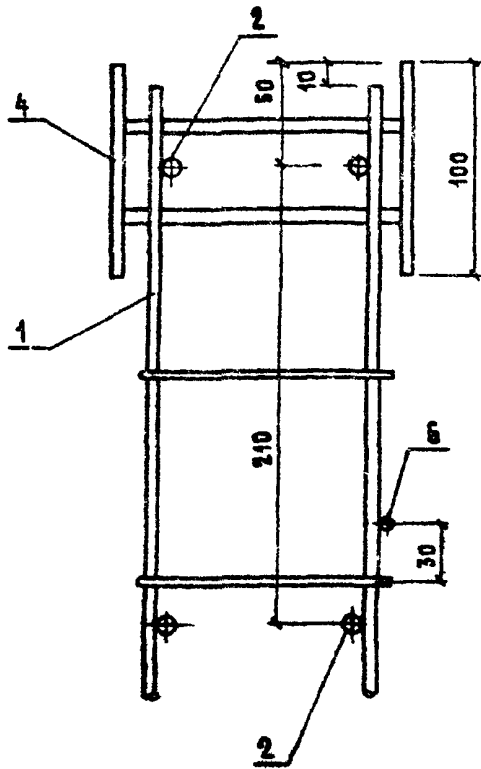
Р 1 2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

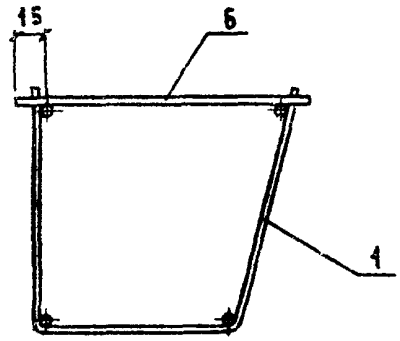
1 - 1



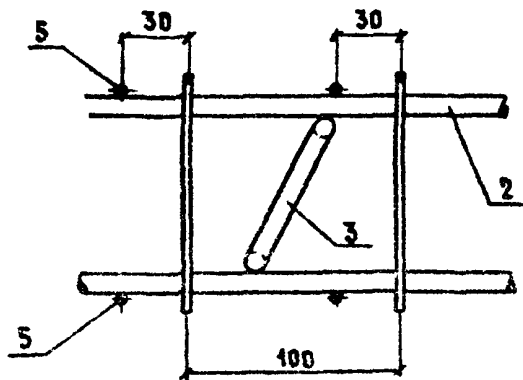
2 - 2



3 - 3



4 - 4



И.В. К. ПОДАН
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 23.01.11. И.В. К.

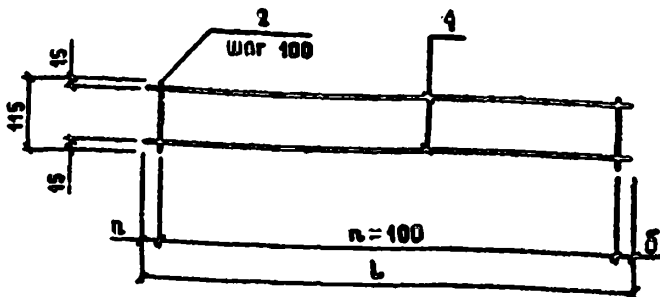
1.831.9-2.1-5

Лист

2

23412-02 25

ФОРМАТ А4



МАРКА КАРКАСА	РАЗМЕРЫ мм			n
	L	B	δ	
КР 1	2950	175	175	26
КР 2	1450	175	175	11
КР 3	850	75	175	6

МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., кг	МАССА КАРКАСА, кг
КР 1	1	φ 4 ВР I; L = 2950	2	0,27	0,81
	2	φ 4 ВР I; L = 115	27	0,01	
КР 2	1	φ 4 ВР I; L = 1450	2	0,13	0,38
	2	φ 4 ВР I; L = 115	12	0,01	
КР 3	1	φ 4 ВР I; L = 850	2	0,08	0,23
	2	φ 4 ВР I; L = 115	7	0,01	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-70.
 2. АРМАТУРА КЛАССА ВР I по ГОСТ 8727-80.

