

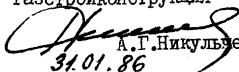
Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВПО "Союзнефте-  
газстройконструкция"

  
А.Г.Никольев  
31.01.86

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ  
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические условия  
ТУ 102-416-86

Впервые

Срок введения с 01.03.86 г.  
~~до 31.12.90 г.~~ @  
не ограничен

СОГЛАСОВАНО

Зам.управляющего трестом  
Мособлгара

Письмо № 36/2-8  
от 16.07.85


В.М.Бологов

Главный инженер  
Серпуховского КСК


Письмо I5/I298  
от 23.12.85

Н.М.Биткин

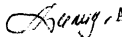
Директор ЭКБ  
по железобетону

 Н.С.Морозов

Заведующий отделом  
стандартизации

 В.П.Кузнецов

Заведующий отделом I5

 А.А.Филин

Настоящие технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный индивидуального пользования, предназначенный для круглогодичного хранения транспортных средств в городской и сельской местности.

\* Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже минус 40°C;

ветровая нагрузка до 23 кгс/м<sup>2</sup>;

снеговая нагрузка до 100 кгс/м<sup>2</sup>.

\* Гараж собирается в пространственную конструкцию трех типов: ГИС-3,5; ГИС 3,9; ГИС-4,5 из плоских железобетонных панелей, изготавливаемых из тяжелого бетона с помощью соединительных деталей и болтов.

\* Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования шириной 3,5 м

ГИС-3,5 ТУ 102-416-86.

# I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

\* I.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту документации согласно проекту для:

ГИС-3,5 10284.1.00.0.00

ГИС-3,9 10284.1/95.00.0.00

ГИС-4,5 10284.2/95.00.0.00

\* I.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. I; 2; 3.

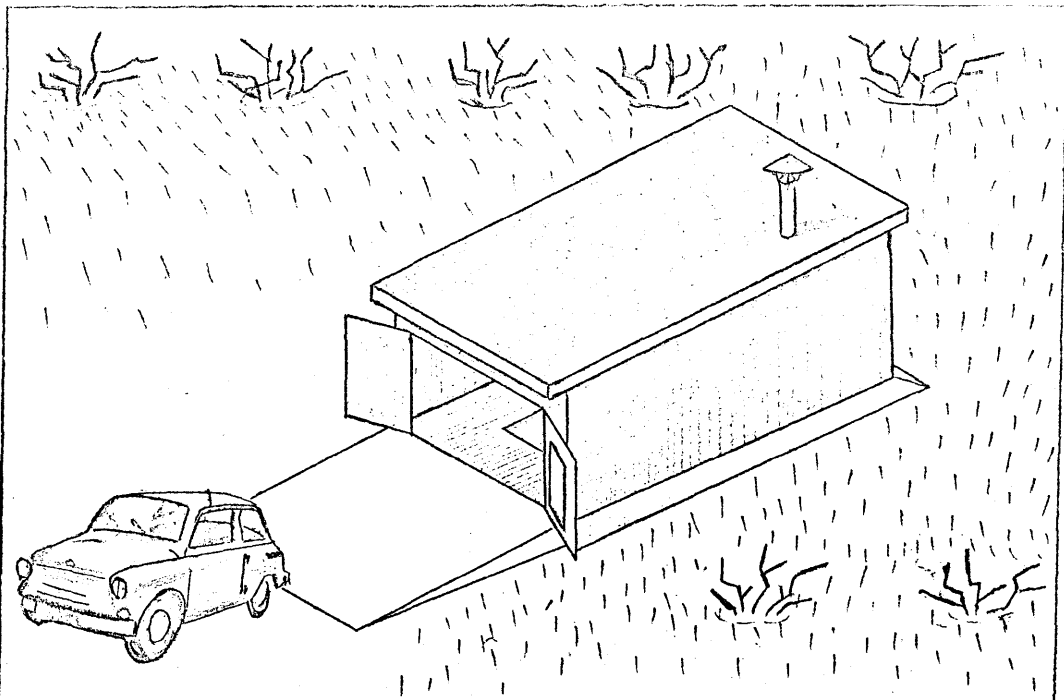
\* Абзацы изложены в соответствии с изм 2

|              |             |              |              |              |
|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Изм. № инв. | Взам. инв. № | Изм. № дубл. | Подп. и дата |
| 47           |             |              |              |              |

|                    |                   |             |
|--------------------|-------------------|-------------|
| 2                  | Изм. 2.62.2.53/02 | Лист 1/0296 |
| 1                  | Изм. 2.62.2.52/01 | Лист 5.0388 |
| Изм. инв. № докум. | Лист 1/0296       | Лист 5.0388 |
| Разработчик        | Разработчик       | Лист 1/0296 |
| Проверен           | Омельченко        | Лист 1/0296 |
| И. контр.          | Самолотова        | Лист 1/0296 |

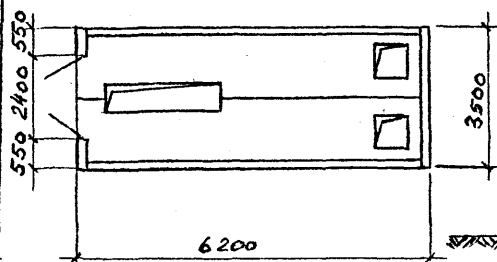
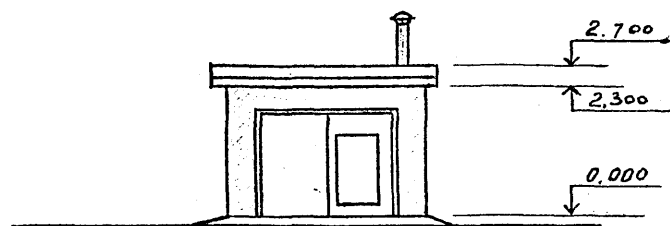
ТУ 102- 416 -86

|   |                     |        |         |
|---|---------------------|--------|---------|
| Гараж железобетонный сборный индивидуального пользования. | Лист 1              | Лист 2 | Лист 17 |
| Технические условия                                       | ЭКБ по железобетону |        |         |

