

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

10.05.2017

№

5293-ТТ

На № _____

от _____

Генеральному директору
ООО «РУТОЛЛ»

И.Д. Плотникову

196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заставская,
д. 22, корп. 2, лит. А, оф. 610

Уважаемый Иван Дмитриевич!

Рассмотрев доработанные материалы, представленные Вашим письмом от 10.03.2017 № Р/00001-044, и дополненные 12.04.2017, согласовываем стандарт организации ООО «РУТОЛЛ» СТО 1489234.425530.20.СТО.01.1-1М «Кабина взимания платы RUTOLL» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока необходимо направить в наш адрес аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: директор Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Черкасов Александр Викторович, тел. (495) 727-11-95, доб. 31-23, e-mail: A.Cherkasov@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



И.Ю. Зубарев



14289234.425530.20.СТО.01.1-1.М

Общество с ограниченной ответственностью
«РУТОЛЛ»

СТАНДАРТ 14289234.425530.20.СТО.01.1-1.М
ОРГАНИЗАЦИИ

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «РУТОЛЛ»

И.Д. Плотников

» _____ 2017 год



КАБИНА ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ
RUTOLL

Санкт-Петербург 2017

Лист регистрации изменений

Дата выпуска	Содержание изменений	Автор изменений
14.10.16	Начальная версия документа	
02.03.17	<p>1. В документе добавлены варианты исполнения кабин кассиров-операторов с технологической панелью Автоматов приема платежей (требования стандарта ГК «Автодор» СТО АВТОДОР 5.1-2015 в части размещения технологической панели АПП).</p> <p>2. В разделе 5 «Общие требования к кабинам взимания платы» документа добавлены требования по освещенности внутри и снаружи кабины, требования по поддержанию рабочей температуры внутри кабины в разные сезоны года.</p> <p>3. В подразделе 5.1 раздела 5 «Общие требования к кабинам взимания платы», с целью уточнения требований к рабочему месту по эргономике, обитаемости и технической эстетике, добавлена ссылка на ГОСТ 20.39.108-85 «Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора».</p>	
15.03.17	<p>1. Изменено обозначение рисунков в приложениях в соответствии с нормами ЕСКД.</p> <p>2. Конкретизировано соответствие технических решений и рисунков определенным ГОСТ.</p>	

29.03.17	<ol style="list-style-type: none">1. Изменен список использованных нормативных документов.2. Изменены подписи к рисункам Приложения А, удален рисунок 7 и рисунок А 1.3. Все рисунки увеличены для лучшей читаемости.	
----------	---	--

Предисловие

Настоящий стандарт организации разработан в соответствии с целями и принципами стандартизации в Российской Федерации, установленными Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», и правилами разработки и применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН: Обществом с ограниченной ответственностью «РУТОЛЛ».

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Обществом с ограниченной ответственностью «РУТОЛЛ» приказом от «01» сентября 2016 г. № 114/1.

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

ООО «РУТОЛЛ», 2017 г.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять другими организациями в своих интересах без согласия ООО «РУТОЛЛ».

Содержание

1. Область применения	6
2. Нормативные ссылки	6
3. Термины и определения	7
4. Типы кабин взимания платы.....	7
5. Общие требования к кабинам взимания платы	7
5.1. Требования к кабинам Типа 1	8
5.2. Требования к кабинам Типа 2	9
5.3. Требования к кабинам Типа 3	9
6. Общие требования к встраиваемому АПП.....	9
7. Требования к разграничению уровней обслуживания водителей.....	10
7.1.Нижний уровень обслуживания водителей	10
7.2.Верхний уровень обслуживания водителей	10
8. Требования к эргономике рабочего места кассира-оператора кабин 1-го и 2-го типа	11
9. Требования к дополнительному оснащению уровней кабин 1-го и 2-го типа	17
10. Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	18
11. Гарантии изготовителя	18
Приложение А – Рекомендуемое конструкторское решение устройства кабин 1-го типа.....	19
Приложение Б – Пример решения реализации кабин 2-го и 3-го типа	23

**Стандарт Общества с ограниченной ответственностью
«РУТОЛЛ»**

КАБИНА ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ RUTOLL

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к кабинам взимания платы RUTOLL.

2. Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии с требованиями следующих действующих государственных стандартов и норм:

- ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
- ГОСТ Р 50923-96 Дисплей. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования и требования к производственной среде. Методы измерения
- ГОСТ Р 50948-2001 Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности
- ГОСТ 20.39.108-85 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора
- ГОСТ 21889-76 Система "Человек-машина". Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования (с Изменением N 1)
- СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением N 1)
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)
- СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия (с Изменениями N 1, 2) Зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 20.13330.2010
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1)

- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2) Зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 112.13330.2011

3. Термины и определения

- АПП – Автомат приема платежей
- АРМ – Автоматизированное рабочее место
- БСК – Бесконтактная смарт-карта
- ПВП – Пункт взимания платы
- ПО – Программное обеспечение
- СВП – Система взимания платы
- ТС – Транспортное средство

4. Типы кабин взимания платы

Тип 1 – кабины с возможностью встраивания АПП и рабочим местом кассира-оператора.

Тип 2 – кабины без рабочего места кассира-оператора, с возможностью встраивания АПП.

Тип 3 – кабины с рабочим местом кассира-оператора, без возможности встраивания АПП.

5. Общие требования к кабинам взимания платы

Кабины взимания платы должны удовлетворять следующим требованиям:

- Быть безопасными в процессе эксплуатации для кассиров-операторов и для водителей.
- Отвечать всем действующим строительным нормам и требованиям, удовлетворять нормам пожарной безопасности.
- Отвечать климатическим условиям региона платной автомобильной дороги.

Ниже приведены требования к кабинам трех типов. В случае наличия на одном ПВП кабин разного типа (кабины с АПП и кассиром, кабины только с АПП, кабины только с кассиром) внешний вид и стиль кабин должен быть единым.

Требования по освещенности:

- Освещенность внутри кабины, на уровне стола кассира – не менее 200 люкс; допускается комбинирование освещения (общее и местное);
- Освещенность зоны ПВП – не менее 50 люкс.

Требования по поддержанию рабочей температуры внутри кабины:

- Теплый период года: 20°C – 28°C
- Холодный период года: 19°C – 24°C.

5.1. Требования к кабинам Типа 1

Рабочее место кассира-оператора должно удовлетворять требованиям по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Требования определены в соответствии с ГОСТ 20.39.108-85, ГОСТ 12.2.032-78, ГОСТ Р 50923-96, ГОСТ Р 50948-2001 и ГОСТ 21889-76.

Кассир должен иметь возможность работы в двух положениях: сидя и стоя.

Для обслуживания водителей должно быть предусмотрено два уровня с независимыми сдвигаемыми окнами. Нижний уровень дополнительно может быть оснащен открытым лотком для денег. Каждый уровень должен предусматривать возможность встраивания информационного дисплея, устройств безналичной бесконтактной оплаты, устройств голосовой связи.

В кабине должно быть предусмотрено место для установки Автомата Приема Платежей (АПП) с внутренним обслуживанием, для возможности одновременной работы полосы взимания платы с кассиром и АПП.

Зоны работы АПП и кассира должны быть легко идентифицируемы.

Конструкторское решение кабины 1-го типа приведено в Приложении А - Рекомендуемое конструкторское решение устройства кабин 1-го типа.

5.2. Требования к кабинам Типа 2

В кабине должно быть предусмотрено место установки Автомата Приема Платежей (АПП) с внутренним обслуживанием, для возможности работы полосы взимания платы без присутствия кассира.

Кабина должна выполняться в укороченном варианте (План кабины приведен в Приложении Б - Пример решения реализации кабин 2-го и 3-го типа, рис. Б 1-Б 3).

5.3. Требования к кабинам Типа 3

В кабине должно быть предусмотрено рабочее место кассира-оператора, для возможности работы полосы взимания платы кассиром без АПП.

