

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Политехнический институт  
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.М. Блянкинштейн  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

23.03.01 – Технология транспортных процессов

**«Совершенствование функционирования транспортного подразделения  
системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ  
«СанАвтоТранс»)»**

Пояснительная записка

Руководитель

доцент, к.т.н Е.В. Фомин

Выпускник

Д.О. Кузнецов

Красноярск 2019

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
« СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »  
Политехнический институт  
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.М. Блянкинштейн  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ  
в форме БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

Студенту: Кузнецову Дмитрию Олеговичу

Группа ЗФТ 14 – 08Б Направление (специальность): 23.03.01

Технология транспортных процессов

Тема выпускной квалификационной работы: Совершенствование функционирования транспортного подразделения системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ «СанАвтоТранс»)

Руководитель ВКР: Е. В. Фомин СФУ ПИ «Кафедра Транспорта»

Перечень рассматриваемых вопросов (разделов ВКР):

1 Анализ работы и характеристика краевого государственного бюджетного учреждения «СанАвтоТранс».

2 Анализ работы и характеристика диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи г. Красноярск.

3 Выбор оптимальной марки автомобиля скорой медицинской помощи.

4 Расчет необходимого количества автомобилей скорой медицинской помощи г. Красноярск.

5 Совершенствования организации диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи г. Красноярск.

Руководителю ВКР

Е.В. Фомин

Задание принял к исполнению

Д.О. Кузнецов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование функционирования транспортного подразделения системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ «СанАвтоТранс»)»

содержит 75 страниц текстового документа, в который входят 41 страница приложения, 13 использованных источников.

**ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ, ПРИКАЗ, СКОРАЯ ПОМОЩЬ, СТАНЦИЯ СКОРОЙ ПОМОЩИ, ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА, АДИС, ВЫБОР, КОЛИЧЕСТВО, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ.**

Цель ВКР: Разработка мероприятий по совершенствованию функционирования транспортного подразделения системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ «СанАвтоТранс»).

В разделе «Технико-экономическое обоснование» изложены история учреждения, общие положения, структура, подвижной состав КГБУ «СанАвтоТранс», нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения РФ, станция и подстанции скорой медицинской помощи, анализ диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи г. Красноярска, был рассмотрен программный комплекс автоматизации диспетчерской службы ССМП.

В разделе «Выбор марки АСМП», проведено исследование и на основании предложений дилерских центров г. Красноярска был произведен расчет себестоимости за 1 км. пробега всех предложенных марок АСМП.

В разделе «Расчет необходимого количества подвижного состава АСМП», с помощью приказа Министерства здравоохранения № 182, было выбрано необходимое количество АСМП по городу в целом и по каждому административному району отдельно.

В разделе «Совершенствование организации диспетчерской службы ССМП», был произведен анализ существующей системы обслуживания поступающего вызова и предложен свой вариант обслуживания, для сокращения времени ожидания бригад СМП.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 Технико-экономическое обоснование.....	7
1.1 История учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» .....	7
1.2 Общие положения .....	7
1.3 Структура учреждения.....	8
1.4 Подвижной состав учреждения КГБУ «СанАвтоТранс». ....	12
1.5 Нормативно-правовые документы .....	21
1.6 Станция и подстанции СМП.....	33
1.7 Диспетчерская служба ССМП.....	43
2 Выбор марки АСМП .....	54
3 Расчет необходимого количества подвижного состава АСМП.....	64
4 Совершенствование организации диспетчерской службы ССМП.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	73
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ А Графическая часть (8 листов) .....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Презентационный материал (23 листа).....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ В Антиплагиат (10 листов) .....	109

## ВВЕДЕНИЕ

Управление здравоохранением осуществляется на федеральном уровне и на уровне субъектов РФ. Деятельность по охране здоровья граждан РФ координируется Министерством здравоохранения и социального развития РФ. Это федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий управление и проводящий государственную политику в области охраны здоровья населения. В него так же входят территориальные органы, государственные лечебно-профилактические, образовательные, научно-исследовательские, санаторно-курортные и реабилитационные учреждения, учреждения судебно-медицинской экспертизы, государственной санитарно-эпидемиологической службы и другое.

Скорая медицинская помощь – система организации круглосуточной экстренной медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях и заболеваниях на адресе, на месте происшествия и в пути следования в лечебно-профилактические учреждения.

Служба скорой помощи является одним из важнейших звеньев в системе здравоохранения в нашей стране. Объем оказания медицинской помощи населению врачебными и фельдшерскими бригадами постоянно растет.

Основная особенность скорой медицинской помощи, отличающая её от других видов медицинской помощи – быстрота действия. Опасное состояние наступает внезапно, и пациент, как правило, оказывается вдалеке от людей, способных оказать профессиональную медицинскую помощь, поэтому требуется как можно скорее доставить к нему медиков. В России оказание скорой медицинской помощи осуществляется станциями скорой медицинской помощи.

В выпускной квалификационной работе рассматривается, существующее количество автомобилей скорой медицинской помощи КГБУ «СанАвтоТранс», расположение филиалов учреждения, существующая система диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи и расположение подстанций скорой медицинской помощи города Красноярска.

В работе необходимо выбрать марку автомобилей скорой медицинской помощи, оптимальное количество автомобилей скорой медицинской помощи для города Красноярска, совершенствовать диспетчерскую службу станции скорой медицинской помощи в городе Красноярске, сократить время ожидания бригады скорой медицинской помощи.

## **1 Технико-экономическое обоснование**

### **1.1 История учреждения КГБУ «СанАвтоТранс»**

Учреждение создано 16 сентября 1976 года, как Автотранспортное хозяйство при городском отделе здравоохранения, в 1993 году было переименовано в Муниципальное предприятие санитарного автомобильного транспорта, в 1996 году в Муниципальное учреждение санитарного автомобильного транспорта, в 2011 в Муниципальное бюджетное учреждение санитарного автомобильного транспорта, в 2014 году переименовано в краевое государственное бюджетное учреждение (КГБУ) «СанАвтоТранс».

В 1976 году в учреждении имелось 120 автомобилей и 242 человека работающих, материальная база для поддержания подвижного состава в технически исправном состоянии практически отсутствовала.

Сейчас учреждение насчитывает 565 единиц подвижного состава, общая численность человек – 1200 из них 194 ветеранов производства.

### **1.2 Общие положения**

КГБУ «СанАвтоТранс», находится в государственной собственности Красноярского края на основании распоряжения Правительства Красноярского края от 23.12.2013 г. № 943-р, является некоммерческой организацией, созданной для оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий в сфере здравоохранения.

Функции и полномочия Учредителя от имени Красноярского края осуществляет министерство здравоохранения Красноярского края.

Функции и полномочия собственника имущества от имени Красноярского края осуществляет Правительство Красноярского края и агентство по управлению государственным имуществом Красноярского края в пределах компетенции.

Учреждение является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, обособленное имущество, лицевые счета в казначействе, бланки, штампы, печать со своим наименованием на русском языке.

Учреждение отвечает по своим обязательствам всем находящимся у него на праве оперативного управления имуществом, как закрепленным за Учреждением собственником имущества.

Учреждение руководствуется в своей деятельности законодательством РФ, законами Красноярского края, указами и распоряжениями Губернатора Красноярского края, постановлениям и распоряжениям Правительства Красноярского края, изданными в соответствие с ними нормативными правовыми актами органов исполнительной власти Красноярского края, приказами агентства по управлению государственным имуществом Красноярского края.

Целью создания и деятельностью Учреждения является оказание услуг гражданам и юридическим лицам для обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий органов государственной власти Красноярского края в сфере здравоохранения на территории городского округа Красноярск, а также оказание иных разрешенных видов услуг гражданам и юридическим лицам.

Предметом деятельности учреждения является транспортное обеспечение министерства здравоохранения Красноярского края и краевых государственных медицинских организаций, расположенных на территории города Красноярска, в том числе специализированным транспортом для оказания скорой медицинской помощи, а также оказание иных разрешенных видов услуг гражданам и юридическим лицам.

### **1.3 Структура учреждения**

На данный день учреждение КГБУ «СанАвтоТранс», состоит из 5 филиалов и центральной авторемонтной мастерской (ЦАРМ), которая построена в 1992 году, площадью 2500 тыс.кв.м., где имеется 25 машиномест.

ЦАРМ располагает всей необходимой базой для обслуживания автомобилей КГБУ «СанАвтоТранс»:

- зона ТО-2, зона капитального ремонта, зона текущего ремонта;
- кузовной цех, агрегатный цех, аккумуляторный цех, инструментальный цех, токарный цех, цех по ремонту топливной аппаратуры, участок по ремонту электрооборудования;
- зона прохождения технического осмотра, зона диагностики и регулировки угла развал-схождения;
- склад хранения строительных материалов и инструментов.

В 2002 году была построена и введена в эксплуатацию АЗС по адресу ул. Шахтеров 45. Общая площадь 1917 м<sup>2</sup>. Марки топлива АИ-92 и ДТ, автомобили которые заправляются маркой АИ-95 или едут в районы города даются талоны на необходимое количество топлива. Оператор АЗС заправляет автомобили только по путевому листу, записывая на бланке каждую заправку отдельно по филиалам. На АЗС имеются три оператора, которые работают посменно и начальник АЗС.

В 2009 году введен в эксплуатацию пункт технического осмотра автомобилей расположенный по адресу ул. Шахтеров 39, который оснащен линией по проверке технического состояния транспортных средств ЛТКС - 3500.

Филиал № 1 расположен по адресу ул. Шахтеров 39, где в стояночных боксах находятся 60 автомобилей, обслуживающие лечебные учреждения левого берега и предоставляет автомобили скорой медицинской помощи (АСМП) подстанции №5. Общая площадь 5518 м<sup>2</sup>.

Имеются зоны обслуживания подвижного состава: смотровые канавы; эстакада; зона кузовного ремонта; шиномонтаж; аккумулятор цех; весь



необходимый инструмент для осуществления мелкосрочного ремонта подвижного состава.



Рисунок 1.1 – Расположение на карте филиала №1, ЦАРМ, АЗС

Административная часть: начальник филиала; главный механик; контрольный механик; водитель-наставник; диспетчерская; класс прохождения инструктажей и технического минимума, кабинет медицинского работника.

Филиал №2 расположен по адресу пер. Автобусный 1, на территории которого в стояночных боксах расположено 54 автомобиля, а общее количество подвижного состава 131 ед., обслуживающие учреждения Кировского, Ленинского, Свердловского районов и предоставляет АСМП подстанции №2,3,6. Общая площадь филиала 2862 м<sup>2</sup>.

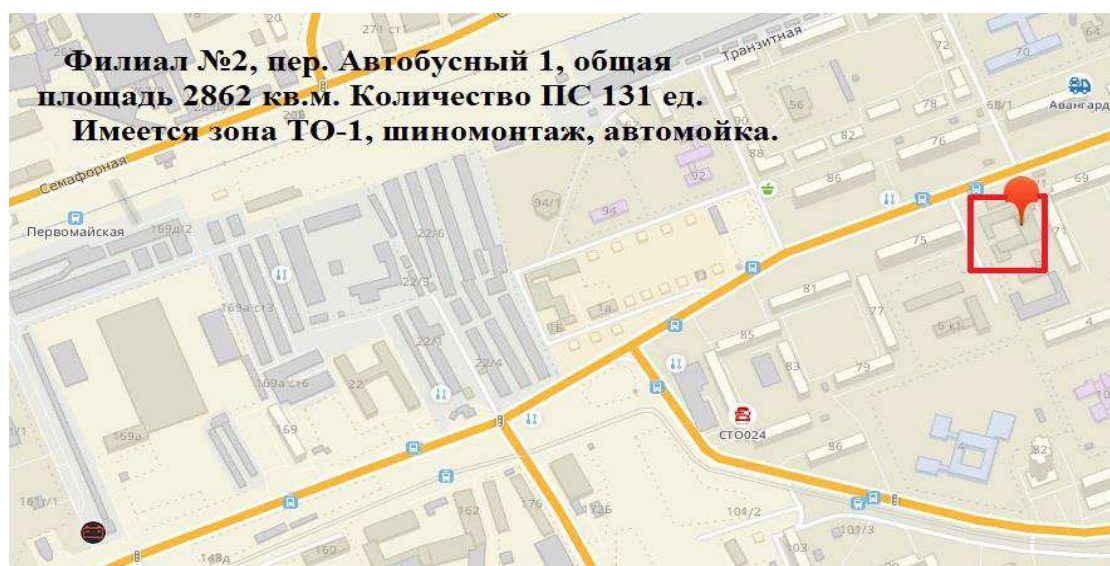


Рисунок 1.2 – Расположение филиала №2

Зоны технического обслуживания подвижного состава: зона прохождения ТО-1; мелкосрочного ремонта; аккумуляторный цех; смотровые канавы; моечный участок; швейный и прачечный цех для пошива чехлов на автомобили, пошива специальной одежды; склад хранения ГСМ и запчастей.

Административная часть: начальник филиала; главный механик; контрольный механик; водитель-наставник; диспетчерская; кабинет медицинского работника.

Филиал №3 расположен по адресу ул. Курчатова 17, стр. 7 и является головным филиалом. На территории находятся в стояночных боксах 61 автомобиль, общее количество подвижного состава 103 ед., обслуживающие лечебные учреждения левого берега и предоставляет АСМП подстанции №4. Общая площадь 7571 м<sup>2</sup>.



Рисунок 1.3 – Расположение филиала №3

Зоны технического обслуживания: зона прохождения контроля на выпуск и заезд подвижного состава; зона мелкосрочного ремонта; аккумуляторный цех; шиномонтаж; моечный участок; цех кузовного ремонта; склад хранения ГСМ и запчастей.

Административная часть: директор учреждения; главный инженер; главный бухгалтер; эксплуатационный, экономический, юридический, контрактный отдел; расчетная группа; плановый отдел; отдел кадров; отдел ПТО; отдел компьютерного обеспечения; отдел охраны труда; отдел БДД; водитель-наставник; профсоюз; главный механик; контрольный механик; диспетчерская; отдел ГО и ЧС; кабинет медицинского работника для прохождения предрейсового и послерейсового медицинского осмотра водителей.

Филиал №4 расположен по адресу ул. Телевизорная 11, на территории которого, расположено в стояночных боксах 119 автомобилей, обслуживающих лечебные учреждения всех районов города Красноярск. Общая площадь 6629 м<sup>2</sup>.

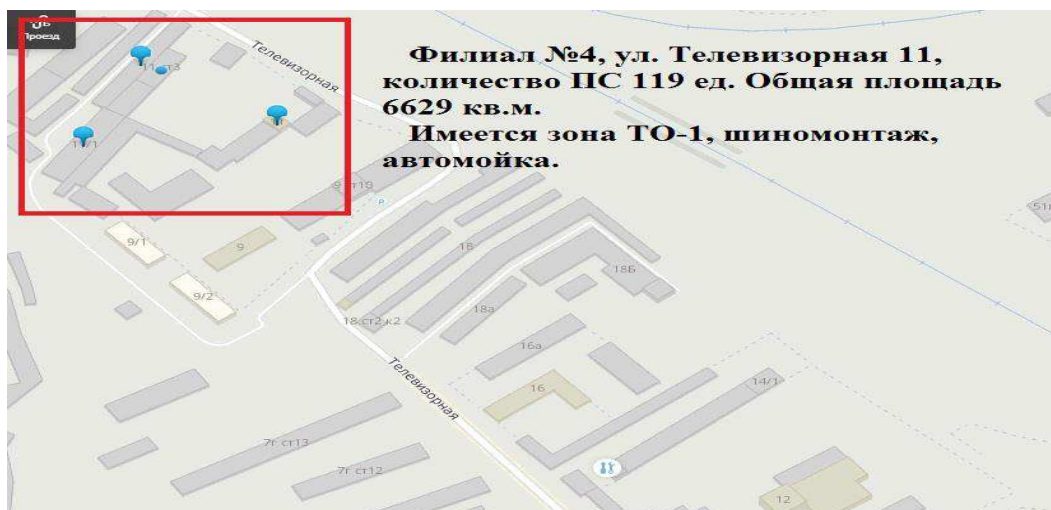


Рисунок 1.4 – Расположение филиала №4

Зоны технического обслуживания: зона прохождения ТО-1 и мелкосрочного ремонта; аккумуляторный цех; склад хранения ГСМ, запчастей, шин; шиномонтаж; моечный участок; сварочный участок.

Административная часть: начальник филиала; главный механик; контрольный механик; водитель-наставник; диспетчерская; отдел эксплуатации; кабинет медицинского работника; класс прохождения инструктажей и технического минимума.

Филиал №5 расположен по адресу ул. Сурикова 67, на территории которого находятся в стояночных боксах 77 автомобилей, общее количество подвижного состава 125 ед., обслуживающих лечебные учреждения города Красноярска и предоставляет АСМП для Красноярского центра медицины катастроф, на пунктах экстренной медицинской помощи в количестве 5 АСМП и подстанции №1. Общая площадь 3674 м<sup>2</sup>.

Зоны технического обслуживания подвижного состава: зона прохождения ТО-1 и мелкосрочного ремонта; моечный участок; аккумуляторный цех; склад хранения ГСМ и запчастей; шиномонтаж.



Рисунок 1.5 – Расположение Филиала №5

Административная часть: начальник филиала; главный механик; контрольный механик; диспетчерская; водитель-наставник; кабинет медицинского работника; отдел эксплуатации; класс прохождения инструктажей и технического минимума.

В КГБУ «СанАвтоТранс» насчитывается 582 ед. подвижного состава, работает 1211 человек, водителей лечебных автомобилей 363 человека, водителей АСМП 555 человек и ремонтных рабочих 101 человек. Ежедневно на линии работает более 370 автомобилей, из них 119 круглосуточно.

В каждом филиале учреждения имеются 2 слесаря по ремонту автомобилей, мойка, комната отдыха водителей, спортзал, шиномонтаж и склады для хранения ГСМ, шин и т. д. Год выпуска подвижного состава от 1985 – 2018 года.

Во всех филиалах учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» имеются, отапливаемые боксы в них размещаются только те автомобили, которые на данный момент эксплуатируются, то есть, закреплены за водителями.

Остальной подвижной состав, у которого нет закрепленного водителя или автомобиль находится на хранении (резерве) стоит на улице территории учреждения.

В каждом филиале имеются сторож и механик по выпуску и контролю подвижного состава, работающие в ночное время. Механик принимает действия по пересадки водителя на другой автомобиль, если был сход по поломке, учет АСМП находящихся на подстанции, закрепленной за данным филиалом.

Механик по выпуску и контролю подвижного состава в филиале №3 осуществляет контроль за АСМП на всех подстанциях города, в том числе и лечебных автомобилей, выезжает на различные происшествия, где участвует подвижной состав учреждения КГБУ «СанАвтоТранс».

#### **1.4 Подвижной состав учреждения КГБУ «СанАвтоТранс».**

Весь подвижной состав делится на три категории: автомобили скорой медицинской помощи, лечебные автомобили, вспомогательные автомобили.

1 АСМП – это специальное транспортное средство, служащее для оказания медицинской помощи населению и перевозки больных в лечебные учреждения [8].

АСМП, обслуживают подстанции СМП, лечебные учреждения города Красноярска и делятся на три класса:

Класс «А» – машины, которые применяются для транспортировки пострадавших и других пациентов, которые не нуждаются в срочной госпитализации и экстренной помощи. Больные перевозятся из дома или места происшествия в сопровождении медперсонала в больницу либо госпиталь. В автомобилях чаще всего работают линейные бригады. Такие бригады посылают только на простые случаи, например, давление, боли в животе, не высокую температуру. Самое главное отличие таких автомобилей низкая крыша, но

такие автомобили сейчас заменяют классом «В» так как простые вызова могут оказаться экстренными.