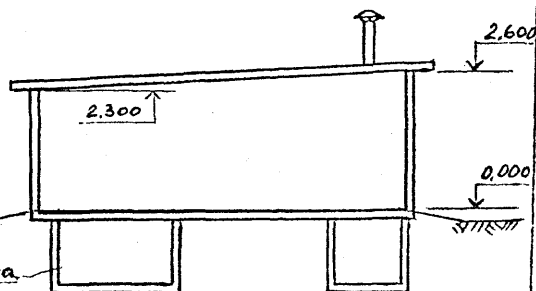


ГИС-3,5

Рис. 1



Смотровая яма



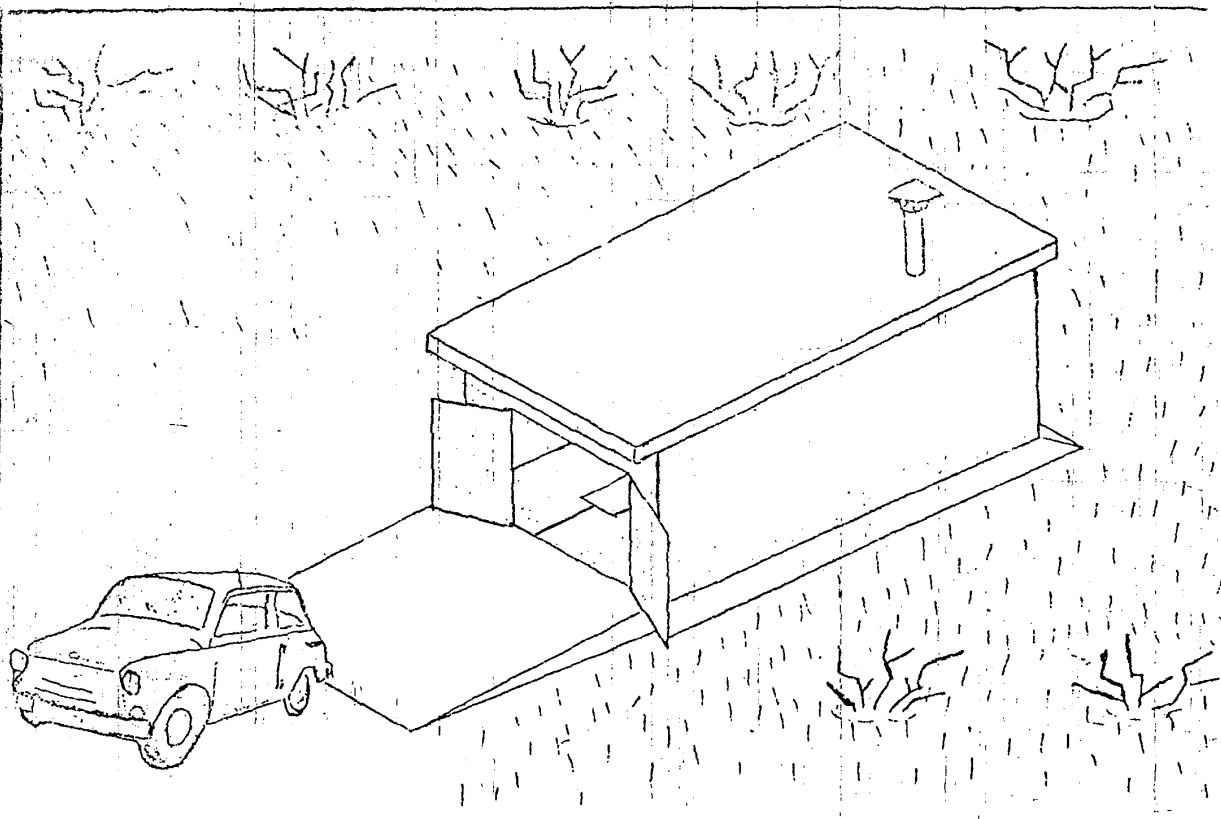
ТУ 102- 416 -85

Лист

3

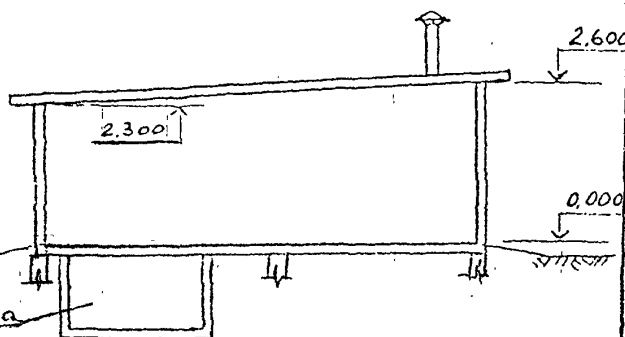
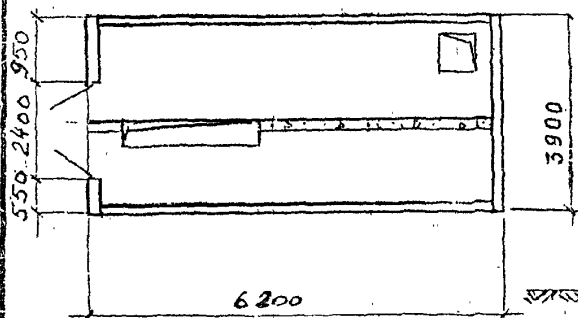
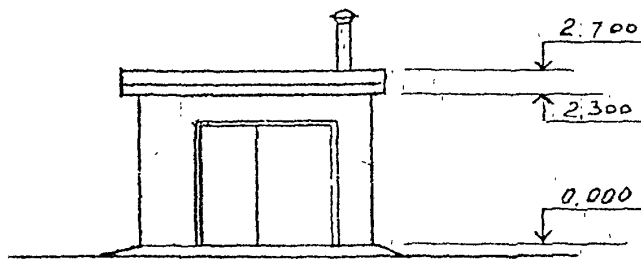
Чл. 1. Лист 1. Подпись и дата. Взам. инв. № 12345. Подпись и дата.