Рабочее место кассира-оператора должно удовлетворять требованиям по эргономике и обслуживанию водителей, приведенным в п. 5.1 настоящего СТО.

Кабина должна выполняться в сокращенном варианте (План кабины приведен в Приложении Б - Пример решения реализации кабин 2-го и 3-го типа, рис. Б 1, Б 4, Б 5).

6. Общие требования к встраиваемому АПП

Встраиваемый Автомат приема платежей предназначен для автоматического приема платежей и представляет собой специализированный встраиваемый программно-аппаратный комплекс, предназначенный для приема оплаты различными способами за проезд по платным участкам автомобильных дорог.

АПП должен представлять собой встраиваемую конструкцию, выполненную в двух уровнях. Высота уровней должна соответствовать уровням комфорта для осуществления приема платежей из кабины грузового и легкового ТС.

Инкассация АПП должна производиться изнутри кабины, без необходимости прерывания работы кассира.

7. Требования к разграничению уровней обслуживания водителей

7.1. Нижний уровень обслуживания водителей

Уровень обслуживания должен находиться на высоте 108 см от дорожного полотна.

Нижний уровень предназначен для обслуживания легковых автомобилей всех классов, малотоннажного грузового и пассажирского автотранспорта. Поскольку на данный уровень приходится более 80% существующего автомобильного парка, эргономика кабины должна быть разработана для максимально комфортной работы с данным уровнем.

7.2. Верхний уровень обслуживания водителей

Уровень обслуживания находится в 200 см от дорожного полотна. Верхний уровень предназначен для обслуживания крупнотоннажного грузового автотранспорта. На данный уровень приходится менее 20% существующего автомобильного парка.

Рисунок 1 отражает применение требований настоящего СТО в части уровней обслуживания водителей.

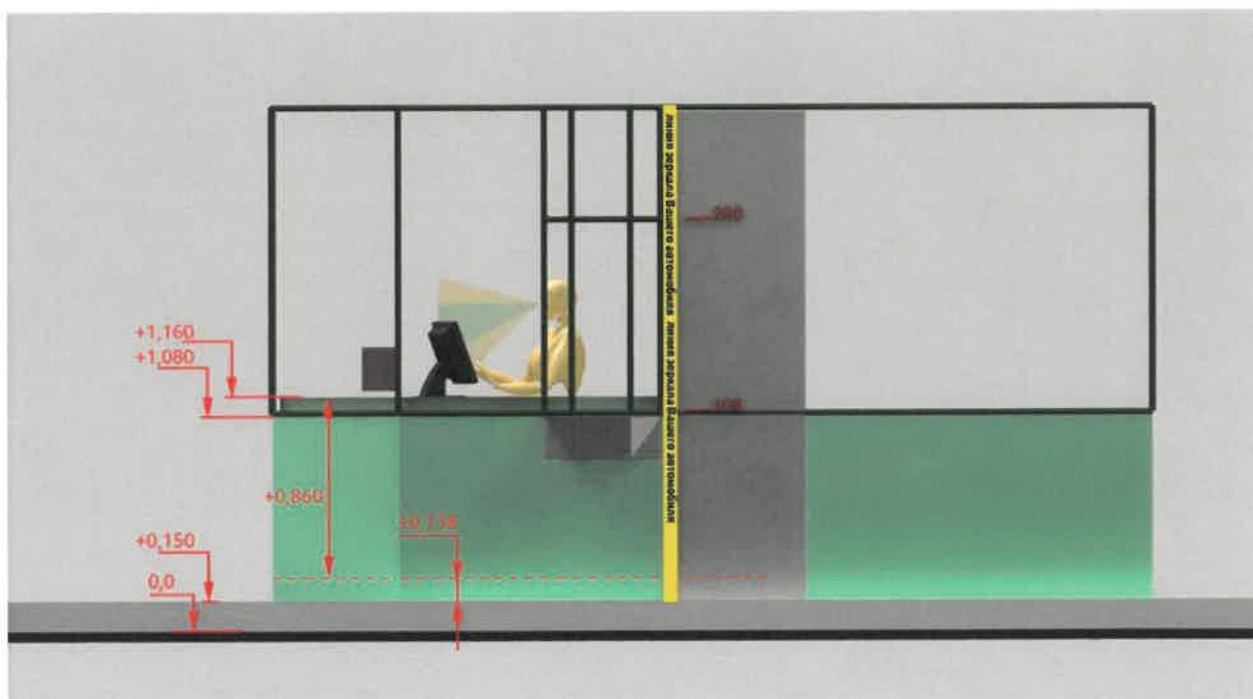
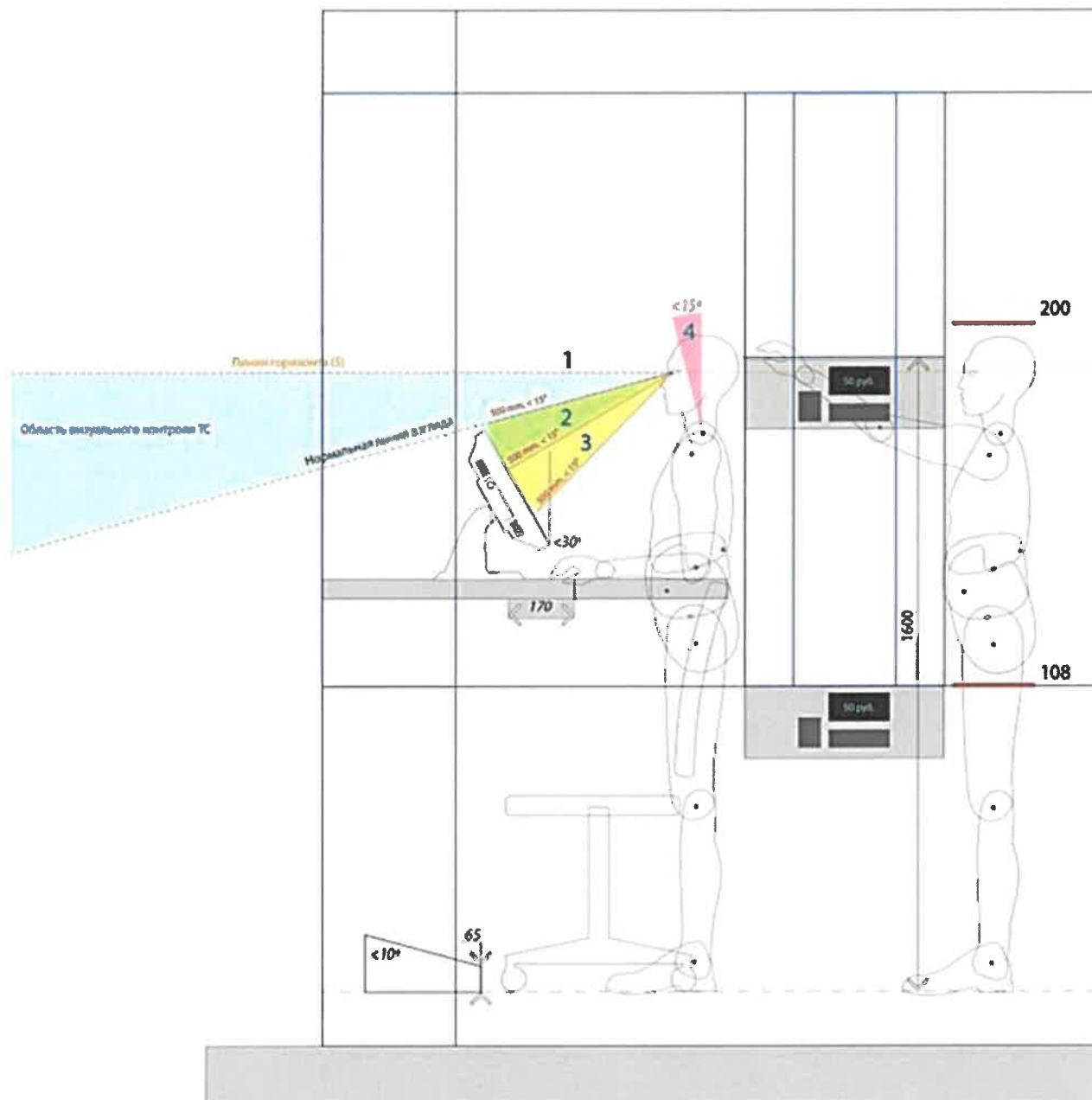