Оснащение АСМП класса «А»:

- наружный дефибриллятор, пульсоксиметр, экспресс измеритель концентрации глюкозы в крови, электрокардиограф, носилки санитарные бескаркасные, термоодеяло, акушерский набор;

- мешки для медицинских отходов, сейф не ниже первого класса устойчивости к взлому для хранения наркотических и психотропных средств.

Класс «В» – машины экстренной медицинской помощи, предназначенные не только для транспортировки, но и для различных мероприятий [8].

Транспортное средство для таких целей отличается соответствующим оборудованием, медикаментами, а также сам автомобиль выполнен с высокой крышей.



Рисунок 1.6 – Оснащение АСМП класса «В»

Оснащение АСМП класса «В»:

- дефибриллятор, трехканальный электрокардиограф, аппарат ингаляционного наркоза, аппарат искусственной вентиляции легких, пульсоксиметр, редуктор ингаляторов;

- электроотсасыватель, анализатор портативный клинический, портативный компрессорный ингалятор, насос шприцевой;

- носилки кресельные складные, комплект из четырех шин воротников, матрас вакуумный иммобилизационный, реанимационный набор, противоэпидемический набор, газовый баллон объемом 10 литров;

- набор реанимационный педиатрический, акушерский набор [3].

Класс «С» – автомобили для осуществления реанимационных мероприятий. Бригада следит за состоянием больного во время транспортировки, также специалисты могут оказывать помощь на месте

происшествия. Такие автомобили делятся на две группы: реанимационные и кардиологические.

Укомплектовывают эти АСМП самым современным оборудованием способным поддерживать жизнь в самых тяжелых случаях. Отличаются автомобили высокой крышей и проходом между кабиной и салоном.



Рисунок 1.7 – Оснащение АСМП класса «С»

Оснащение АСМП класса «С»:

- дефибриллятор-манитор, трехканальный электрокардиограф, реанимационно-анестезиологический транспортный монитор пациента, портативный аппарат вентиляции легких, редуктор-ингалятор, аппарат ингаляционного наркоза;

- портативный компрессорный ингалятор, анализатор портативный клинический, портативный аппарат для временной эндокардиальной и через пищеводной электрокардиостимуляции, комплект средств для определения маркеров повреждения миокарда, устройство автоматическое для проведения сердечно-легочной реанимации;

- насос роликовый инфузионный, носилки, акушерский набор, противоэпидемический набор, штатив разборный, контейнер термоизоляционный, газовый баллон объемом 10 литров, комплект разводки медицинских газов, облучатель бактерицидный;

- сейф не ниже первого класса, устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца, портативный транспортный

инкубатор, обогреватель детский неонатальный, насос шприцевой, глюкометр, электроотсасыватель, носилки, носилки кресельные, фонарь налобный аккумуляторный, дезинфицирующие средства [3].

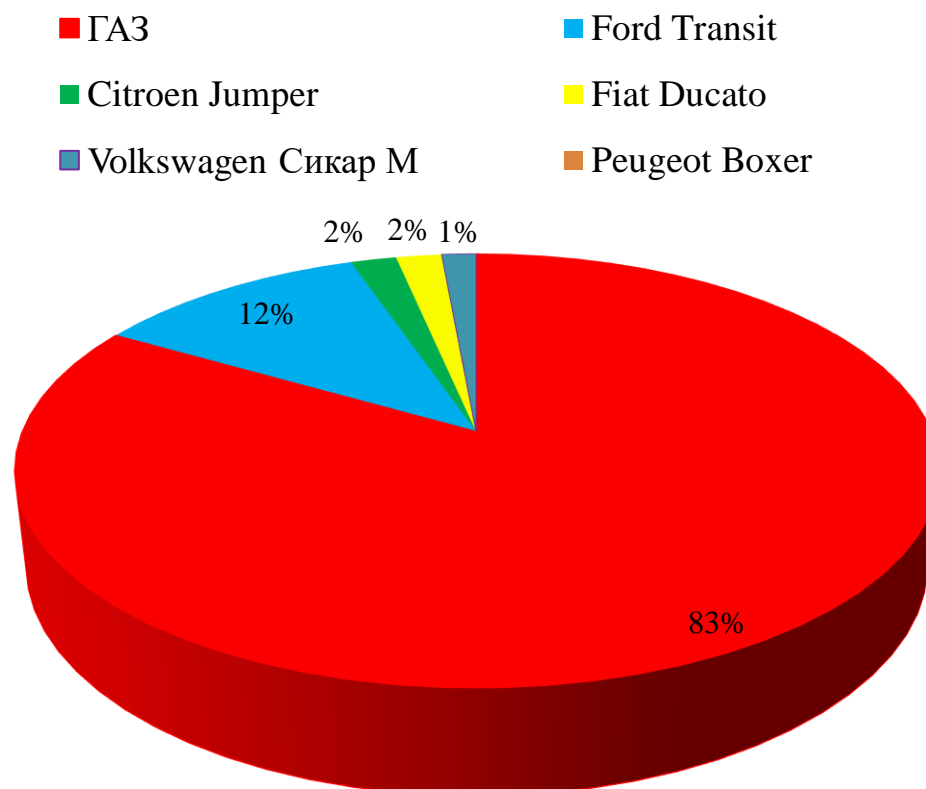


Рисунок 1.8 – Количество АСМП КГБУ «СанАвтоТранс»

Марки АСМП:

GAZ (384064, Луидор 2250B0, 32214, Next A6BR23) – 175 ед., год выпуска с 2009 – 2018 г.; Ford Transit (28575-02, 22270G) – 24 ед., год выпуска 2012-2018г.

Citroen Jumper 22435 C – 4 ед., год выпуска 2013 г.; Fiat Ducato 2857 – 4 ед., год выпуска 2010г.; Volkswagen Сикар М 38951-000001 – 3 ед., год выпуска 2006г.; Peugeot Boxer 298932 – 2 единицы, год выпуска 2015 г.

Из диаграммы видно, что большее количество АСМП марки «GAZ», класс этих автомобилей «А», «В», «С». Автомобили этой марки отличаются большим клиренсом, малым радиусом разворота, что, является хорошим показателем для наших дорог включая дворные проезды. Самый главный показатель, это ремонтпригодность.

Так же как и с плюсами есть свои минусы: качество сборки, шумность в салоне, динамические характеристики, высота.

АСМП марки Ford Transit, Citroen Jumper, Fiat Ducato, Volkswagen Сикар, Peugeot, отличаются лучшим качеством сборки, комфортабельностью, динамическими характеристиками, легкостью управления.

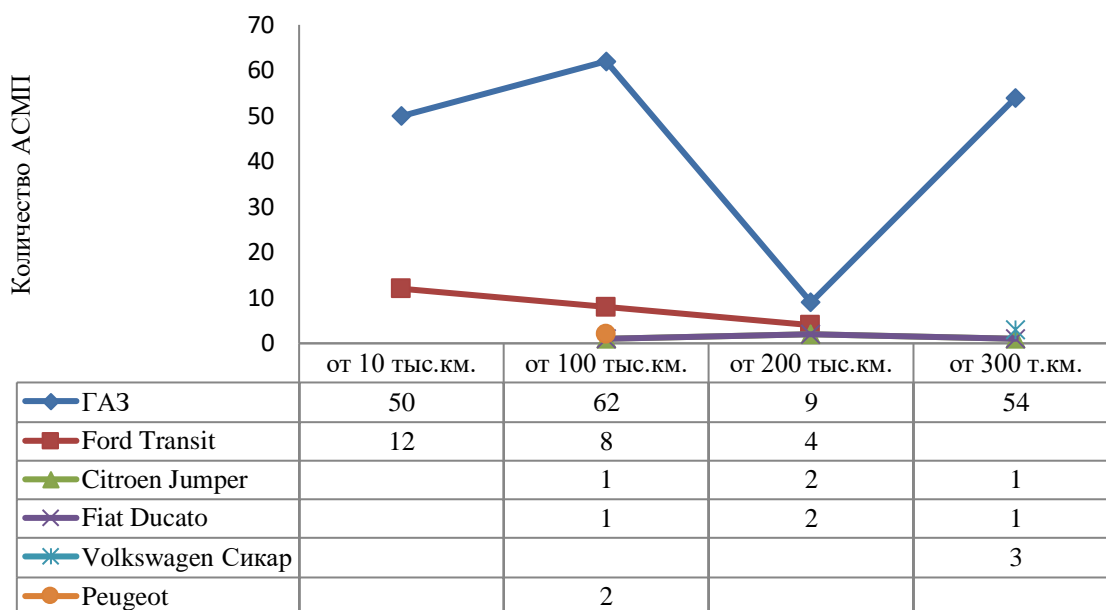


Рисунок 1.9 – Пробег АСМП

Из графика следует, что значительный износ и пробег свыше 300 тыс.км., у марки ГАЗ – 54 ед., Citroen Jumper – 1 ед., Fiat Ducato - 1ед., Volkswagen Сикар М – 3 ед., это значит, что у автопарка АСМП примерно 28% находятся в стадии сильного износа.

2 Лечебные автомобили – обслуживают лечебные учреждения и Министерство здравоохранения города Красноярска. Имеются штатные легковые автомобили, специализированные автомобили для перевозки опасных грузов (изотопы), автобусы, автомобили с флюорографическими установками, передвижные медицинские кабинеты, мобильная станция переливания крови, автомобили для перевозки продуктов питания.



Рисунок 1.10 – Мобильная станция переливания крови на базе Iveco Stralis AT440S43T/P



В фургоне мобильного пункта переливания крови устанавливается оборудование для сбора, хранения, транспортировки донорской крови для последующей доставки в медицинские учреждения.

Автомобили полностью укомплектованы медицинской мебелью. Производство автомобилей находится в Санкт-Петербурге.



Рисунок 1.11 – Флюорографический автомобиль

Флюорографический автомобиль собран на базе автомобиля Камаз-4308. Оснащение: кабинет разделен перегородкой из поликарбоната, установлен цифровой флюорограф, в рентгенозащитном кабинете во время приема пациентов работает бактерицидный облучатель, также имеется шкаф для хранения верхней одежды, умывальник, диван-кушетка.

Марки лечебных автомобилей:

ГАЗ (3102, 3110, 2812, САЗ-2505-10, 310231, 22172, 322132, Рида 311911, 32213, 31105, 32214, 31029, 22172, 270710, 3302) – 223 ед., год выпуска 1997-2009;

УАЗ (3962, 396295, 396294) – 34 ед., год выпуска 1997-2011; ПАЗ (32053, 32050R, 32054-110-07) – 11 ед., год выпуска 2000-2009; ВАЗ (2106, 213100, 2121, 21120, 21041-20, 21053, 2115) – 39 ед., год выпуска 1985 – 2005;

Toyota Corolla – 2 ед., год выпуска 2011-2012; Toyota Camry – 4 ед., год выпуска 2011; Toyota Hiace – 2 ед., год выпуска 2006; Toyota Land Cruiser – 2 ед., год выпуска 1994; Toyota Avensis – 1 ед., год выпуска 2007;

Ford Focus – 7 ед., год выпуска 2012; Ford Mondeo – 7 ед., год выпуска 2007 – 2013; Kia Rio – 2 ед., год выпуска 2013; Kia Optima – 1 ед., год выпуска 2017;

Iveco Stralis – 2 ед., год выпуска 2007 – 2009; Iveco Stralis AT440S43T/P (тягач) – 1 ед., год выпуска 2007; Hyundai Solaris – 2 ед., год выпуска 2013.

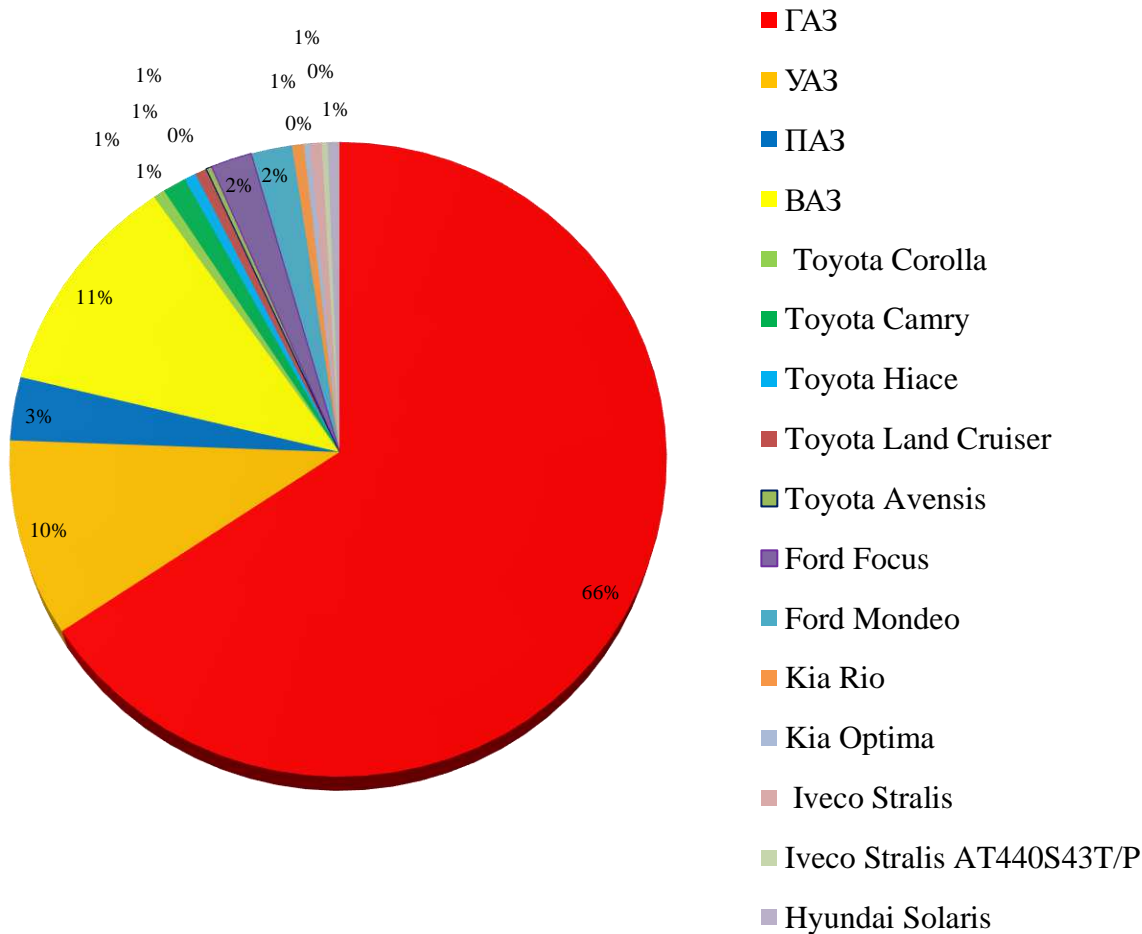


Рисунок 1.12 – Количество лечебных автомобилей КГБУ «СанАвтоТранс»

Видно, что автомобили марки ГАЗ, УАЗ, ВАЗ преобладают, так как у них высокая ремонтпригодность, низкая стоимость обслуживания, низкая закупочная цена, что и дает большой процент от всего подвижного состава лечебных автомобилей.

На данный момент устаревшие автомобили заменяю более новыми, такими как Toyota, Ford, Kia и т.д., в основном они приходят уже не новыми, а бывшими в эксплуатации муниципальными организациями города. Главное отличие этих автомобилей, комфортабельность, низкий расход топлива по сравнению с отечественными марками и менее низкий износ узлов и агрегатов.

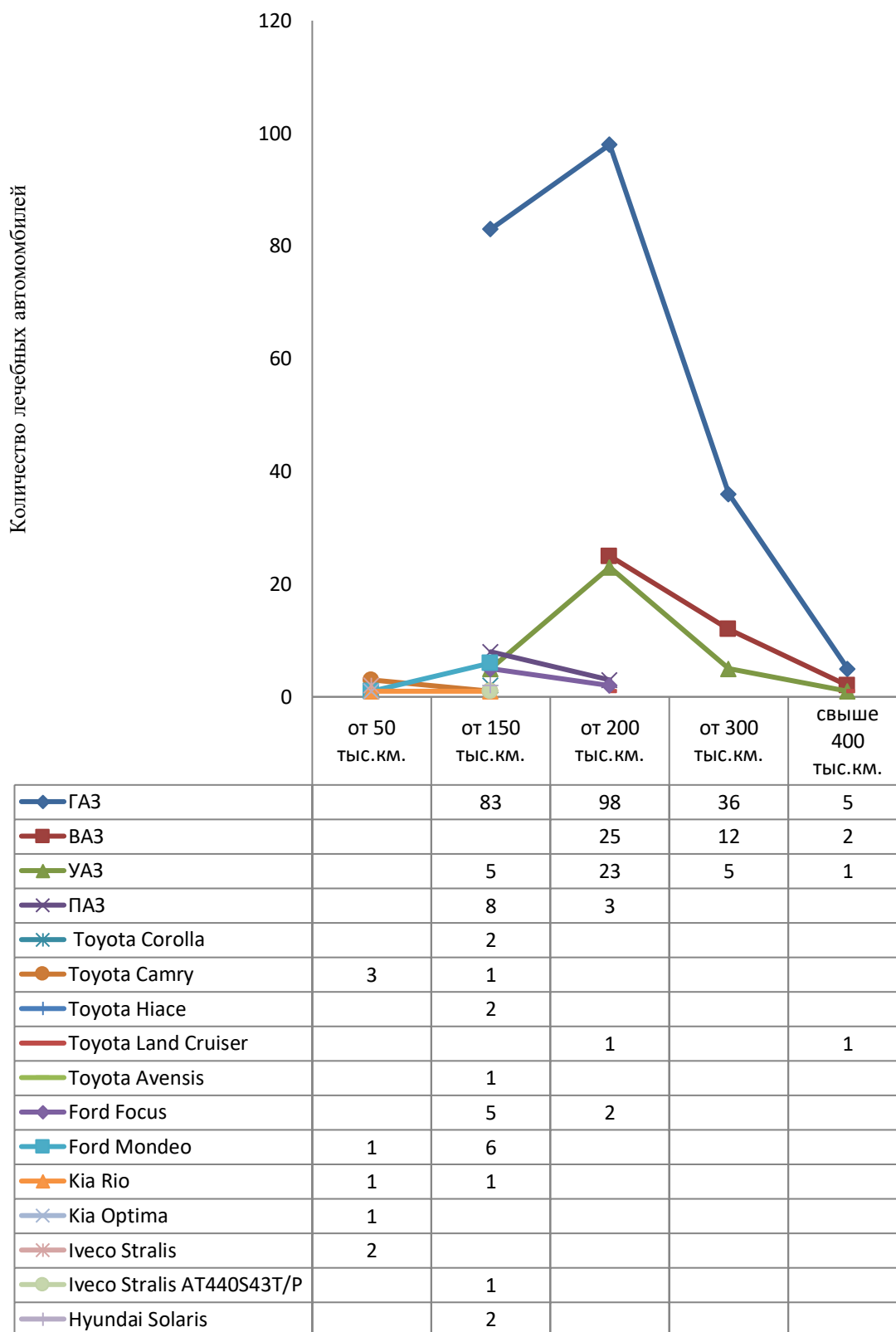


Рисунок 1.13 – Пробег лечебных автомобилей

Следует, что большой пробег, а значит износ у автомобилей отечественного производства, так как они более устаревшие по сравнению с импортными, отсюда следует частые поломки, требующие в кузовном

ремонте, капитальном ремонте. Значит, что пробег свыше 300 тыс.км., у 18 % лечебных автомобилей.