Изм. Лист 1. Подпись. Дата.



ГИС-3,9

Рис. 2



Стеновая яна

| Изм. | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 102  | 339     | 13.02.96     |              |              |              |

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
| 2    | НОВ  |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТУ 102 - 416 - 86

Лист  
3а



Таблица I

| Наименование показателя         | Величина показателя ② |         |         |
|---------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| Габаритные размеры, мм          | ГИС-3,5               | ГИС-3,9 | ГИС-4,5 |
| длина                           | 6200                  | 6200    | 6200    |
| ширина                          | 3500                  | 3900    | 4500    |
| высота                          | 2550                  | 2550    | 2550    |
| Общая масса гаража, кг          | 22410                 | 24652   | 28015   |
| Огнестойкость, степень          | II                    | II      | II      |
| Помещение гаража неотапливаемое |                       |         |         |

### I.3. Требования к железобетонным панелям и элементам гаража

② I.3.1. Железобетонные панели должны изготавливаться из тяжелого бетона <sup>класса</sup> марки по прочности на сжатие не ниже <sup>② B15</sup> M200 и морозостойкости F75 и соответствовать требованиям проектной документации.

I.3.2. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

- по прочности, жесткости и трещиностойкости;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости бетона;
- по качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- по форме, размерам и качеству соединительных деталей и их положению в панелях;
- по классам и маркам стали для монтажных петель;
- по отклонениям толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры;
- по защите от коррозии соединительных деталей;
- по отклонению по массе.

I.3.3. Поставку плит потребителю производят с нормируемой отпускной прочностью бетона на сжатие, составляющей 70% в теплый период года и 85% в холодный период года от проектной марки бетона по прочности на сжатие.

[illegible]

ГИС-4,5

Размеры в мм

Таблица 28

| Условное обозначение, наименование                 | Эскиз | Код ОКП | Основные размеры |                |                |         | Объем бетона, м <sup>3</sup> | Расход стали, кг | Масса стальной, кг |
|--|-------|---------|------------------|----------------|----------------|---------|------------------------------|------------------|--------------------|
|  |       |         | Длина            | Высота         |                | Толщина |                              |                  |                    |
|  |       |         |                  | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> |         |                              |                  |                    |
| 1  | 2     | 3       | 4                | 5              | 6              | 7       | 8                            | 9                | 10                 |
| 1ПД62.10.10-4П<br>Плита основания                  |       |         | 6200             | 1000           | -              | 100     | 0,62                         | 48,34            | 1415               |
| 2ПД62.15.10-4П<br>Плита основания                  |       |         | 6200             | 1750           | -              | 100     | 1,0                          | 66,7             | 2500               |
| 1ПД62.10-4П<br>Панель стеновая продольная          |       |         | 6000             | 2600           | 2300           | 100     | 1,47                         | 162,9            | 36,75              |
| 1ПД62.10-4П<br>Панель стеновая торцевая            |       |         | 4500             | 2600           | -              | 100     | 1,17                         | 40,0             | 2848               |
| 1ПД45.26.10-4П<br>Панель стеновая боковая          |       |         | 4500             | 2300           | -              | 100     | 0,73                         | 174,4            | 1784               |
| Ворота   |       |         | 2400             | 1830           | -              | -       | -                            | 179,8            | 179,8              |
| 1ПД45.22.10-4П<br>3ПД45.22.10-4П<br>Плита покрытия |       |         | 4500             | 2200           | -              | 100     | 1,17                         | 66,4             | 2757               |

|              |                |              |              |              |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата   | Взам. инв. № | Изм. № дубл. | Подп. и дата |
| 102.539      | 13.02.86. (ИЗ) |              |              |              |

|      |      |          |      |      |
|------|------|----------|------|------|
| 2    | НОВ  |          |      |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Лист | Дата |

ТУ 102 - 416 - 86

Лист  
56



I.3.4. Основные параметры и размеры панелей должны соответствовать указанным в табл.2.

I.3.5. Значение фактических отклонений геометрических параметров не должно превышать, указанных в табл.3.

Таблица 3

Размеры в мм

| Вид отклонения геометрического параметра | Геометрический параметр  | Предельное отклонение |
|--|--|-----------------------|
| Отклонение от линейного размера:         |  |                       |
| панелей                                  | длина  | $\pm 6$               |
|  | высота   | $\pm 5$               |
|  | толщина  | $\pm 2$               |
| Соединительных деталей                   | длина  | $\pm 2$               |
|  | ширина   | $\pm 3$               |
|  | диаметр отверстий под болты в панелях и соединительных деталях             | $+ 3$                 |
|  | положение отверстий под болты в панелях и соединительных деталях           | $\pm 2$               |
|  |  |                       |
| Отклонение от прямолинейности            | Прямолинейность реального профиля поверхности конструкции в любом сечении: |                       |
|  | на всей длине  | 6                     |
| Отклонение от плоскостности              | Плоскостность лицевой поверхности панелей                                  | 5                     |
|  |  |                       |
| Отклонение от равенства диагоналей       | Разность длин диагоналей   | 10                    |

1.3.6. Значения действительных отклонений толщины защитного слоя бетона до конструктивной арматуры не должны превышать предельных, указанных в табл.4.

Таблица 4

Размеры в мм

| Номинальная толщина защитного слоя бетона до поверхности арматурного стержня | Пред.отклонения толщины защитного слоя бетона до конструктивной арматуры |
|--|--|
| от I0 до I4  | $\pm 3$  |
| св.I4 I9   | $\pm 3$  |
| I9   | $\pm 5$  |

1.3.7. При изготовлении панелей номинальное положение арматурных изделий и толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должны фиксироваться подкладками из плотного цементного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

1.3.8. Качество бетонных поверхностей панелей должно соответствовать категории А-6 по ГОСТ 13015.0-83.