Рисунок 1 - Уровни обслуживания водителей

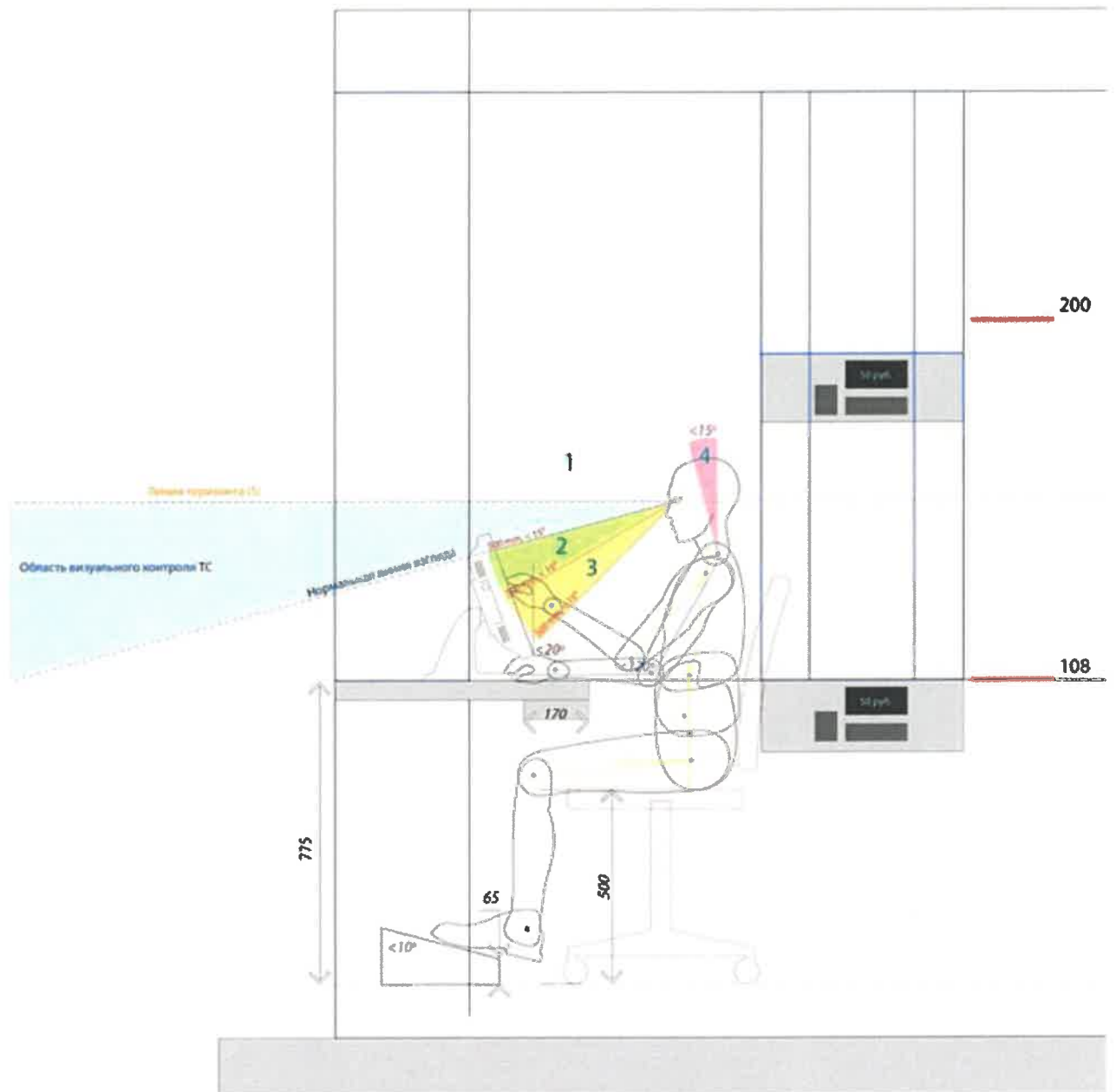
8. Требования к эргономике рабочего места кассира-оператора кабин 1-го и 2-го типа

Рабочее место должно удовлетворять требованиям по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Кассир должен иметь возможность работы в двух положениях: сидя и стоя. Рисунки 2-7 отражают применение требований настоящего СТО.



- 1 Зона размещения часто используемых органов управления, в вертикальной плоскости
- 2 Зона зрительного наблюдения для размещения наиболее часто используемых индикаторов и органов управления
- 3 Зона зрительного наблюдения для размещения менее часто используемых индикаторов и органов управления, при необходимости может быть использована с учетом наклона головы на $\le 15^\circ$
- 4 Угол наклона головы на $\le 15^\circ$

Рисунок 2 - Положение кассира-оператора при работе стоя



- 1 Зона размещения часто используемых органов управления, в вертикальной плоскости
- 2 Зона зрительного наблюдения для размещения наиболее часто используемых индикаторов и органов управления
- 3 Зона зрительного наблюдения для размещения менее часто используемых индикаторов и органов управления, при необходимости может быть использована с учетом наклона головы на $< 15^\circ$
- 4 Угол наклона головы на $< 15^\circ$

Рисунок 3 - Положение кассира-оператора при работе сидя

Зоны органов управления.

- 1 Зона размещения наиболее часто используемых органов управления, в горизонтальной плоскости
- 2 Зона размещения часто используемых органов управления, в горизонтальной плоскости
- 3 Зона размещения редко используемых органов управления, в горизонтальной плоскости