3 Вспомогательный транспорт – служит, для хозяйственных нужд КГБУ «СанАвтоТранс» и лечебных учреждений г. Красноярска. Вспомогательные автомобили используются крайне редко, например трактора используются в основном только в зимний и весенний период, погрузчик в основном принимает участие в вывозке мусорного контейнера и агрегатов автомобилей с помещения ЦАРМ-а, КамАЗы перевозят кислородные балонны в медицинские учреждения, один ЗИЛ осуществляет перевозку нефтепродуктов при крайней необходимости, когда не может осуществить перевозку подрядчик. Имеется автокран на базе ЗИЛ-431412.

Остальные автомобили марки ЗИЛ стоят в резерве, раньше они использовались для вывозки мусора с территорий учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» и медицинских учреждений и других хозяйственных нужд.

Марки вспомогательных автомобилей

КамАЗ (4310, 65116-62) - 2 ед., год выпуска 1990 – 2008; Урал 4320 – 1 ед., год выпуска 1991; ЗИЛ (130, 131, 431412, ММЗ-4502, 432930) – 10 ед., год выпуска 1987-2007; полуприцепы (ОДАЗ-794, СЗАП-9340, 9370, ММV GA T-16) – 7 ед., год выпуска 1990-2010;

АП-401 4М (погрузчик) – 1 ед., год выпуска 2000; ВТЗ 2032 АКО (трактор) – 1ед., год выпуска 2009; ВТЗ 2048 (трактор) – 1ед., год выпуска 2009; ЭО 2621 ВЗ (экскаватор) – 1ед., год выпуска 2006.

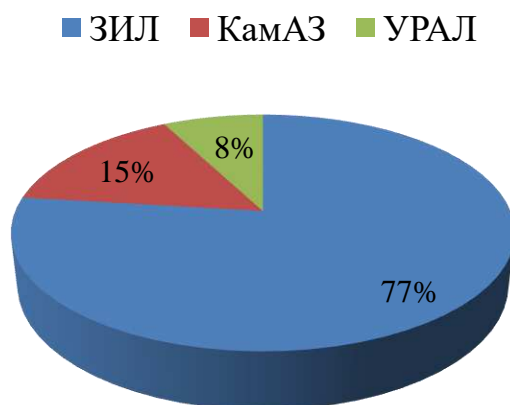


Рисунок 1.14 – Количество вспомогательных автомобилей

Самое большое количество вспомогательного транспорта марки ЗИЛ – 10 ед. УРАЛ применяется в основном для буксировки на ремонт тяжелой техники как автобус или грузовой автомобиль, еще УРАЛ применяют для освобождения автомобилей застрявших в труднопроходимых местах выполняющих служебное задание, например скользкий подъем.

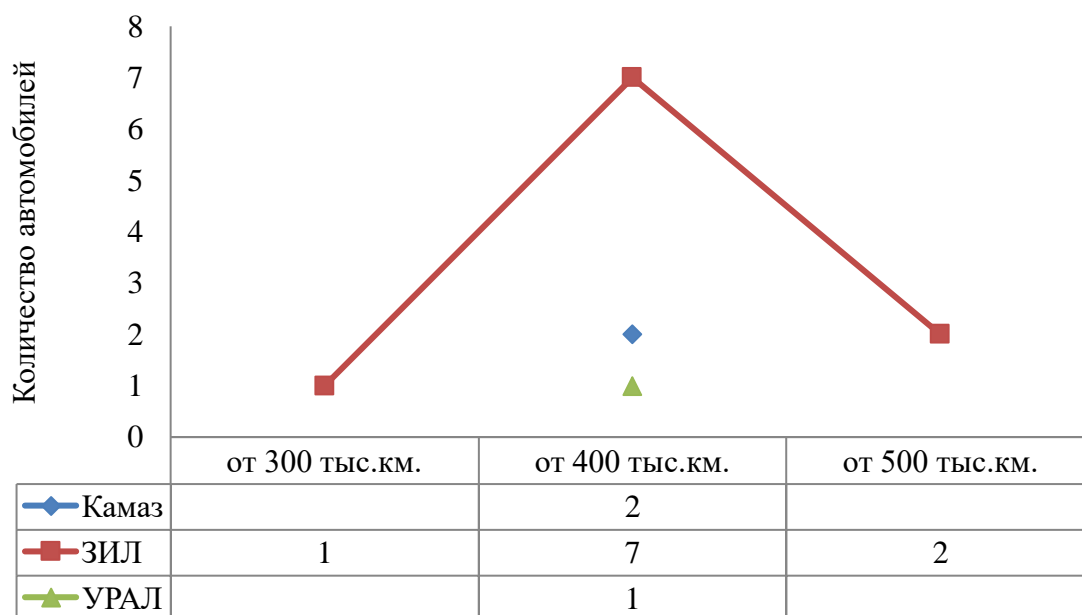


Рисунок 1.15 – Пробег вспомогательных автомобилей

По пробегу можно сказать, что он значительный является у всех марок, а значит и износ всех узлов и агрегатов, но так как они используются крайне редко, то не нуждаются в замене, возможно в будущем ими вообще не будут пользоваться.

У 28 % АСМП пробег превышает 300 тыс.км., а значит, что 1/3 часть АСМП имеет значительный износ, что не позволяет с надежностью осуществлять транспортировку пациентов.

В целом по всему подвижному составу приходится пробег свыше 300 тыс.км., у 134 ед., это примерно 24 %.

## 1.5 Нормативно-правовые документы

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.06.2016 года № 388Н «Организация станций скорой медицинской помощи и организации выездных бригад скорой медицинской помощи».

Правила организации деятельности станции скорой медицинской помощи, отделения скорой медицинской помощи поликлиники (больницы, больницы скорой медицинской помощи). Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 года, приложение №4.

Настоящие Правила определяют порядок организации деятельности станции скорой медицинской помощи

Станции скорой медицинской помощи, создаются для оказания скорой медицинской помощи взрослому и детскому населению вне медицинской организации в круглосуточном режиме.

Станция скорой медицинской помощи является самостоятельной медицинской организацией или структурным подразделением медицинской организации, оказывающей скорую медицинскую помощь. Отделение скорой

медицинской помощи является структурным подразделением медицинской организации, оказывающей скорую медицинскую помощь.

Место расположения и территория обслуживания станции скорой медицинской помощи, отделения скорой медицинской помощи поликлиники (больницы, больницы скорой медицинской помощи) устанавливаются с учетом численности и плотности населения, особенностей застройки, состояния транспортных магистралей, интенсивности автотранспортного движения, протяженности населенного пункта, с учетом 20-минутной транспортной доступности.

Основными функциями станции скорой медицинской помощи, являются:

- а) организация и оказание скорой медицинской помощи взрослому и детскому населению вне медицинской организации в круглосуточном режиме;
- б) медицинская эвакуация;
- в) обеспечение преемственности с медицинскими организациями при оказании скорой медицинской помощи;
- г) взаимодействие с экстренными оперативными службами, в том числе службой пожарной охраны, службой реагирования в чрезвычайных ситуациях, полицией, аварийной службой газовой сети, службой «Антитеррор»;
- д) комплектование выездных бригад скорой медицинской помощи медицинскими работниками;
- е) контроль и учет работы автомобилей скорой медицинской помощи;
- ж) развитие, внедрение современных методов диагностики и лечения, передового опыта и научной организации труда.

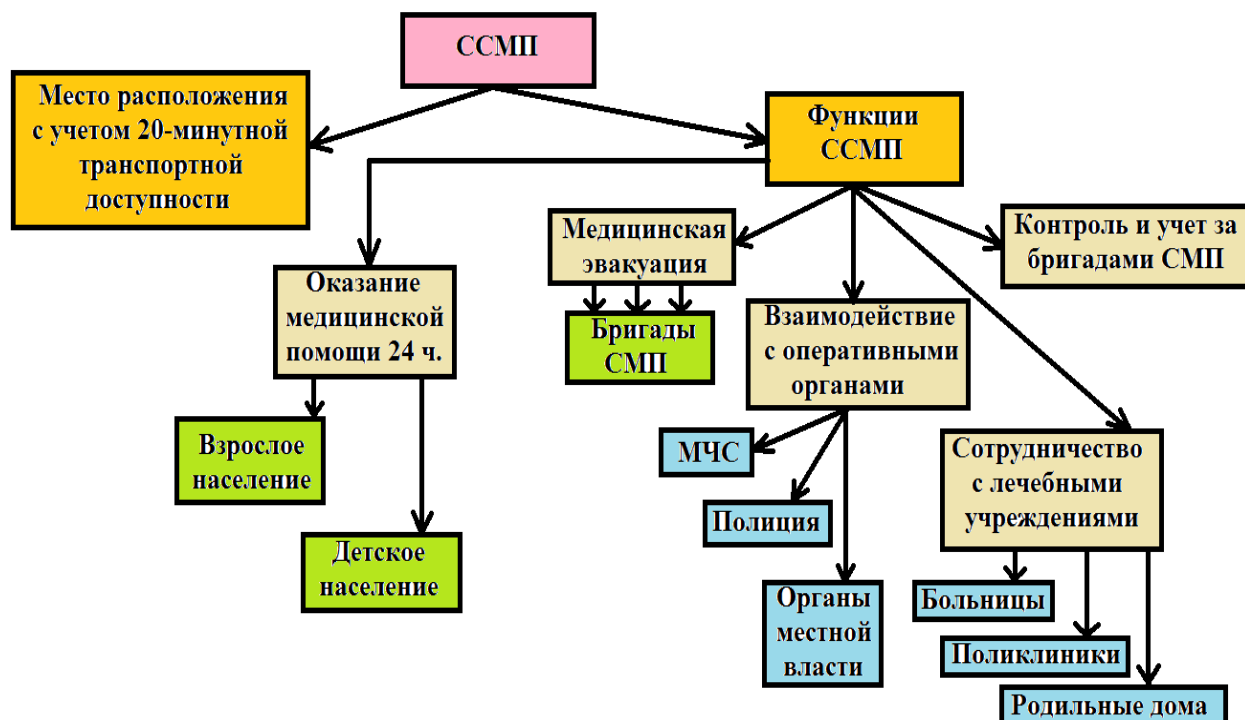


Рисунок 1.16 – Порядок организации деятельности станции скорой медицинской помощи

В структуре станции скорой медицинской помощи, рекомендуется предусматривать:

- а) оперативный отдел;
- б) диспетчер направлений;
- в) хозрасчетный отдел;
- г) аптеку (аптечный склад);
- д) дистанционно-консультативный пост (центр);
- е) транспортное подразделение;
- ж) отдел информатизации и вычислительной техники, где станции скорой медицинской помощи обеспечены автоматизированной системой регистрации и обработки вызовов с программным обеспечением;
- з) отдел (кабинет) статистики с архивом;
- и) отдел госпитализации;
- к) подстанции скорой медицинской помощи.

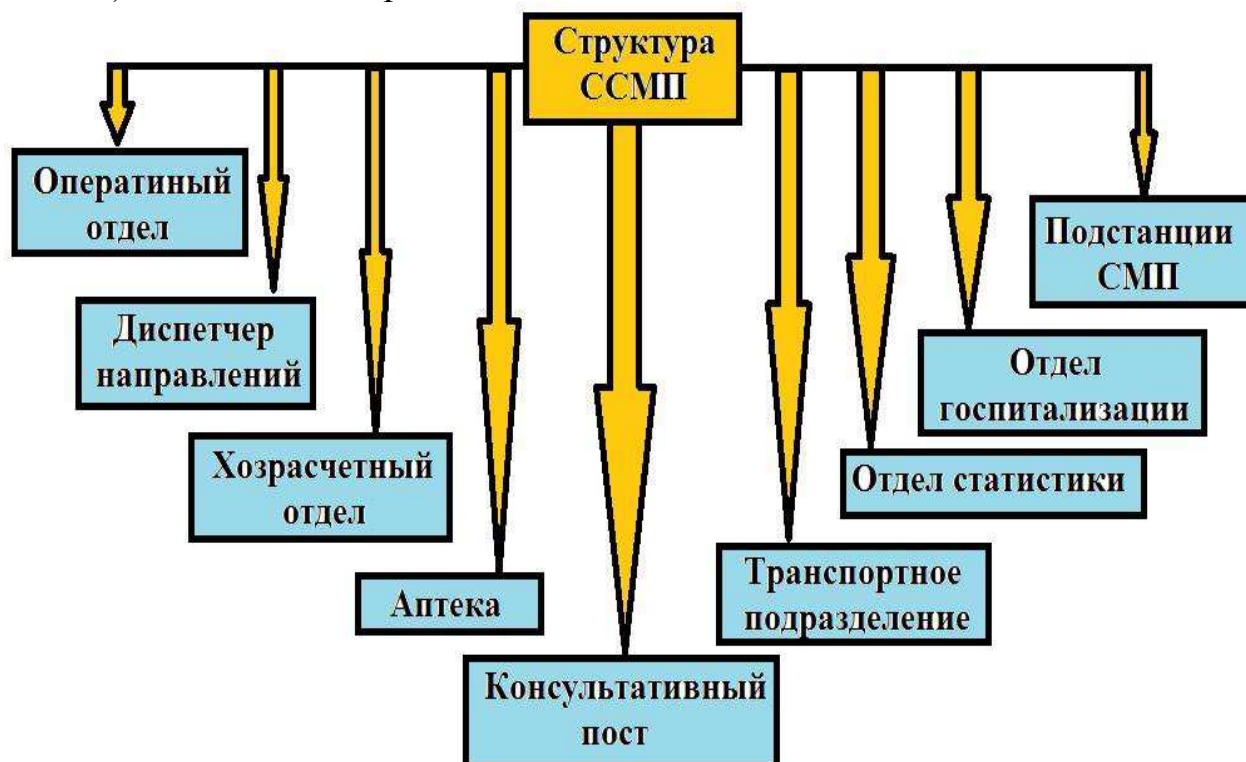


Рисунок 1.17 – Структура станции скорой медицинской помощи

Основными функциями оперативного отдела являются:

- а) обеспечение круглосуточного централизованного приема вызовов скорой медицинской помощи с обязательной аудиозаписью телефонного разговора;
- б) сортировка обоснованности вызовов скорой медицинской помощи по поводам вызова, срочности и профильности направления выездных бригад скорой медицинской помощи;
- в) незамедлительная передача вызовов выездным бригадам скорой медицинской помощи;

г) оперативное управление и контроль над работой выездных бригад скорой медицинской помощи;

д) организация медицинской эвакуации пациентов в соответствии со схемой маршрутизации медицинской эвакуации в медицинские организации;

е) осуществление взаимодействия с экстренными оперативными службами;

ж) учёт работы санитарного транспорта;

з) сбор оперативной статистической информации, ее анализ и принятие решений по обеспечению своевременного выполнения вызовов;

и) анализ оперативной деятельности медицинской организации.

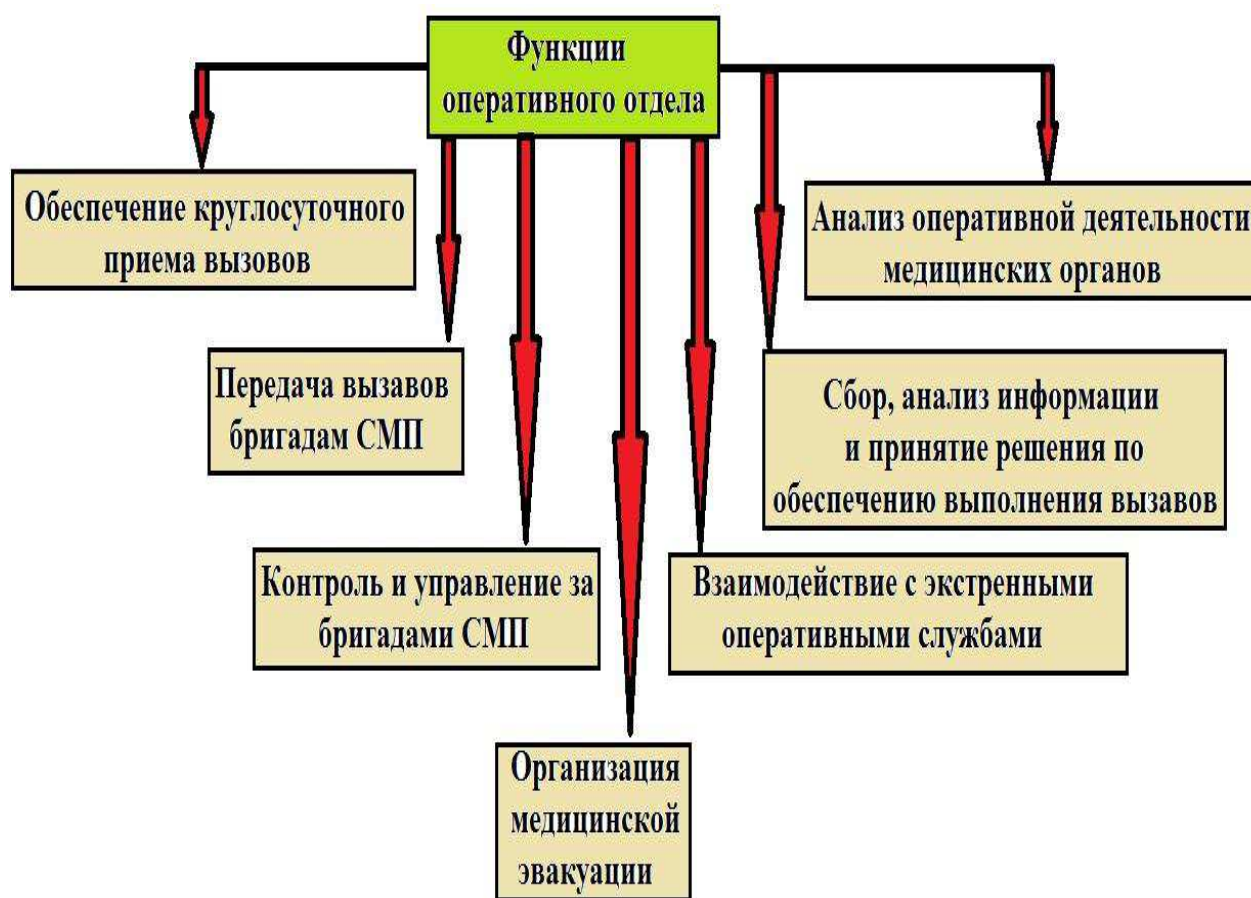


Рисунок 1.18 – Функции станции скорой медицинской помощи

Разновидности вызовов скорой медицинской помощи:

а) экстренной – при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента;

б) неотложной – при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента.





Рисунок 1.19 – Разновидности вызовов скорой медицинской помощи

Выездные бригады скорой медицинской помощи направляются на вызов фельдшером по приему вызовов скорой медицинской помощи и передаче их выездным бригадам скорой медицинской помощи или медицинской сестрой по приему вызовов скорой медицинской помощи и передаче их выездным бригадам скорой медицинской помощи с учётом профиля выездной бригады скорой медицинской помощи и формы оказания медицинской помощи.