1.3.9. В бетоне панелей, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

1.3.10. На лицевых поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.3.11. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-<sup>90</sup>~~75~~. ②

1.3.12. Соединительные детали, гайки, шайбы и болты должны иметь противокоррозионное цинковое покрытие толщиной не менее 20 мкм, выполняемое гальваническим методом или методом горячего цинкования.

Защитное покрытие соединительных деталей может выполняться методом металлизации с толщиной цинкового покрытия не менее 120 мкм или алюминиевого покрытия - не менее 150 мкм.

Допускается взамен металлических покрытий применять лакокрасочное покрытие, состоящее из одного слоя грунтовки ГФ-02I по ГОСТ 25129-82 или грунтовки ГФ-01I9 по ГОСТ 23343-78 и трех слоев эмали ХВ-110 или ХВ-113 по ГОСТ 18374-79 или эмали ХВ-16 по ТУ 6-10-130I-~~78~~.<sup>83</sup> ②

1.3.13. Поверхность металла перед нанесением грунтовки должна быть обезжирена не менее II степени очистки по ГОСТ 9.402-80 и очищена от продуктов коррозии и окалина не менее чем до III степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

1.3.14. Перед металлизацией поверхность металла должна быть очищена от продуктов коррозии и окалина дробеструйным методом до II степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

1.3.15. Элементы ворот должны изготавливаться из стали марки ② ВстЗпс2 по ГОСТ 380-~~71~~.<sup>88</sup> ②

1.3.16. Основные типы и конструктивные элементы сварных швов при ручной электросварке должны выполняться по ГОСТ 5264-80 и при полуавтоматической сварке по ГОСТ 1477I-76.

1.3.17. При ручной электросварке должны использоваться электроды марки Э42А по ГОСТ 9467-75 и при полуавтоматической проволокой марки С-08 Г2С по ГОСТ 2246-70.

1.3.18. Качество обрабатываемых поверхностей ворот должно соответствовать проекту.

1.3.19. Поверхности всех элементов ворот должны быть огрунтованы.

1.3.20. Шарнирные петли крепления ворот к стеновой воротной панели должны смазываться смазкой ЦИАТИМ 20I по ГОСТ 6267-74.

#### 1.4. Комплектность

1.4.1. Гараж поставляется комплектно. Комплектность гаража должна соответствовать указанной в табл.5.

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

ИЗМ. № 1  
ИЗМ. № 2  
ИЗМ. № 3  
ИЗМ. № 4  
ИЗМ. № 5  
ИЗМ. № 6  
ИЗМ. № 7  
ИЗМ. № 8  
ИЗМ. № 9  
ИЗМ. № 10  
ИЗМ. № 11  
ИЗМ. № 12  
ИЗМ. № 13  
ИЗМ. № 14  
ИЗМ. № 15  
ИЗМ. № 16  
ИЗМ. № 17  
ИЗМ. № 18  
ИЗМ. № 19  
ИЗМ. № 20  
ИЗМ. № 21  
ИЗМ. № 22  
ИЗМ. № 23  
ИЗМ. № 24  
ИЗМ. № 25  
ИЗМ. № 26  
ИЗМ. № 27  
ИЗМ. № 28  
ИЗМ. № 29  
ИЗМ. № 30  
ИЗМ. № 31  
ИЗМ. № 32  
ИЗМ. № 33  
ИЗМ. № 34  
ИЗМ. № 35  
ИЗМ. № 36  
ИЗМ. № 37  
ИЗМ. № 38  
ИЗМ. № 39  
ИЗМ. № 40  
ИЗМ. № 41  
ИЗМ. № 42  
ИЗМ. № 43  
ИЗМ. № 44  
ИЗМ. № 45  
ИЗМ. № 46  
ИЗМ. № 47  
ИЗМ. № 48  
ИЗМ. № 49  
ИЗМ. № 50  
ИЗМ. № 51  
ИЗМ. № 52  
ИЗМ. № 53  
ИЗМ. № 54  
ИЗМ. № 55  
ИЗМ. № 56  
ИЗМ. № 57  
ИЗМ. № 58  
ИЗМ. № 59  
ИЗМ. № 60  
ИЗМ. № 61  
ИЗМ. № 62  
ИЗМ. № 63  
ИЗМ. № 64  
ИЗМ. № 65  
ИЗМ. № 66  
ИЗМ. № 67  
ИЗМ. № 68  
ИЗМ. № 69  
ИЗМ. № 70  
ИЗМ. № 71  
ИЗМ. № 72  
ИЗМ. № 73  
ИЗМ. № 74  
ИЗМ. № 75  
ИЗМ. № 76  
ИЗМ. № 77  
ИЗМ. № 78  
ИЗМ. № 79  
ИЗМ. № 80  
ИЗМ. № 81  
ИЗМ. № 82  
ИЗМ. № 83  
ИЗМ. № 84  
ИЗМ. № 85  
ИЗМ. № 86  
ИЗМ. № 87  
ИЗМ. № 88  
ИЗМ. № 89  
ИЗМ. № 90  
ИЗМ. № 91  
ИЗМ. № 92  
ИЗМ. № 93  
ИЗМ. № 94  
ИЗМ. № 95  
ИЗМ. № 96  
ИЗМ. № 97  
ИЗМ. № 98  
ИЗМ. № 99  
ИЗМ. № 100

ТУ 102-416 - 85

ИЗМ.  
8

Таблица 5

| Наименование          | Обозначение  | Количество         |
|-----------------------|--|--------------------|
| Панель основания      | ПО1  | 1 шт               |
| Панель основания      | ПО2  | 1 шт               |
| Панель стеновая       | ПСБ1   | 1 шт               |
| Панель стеновая       | ПСБ2   | 1 шт               |
| Панель стеновая       | ПСТ  | 1 шт               |
| Панель стеновая       | ПСВ  | 1 шт               |
| Панель покрытия       | ПП   | 3 шт               |
| Ворота                |  | 1 шт               |
| Соединительная деталь | М1   | 21 шт              |
| Соединительная деталь | М2   | 6 шт               |
| Соединительная деталь | М3   | 1 шт               |
| Соединительная деталь | М4   | 1 шт               |
| Шайба                 | 10284.1.00.0.02                                      | 116 шт             |
| Болт                  | М 16 по<br>ГОСТ 7798-70                              | 116 шт             |
| Гайка                 | М 16 по<br>ГОСТ 5915-70                              | 116 шт             |
| Шайба $\phi$ 18       | ГОСТ 11371-78  | 116 шт             |
| Стеклохолст           | <del>УКС-ТУ-6-11-454-77</del><br>② ПСХ ТУ 6-48-97-93 | 1,5 м <sup>2</sup> |

В комплект поставки должны входить паспорт и инструкция по монтажу и технике безопасности.