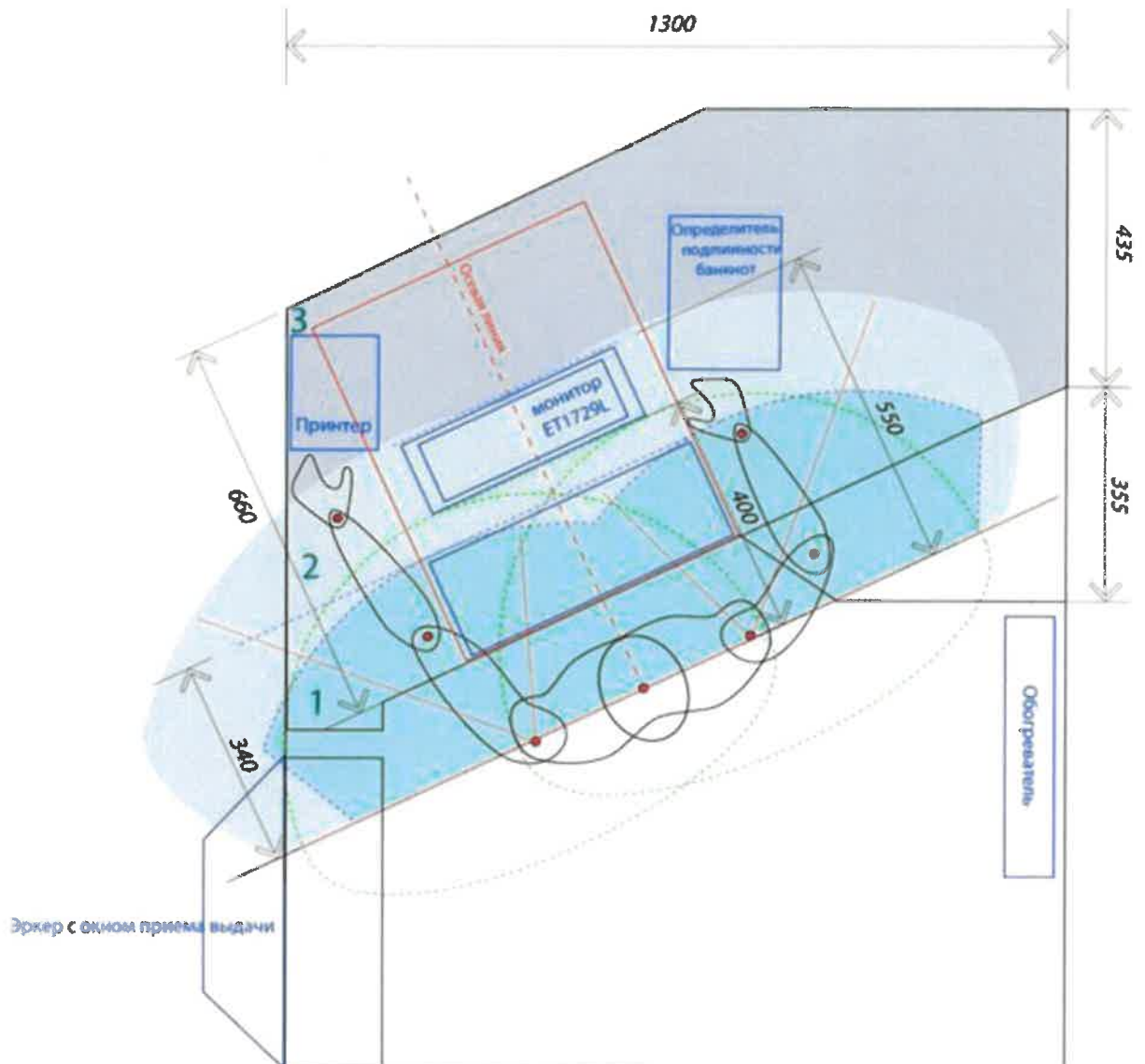


Рисунок 4 - Зоны органов управления кассира-оператора

Схема пространства для ног

- 1** Зона свободного пространства для ног оператора, которая не должна быть занята никаким оборудованием
- 1a** Как и 1 свободная зона для ног оператора, используемая в случае поворота к окну приема-выдачи.

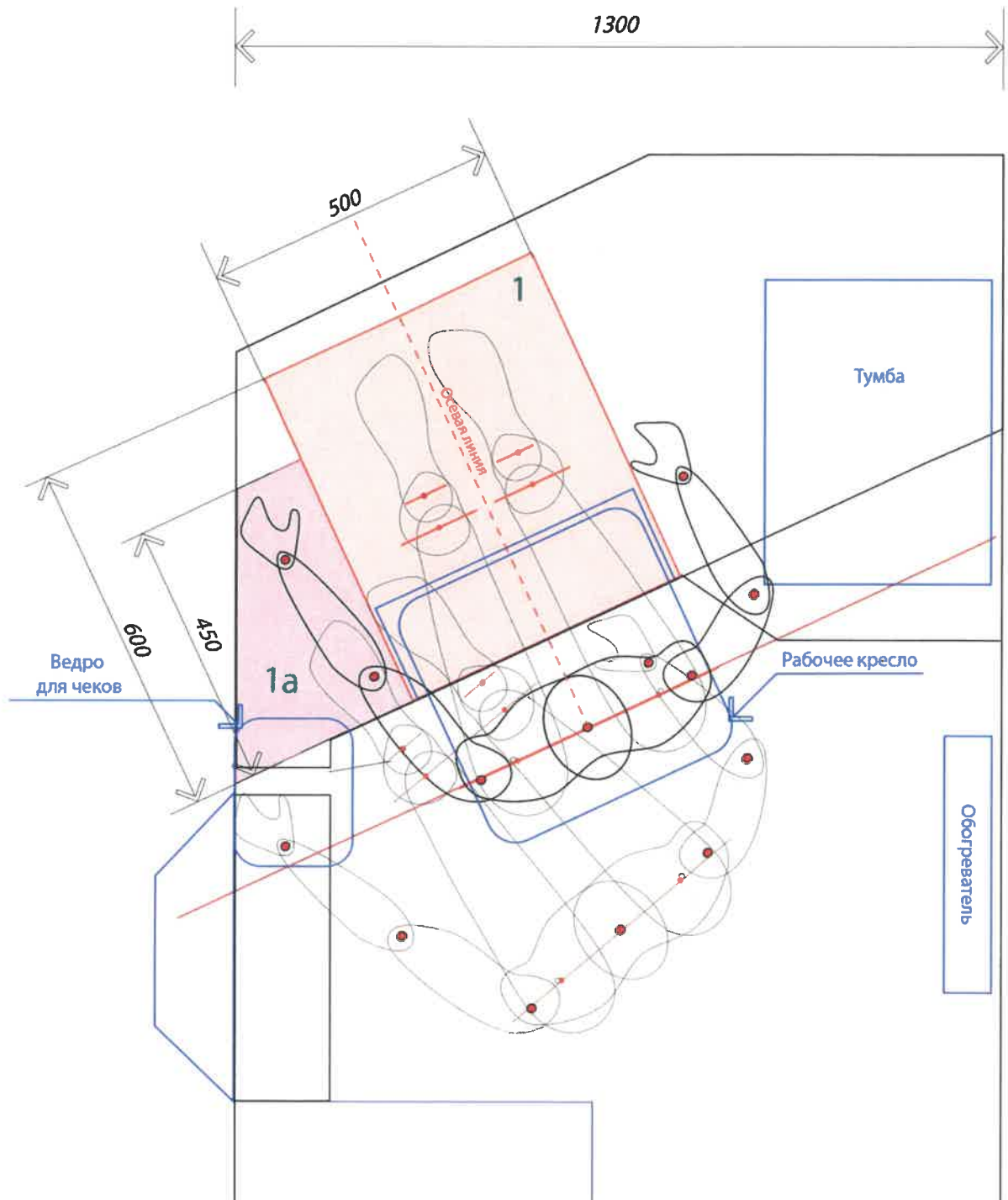


Рисунок 5 - Схема пространства для ног кассира-оператора

Схема визуального контроля средств отображения информации

- 1 Зона зрительного наблюдения для размещения наиболее часто используемых индикаторов и органов управления
- 2 Зона зрительного наблюдения для размещения менее часто используемых индикаторов и органов управления