Вызов скорой медицинской помощи осуществляется:

а) по телефону путем набора номеров «03», «103», «112» и (или) номеров телефонов медицинской организации, оказывающей скорую медицинскую помощь;

б) с помощью коротких текстовых сообщений (SMS);

в) при непосредственном обращении в медицинскую организацию, оказывающую скорую медицинскую помощь.

В случае поступления вызова скорой медицинской помощи в экстренной форме на вызов направляется ближайшая свободная общепрофильная выездная бригада скорой медицинской помощи или специализированная выездная бригада скорой медицинской помощи.

Поводами для вызова скорой медицинской помощи в экстренной форме являются:

а) нарушения сознания, представляющие угрозу жизни;

б) нарушения дыхания, представляющие угрозу жизни;

в) нарушения системы кровообращения, представляющие угрозу жизни;

г) психические расстройства, сопровождающиеся действиями пациента, представляющими непосредственную опасность для него или других лиц;

д) внезапный болевой синдром, представляющий угрозу жизни;

е) внезапные нарушения функции какого-либо органа или системы органов, представляющие угрозу жизни;

ж) травмы любой этиологии, представляющие угрозу жизни;

з) термические и химические ожоги, представляющие угрозу жизни;

и) внезапные кровотечения, представляющие угрозу жизни;

к) роды, угроза прерывания беременности;

л) дежурство при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, оказание скорой медицинской помощи и медицинская эвакуация при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации.

В случае поступления вызова скорой медицинской помощи в неотложной форме на вызов направляется ближайшая свободная общепрофильная выездная бригада скорой медицинской помощи при отсутствии вызовов скорой медицинской помощи в экстренной форме.

Поводами для вызова скорой медицинской помощи в неотложной форме являются:

а) внезапные острые заболевания (состояния) без явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства;

б) внезапные обострения хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства;

в) констатация смерти (за исключением часов работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях).

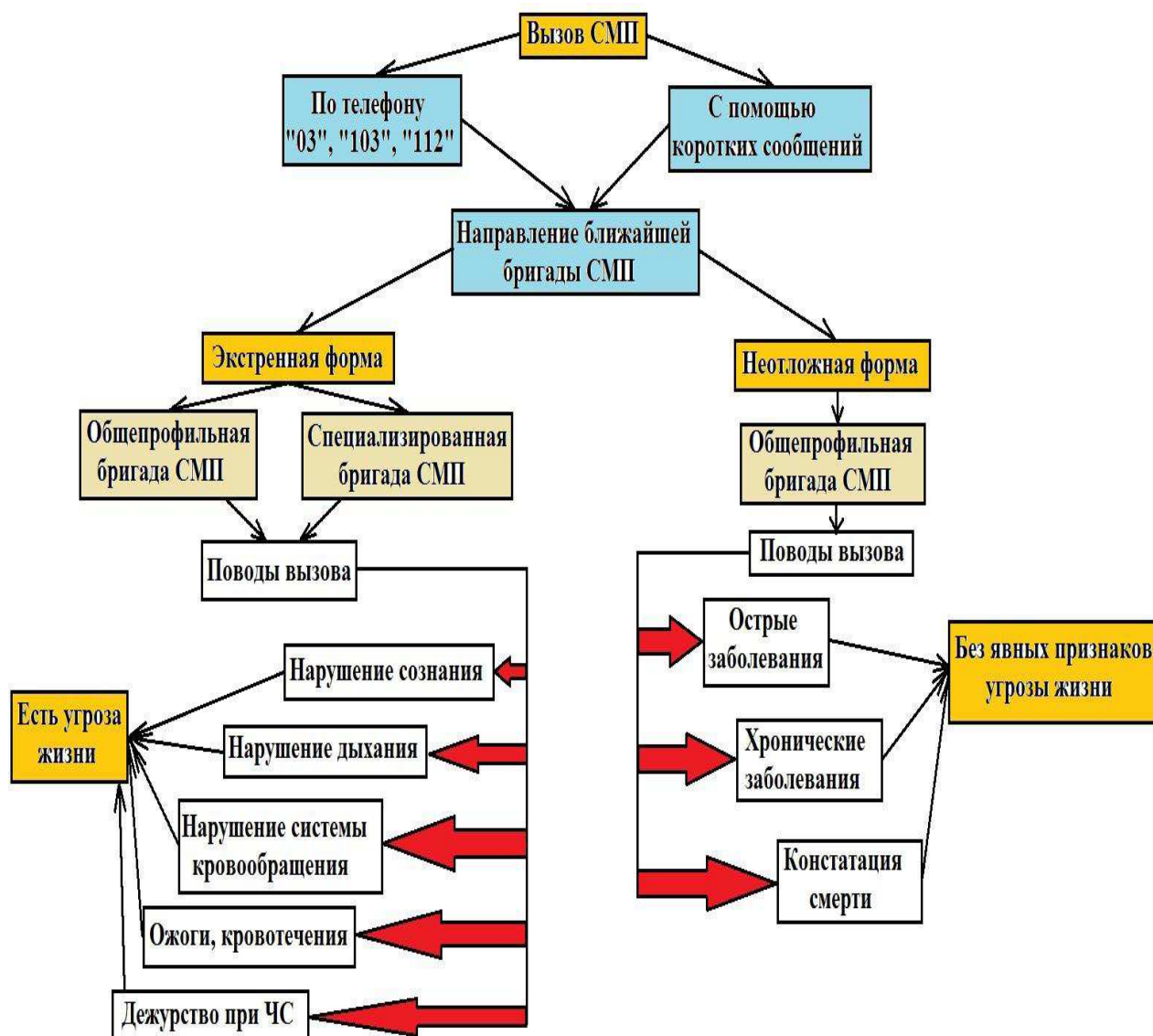


Рисунок 1.20 – Вызов скорой медицинской помощи

Правила осуществления медицинской эвакуации при оказании скорой медицинской помощи.

Настоящие Правила определяют порядок осуществления медицинской эвакуации при оказании скорой медицинской помощи (далее – медицинская эвакуация).

Действие настоящих Правил не распространяется на отношения по осуществлению медицинской эвакуации федеральными государственными учреждениями.

Медицинская эвакуация включает в себя:

а) санитарно-авиационную эвакуацию, осуществляемую авиационным транспортом;

б) санитарную эвакуацию, осуществляемую наземным, водным и другими видами транспорта.

Медицинская эвакуация осуществляется выездными бригадами скорой медицинской помощи.

Медицинская эвакуация может осуществляться с места происшествия или места нахождения пациента (вне медицинской организации), а также из медицинской организации, в которой отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях, женщин в период беременности, родов, послеродовой период и новорожденных, лиц, пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий (далее – медицинская организация, в которой отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи).

Выбор медицинской организации для доставки пациента при осуществлении медицинской эвакуации производится исходя из тяжести состояния пациента, минимальной транспортной доступности до места расположения медицинской организации и профиля медицинской организации, куда будет доставляться пациент.

Решение о необходимости медицинской эвакуации принимает:

а) с места происшествия или места нахождения пациента (вне медицинской организации) – медицинский работник выездной бригады скорой медицинской помощи, назначенный старшим указанной бригады;

б) из медицинской организации, в которой отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи – руководитель (заместитель руководителя по лечебной работе) или дежурный врач за исключением часов работы руководителя (заместителя руководителя по лечебной работе) медицинской организации, в которой отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи, по представлению лечащего врача и заведующего отделением или ответственного медицинского работника смены (за исключением часов работы лечащего врача и заведующего отделением).

Подготовка пациента, находящегося на лечении в медицинской организации, в которой отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи, к медицинской эвакуации проводится медицинскими работниками указанной медицинской организации и включает все

необходимые мероприятия для обеспечения стабильного состояния пациента во время медицинской эвакуации в соответствии с профилем и тяжестью заболевания (состояния), предполагаемой длительности медицинской эвакуации.

Во время осуществления медицинской эвакуации медицинские работники выездной бригады скорой медицинской помощи осуществляют мониторинг состояния функций организма пациента и оказывают ему необходимую медицинскую помощь.

По завершении медицинской эвакуации медицинский работник выездной бригады скорой медицинской помощи, назначенный старшим указанной бригады, передает пациента и соответствующую медицинскую документацию врачу приемного отделения медицинской организации и информирует фельдшера по приему вызовов скорой медицинской помощи и передаче их выездным бригадам скорой медицинской помощи или медицинскую сестру по приему вызовов скорой медицинской помощи и передаче их выездным бригадам скорой медицинской помощи о завершении медицинской эвакуации пациента с указанием фамилии, имени и отчества врача приемного отделения медицинской организации.

Медицинская эвакуация при дорожно-транспортных происшествиях осуществляется в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком.

Санитарно-авиационная эвакуация осуществляется в случаях:

а) тяжести состояния пациента, требующей его скорейшей доставки в медицинскую организацию, при наличии технической возможности использования авиационного транспорта и невозможности обеспечить санитарную эвакуацию в оптимальные сроки другими видами транспорта;

б) наличия противопоказаний к медицинской эвакуации пострадавшего наземным транспортом;

в) удаленности места происшествия от ближайшей медицинской организации на расстояние, не позволяющее доставить пациента в медицинскую организацию в возможно короткий срок;

г) климатических и географических особенностей места происшествия и отсутствия транспортной доступности;

д) масштабов происшествия, не позволяющих выездным бригадам скорой медицинской помощи осуществить медицинскую эвакуацию другими видами транспорта.

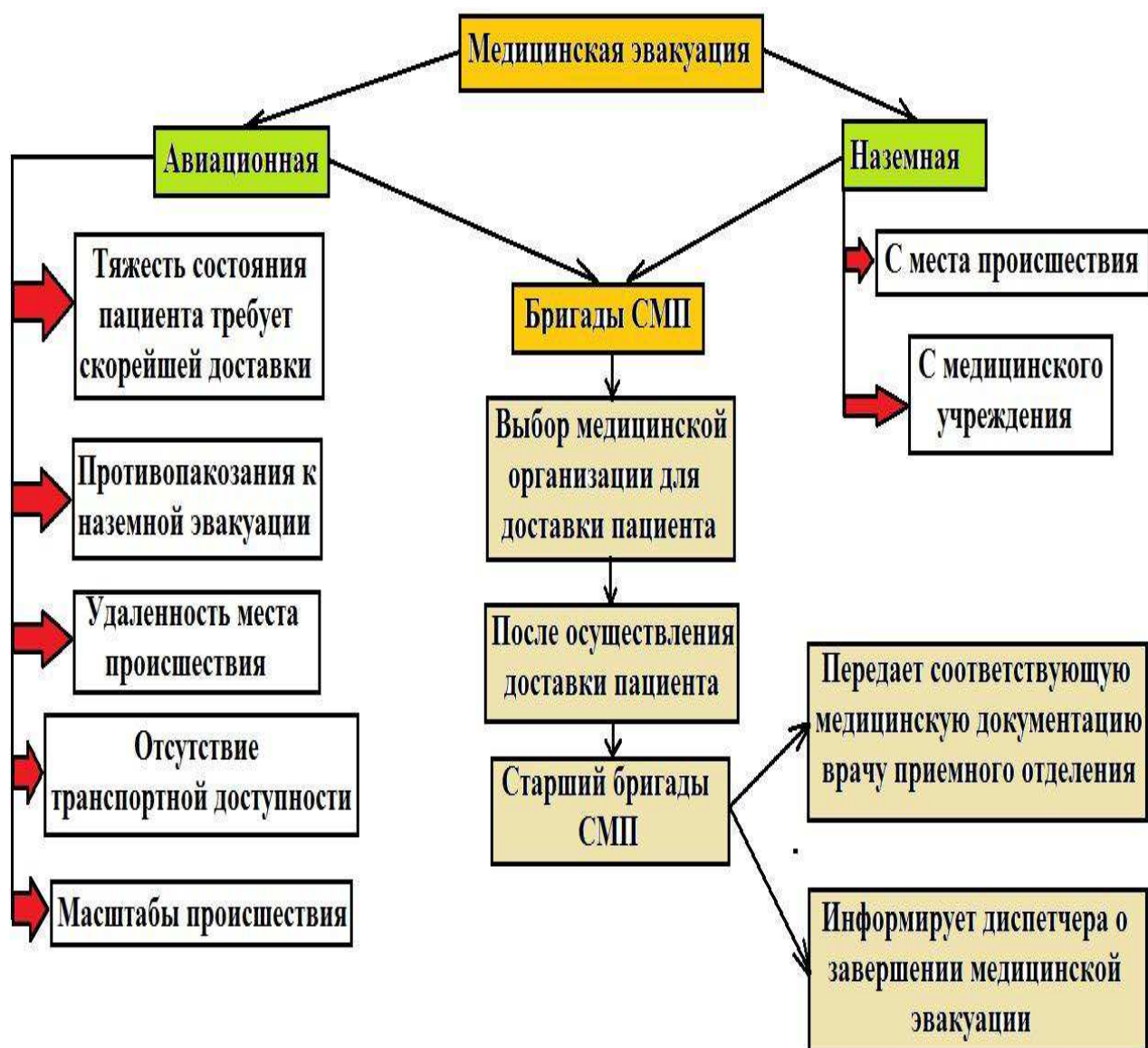


Рисунок 1.21 – Осуществление медицинской эвакуации

Правила организации деятельности выезда бригады СМП осуществляется приказом Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 года №388, приложение №3 с изменениями и дополнениями от 22 января 2016 года.

Основной целью деятельности выездной бригады СМП, является оказание скорой медицинской помощи на месте выезда. Бригады СМП обслуживают только те районы, за которыми они закреплены.

Выездная бригада СМП подразделяется по профилю на общепрофильную и специализированную.

Специализированная бригада СМП подразделяется на:

- педиатрическая;
- психиатрическая;
- анестезиолого-реанимационную;
- экстренно-консультативную.

Общепрофильная фельдшерская бригада СМП включает в себя двух фельдшеров и водителя, либо фельдшера, медицинскую сестру (брата) и водителя. Для организации деятельности используется АСМП класса «А» и «В».

Общепрофильная врачебная бригада СМП. Состоит из врача, фельдшера и водителя, либо врача, медицинской сестры (брата) и водителя, либо врача, двух фельдшеров и водителя. Для организации деятельности используются АСМП класса «В».

Специализированная бригада СМП анестезиологии-реанимации. Включает в себя врача анестезиолога-реаниматолога, двух медицинских сестер (братьев) – анестезистов и водителя. Для организации деятельности используются АСМП класса «С».

Специализированная психиатрическая бригада СМП. Состоит из врача-психиатра, медицинской сестры (брата), санитаря и водителя. Для организации деятельности используются АСМП класса «В».

Специализированная педиатрическая бригада СМП. Включает в себя врача-педиатра, фельдшера и водителя, либо врача-педиатра, медицинскую сестру (брата) и водителя. Для организации деятельности используются АСМП класса «В».

Выездная экстренная консультативная бригада СМП. Включает в себя врача-специалиста отделения экстренной консультативной СМП, фельдшера либо медицинской сестры (брата) и водителя. Для организации деятельности используются АСМП класса «С».

Выездные бригады СМП подчиняются старшему врачу или фельдшеру по приему вызова станции скорой медицинской помощи.

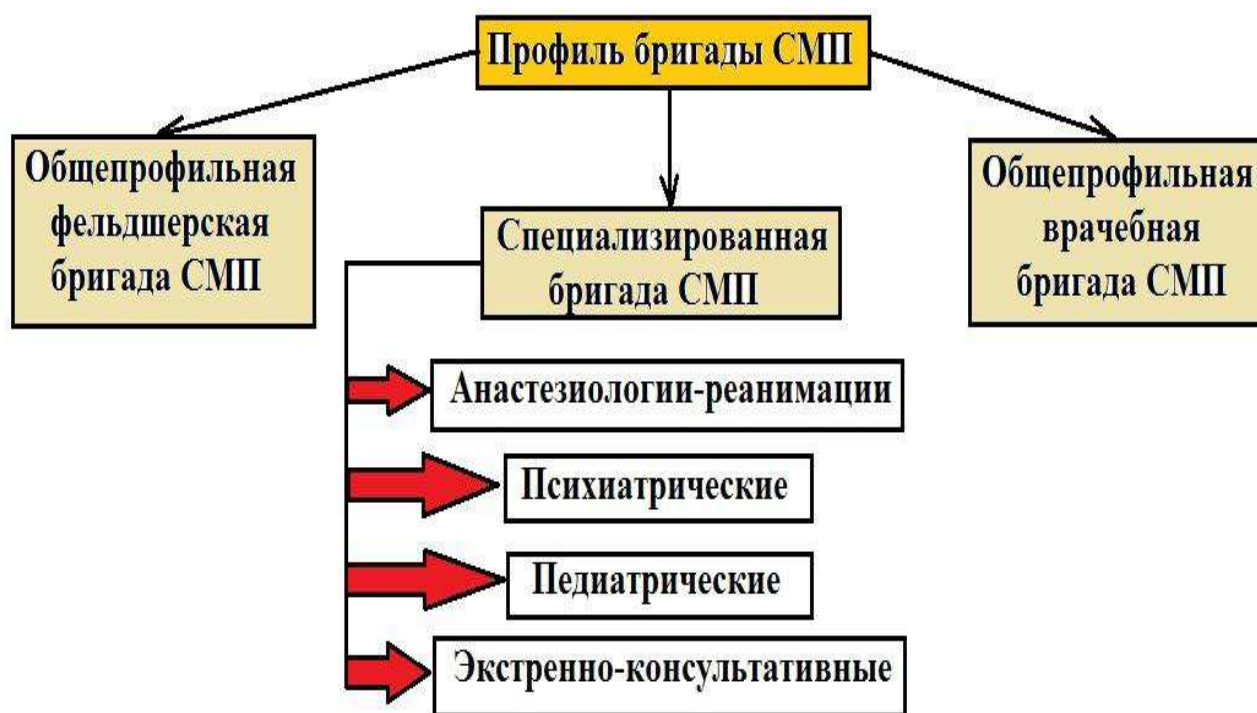


Рисунок 1.22 – Профиль бригад скорой медицинской помощи

Выездные бригады СМП выполняют следующие функции:

- осуществление незамедлительного выезда к месту вызова;
- оказание скорой медицинской помощи, устанавливать ведущий синдром и предварительный диагноз;
- осуществление медицинской эвакуации пациента при наличии медицинских показаний;
- выездная бригада СМП может вызвать специализированную бригаду или экстренно-консультативную, в случае, когда состояние пациента требует использования специальных методов и сложных медицинских технологий, выполняя на месте до ее прибытия максимально возможный объем медицинской помощи собственными силами и средствами.

Обязанности водителей СМП:

- подчиняться врачу либо фельдшеру и выполнять его распоряжения;
- знать топографию населенного пункта;
- обеспечивать немедленный выезд на вызов и движение по кратчайшему маршруту;
- выполнять правила внутреннего распорядка станции скорой медицинской помощи;
- следить за техническим состоянием автомобиля СМП, осуществлять своевременную заправку его горюче – смазочными материалами, следить за чистотой в салоне;
- обеспечивать сохранность имущества.

Время выезда с подстанции после приема вызова не должно превышать 5 минут, время приезда до пациента при оказании скорой медицинской помощи в экстренной форме не должно превышать 20 минут [1].