1.4.2. Торговая организация по согласованию с покупателем за отдельную плату предоставляет комплектующие материалы, указанные в табл.6.

Таблица 6

| Наименование   | Обозначение                    | Количество        |
|--|--------------------------------|-------------------|
| Труба асбестоцементная<br>$\phi$ -100мм, $L$ =800 мм | ② ГОСТ 1839-72 80              | 1 шт              |
| Рубероид   | РКМ 350 по<br>ГОСТ 10923-82    | 81 м <sup>2</sup> |
| Цемент   | ② М 300 по<br>ГОСТ 10178-76 85 | 150 кг            |
| Грунтовка  | ГФ-021 по<br>ГОСТ 25129-82     | 2,76 кг           |
| Мастика битумно-резиновая                            | МРБ-90 по<br>ГОСТ 15836-79     | 0,5 кг            |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Име. № дубл. | Гидр. и дата |
| 4/4          |              |              |              |              |

|      |      |           |       |       |
|------|------|-----------|-------|-------|
| Изм. | Лист | № докум.  | Подп. | Д.112 |
| 2    | изм  | 0622352/2 | Л.112 | 102%  |

ТУ 102- 416 -85

Изм. 9

## 1.5. Маркировка

1.5.1. Нанесение основных и информационных надписей и знаков должно соответствовать ГОСТ 13015.2-81.

1.5.2. Дополнительно на каждом маркируемом изделии должно указываться условное обозначение гаража "ГИС".

1.5.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77.

## 1.6. Упаковка

1.6.1. Соединительные детали должны упаковываться в ящик типа П-1 по ГОСТ 2991-76<sup>85</sup>, номер 3 по ГОСТ 18617-83. (2)

1.6.2. Шайбы, болты, гайки должны упаковываться в ящик типа П-1 номер 1 по ГОСТ 18617-83.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку комплекта элементов гаража следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81.

2.2. В состав партии входит комплект железобетонных панелей, соединительных деталей и ворот, изготовленных в течение недели.

Количество изделий в партии не должно быть более 100 шт.

2.3. Приемку панелей по показателям прочности бетона (нормируемой отпускной, требуемой) на сжатие проводят по результатам испытаний контрольных образцов бетона, отобранных в соответствии с ГОСТ 18105.1-80<sup>86</sup>.

2.4. В случаях, если при проверке будет установлено, что отпускная нормируемая прочность бетона панелей не удовлетворяет требованиям, приведенным в п.1.3.3, поставка панелей потребителю не должна производиться до достижения бетоном панелей прочности, соответствующей марке бетона по прочности на сжатие.

2.5. Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также морозостойкости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

Число и дата  
Подпись и дата  
Число и дата  
Подпись и дата  
Число и дата  
Подпись и дата

|     |               |              |
|-----|---------------|--------------|
| 2   | ИЗМ 242252/2  | 11.02.94     |
| ИЗМ | Лист № докум. | Подпись Дата |

ТУ 102-416-85

Лист

10



3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-78. 87 ②

3.4. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости панелей должны производиться по ГОСТ 8829-85.

3.5. Испытания материалов, применяемых для приготовления бетона, следует производить в соответствии с требованиями стандартов:

|        |                   |
|--------|-------------------|
| цемент | ГОСТ 310.4-81     |
| щебень | ГОСТ 8269-78 87 ② |
| песок  | ГОСТ 8735-75 88   |

3.6. Методы испытаний сварных арматурных и стальных соединительных деталей должны соответствовать ГОСТ 10922-75. 90 ②

3.7. Размеры, плоскостность, прямолинейность, равенство длин диагоналей панелей, отклонение положения отверстий в панелях и воротах, толщину защитного слоя бетона, а также качество поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75. 13015.0-83 ②

3.8. Наличие монтажных петель, отверстий в панелях, наличие противокоррозионной защиты соединительных деталей защитно-декоративного покрытия ворот, наличие смазки шарнирных петель ворот осуществляют визуально.

#### 4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Транспортировать и хранить железобетонные панели для гаража следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих технических условий.

4.2. Железобетонные панели следует хранить в штабелях высотой не более 2 метров.

4.3. Прокладки между панелями по высоте штабеля следует располагать по вертикали одна под другой рядом с подъемными петлями.

4.4. Толщина и ширина прокладок не должна быть менее 70 мм.

4.5. Транспортирование комплекта гаража должно производиться на специальных автотранспортных средствах.

в стеллажах - контейнерах (по проекту ЭКБ), оборудованных крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность конструкций и безопасность движения.

При транспортировании каждый комплект гаража должен обязательно сопровождаться растяжкой, приспособлением для монтажа гаража по проекту ЭКБ 453I.

4.6. Стеллажи-контейнеры и растяжка для монтажа являются возвратной тарой и подлежат возврату на торговую базу.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие комплекта гаража требованиями настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения и хранения комплекта гаража, установленных настоящими техническими условиями.