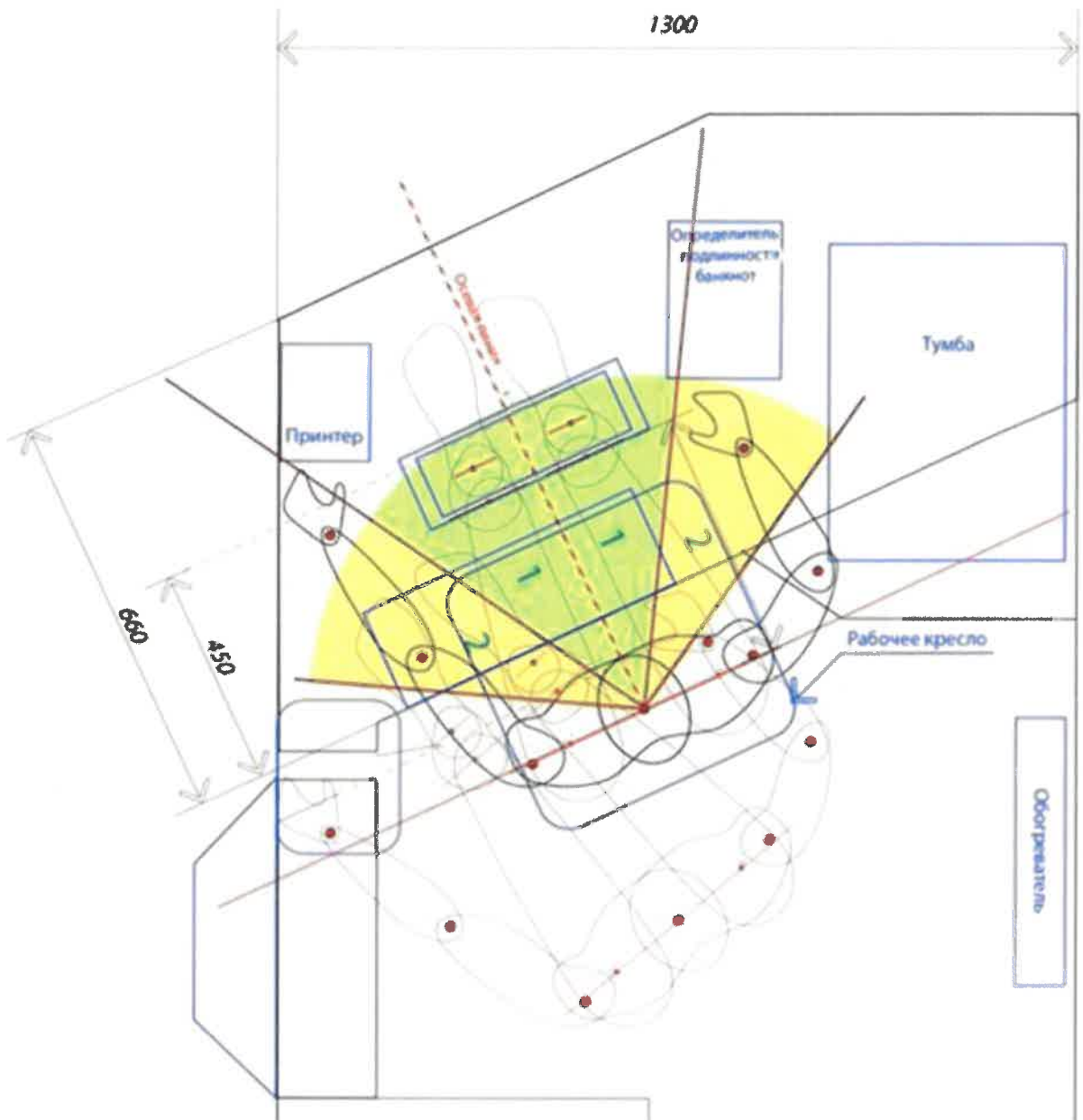


Рисунок 6 - Схема визуального контроля ТС кассиром-оператором

9. Требования к дополнительному оснащению уровней кабин 1-го и 2-го типа

Согласно ГОСТ Р 50948-2001 каждый уровень обслуживания должен предусматривать возможность встраивания информационного дисплея, устройств безналичной бесконтактной оплаты, устройств голосовой связи. Пример расположения оборудования указан на рисунке 7.

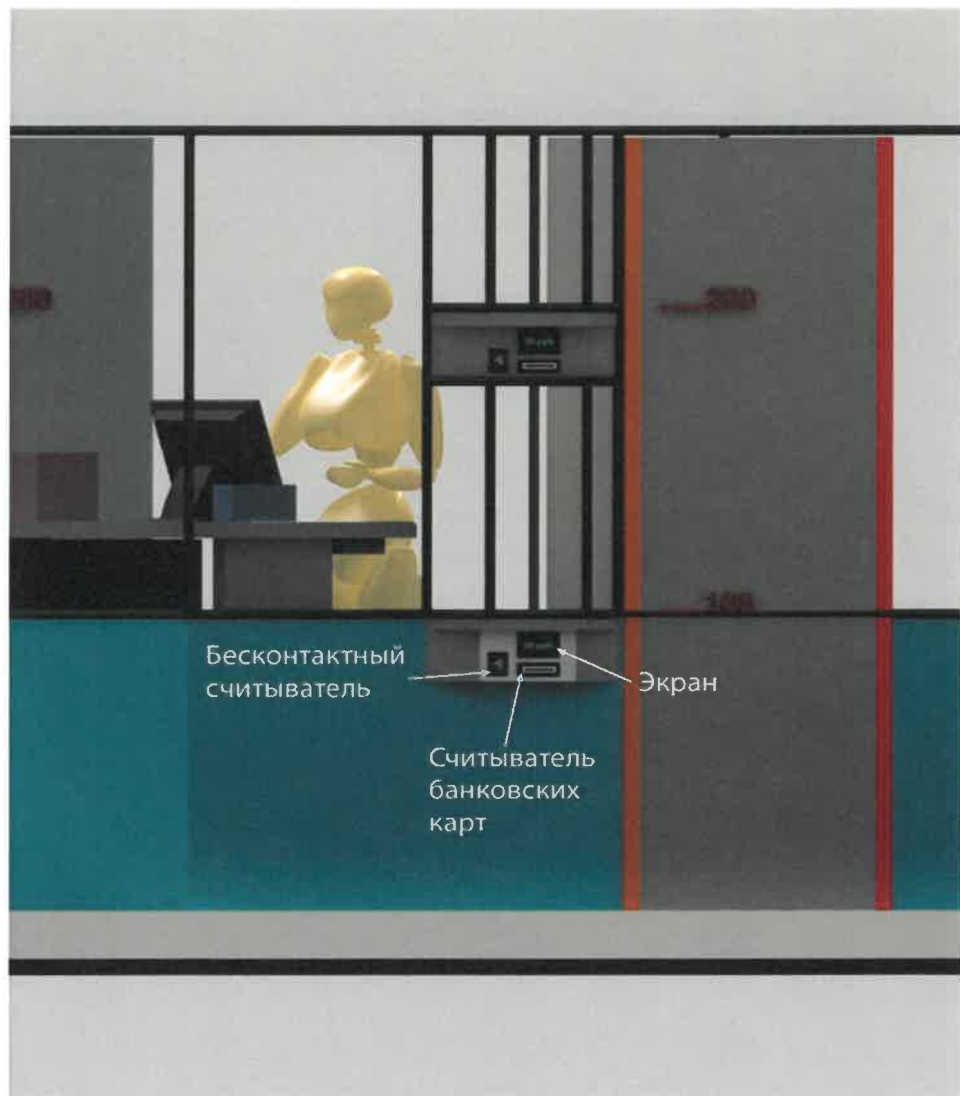


Рисунок 7 - Пример дооснащения уровней вспомогательным оборудованием

10. Требования безопасности и охраны окружающей среды

10.1. При проведении работ по монтажу кабин взимания платы на полосах необходимо соблюдать требования типовых инструкций по охране труда.

10.2. Монтаж изделия должен проводиться бригадой рабочих, прошедших инструктаж (общий и на рабочем месте) по технике безопасности и правилам выполнения работ с соответствующей записью в журнале, и только после этого приступивших к работе.

10.3. В случаях проведения работ в вечернее и ночное время необходимо организовать соответствующее освещение места работ с помощью прожекторов или мощных светильников, устанавливаемых на временных опорах.

10.4. Конструкция элементов кабины и применяемые материалы должны быть рассчитаны с учетом возможности их безопасной утилизации или переработки по истечению срока службы, либо в случае снятия их по техническому состоянию.