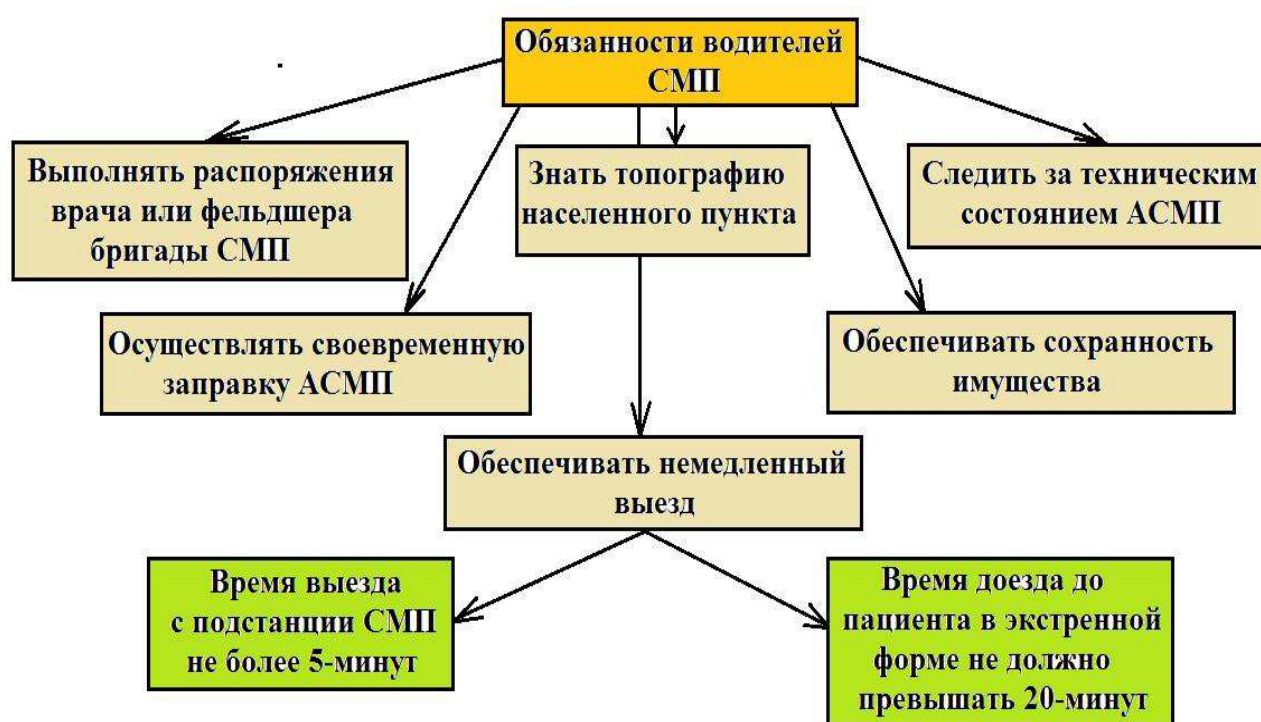


Рисунок 1.23 – Обязанности водителей скорой медицинской помощи

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.04.2018 года № 182 пункт 8, «Об утверждении методических рекомендаций о применении нормативов обеспеченности населения в сфере здравоохранения».

Общепрофильные и специализированные бригады СМП рекомендуется формировать исходя из следующих нормативов.

В районах с высокой плотностью населения, при длине радиуса обслуживания, не более 20 км.:

- а) 1 общепрофильная бригада СМП на 10 тыс. чел. взрослого населения;
- б) 1 общепрофильная бригада СМП на 10 тыс. чел. детского населения;
- в) 1 специализированная бригада СМП на каждые 100 тыс. населения.

В районах с низкой плотностью населения, при радиусе обслуживания выше 30 км.:

- а) радиус 30 км., 1 бригада СМП на каждые 9 тыс. чел. населения;
- б) радиус 40 км., 1 бригада СМП на каждые 8 тыс. чел. населения;
- в) радиус 50 км., 1 бригада СМП на каждые 7 тыс. чел. населения;
- г) радиус свыше 50 км., 1 бригада на каждые 6 тыс. чел. населения.



Рисунок 1.24 – Методические рекомендации по формированию количества бригад скорой медицинской помощи

Изучив нормативные документы, выявлено, что они прописывают, порядок организации деятельности станции скорой медицинской помощи (ССМП), структуру ССМП, основные функции ССМП, разновидности вызовов СМП, порядок и осуществление вызова, порядок осуществления медицинской эвакуации, профиль бригад СМП, обязанности водителей СМП, методические рекомендации по формированию количества бригад СМП [2].



## 1.6 Станция и подстанции СМП

ССМП, предназначена для оказания помощи пациентам в круглосуточном режиме до госпитализации пациентов согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 22 января 2016 года № 388Н.

ССМП является самостоятельной медицинской организацией или структурным подразделением медицинской организации оказывающую скорую медицинскую помощь населению.

Место расположения ССМП и территория обслуживания устанавливается с учетом численности и плотности населения, особенностей застройки, состояния транспортных магистралей, протяженность населенного пункта с учетом 20 минутной транспортной доступности.

Все подстанции скорой медицинской помощи расположены в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 22.01.16 года № 388Н, подстанции скорой помощи создаются в городах с населением более 100 тыс. человек. Все подстанции организуются с учетом двадцати минутной транспортировкой больных в медицинские учреждения и не более 20 минут до места вызова.

Всего в Красноярске расположено шесть подстанций, одна из которых, является главной станцией СМП.

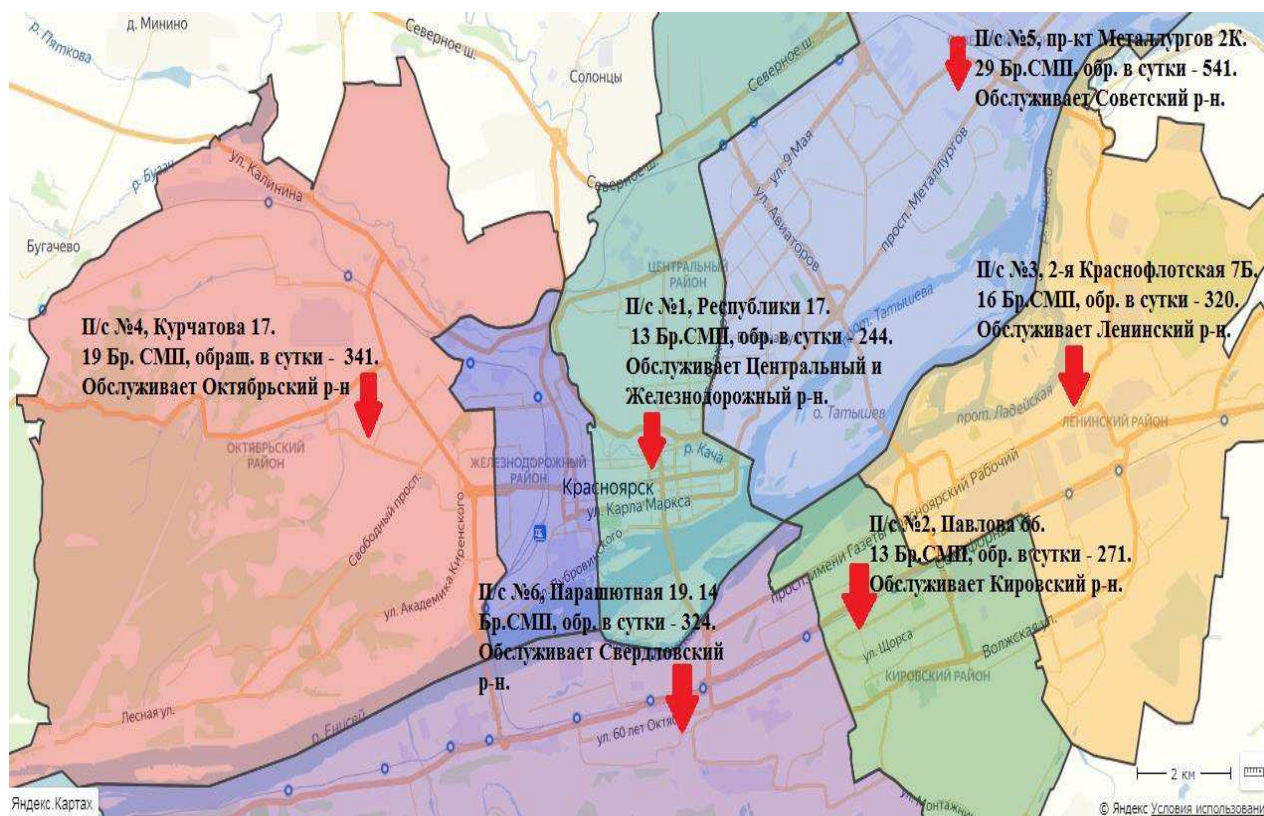


Рисунок 1.25 – Подстанции скорой медицинской помощи г. Красноярска

На всех подстанциях города имеются резервные АСМП, по внутреннему распорядку учреждения КГБУ «СанАвтоТранс».

- 1 круглосуточный АСМП, который в дневную смену закреплен за водителем, а в ночную смену находится без водителя.

- 2 автомобиля закрепленные за водителями работающие с 12:00 – 24:00, с 24:00 – 12:00 могут использоваться другими водителями, чьи АСМП сходят с линии.

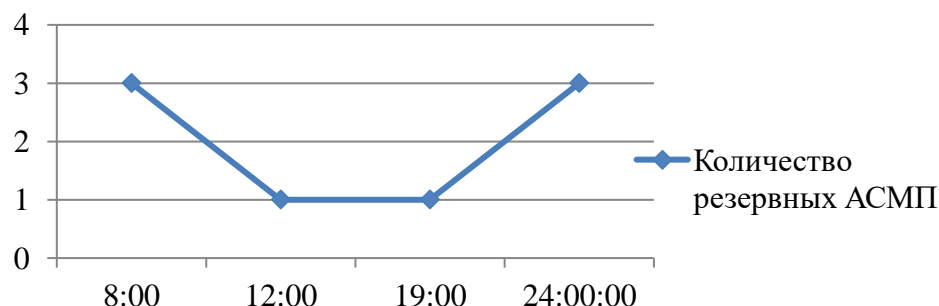


Рисунок 1.26 – Количество резервных АСМП по часам суток

В итоге получается, на каждой подстанции находятся 3 резервных АСМП, 2 из которых с 24:00 – 12:00, и один автомобиль, является круглосуточным.

Данные о количестве населения города Красноярска взяты с сайта [www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru).

Подстанция №1, ул. Республики 17. Обслуживает Центральный и Железнодорожный район. Общая площадь двух районов 47 км<sup>2</sup>. Численность населения – 170668 человек из них взрослого населения – 141882 человек, детского – 28786 человек. Обращений в сутки примерно – 244, в год – 89060 обращений, в процентах уровень обращаемости – 52,1 %.



Рисунок 1.27 – Количество обращений в сутки подстанции СМП №1

- Количество АСМП – 13 ед. из них:
- 9 общепрофильных взрослых бригад, АСМП класса «А» и «В», обращений в сутки примерно – 184;
  - 3 общепрофильных детских бригад, АСМП класса «В», обращений в сутки примерно – 36;
  - 1 специализированная бригада, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 24.



Рисунок 1.28 – Зона обслуживания подстанции СМП №1

Подстанция имеет отапливаемый гараж на 20 ед. АСМП, комнату отдыха медицинского персонала и водителей, обеденную комнату, кабинет выдачи медицинского оборудования и лекарств, ординаторскую, кабинет старшего фельдшера, кабинет заведующего, санитарную комнату. Ежедневно на подстанции находится 13 АСМП. Зона обслуживания населения Центральный и Железнодорожный район.

Подстанция №2 находится по ул. Павлова 66. Ежедневно на подстанции находится – 13 ед. АСМП. Зона обслуживания Кировский район с численностью населения – 116575 человек из них численность взрослого населения – 98468 человек, численность детского населения – 18107 человек.

Количество обращений в сутки – 271, в год – 94170, уровень обращаемости в год – 80,7%.

Подстанция включает в себя помещение для ремонта кислородно-наркозной аппаратуры и электромедицинской аппаратуры.

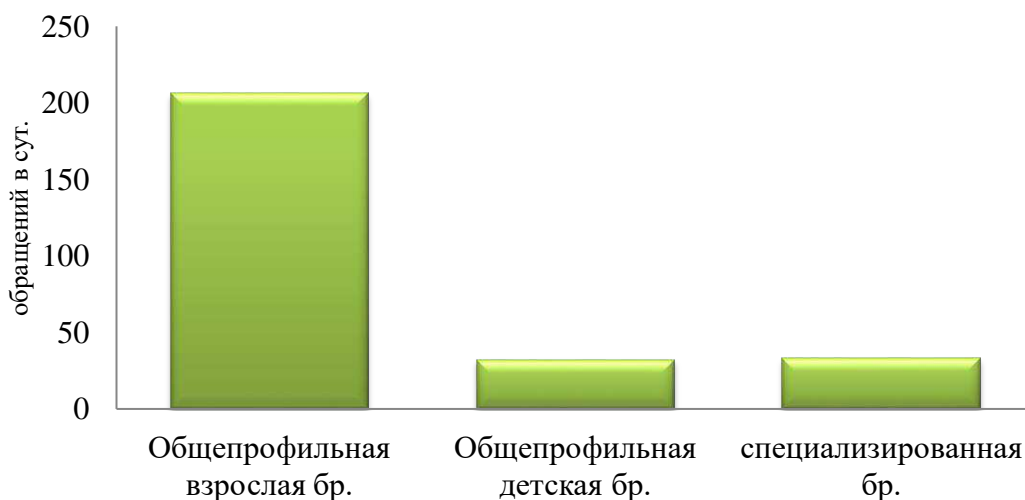


Рисунок 1.29 – Количество обращений в сутки подстанции СМП №2

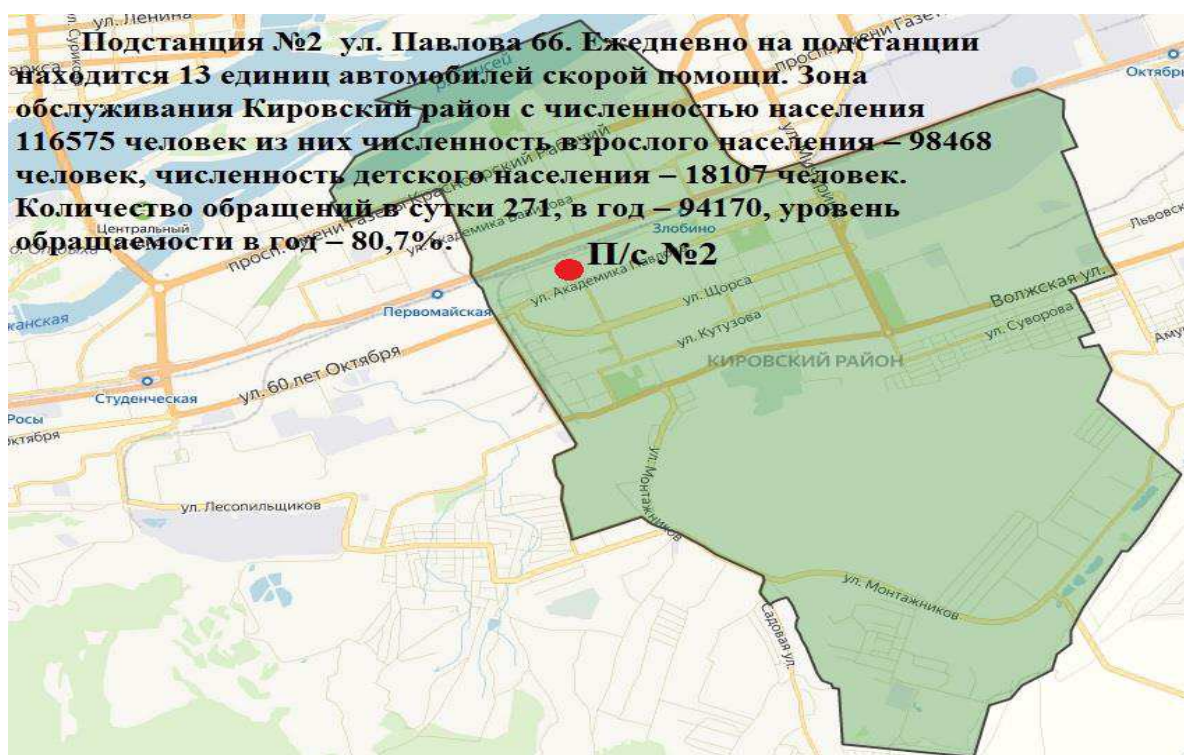


Рисунок 1.30 – Зона обслуживания подстанции СМП №2

Общее количество обращений в сутки примерно – 271 вызова, всего 13 бригад СМП из них:

- 10 общeproфильных взрослых бригад, АСМП класса «А» и «В», обращений в сутки примерно – 206;
- 2 общeproфильные детские бригады, АСМП класса «В», обращений в сутки примерно – 32;
- 1 специализированная бригада, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 33.

Подстанция №3 расположена по ул. 2-я Краснофлотская 7Б обслуживает Ленинский район, площадь района – 58,44 км<sup>2</sup>. Численность населения – 150124 человека из них, взрослого населения – 119919 человек,

детского – 30205 человек. Количество обращений в сутки – 320, в год – 116800, уровень обращаемости в год – 77,8%.

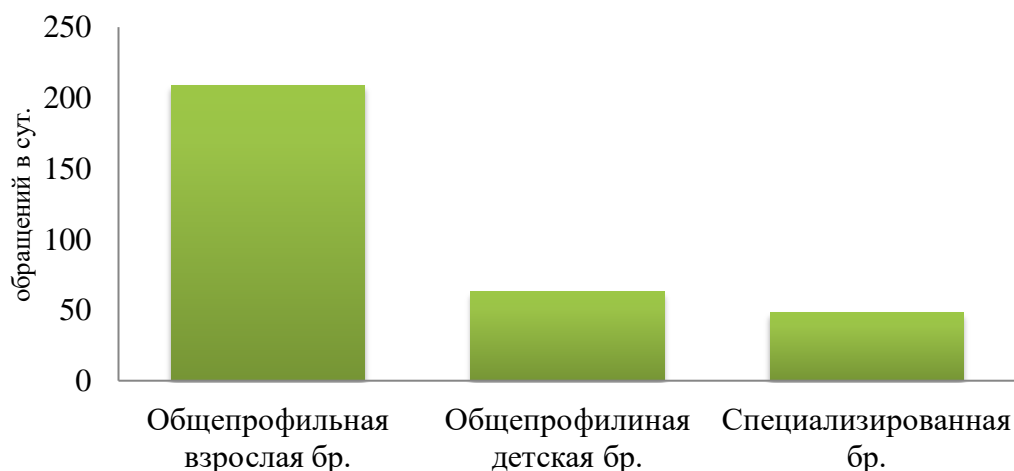


Рисунок 1.31 – Количество обращений за сутки подстанции СМП №3

Общее количество обращений в сутки примерно – 320. Всего бригад СМП – 16 из них:

- 12 общeproфильных взрослых бригад, АСМП класса «А» и «В», обращений в сутки примерно – 209;
- 2 общeproфильные детские бригады, АСМП класса «В», количество обращений в сутки примерно – 63;
- 2 специализированные бригады, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 48.



Рисунок 1.32 – Зона обслуживания подстанции СМП №3

На подстанции нет гаража для стоянки АСМП. Подстанция включает в себя комнату отдыха, диспетчерскую, комнату сестры-хозяйки, кабинет для санитарной обработки АСМП, склад для выдачи и хранения медицинского оборудования.

Подстанция №4 находится по адресу ул. Курчатова 17. Обслуживает Октябрьский район, общая площадь района – 86,3 км<sup>2</sup>, численность населения – 180651 человек из них, взрослого населения – 146754 человека, детского – 33897 человек. Количество обращений в сутки – 341, в год – 124465, уровень обращаемости в год – 68,8%.