5.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации комплекта гаража в течение которого изготовитель обязан устранять обнаруженные потребителем скрытые дефекты, устанавливается два года со дня продажи комплекта гаража потребителю (покупателю).

|              |                |              |               |                |
|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Изм. № докум. | Подпись и дата |
| 4/1          |                |              |               |                |

|      |      |          |         |      |               |      |
|------|------|----------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТУ 102-416-86 | Лист |
|      |      |          |         |      |               | 13   |



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

| Обозначение         | Наименование  |
|---------------------|---|
| ГОСТ 310.4-81 Ж19   | Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии   |
| ГОСТ 1839-80 Ж21    | Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов. Технические условия.  |
| ГОСТ 2991-85 Д71    | Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия  |
| ГОСТ 5915-70 Г33    | Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры   |
| ГОСТ 7738-70 Г31    | Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры  |
| ГОСТ 8735-88 Ж19    | Песок для строительных работ. Методы испытаний  |
| ГОСТ 8829-85 Ж39    | Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости        |
| ГОСТ 10180-90 Ж19   | Бетон. Методы определения прочности по контрольным образцам   |
| ГОСТ 10922-90 Ж33   | Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия |
| ГОСТ 10923-82 Ж14   | Рубероид. Технические условия   |
| ГОСТ 11371-78 Г36   | Шафры. Технические условия  |
| ГОСТ 13015.0-83 Ж33 | Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования   |
| ГОСТ 13015.1-81 Ж39 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка  |

102-339 13.02.86/100

|      |       |          |       |      |  |
|------|-------|----------|-------|------|--|
| 2    | 08.11 |          |       |      |  |
| Изм. | Лист  | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТУ 102-416-86

Лист  
14

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ

| Обозначение         | Наименование  |
|---------------------|---|
| ГОСТ 13015.2-81 Ж39 | Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка                                       |
| ГОСТ 13015.3-81 Ж33 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве                              |
| ГОСТ 15836-79 Ж14   | Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия   |
| ГОСТ 18105-86 Ж19   | Бетоны. Правила контроля прочности  |
| ГОСТ 18617-83 Д71   | Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия   |
| ГОСТ 25129-82 Л25   | Грунтовка ГФ-021. Технические условия   |
| ГОСТ 380-88 В20     | Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки  |
| ГОСТ 8269-87 Ж19    | Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний            |
| ГОСТ 2246-70 В05    | Проволока стальная сварочная. Технические условия   |
| ГОСТ 6267-74 Б32    | Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия  |
| ГОСТ 5264-80 В05    | Ручная дуговая сварка. Соединения сварные Основные типы, конструктивные элементы и размеры                |
| ГОСТ 9467-75 В05    | Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы |
| ГОСТ 11371-78 Г36   | Шайбы. Технические условия  |
| ГОСТ 10060-87 Ж19   | Бетоны. Методы контроля морозостойкости   |
| ГОСТ 18374-79 Л24   | Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия  |
| ГОСТ 14771-76 В05   | Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры      |
| ГОСТ 23343-78 Л25   | Грунтовка ГФ-0119. Технические условия  |

02.539 13.02.96.Р.с.

2 Зап.

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ

| Обозначение       | Наименование  |
|-------------------|---|
| ГОСТ 9.402-80 Т95 | ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием |
| ГОСТ 10178-85 Ж12 | Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия                               |
| ТУ 6-48-97-93     | Полотна стекловолкнистые холстопршивные типа ПСХ  |
| ТУ 6-10-1301-83   | Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р различных цветов   |

02.339 13.02.96.Р.001

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм. | Номера листов (страниц)       |            |                |                | Всего листов (страниц) в докум. | № документа | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подпись  | Дата    |
|------|-------------------------------|------------|----------------|----------------|---------------------------------|-------------|--|----------|---------|
|      | измененных                    | замененных | новых          | аннулированных |                                 |             |  |          |         |
| 1    | 2, 5                          | —          | —              | —              | 17                              | 262 252/1   | —  | Л. М. М. | 7.02.96 |
| 2    | 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, | 14, 15, 16 | 3а, 3б, 5а, 5б | —              | 21                              | 262 252/2   | —  | Л. М. М. | 7.02.96 |

TY 102-416-86

## Лист

17

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ

01

200

Группа КББ

02

Регистрационный  
номер

03

262252/02

Код ОКП

11

Наименование продукции по ТУ

12

Обозначение продукции по ТУ

13

Обозначение ТУ (измен)

14

ТУ 102-416-86 ИЗМ.2

Наименование ТУ

15

Код предприятия-изготовителя по ОКПО

16

Наименование предприятия-изготовителя

17

Адрес предприятия-изготовителя  
(индекс, город, улица, дом)

18

Телефон

19

Телефакс

20

Телекс

21

Гелетайп

22

Наименование держателя подлинника ТУ

23

Адрес держателя подлинника ТУ  
(индекс, город, дом и т.д.)

24

Дата начала выпуска продукции

25

Дата введения в действие ТУ

26

Без ограничения срока

Номер сертификата соответствия  
(или типового одобрения)

27

Министерство строительства  
предприятий нефтяной и газовой промышленности

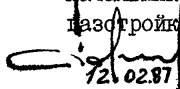
ОКП

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВПО "Союзнефте-  
газстройконструкция"

А.Г.Никульчев

  
72.02.87

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ  
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические условия

ТУ 102-416-86

Изменение № 1

Срок введения

9.03.87

СОГЛАСОВАНО

Зам.управляющего трестом  
Мособлтара

В.М.Бологов

письмо №36/2-8-5 от 29.07.86

Главный инженер  
Серпуховского КСК

А.А.Клоков

письмо №21/961 от 17.09.86

Директор ЭКБ

по железобетону

С.С.Морозов

Зав.отделом

стандартизации

В.П.Кузнецов

Зав.отделом И5

А.А.Филин

## Изменение № I к ТУ 102-416-86

"Тараж железобетонный сборный  
индивидуального пользования".

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции:  
"Тараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими клима-  
тическими параметрами:

расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже  
минус 40°С;

ветровая нагрузка до <sup>до 23</sup> 45 кг/м<sup>2</sup>;

снеговая нагрузка до <sup>до 15</sup> 150 кг/м<sup>2</sup>;

Таблица 2. Графа 9 "Расход стали". Для панелей основания  
П 01 и П 02 заменить значение: 99,16 на 103,71.