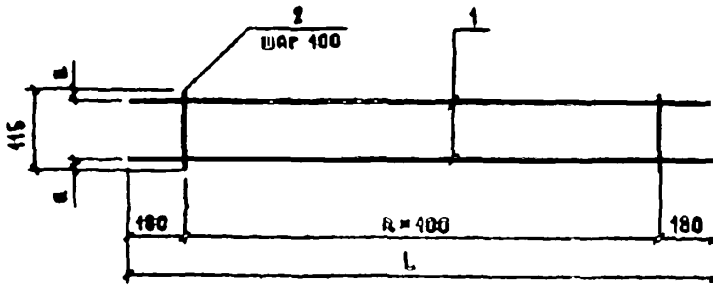
ИЗМ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИЗМ. И

ИЗМ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
ГИП	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
СТ. ИНЖ.	СОЛОУХИН	<i>[Signature]</i>
ПРОВ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
ИЗМ. И ПОДП.		
И КОНТР.	ВАГУНЯ	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-7

КАРКАС КР1... КР3

СТАЖА	ЛЕТ	ЛЕТОВ
Р		1
ГИПРОИЗСЕЛЬХОЗ		



МАРКА КАРКАСА	L, мм	D, мм	n
КР 4	9960	20	56
КР 5	2960	15	26
КР 6	1460	15	11

МАРКА КАРКАСА	Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР 4	1	Φ 16 АШ; L = 5960	2	9,4	19,4
	2	Φ 4 ВР I; L = 115	57	0,01	
КР 5	1	Φ 6 АШ; L = 2960	2	1,2	2,7
	2	Φ 4 ВР I; L = 115	27	0,01	
КР 6	1	Φ 6 АШ; L = 1460	2	0,32	0,76
	2	Φ 4 ВР I; L = 115	12	0,01	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-ТО.
2. АРМАТУРА КЛАССА А III ПО ГОСТ 5781-82, КЛАСС ВР I ПО ГОСТ 6727-80.

ИНВ. К ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. К

КАЧ. ОТВ.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
ГИП	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
СТ. ИЖ.	СОЛОВЬЕВ	<i>[Signature]</i>
ПРОВ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
И КОМП.	ВАРГИНА	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-8