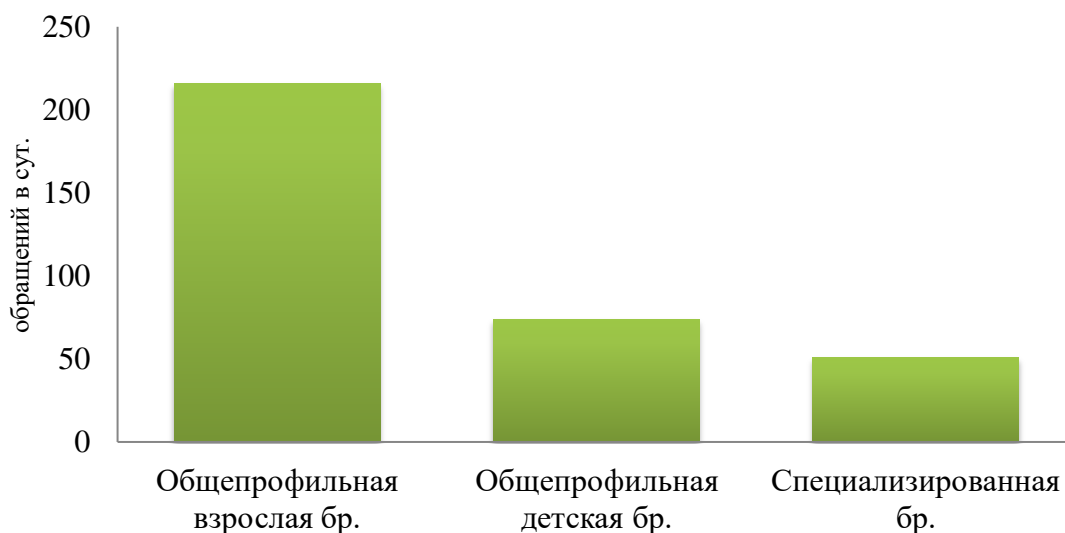


Рисунок 1.32 – Количество обращений в сутки подстанции СМП №4

Общее количество обращений в сутки примерно – 341.

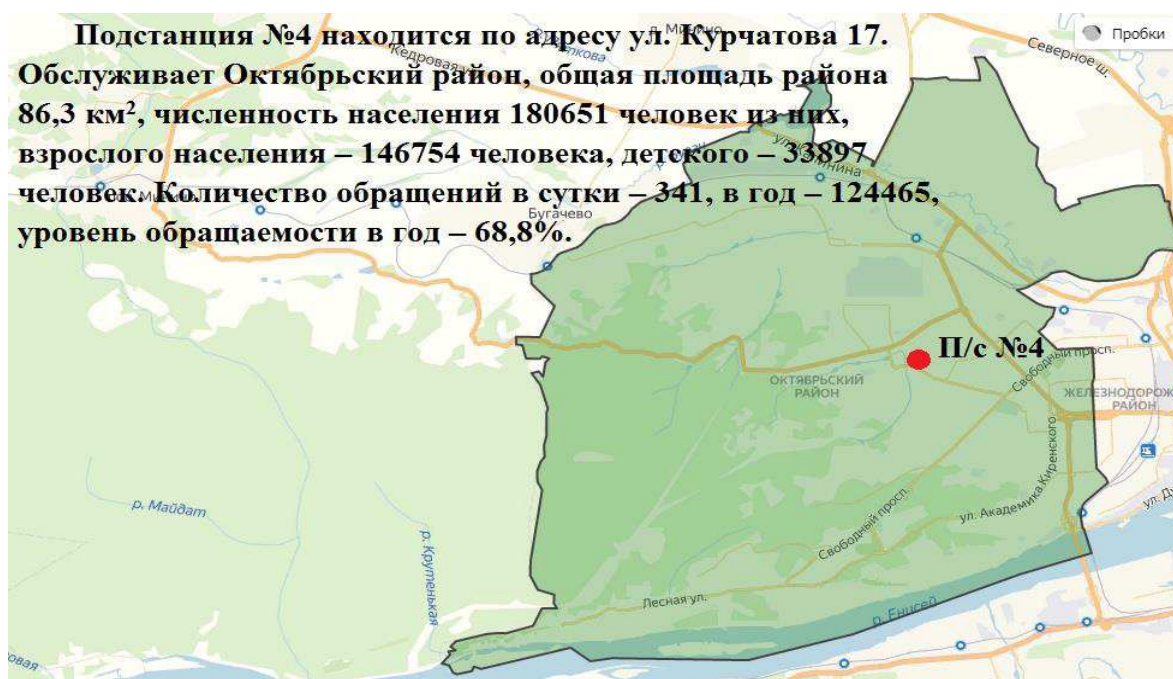


Рисунок 1.33 – Зона обслуживания подстанции СМП № 4

Всего бригад СМП – 19 из них:

- 14 общепрофильных взрослых бригад, АСМП класса «А» и «В», обращений в сутки примерно – 216;
- 3 общепрофильных детских бригад, АСМП класса «В», обращений в сутки примерно – 74;
- 2 специализированные бригады, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 51.

Подстанция №5, пр-кт Metallургов 2К. Обслуживает Советский район общей площадью – 92 км<sup>2</sup>. Численностью населения – 323783 человека из них, взрослого населения – 225242 человека, детского населения – 98541 человек.

Количество обращений в сутки примерно – 541, в год – 197465, уровень обращаемости в год – 60,9%.

Подстанция №5 находится совместно со ССМП, там расположена административная часть, оперативный центр ССМП. Есть отапливаемый гараж на 35 мест площадью – 1246,7 м<sup>2</sup>, и автомойка площадью – 106,6 м<sup>2</sup>.

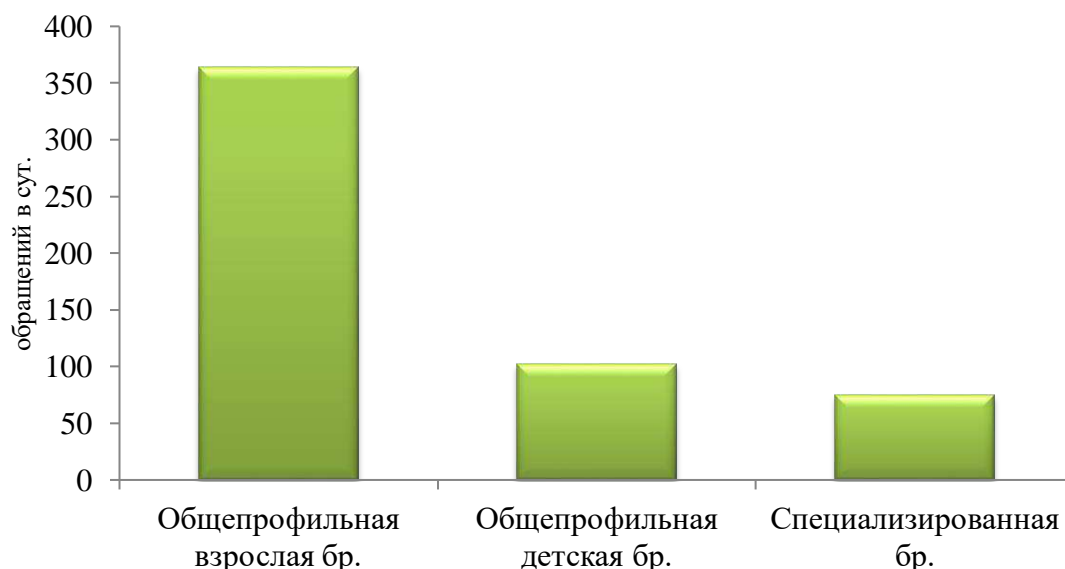


Рисунок 1.34 – Количество обращений в сутки подстанции СМП №5

Общее количество обращений в сутки – 541. Всего бригад СМП – 29 из них:

- 21 общепрофильная взрослая бригада, АСМП класса «А» и «В», обращений в сутки примерно – 364;
- 5 общепрофильных детских бригад, АСМП класса «В», обращений в сутки примерно – 102;
- 3 специализированные бригады, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 75.

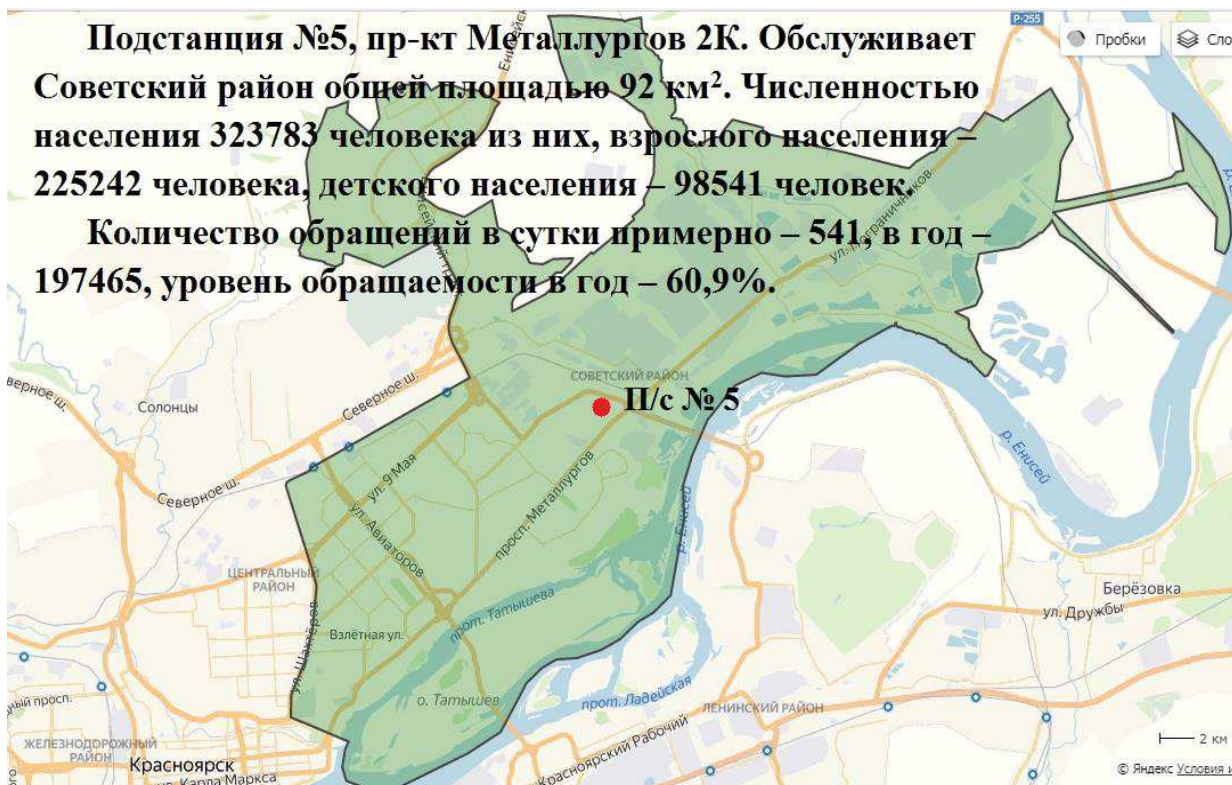


Рисунок 1.35 – Зона обслуживания подстанции СМП № 5

Подстанция №6 ул. Парашютная 19, обслуживает Свердловский район, общая площадь которого – 72 км<sup>2</sup>, численность населения – 141993 человека из них, взрослого населения – 122128 человек, детского населения – 19865 человек. Количество обращений в сутки – 324, в год – 118260, уровень обращаемости в год – 83,2 %.

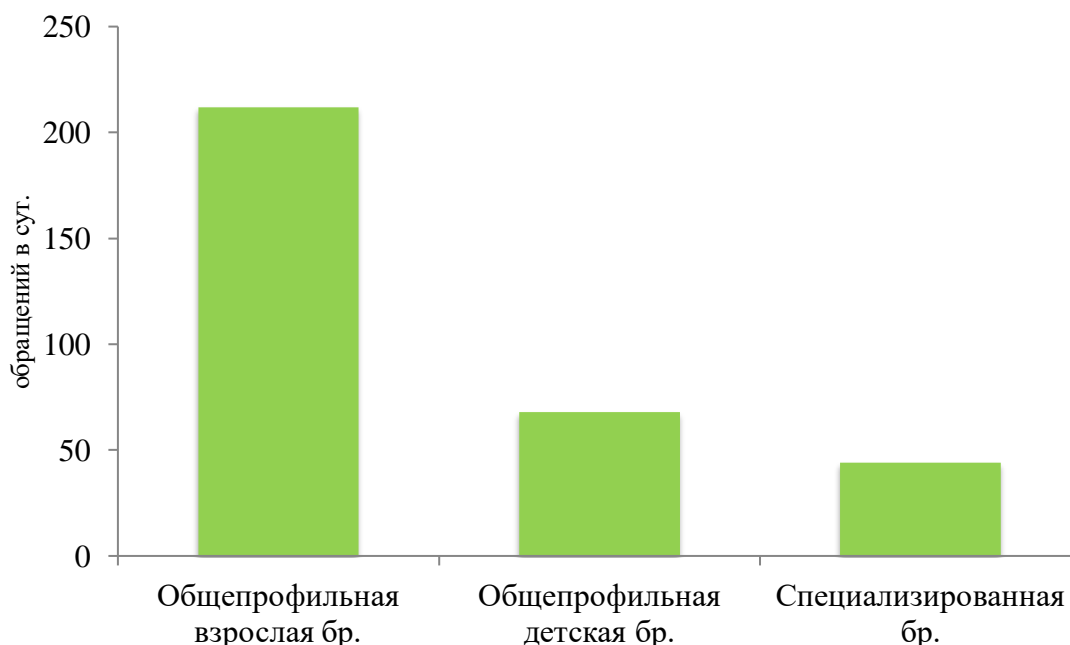


Рисунок 1.36 – Количество обращений в сутки подстанции СМП №6



Общее количество обращений в сутки примерно – 324. Всего бригад СМП – 14 из них:

- 10 общепрофильных взрослых бригад, АСМП класса «А» и «В», количество обращений в сутки примерно – 212;

- 2 общепрофильные детские бригады, АСМП класса «В», количество обращений в сутки примерно – 68;

- 2 специализированные бригады, АСМП класса «С», обращений в сутки примерно – 44.

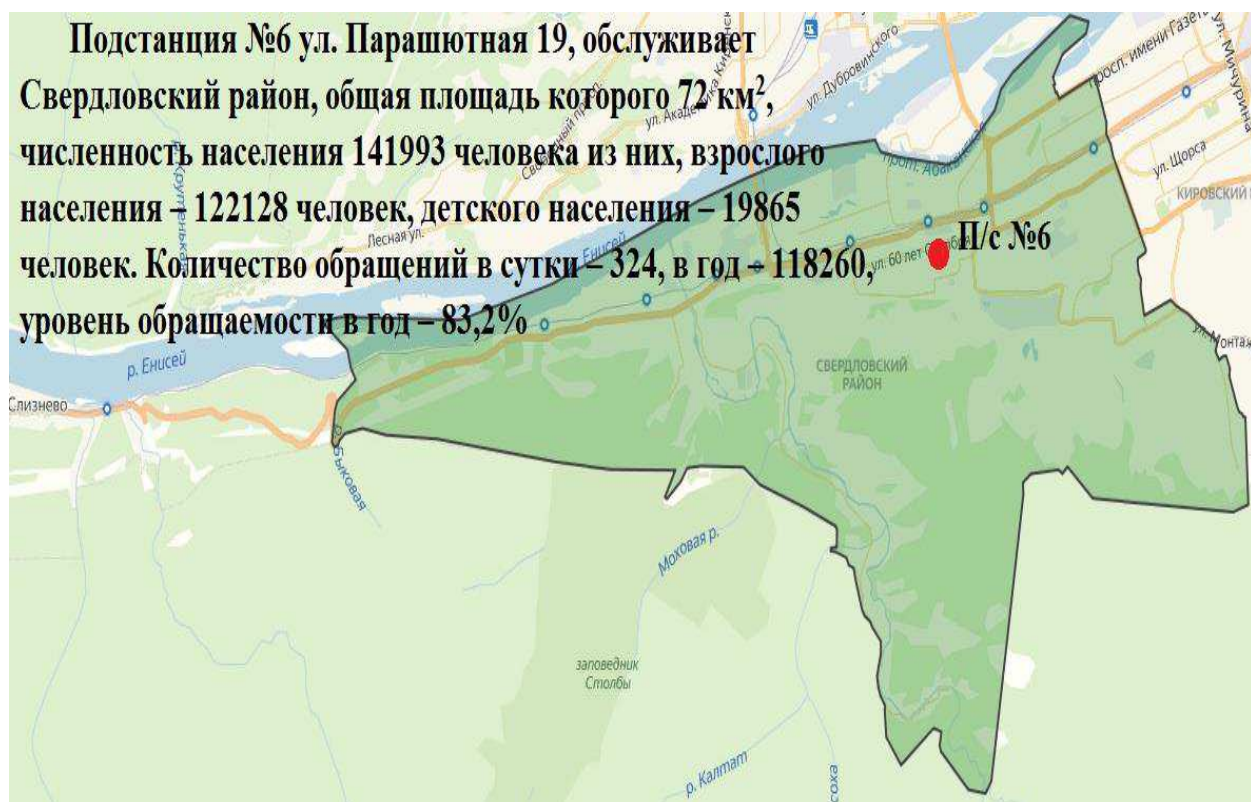


Рисунок 1.37 – Зона обслуживания подстанции СМП №6

На подстанции имеется прачечная для медицинского персонала всех подстанций города. Есть кабинет ремонта медицинского оборудования и помещение для хранения кислорода для подстанций правого берега.

Все подстанции оснащены оповещательной системой для бригад СМП, которые находятся в помещении для отдыха медицинского персонала и водителей, а также на улице.

На всех подстанциях есть старший водитель или механик по выпуску для осуществления контроля, технического состояния автомобилей и выпуска на линию. Обо всех поломках, сходов, старший водитель должен передать дежурному механику филиала, а тот в свою очередь старшему дежурному механику в головной филиал для принятия решения.