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163,

Постоянные технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный индивидуального пользования, предназначенный для круглогодичного хранения транспортных средств в городской и сельской местности.

Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

зимняя температура наиболее холодных суток не ниже минус 35°С по СНиП 2.01.01-82 ;

- вес снегового покрова для III района  $100 \text{ кгс/м}^2$  по СНиП  
II-6-74 ;

- скоростной напор ветра по I району  $27 \text{ кг/м}^2$  по СНиП П-6-74.

Гараж собирается в пространственную конструкцию из отдельных плоских железобетонных панелей, изготавливаемых из тяжелого бетона, с помощью соединительных деталей и болтов.

Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования  
ГИС ТУ 102-416-86

## І. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

И.И. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекту  
10284.1.00.0.00.

1.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. I.

|          |            |          |         |                 |   |        |
|----------|------------|----------|---------|-----------------|---|--------|
|          |            |          |         | ТУ 102- 416 -86 |   |        |
| Изм      | Лист       | № докум. | Подпись | Дата            |   |        |
| Разраб.  | Разоренова | Р/д      | 2       |                 | Тараж железобетонный сборный индивидуального пользования. | Лист   |
| Провер.  | Омельченко | Д        | 2       |                 | Технические условия                                       | Лист   |
| Н.контр. | Самолетова |          |         |                 |   | Листов |
|          |            |          |         |                 |   | 17     |
|          |            |          |         |                 | ЭКБ<br>по железобетону                                    |        |



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

| Обозначение     | Наименование  |
|-----------------|---|
| 310.4-8I Ж I9   | Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии   |
| I839-80 Ж 2I    | Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов. Технические условия                                       |
| 299I-76 Д 7I    | Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия  |
| 59I5-70 Г 33    | Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры   |
| 7798-70 Г 3I    | Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры  |
| 8735-75 Ж I9    | Песок для строительных работ. Методы испытаний  |
| 8829-85 Ж 39    | Конструкция и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости         |
| IOI80-78 Ж I9   | Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение   |
| IO922-75 Ж 33   | Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний |
| IO923-82 Ж I4   | Рубероид. Технические условия   |
| II37I-78 Г 36   | Шайбы. Технические условия  |
| I30I5-75 Ж 33   | Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования   |
| I30I5.0-83 Ж 33 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования                                   |
| I30I5.I-8I Ж 39 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки  |
| I30I5.2-8I Ж 39 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки   |
| I30I5.3-8I Ж 33 | Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве  |



Продолжение приложения

| Обозначение     | Наименование  |
|-----------------|---|
| СНиП 2.01.01-82 | Строительная климатология и геофизика               |
| СНиП II-6-74    | Нагрузки и воздействия                              |
| ТУ 6-II-454-77  | Полотно холстопрошивное из отходов<br>стекловолокна |

|              |                |              |                |              |                |              |                |
|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| Учб. № подл. | Подпись и дата | Учб. № подл. | Подпись и дата | Учб. № подл. | Подпись и дата | Учб. № подл. | Подпись и дата |
| 4/1          |                |              |                |              |                |              |                |

|                  |         |      |              |         |      |              |         |      |              |         |      |
|------------------|---------|------|--------------|---------|------|--------------|---------|------|--------------|---------|------|
| Учб. № подл.     | Подпись | Дата | Учб. № подл. | Подпись | Дата | Учб. № подл. | Подпись | Дата | Учб. № подл. | Подпись | Дата |
|                  |         |      |              |         |      |              |         |      |              |         |      |
| ТУ 102- 416 - 86 |         |      |              |         |      |              |         |      |              | Исст    |      |
|                  |         |      |              |         |      |              |         |      |              | 16      |      |

ОКП 58 9222 0528

Группа ЖЗЗ

СОГЛАСОВАНО

Директор А/О ЖБИ

Н.А. Майбуров

Телефонограмма от

15.12.95

УТВЕРЖАЮ

Зам. директора

ВНИИКеппестройконструкции

В.В. Сысоев

20.12.95

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении технических условий

ТУ 102-416-86

Зав. отделом № 10 и

Главный инженер проекта

А.К. Клещова

15.12.95

|  |                                |                           |        |          |
|--|--------------------------------|---------------------------|--------|----------|
| ВНИИПК<br>спецстройконструкция<br>отдел № 10 | ИЗВЕЩЕНИЕ №2                   | ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 102-416-86 |        |          |
|  | дата выпуска                   | срок изм.                 | лист 2 | листов 4 |
| ПРИЧИНА                                      | Требования заказчика           |                           |        |          |
| УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ                            | Не отражается                  |                           |        |          |
| УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ                         | -                              |                           |        |          |
| ПРИМЕНЯЕМОСТЬ                                | На применяемости не отражается |                           |        |          |
| РАЗОСЛАТЬ                                    | А/О ЖБИ, г. Новочеркасск       |                           |        |          |
| ПРИЛОЖЕНИЕ                                   | На семи листах                 |                           |        |          |

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

Титульный лист. Срок действия. Заменить "до 31.12.90" на "не ограничен"

Вводная часть. Второй, третий и четвертый абзацы изложить в новой редакции:

"Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже минус 40 °С;

ветровая нагрузка до 23 кгс/м<sup>2</sup>;

снеговая нагрузка до 100 кгс/м<sup>2</sup>

Гараж собирается в пространственную конструкцию трех типов: ГИС-3,5; ГИС-3,9; ГИС-4,5 из плоских железобетонных панелей, изготавливаемых из тяжелого бетона с помощью соединительных деталей и болтов.

Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования шириной 3,5 м

ГИС-3,5 ТУ 102-416-86."

Раздел I. Пункты I.1. и I.2. изложить в новой редакции:

"I.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту документации сог-

|          |         |             |          |           |         |                |          |
|----------|---------|-------------|----------|-----------|---------|----------------|----------|
| СОСТАВИЛ | Клещова | <i>А.С.</i> | 14.12.95 | Н. КОНТР. | Ляшенко | <i>Ляшенко</i> | 15.12.95 |
| УТВЕРДИЛ | -       |             |          | ПР. ЗАК.  | -       |                |          |

ИЗМЕНЕНИЕ ВНИС

Подп. и дата

Имя. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Имя. № подл.