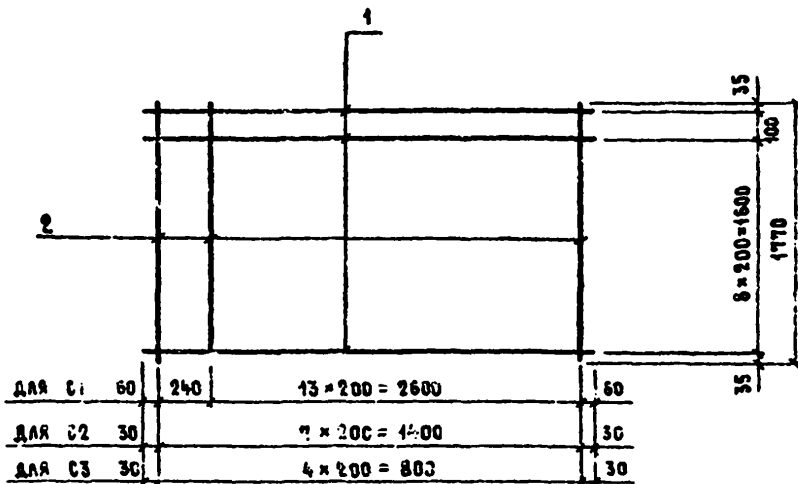
КАРКАС КР4 .. КР6

СТРАНА Лист Листов
Р 1 1

ГИПРОНИСЕЛЬ ХОЗ

23.12.08

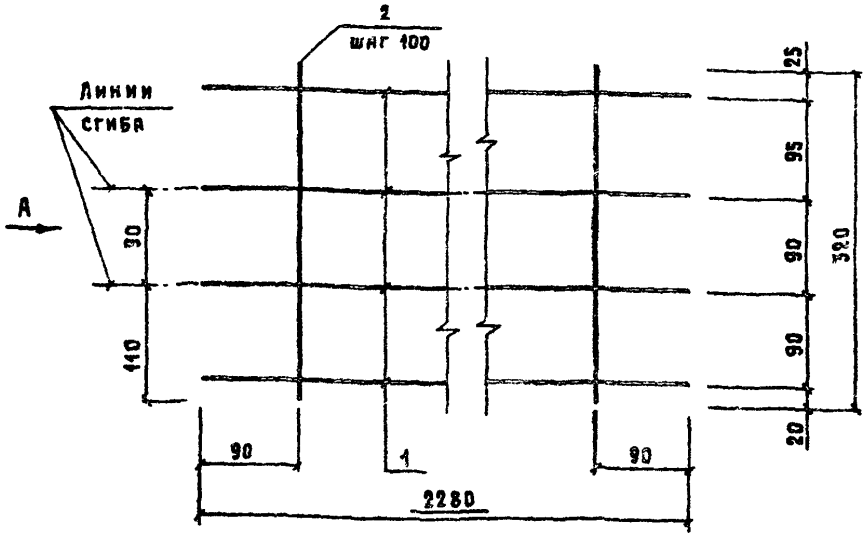
Формат 74



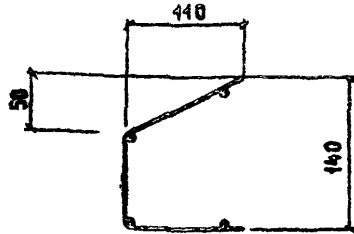
МАРКА СЕТКИ	ГОС.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., кг	МАССА СЕТКИ, кг
С1	1	φ 4 ВР I; l = 2960	10	0,27	5,1
	2	4 ВР I; l = 1770	15	0,18	
С2	1	φ 4 ВР I; l = 1460	10	0,18	2,8
	2	4 ВР I; l = 1770	8	0,16	
С3	1	φ 4 ВР I; l = 870	6	0,38	1,6
	2	4 ВР I; l = 1770	4	0,15	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-70.
2. АРМАТУРА КЛАССА ВР I ПО ГОСТ 6727-80.

ИВ. К ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЛМ. ИВ. К	1.831.9-2.1-9	СЕТКА С1 С3	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ИЗМ. ОТД.	К. ТОВ			Р		
	ГИП	ЧУДИН			ГИПРОНИСЛЕВКОЗ		
	СТ. ИЖ.	ГОЛОВУКИН					
	ПРОВ	ЧУДИН					
И КОМП.	ВАРГИНА						



Вид А
В СОГНУТОМ ВИДЕ



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
1	Φ 8 А Ш, L = 2280	4	0,90	4,3
2	Φ 4 ВР I, L = 320	22	0,03	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ см. 1.831.9-2.1-10.
2. АРМАТУРА КЛАССА АШ по ГОСТ 5781-82, КЛАССА ВР I по ГОСТ 5727-80

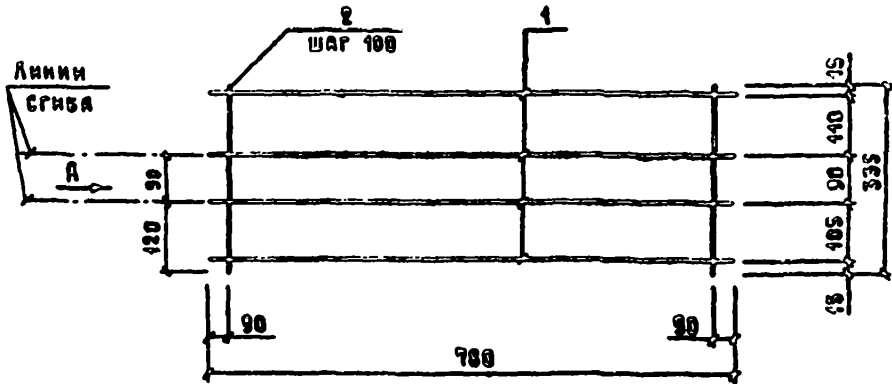
1.831.9-2.1-10

СЕТКА С4

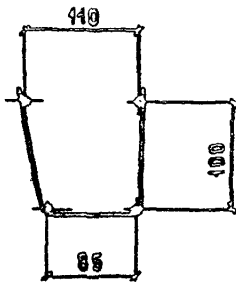
СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ИД. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯВ. ИНВ. №	
	НАЧ. ОТД.	КОТОВ <i>[Signature]</i>
ИД. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯВ. ИНВ. №	
	ГИП	ЮДИН <i>[Signature]</i>
ИД. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯВ. ИНВ. №	
	СТ. ИНЖ.	БОЛОУХИН <i>[Signature]</i>
ИД. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯВ. ИНВ. №	
	ПРОВ.	ЮДИН <i>[Signature]</i>
ИД. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯВ. ИНВ. №	
	И. КОМП.	ВАРЕНИН <i>[Signature]</i>