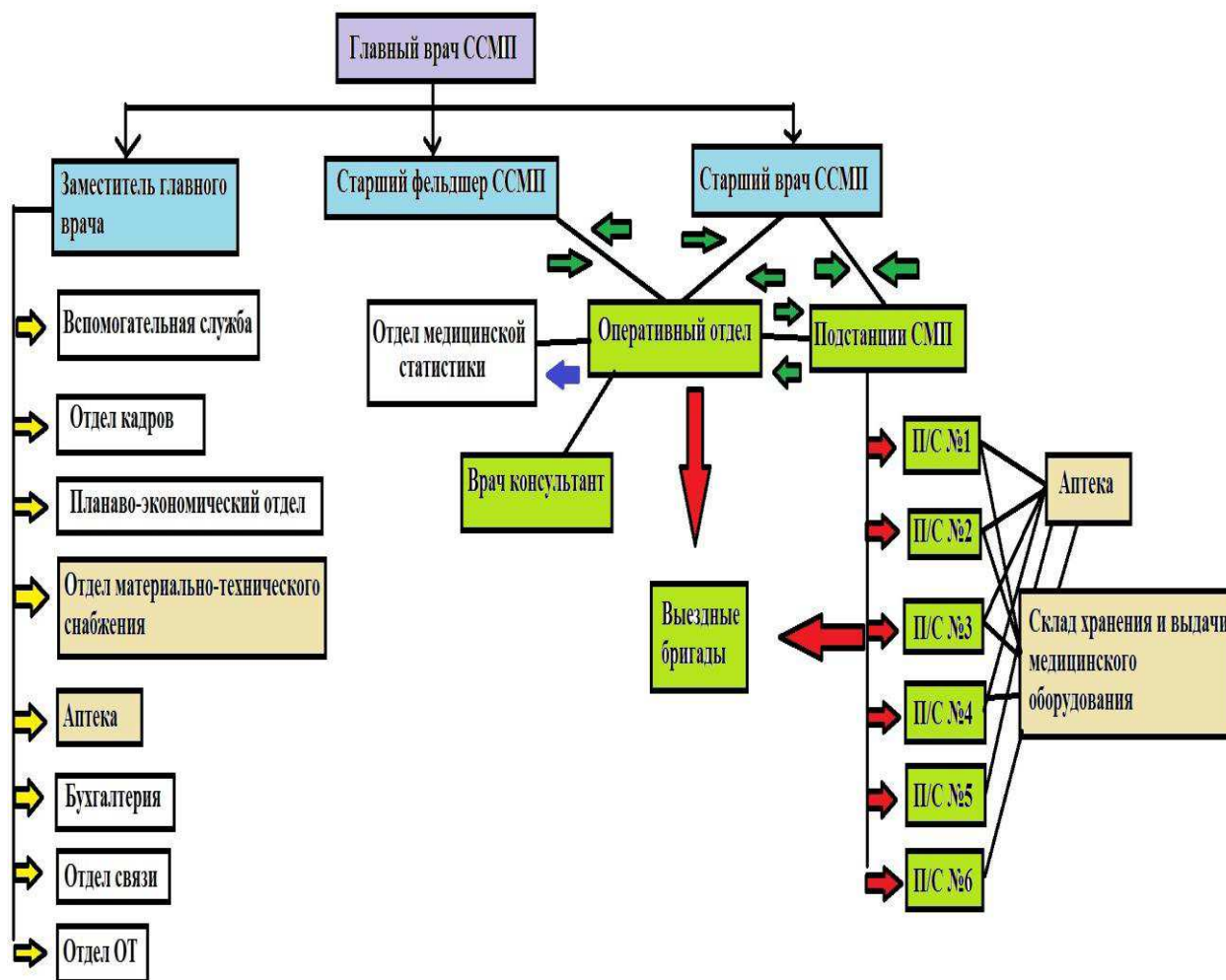


Рисунок 1.38 – Организационная структура ССМП

Структура и численность ССМП, устанавливается главным врачом исходя из объемов оказываемой медицинской помощи, численность обслуживаемого населения с учетом рекомендованных штатных нормативов, Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22.01.2016 года № 33.

Главный врач ССМП назначается один на ССМП. Подчиняется муниципальному образованию здравоохранения. В обязанности входит:

- организовывать работу по оказанию медицинской помощи населению;
- осуществлять контроль над качеством и объемом медицинской помощи оказываемой населению;
- организовывать работу выездных бригад СМП;
- поддерживать взаимодействие с другими органами здравоохранения.

Заместитель главного врача, назначается один на ССМП, при наличии в штате ССМП не менее 100 врачебных и фельдшерских должностей. Заместитель главного врача подчиняется непосредственно главному врачу ССМП. В обязанности входит:

- принимать участие в подборе и расстановке медицинского персонала;
- осуществлять клиничко-экспертную работу;
- контролировать приемистость в работе ССМП;
- планировать работу выездных бригад СМП.

- осуществлять контроль над выполнением приказов главного врача ССМП;

- принимать заявления от населения на лечебную работу ССМП.

Старший врач ССМП назначается, если количество обращений в сутки не менее 50. Подчиняется заместителю главного врача. В обязанности входит:

- организовать и контролировать работу диспетчерской службы ССМП и выездных бригад СМП;

- проводить анализ качества оказанной медицинской помощи населению;

- оказывать консультативную и методическую помощь выездным бригадам СМП;

- рассматривать и принимать решения по жалобам от населения;

- контролировать обеспечение смены автомобилями СМП;

- своевременно информировать органы местной власти и другие заинтересованные органы о чрезвычайных ситуациях, катастрофах, смерти пациента, ДТП с участием выездных бригад СМП и т.д.

Старший фельдшер ССМП назначается один на ССМП при количестве выездов в год не менее 10 тысяч. Подчиняется старшему врачу ССМП. В обязанности входит:

- обеспечивать рациональную расстановку кадров медицинского персонала ССМП;

- составлять графики сменности медицинского персонала и доводить до сведения медицинским работникам под роспись;

- вести табель поденного учета рабочего времени;

- вести учет листков временной нетрудоспособности медицинского персонала и сдачу их в отдел кадров ССМП;

## **1.7 Диспетчерская служба ССМП**

Диспетчерская служба ССМП обеспечивает круглосуточный прием вызовов от населения, обработку вызовов по симптомам больного, своевременную отправку нужной выездной бригады СМП, осуществления контроля, над выездными бригадами СМП с помощью ГЛОНАСС/GPS, занесение результатов обслуживаемого вызова, помощь выездным бригадам СМП по нештатным ситуациям.

Главная задача диспетчера ССМП сообщить выездной бригаде СМП все обстоятельства вызова и не допускать выездные бригады СМП к неконтролирующему себя больных без сопровождения полиции.

Осуществлять сотрудничество с оперативными органами и передачу им необходимой информации, например, ДТП с участием автомобиля СМП, ножевые, огнестрельные ранения и т.д.

Обработка поступающего вызова осуществляется с помощью программного комплекса автоматизации диспетчерской службы ССМП «АДИС» [12].

В России в большей степени для облегчения работы диспетчера ССМП внедряется программный комплекс автоматизации «АДИС», в городе Красноярске он существует с 2015 года.

### Станция СМП регионального центра

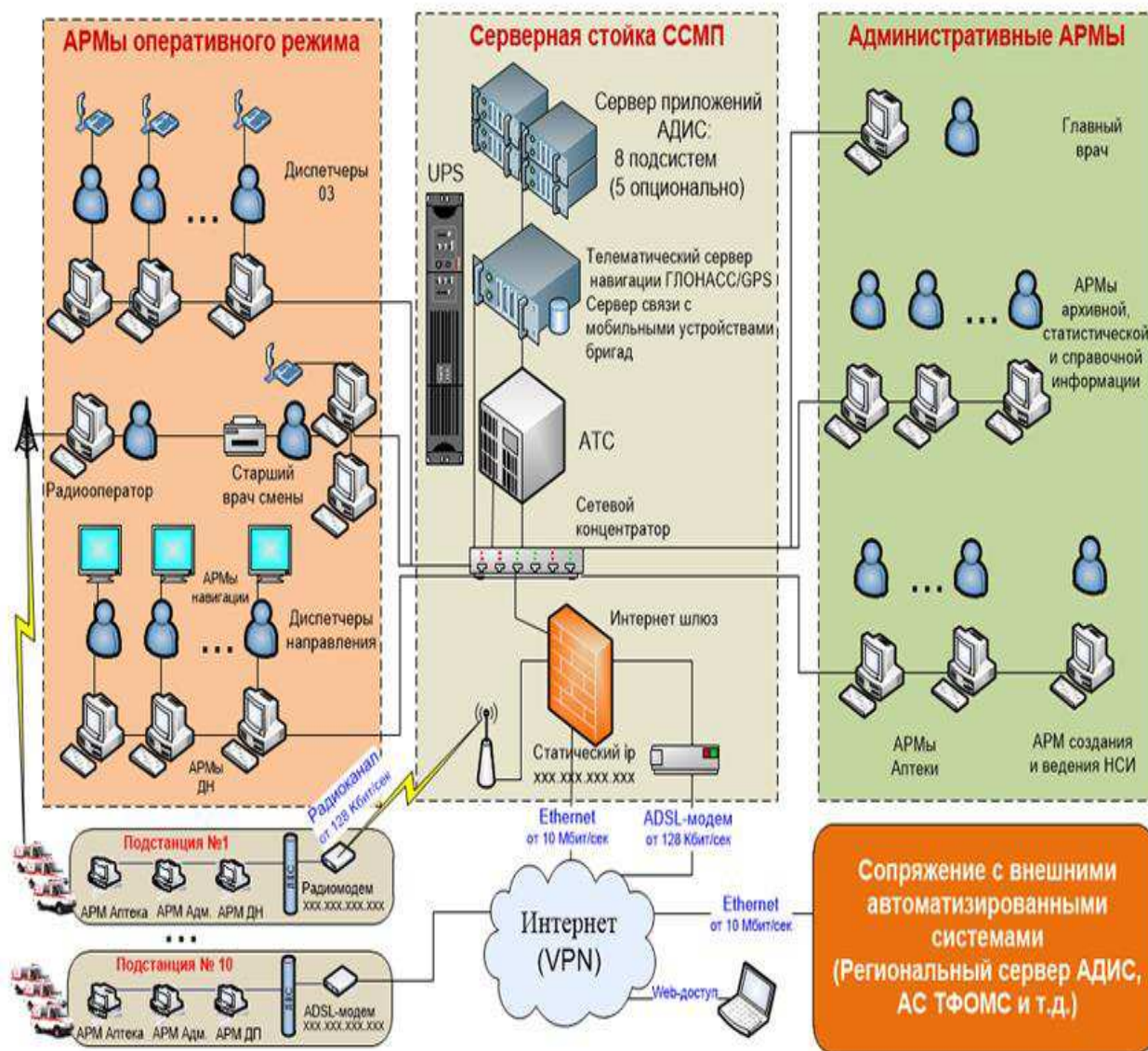


Рисунок 1.39 – Схема автоматизации ССМП программой «АДИС»

АДИС поддерживает в полном объеме весь процесс приема и обработки вызова скорой медицинской помощи.

У программы есть взаимосвязанные подсистемы, такие как:

- оперативный режим;
- ведения архива;
- учет медикаментов;
- ведение справочников.

Возможности программы позволяют настраивать систему управления бригадами скорой медицинской помощи с помощью. Определения функций диспетчера подстанции и диспетчера станции скорой медицинской помощи.

Подсистема диспетчерской станции скорой медицинской помощи реализуется как локальная сеть персональных компьютеров, а связь с удаленными подстанциями осуществляется через коммуникационный сервер на базе любой технологии передачи данных.

Рабочее место диспетчера приема вызова включает в себя:

- многоканальный телефон;
- компьютер;
- журнал регистрации вызовов из районов края;
- журнал регистрации звонков смерти на дому;
- журнал отказов;
- журнал учета конфликтных вызовов;
- журнал учета количества консультаций;
- журнал сменности.

Вызов №  1. № бригады  Бригада

2. Повод к вызову  3. Кто вызывал

4. С какого телефона  5. Дата  6. Диспетчер

12. Фамилия  Имя  Отчество

13. Возраст (полных лет)  14. Пол   Выезд в сельский нас. пункт

23. Адрес:

Улица  Дом  Корпус  Кв

Подъезд  Код замка

Время:

приёма  передачи бригаде  выезда

8. Место получения вызова:  9. Вызов получен:

Врач  Фельдшер

Фельдшер  Водитель:

Вызвать справку

Рисунок 1.40 – Заполнение карточки больного в программе «АДИС»

Состав автоматизации рабочих мест (АРМ) следующий:

- АРМ диспетчера станции скорой медицинской помощи;
- АРМ диспетчера направлений станции скорой медицинской помощи;
- АРМ старшего диспетчера;
- АРМ диспетчера подстанции скорой медицинской помощи;
- АРМ старшего врача;
- АРМ справочной и статистической службы;
- АРМ старшего врача смены.

Данный набор АРМ полностью покрывает потребность диспетчеров ССМП. Каждый тип АРМ решает задачу соответствующих рабочему месту функций в двух аспектах:

- информационной поддержки, поддержки принятия решения;
- обработка информации для принятия решения.

Пользовательский интерфейс прост и легок в освоении. Предварительная подготовка работы занимает не более двух часов, а через две смены диспетчер может работать самостоятельно.

АРМ справочно-архивной службы служит для того, чтоб легко можно было найти информацию и обеспечить эффективный анализ работы станции скорой медицинской помощи за любой промежуток времени от 1 часа до нескольких лет [12].

Если подвести итог, то «АДИС» существенно облегчает работу диспетчера скорой медицинской помощи, уменьшает время обработки вызова, ставит вызов в очередь в зависимости от предварительного диагноза, автоматически заносит вызов в архив, ведет учет медикаментов, позволяет управлять выездными бригадами скорой медицинской помощи.

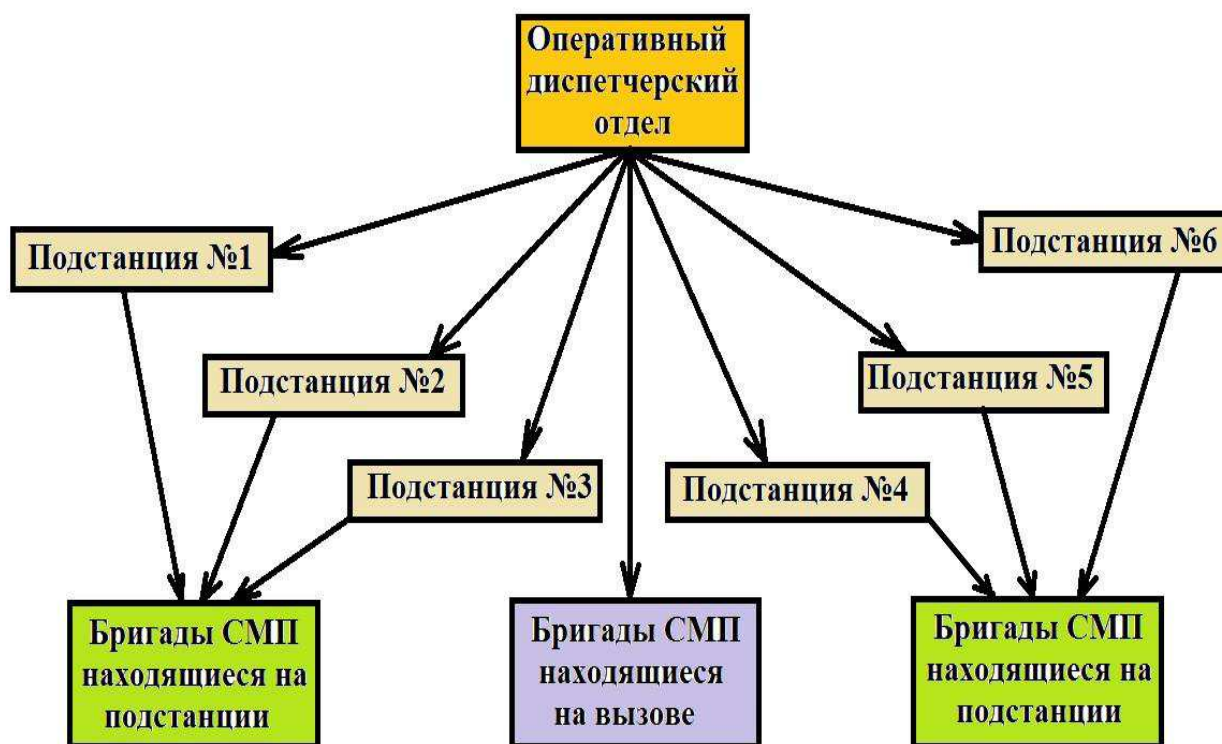


Рисунок 1.41 – Диспетчерская структура ССМП

На должность диспетчера ССМП назначается фельдшер имеющий опыт распознавания неотложных состояний, различных обострений, знание всех районов города Красноярска и расположение всех лечебных учреждений города.

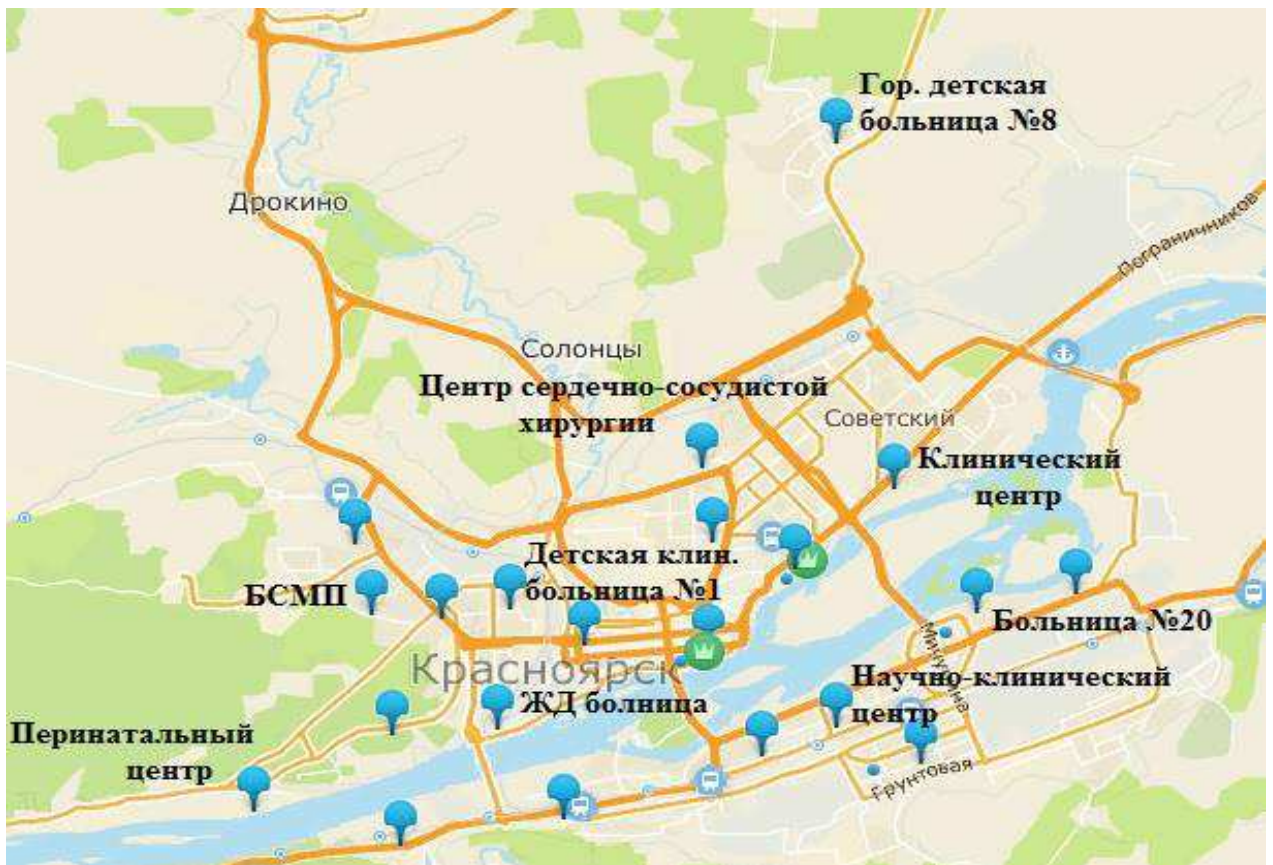


Рисунок 1.42 – Расположение основных лечебных учреждений г. Красноярск

В обязанности диспетчера ССМП входит:

- осуществление оперативной направленности выездных бригад СМП;
- иметь информацию о работе выездной бригады СМП на линии, перемещение, задержки бригады и окончание выполнения вызова;
- принимать дежурство, проверка наличия выездных бригад СМП, медикаментов и медицинского оборудования;
- контролировать правила внутреннего распорядка медицинским персоналом.