ИЗВЕЩЕНИЕ №2

ТУ 102-416-86

ЛИСТ 3

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

ласно проекту для:

ГИС-3,5 10284.1.00.0.00

ГИС-3,9 10284.1/95.00.0.00

ГИС-4,5 10284.2/95.00.0.00

1.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. 1; 2; 3.

Таблица I

| Наименование показателя           | Величина показателя |         |         |
|-----------------------------------|---------------------|---------|---------|
|                                   | ГИС-3,5             | ГИС-3,9 | ГИС-4,5 |
| Габаритные размеры, мм            |                     |         |         |
| длина                             | 6200                | 6200    | 6200    |
| ширина                            | 3500                | 3900    | 4500    |
| высота                            | 2550                | 2550    | 2550    |
| Общая масса гаража, кг            | 22410               | 24652   | 28015   |
| Огнестойкость, степень            | II                  | II      | II      |
| Помещение гаража неотапливаемое " |                     |         |         |

Лист 4. Пункт 1.3.1. Заменить "марки" на "класса" и "M200" на "B15"

Лист 5 Таблица 2. Графа 1. Головка. Ввести через запятую "наименование"

Таблица 2. Графа 2. Эскиз ворот. Ввести длину панели " l "

Лист 8. Заменить обозначения:

пункт 1.3.11 ГОСТ 10922-75 на ГОСТ 10922-90

пункт 1.3.12 ТУ 6-10-1301-78 на ТУ 6-10-1301-83

пункт 1.3.15. ГОСТ 380-71 на ГОСТ 380-88 и

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ина. № дубл. |
| Подп. и дата |              |
| Ина. № подл. |              |

|           |               |        |
|-----------|---------------|--------|
| ИЗВЕЩЕНИЕ | ТУ 102-416-86 | ЛИСТ 4 |
|-----------|---------------|--------|

|      |                      |
|------|----------------------|
| ИЗМ. | СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ |
|------|----------------------|

|   |  |
|---|--|
| 2 |  |
|---|--|

марку стали Вст3пс2 заменить на ст3пс2

Лист 9. Таблица 5. Строка "Стеклохолст" заменить тип и обозначение ХПС ТУ 6-II-454-77 на ПСХ ТУ 6-48-97-93

Таблица 6. Заменить обозначения:

ГОСТ 1839-72 на ГОСТ 1839-80

ГОСТ 10178-76 на ГОСТ 10178-85

Лист 10. Заменить обозначения:

пункт 1.6.1. ГОСТ 2991-76 на ГОСТ 2991-85

пункт 2.3. ГОСТ 18105.1-80 на ГОСТ 18105-86

Лист 11. Заменить обозначения:

пункт 3.1. ГОСТ 10180-78 на ГОСТ 10180-90

пункт 3.2. ГОСТ 18105.1-80 и ГОСТ 18105.2-80 на  
ГОСТ 18105-86

Лист 12. Заменить обозначения:

пункт 3.5. ГОСТ 8269-76 на ГОСТ 8269-87  
ГОСТ 8735-75 на ГОСТ 8735-88

пункт 3.6. ГОСТ 10922-75 на ГОСТ 10922-90

пункт 3.7. ГОСТ 13015-75 на ГОСТ 13015.0-83

Листы 14, 15, 16 без изм. аннулировать и заменить на  
листы 14, 15, 16 изм. 2

Примечание.

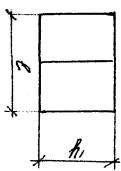
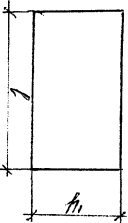
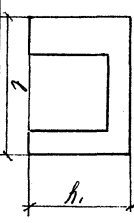
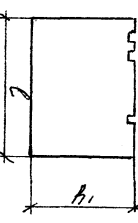
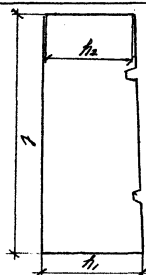
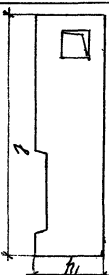
Вновь ввести листы: 3а, 3б, 5а, 5б

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата |
| Изм. № дубл. |              |
| Взам. инв. № |              |
| Подп. и дата |              |
| Изм. № подл. |              |

## ГИС-3,9

Размеры в мм

Таблица 2а

| 02.339 |  | 13.02.96. 4/20.  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|--------|--|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---------|--|------------|--|------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|
| 2. №6  |  | Ворота   |  | ПП<br>Панель<br>покрытия  |  | ПСВ<br>Панель стено-<br>вая воротная  |  | ПСТ<br>Панель стено-<br>вая торцевая  |  | ПСБ1; ПСБ2<br>Панель стено-<br>вая доковая  |  | ПО1; ПО2<br>Панель<br>основания   |  | Условное<br>обозначение<br>наименование |  | ЭСК и 3 |  | Код<br>ОКП |  | Условные размеры |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1                                       |  | 2       |  | 3          |  | 4                |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  | 9 |  | 10 |  |
|        |  | 2400 1850  |  | 4300 2300   |  | 3900 2300   |  | 3900 2600   |  | 6000 2600 2300  |  | 6200 1750   |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|        |  | 1  |  | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 120   |  | 100   |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|        |  | 1  |  | 0,90  |  | 0,59  |  | 0,91  |  | 4,47  |  | 0,95  |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|        |  | 179,76   |  | 42,48   |  | 139,75  |  | 49,71   |  | 162,91  |  | 103,71  |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
|        |  | 179,76   |  | 2200  |  | 1616  |  | 2275  |  | 3675  |  | 2370  |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
| Дист   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |
| П      |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |         |  |            |  |                  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |

02.339 | 13.02.96. АКО

2. 406

ТУ 102-416-86

Лист