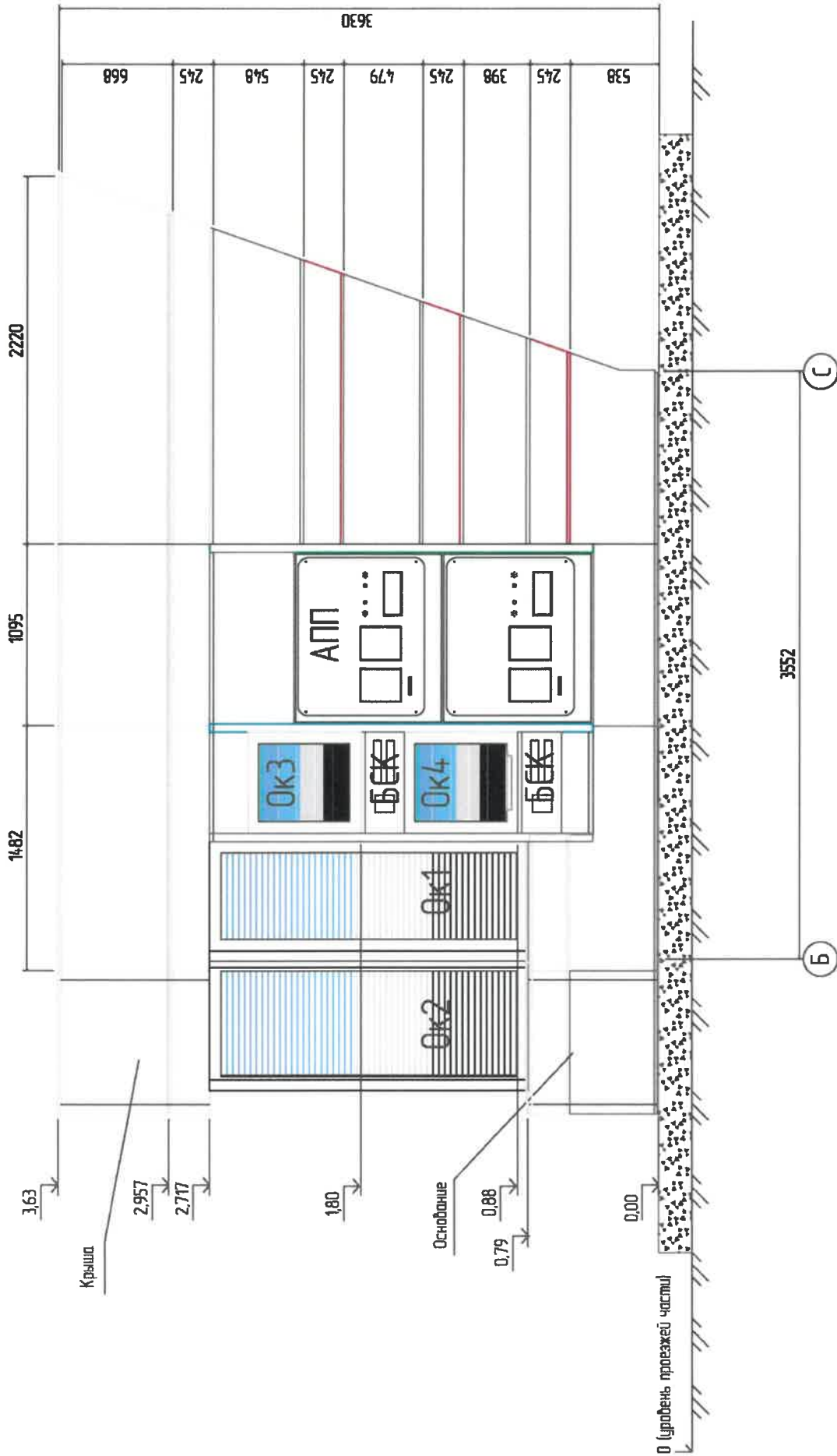
10.5. Утилизация снятых с эксплуатации элементов кабины и их комплектующих осуществляется организациями, имеющими лицензию на проведение работ по утилизации соответствующего вида отходов производства и потребления.

10.6. По окончании работ рабочий инструмент, инвентарь и защитные приспособления должны быть убраны в специально отведенные места, а механизмы должны быть отведены в специальные места стоянки или ограждены в случае нахождения их на проезжей части автомобильной дороги.

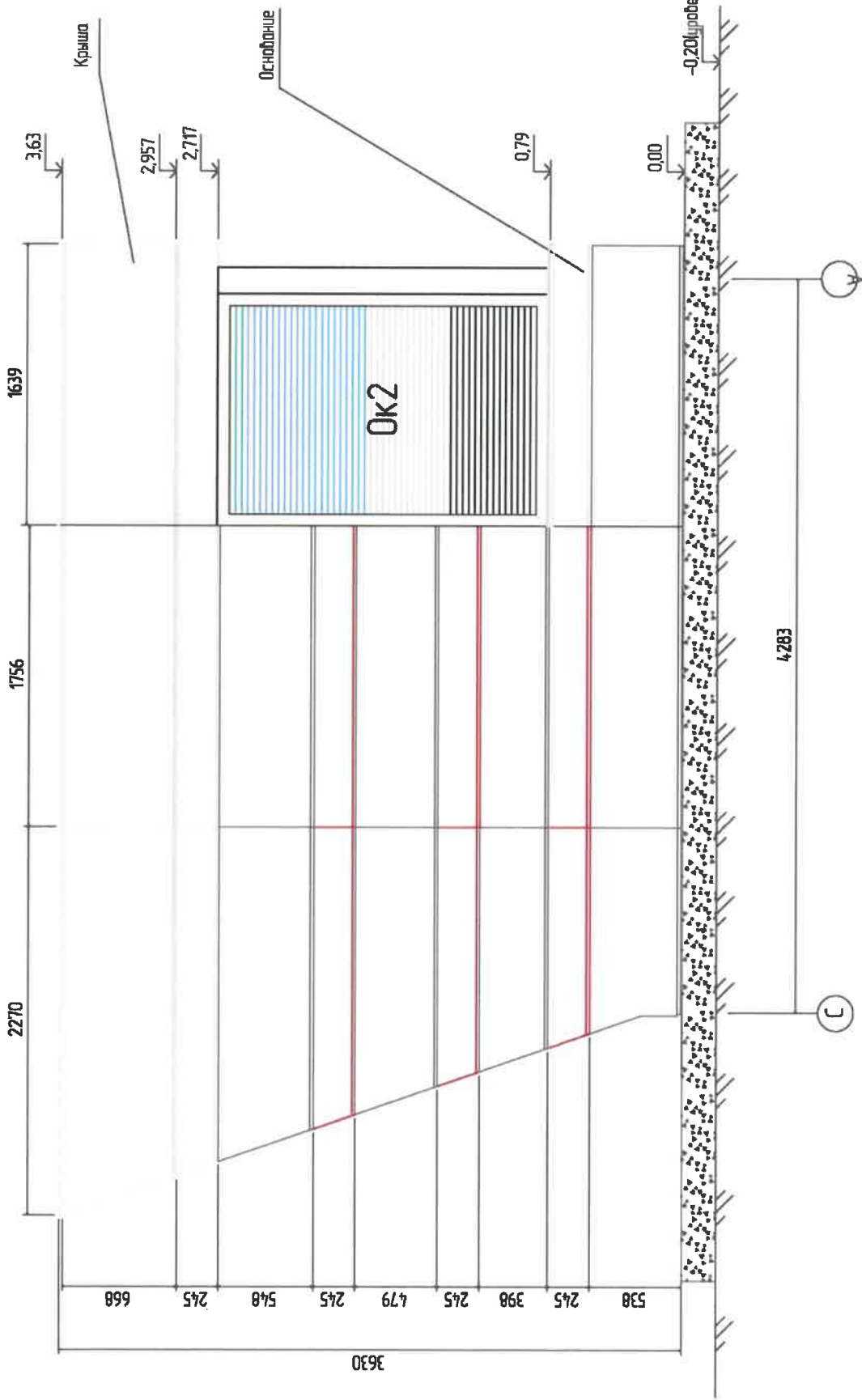
11. Гарантии изготовителя

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие кабины взимания платы требованиям данного стандарта при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