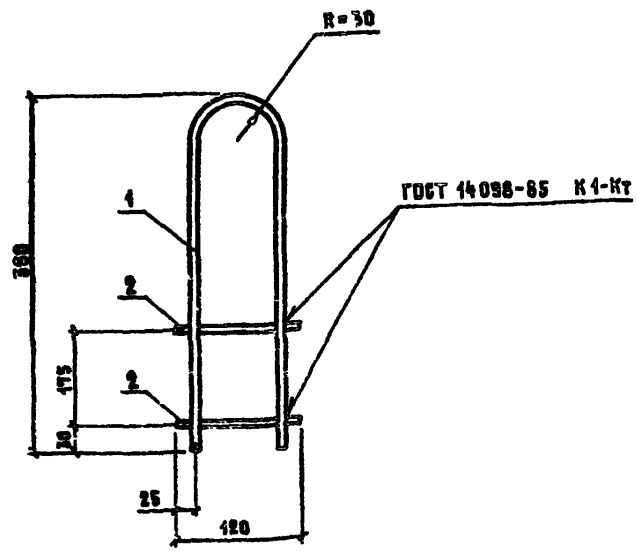
Вид А
в согнутом виде



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАСС СЕТКИ КГ
1	Ф6 АIII, L=780	4	0,17	0,79
2	Ф4 ВР I, L=335	7	0,03	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2.1-ТО.
2. Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82,
КЛАССА ВР I по ГОСТ 6727-80

ИВ. К. ПОДП.	ПОДПИСЬ И ДАТА ЮЗМ. ИВ. К.	ИВЧ. ОУД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	1.831.9-2.1	СТРАНИЦА	ЛИСТ	Лн.
		ГМП	ЮДИН	<i>[Signature]</i>				
ИВ. К. ПОДП.	ПОДПИСЬ И ДАТА ЮЗМ. ИВ. К.	СТ. ИММ.	СОЛОУХИН	<i>[Signature]</i>	ВЕТКА	Р	Л	1
		ПРОВ.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>				
ИВ. К. ПОДП.	ПОДПИСЬ И ДАТА ЮЗМ. ИВ. К.	И. КОТОВ	ВАРГИНА	<i>[Signature]</i>				



ПОР.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ПЕТАИ, КГ
1	φ 40 АІ l = 790	1	0,49	0,55
2	φ 6 АІ l = 120	2	0,05	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СМ. 1.831.9-2 :-ТН.
2. АРМАТУРА КАРКАСА АІ ПО ГОСТ 5751-82.

ИГ.Э.Д. ПЛАД. ПОДПИСЬ И ДАТА
 ВЗНМ. ИИВ. Д

ИМЯ ОТЦА	КРЫЛОВ	<i>[Signature]</i>
ИМЯ	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
Ф.И.О. ММ.	СОЛОВЬЕВ	<i>[Signature]</i>
И.П.О.	ЮДИН	<i>[Signature]</i>
В.Ч.О.А.Т.Р.	ВАРГАН	<i>[Signature]</i>

1.831 9-2.1-12

ПЕТАЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА
ПМ:

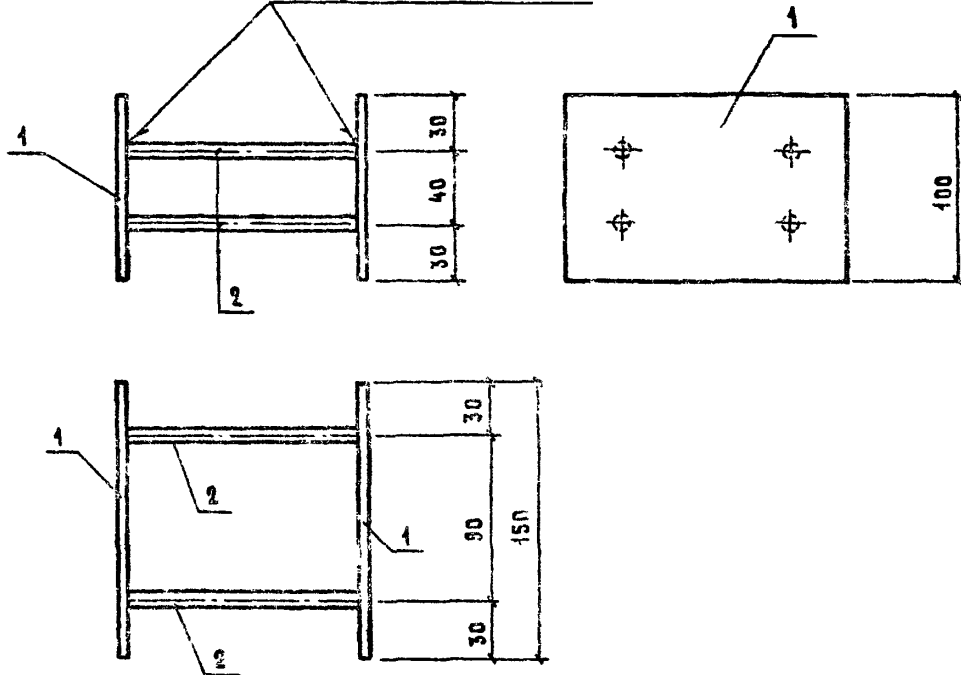
СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

23472-55 31

ФОРМАТ А4

ГОСТ 14096-85 Т1-МФ



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ед. ет	МАССА ИЗДЕЛИЯ кг
1	Лист Б-100; В-150	2	0,71	1,6
2	Ф8 АШ; В-125	4	2,05	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ см. 1.831.9-2.1-10.
2. Арматура класса АШ по ГОСТ 5701-82.
3. Лист Б-6×100 по ГОСТ 19903-76,
сталь ВСтЗ кп 2-1 по ГОСТ 14337-79.

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Котов	<i>[Signature]</i>
ГМП	Юдин	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Соловьев	<i>[Signature]</i>
Проб.	Юдин	<i>[Signature]</i>
Ч. контр.	Баякина	<i>[Signature]</i>

1.831.9-2.1-13

ИЗДАНИЕ ЗАКАЗНО
МН1

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИДЕЛЬХОВ		

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ							ИЗДЕЛИЯ ЗАКАДНЫЕ							Общий расход, кг	
	АРМАТУРА КЛАССА						Всего	АРМАТУРА КЛАССА				ПРОКАТ МАРКИ				Всего
	Вр I			А III				А I		А II		ВСт 3 кп 2-1				
	ГОСТ 5727-80			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-74				
	φ 4	Итого	φ 6	φ 8	φ 16	Итого		φ 6	φ 10	Итого	φ 8	Итого	5×70	Итого		
ПК 30. 23	7,35	7,35		7,2		7,2	14,6	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	18, 8
ПК 15. 23	4,42	4,42		7,2		7,2	11, 7	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	15, 9
ПК 9. 25. А	2,55	2,55		3,6		3,6	6, 2	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	10, 4
ПК 9. 23. П	2,55	2,55		3,6		3,6	6, 2	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	10, 4
ПК 60. 3	2,97	2,97	1,36		37,6	39,0	42,0	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	46, 2
ПК 30. 8	1,68	1,68	1,36	4,8		6, 2	7, 9	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	11, 4
ПК 15. 8	1,44	1,44	2,64			2,7	3, 9	0,12	0,98	1, 1	0, 2	0, 2	2,84	2,84	4, 2	8, 4

2572-02
35

НАЧ. ОУД.	КОТОВ	<i>Котов</i>
ГИП	ЮДИН	<i>Юдин</i>
СТ. ИНЖ.	СОЛОЗКИН	<i>Солозкин</i>
ПРОВ	ЮДИН	<i>Юдин</i>
Н. КОНТР.	ВАРГИНА	<i>Варгина</i>

1.831.9-2.1-РС

ВЕДОМОСТЬ
РАСХОДА СТАЛИ

СТАЛИ	АНСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ФОРМАТ А4