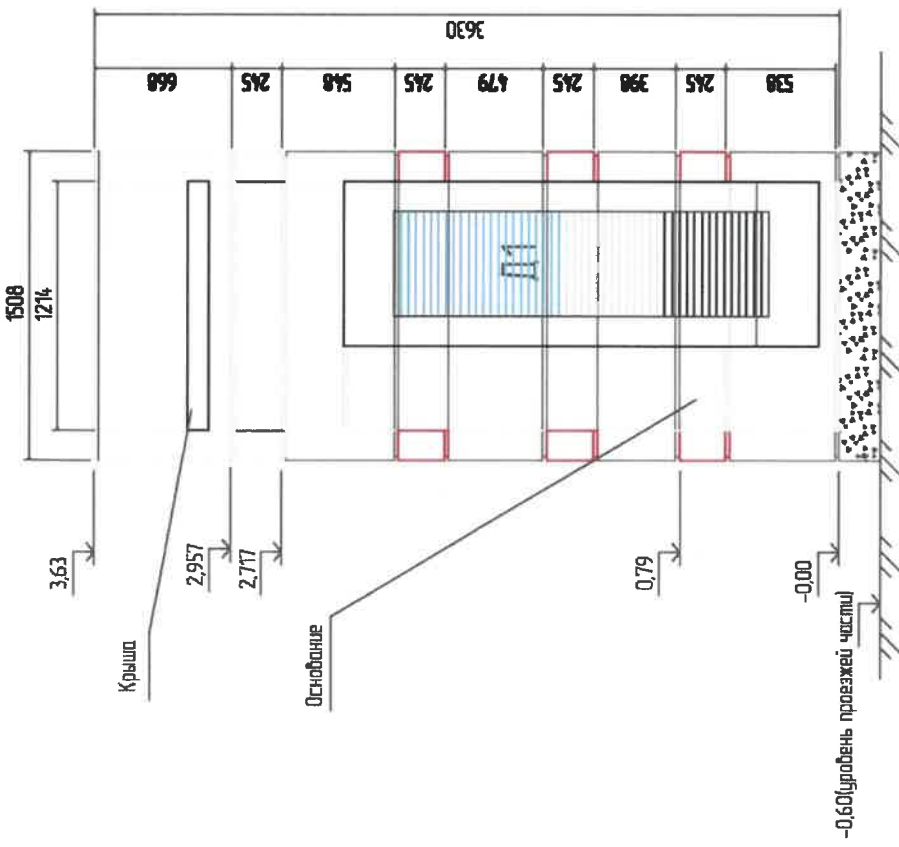
11.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет 2 года. Начало гарантийного срока исчисляется со дня введения в эксплуатацию.



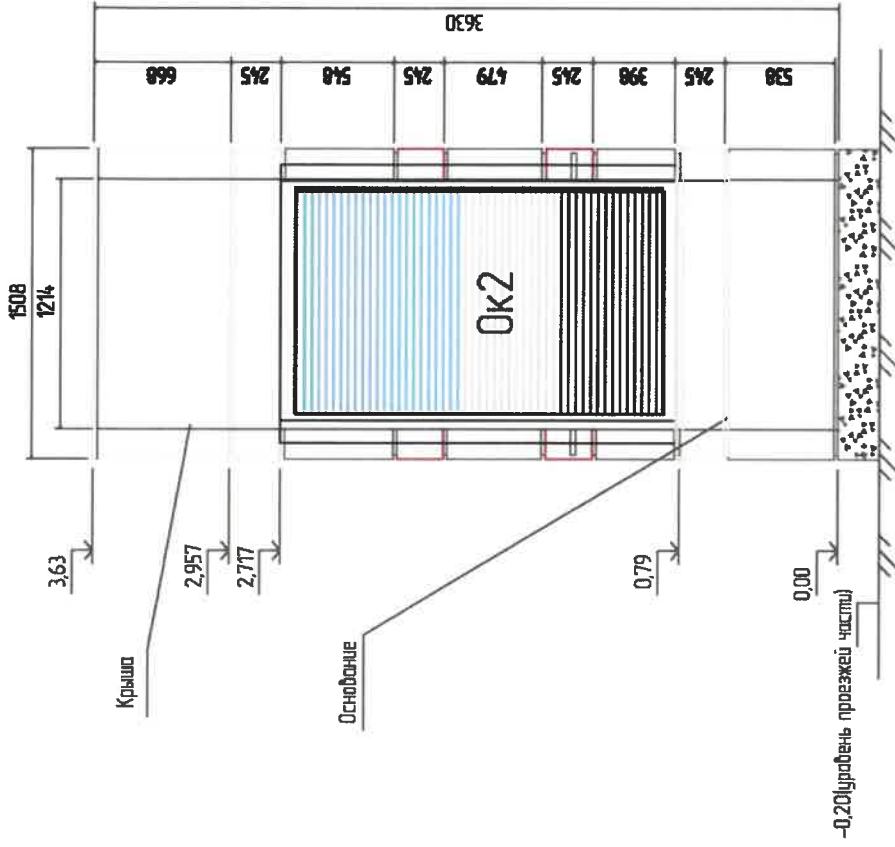
Изм.	Лист	№ докум	Полл.	Дата
		Ес-чаоб		
		Проверил	Григорьев	
Кабина взимания платы				
Склад	Лист	Л		
		2		



Изм.	Лист	№ докум	№ докум	Дата
		Разработал	Есчанов	
		Проектировщик	Григорьев	
		Полп.		
		Дата		
Кабина взимания платы				
		Страница		
		Лист		
		Лист	5	

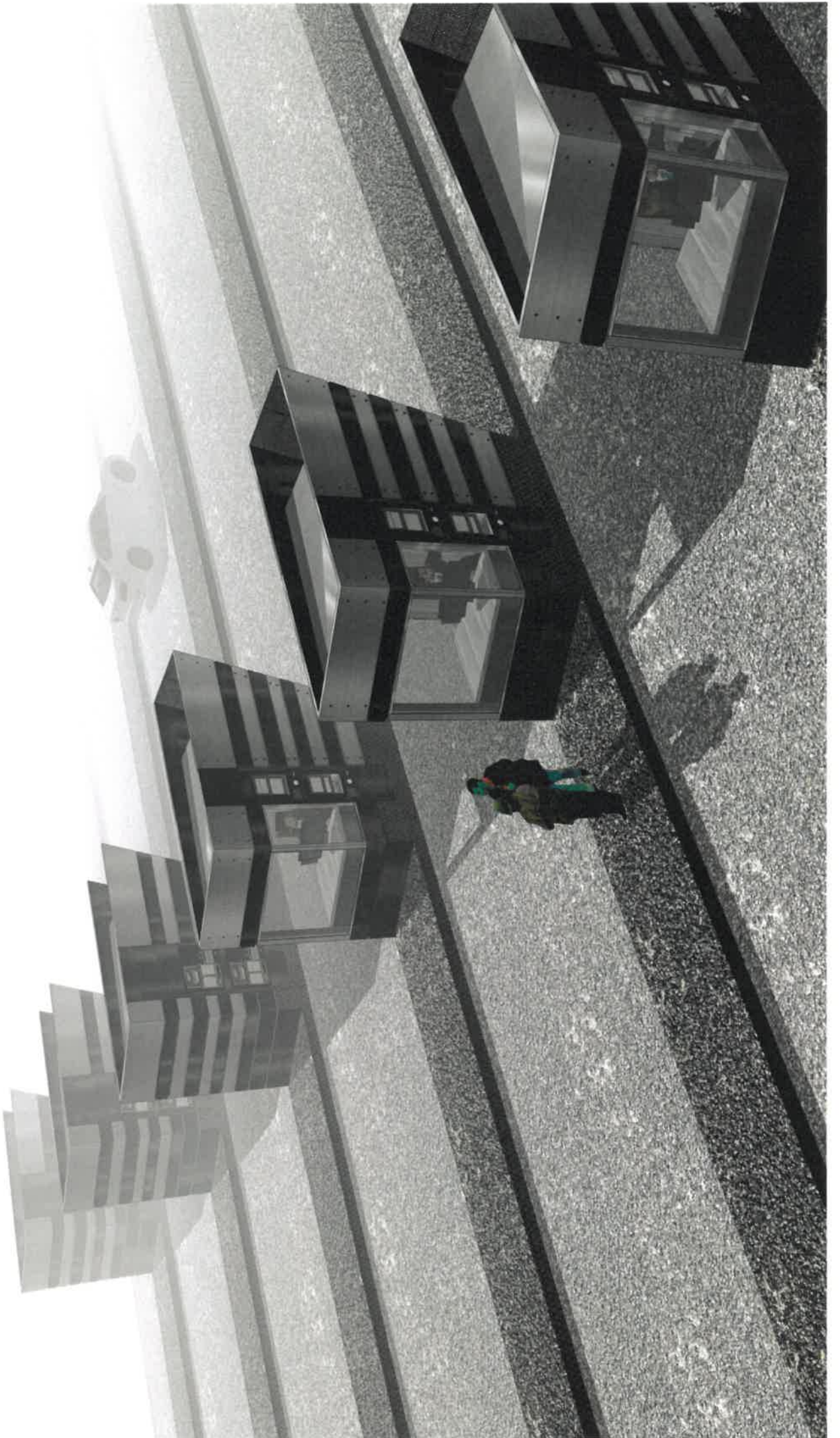


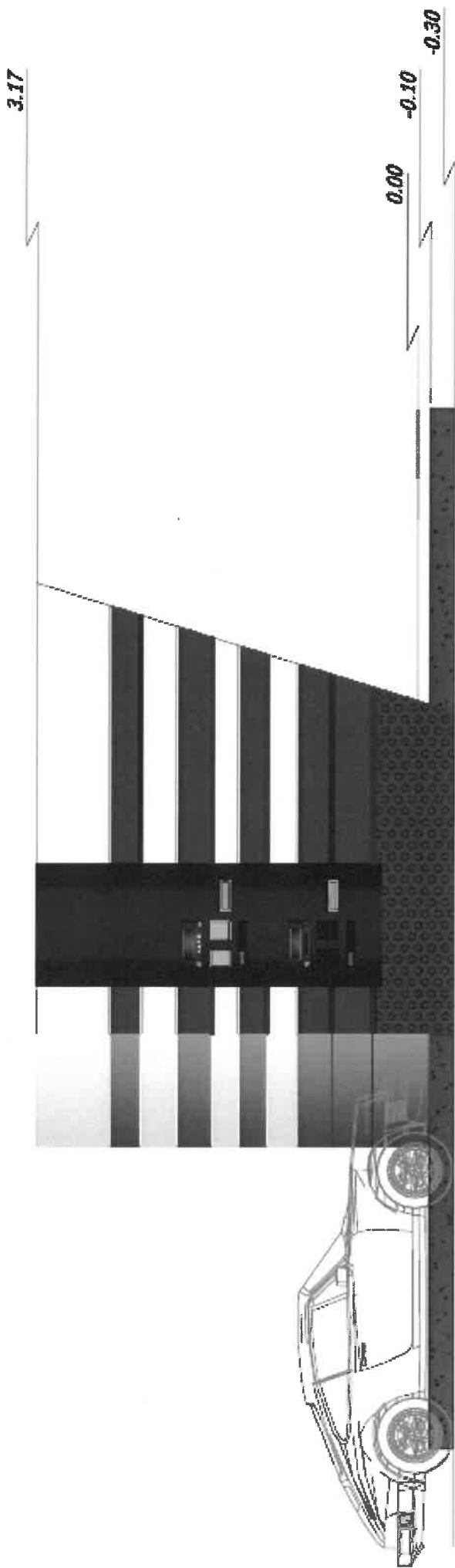
-0,60(уровень проезжей части)



-0,20(уровень проезжей части)

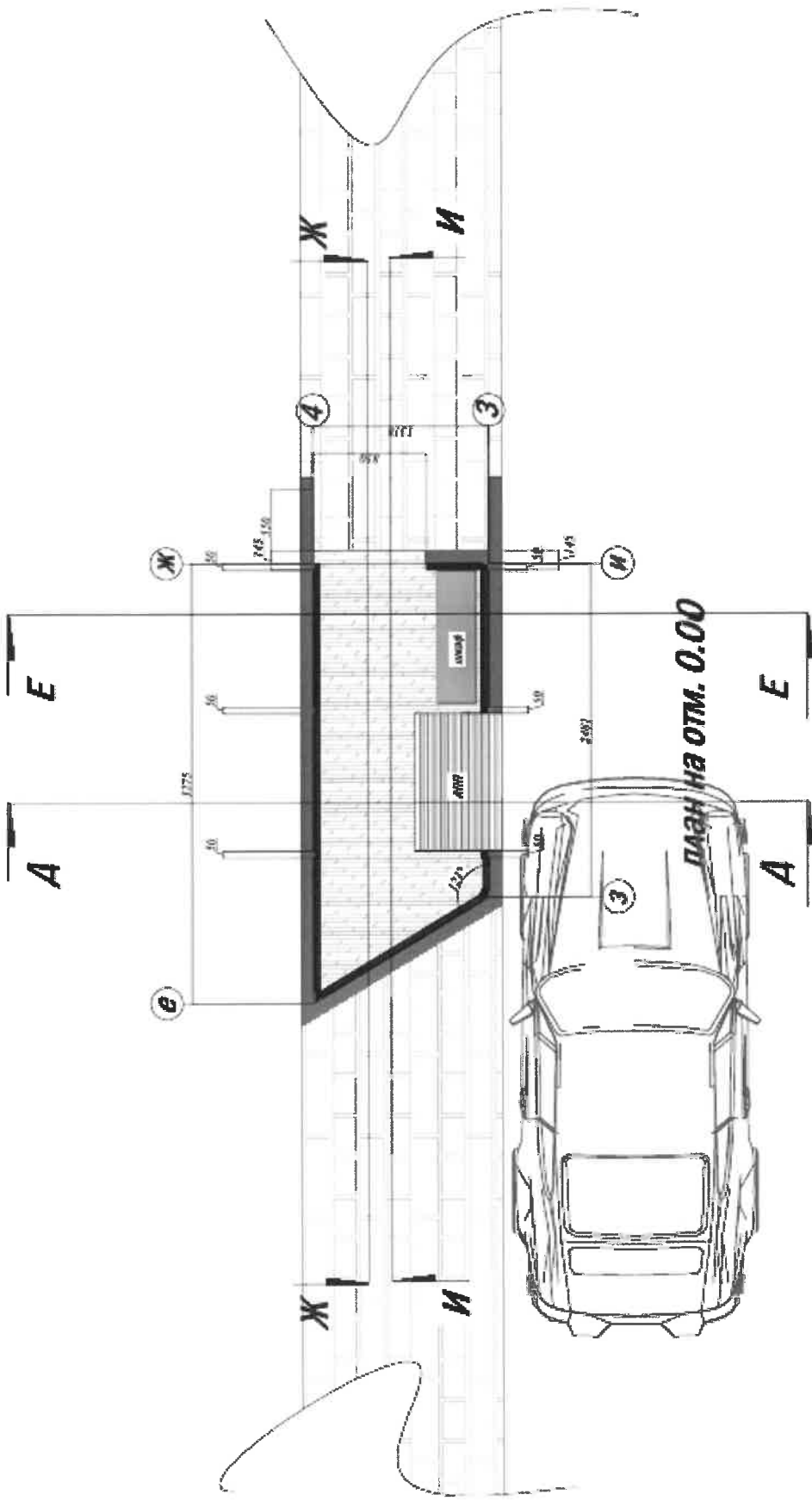
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
		Разработчик	Есчанов	
		Проверил	Глизарьев	
Кабина взвешивания плиты				
				Лист
				6
				Лист
				1Е
Фасады 1-2, 2-1				





Фасад в осях 3-и

Изм.	№	Контр. №	Дата	Исполн.	Лист	Страниц	Лист
							4
Генеральный	Исполн. А.И.					Кодыка здания нет	
проектиров						без ориентира	
						зосуд в осях 3-и	



Маш. код	№ листа	№ зок.	Гроща	Догов.	Стария	Лис
проектант	Клиент	А. №1				
кабина с димна лампа						
без стартера						3