Обязанности диспетчера ССМП и диспетчера подстанции СМП схожи за исключением, диспетчер подстанции СМП не осуществляет контроль на линии выездной бригады СМП.

Порядок выполнения и обработки вызова, для наглядного примера представлен на рисунке 1.43.

Данный порядок действует на ССМП г. Красноярск и соответствует нормативам приказа Министерства здравоохранения РФ № 388Н «Организация станций скорой медицинской помощи и организации выездных бригад скорой медицинской помощи» и правилам «Организации деятельности выезда бригады СМП», осуществляется приказом Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 года №388, приложение №3 с изменениями и дополнениями от 22 января 2016 года.

## Порядок выполнения вызова поступившего в ССМП.

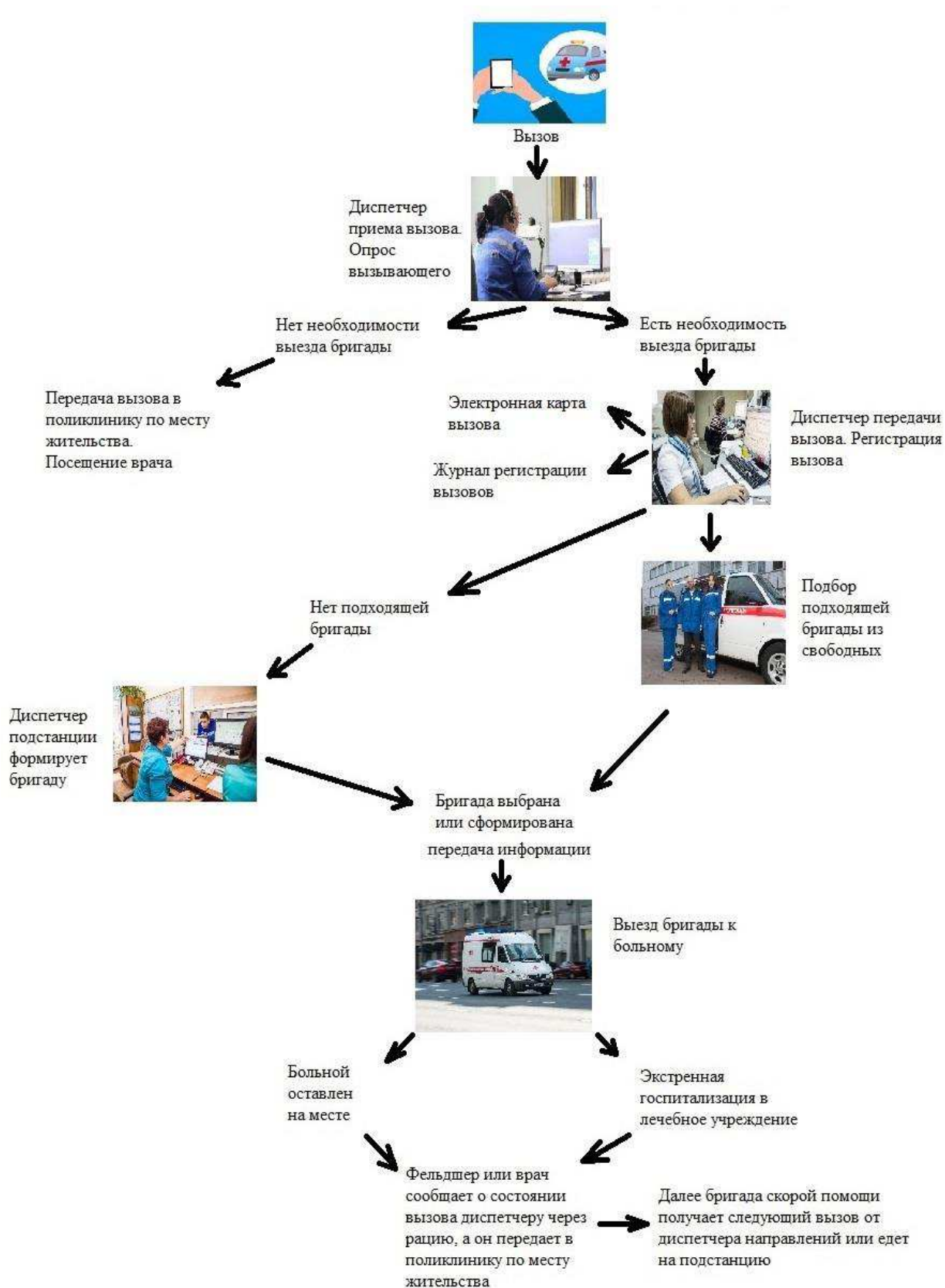


Рисунок 1.43 – Схема приема вызова



Вызывающий сообщает диспетчеру ССМП свою «Ф.И.О.», место нахождения, что случилось (симптомы больного либо если, это происшествие ДТП, теракт, стихийные бедствия и т. д.). Номер телефона сохраняется автоматически.

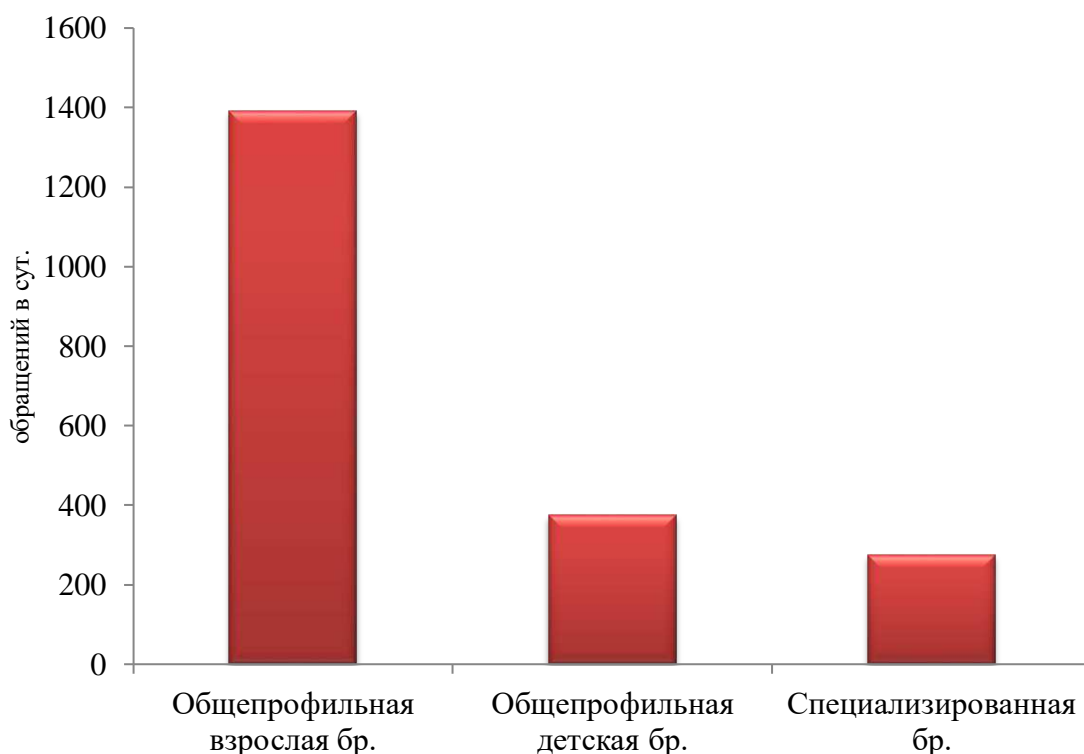


Рисунок 1.44 – Общее количество вызовов, за сутки, поступающих в диспетчерскую службу ССМП

Данные приведенные в диаграмме не постоянные, так как количество вызовов может изменяться из-за сезонности, например сезон гриппа, когда симптомы с температурой, головной болью и так далее становится в разы больше примерно от 5% до 7% за сутки. По дням недели, например с воскресенья, на понедельник самый пик вызовов, когда общее количество превышает 2000 обращений в ССМП. Как правило около 20 % вызовов оказываются ложными из-за того что люди не хотят идти на работу, учебу, после употребления алкоголя. Тем самым время ожидания бригады скорой помощи доходит до 4 часов.

Диспетчер приема вызова после опроса заполняет карточку больного в программе «АДИС», определяет, есть ли необходимость выезда бригады СМП. Если нет необходимости, то диспетчер передает вызов врачу консультанту или в поликлинику по месту жительства, после чего больной ждет посещение дежурного врача.

Если есть необходимость, диспетчер приема вызова передает вызов диспетчеру направлений.

Диспетчер направлений определяет код вызова по симптомам больного, нужно, это для того чтоб как можно быстрее передать вызов выездной бригаде СМП.

Коды вызовов:

«02В» – травма живота, грудной клетки;

«02О» – огнестрельное ранение;

«02Р» – ожог дыхательных путей;

«02Э» – электротравма;

«03А» – отравление алкоголем;

«03П» – отравление пищей;

«04А» – аритмия;

«05А» – задыхается.

После это диспетчер определяет подходящую выездную бригаду СМП из свободных, которые отражаются у него на мониторе. Следит диспетчер за бригадами СМП, которые осуществляют в настоящий момент обслуживание вызова с помощью ГЛОНАСС/GPS, программы «АДИС» и с помощью переговоров по рации. Все бригады классифицируются по АСМП. Бригада СМП осуществляет обслуживание вызовов только в своем районе.

Если свободной бригады нет, то диспетчер передает информацию диспетчеру подстанции этого района, где находится больной для формирования выездной бригады. В свою очередь диспетчер подстанции формирует бригаду из свободных.

Может быть такое, что свободной бригады нет и на подстанции, тогда диспетчер подстанции передает информацию в станцию СМП и вызов встает в очередь, только если он не является экстренным. Если вызов экстренный, то снимается ближайшая бригада к месту вызова нужной классификации не осуществляющую перевозку больного.

Диспетчер направлений после передачи информации, заносит информацию больного в журнал вызовов и электронную карту пациента.

После получения вызова, бригада скорой медицинской помощи при экстренном вызове должна прибыть на место не превышая 20 минут. Если бригада выезжает с подстанции, то время выезда не должно превышать 5 минут. Приказ Министерства здравоохранения РФ № 388.

Сравнение количества вызовов за сутки в обычный период и в период эпидемии инфекционных заболеваний на примере подстанции СМП №4

Если брать примерное количество обращений в обычный период то он будет где, то равным 250 – 350 обращений за сутки. На примере диаграммы будет видно наглядное количество обращений приходящимся на ту или иную бригаду СМП.

Обычным периодам можно назвать время, когда уровень регистрируемых инфекционных заболеваний не превышает норму, зарегистрированную на этой территории.

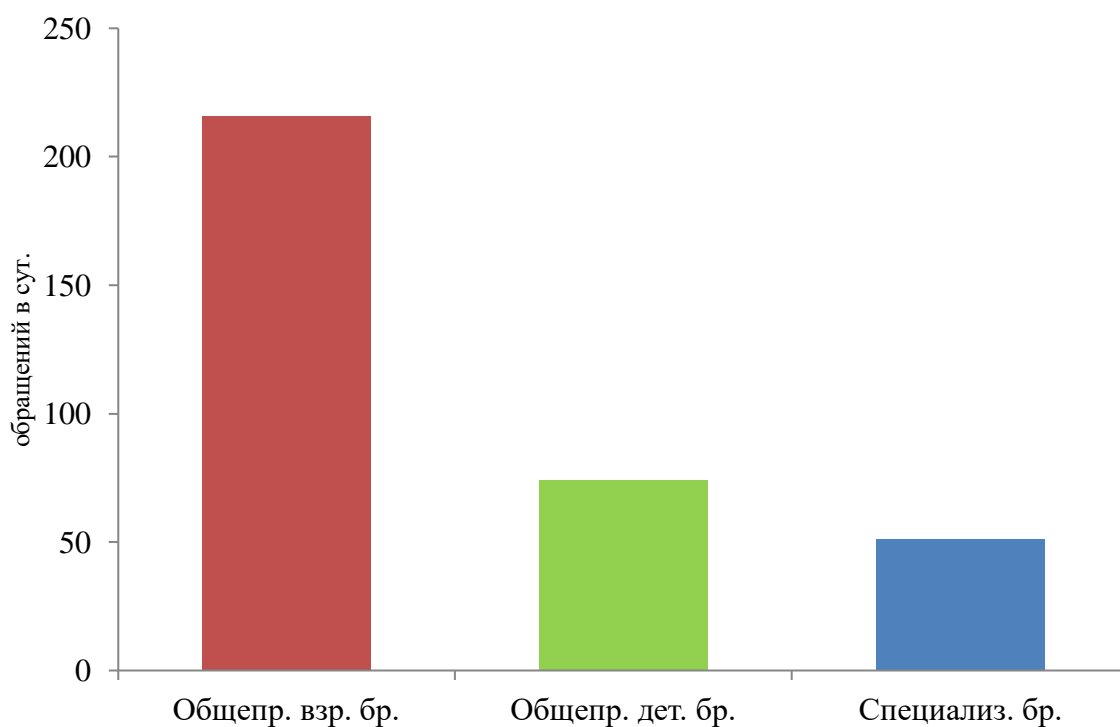


Рисунок 1.45 – Количество обращений в сутки в обычный период времени подстанции СМП № 4

Из диаграммы видно, что самое большое количество обращений приходится на общепрофильные бригады СМП. Происходит это по тому, что преобладают такие симптомы больных как ОРВИ в легкой форме, давление, травмы не угрожающие жизни и так далее.

Так же значительное количество поступающих вызовов приходится на детские и специализированные бригады СМП, так как дети относятся к группе риска заражения из-за слабого иммунитета и у специализированных бригад СМП в основном пациенты пожилого возраста с имеющимися серьезными заболеваниями.

Период эпидемии инфекционных заболеваний, это прогрессирующее массовое заражение определенного региона превышающий регистрируемый уровень заболеваемости на конкретной территории. Такой период эпидемии обычно является осеннее-зимний период и весенне-летний период, когда происходит значительная смена температурного режима.

Как правило, самые распространенные инфекционные заболевания переносятся воздушно – капельным путем, чем следует воспользоваться для быстрого заражения с распространением на большие территории.

На примере диаграммы эпидемического периода будет видно, на какие бригады приходится большее количество вызовов. Примерно количество вызовов в этот период увеличивается на 100 – 150 обращений отдельно на каждую подстанцию СМП.

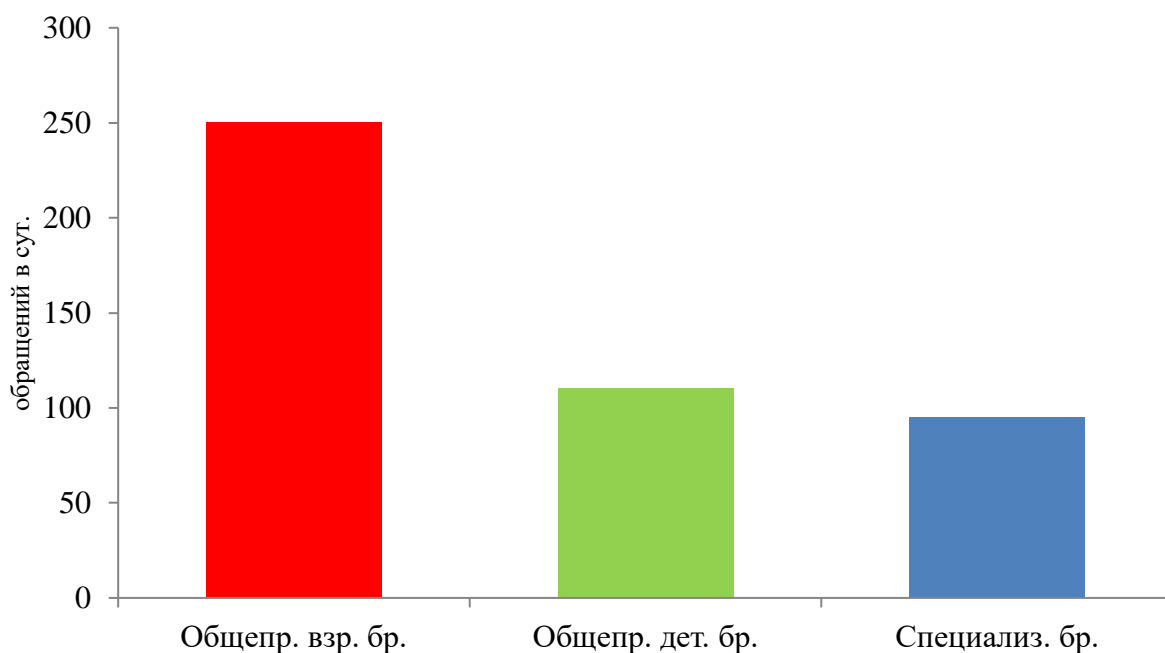


Рисунок 1.46 – Количество обращений в эпидемиологический период подстанции СМП

Из диаграммы видно, что на примере подстанции СМП № 4 выходит, что на общепрофильные детские бригады СМП и специализированные бригады СМП количество обращений удваивается. Чтобы не происходило нехватки в бригадах СМП, старший врач ССМП направляет, на помощь дополнительные бригады СМП в свою очередь учреждение КГБУ «СанАвтоТранс» предоставляет резервные АСМП.

Получается, что более подвержены инфекционным заболеваниям незащищенные слои населения с низким или не развитым иммунитетом такие как дети, беременные женщины, люди с сердечными заболеваниями, неврологическими и другими.

По прибытию бригады СМП на место вызова, осуществляется незамедлительная медицинская помощь больному. Далее врач либо фельдшер решает, нужна ли госпитализация больного в медицинское учреждение.

Если больной нуждается в госпитализации, то осуществляется перевозка в медицинское учреждение, где ему окажут медицинскую помощь. Либо во время перевозки осуществляется медицинская помощь при необходимости.

После сдачи больного в медицинское учреждение или если не было необходимости в госпитализации, врач, либо фельдшер заполняет медицинскую карточку больного.

Врач или фельдшер бригады передает по радиации, что бригада свободна. Далее диспетчер направлений дает следующий вызов при его наличии, если вызов отсутствует, то бригада отправляется на свою подстанцию ждать следующего вызова.

Бригада СМП по прибытию на подстанцию, должна сообщить диспетчеру подстанции. Если есть свободное время, то в первую очередь

нужно пополнить медикаменты или поменять медицинское оборудование, если оно неисправно [9].

Острой проблемой в организации СМП, является время прибытия бригады СМП на место вызова, нередко время ожидания может достигать до 4 часов особенно в период инфекционной заболеваемости.

Немаловажной проблемой, является и износ подвижного состава и медицинского оборудования, что не всегда позволяет оказать качественную медицинскую помощь населению.

Причиной этих проблем, являются следующие факторы:

Первый самый главный фактор, это нехватка количества автомобилей СМП, а значит и самих бригад СМП, происходит из за несоответствия с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 20.04.2018 года № 182. «О количестве бригад СМП на количество населения».

Вторым фактором, является Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.06.2016года № 388, согласно приказу, бригада СМП обслуживает, только те районы, где она закреплена, то есть, бригада СМП, например, подстанции №4, которая обслуживает, Октябрьский район не может, обслуживать другие районы города, даже если она двигается с других районов города, осуществлявшая транспортировку больного.

В данном разделе выпускной квалификационной работы исследованы следующие проблемы учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» и диспетчерской службы ССМП г. Красноярска: значительный износ подвижного состава АСМП; отсутствие необходимого количества АСМП; время ожидания бригады СМП в период эпидемии не соответствует нормативу Приказа Министерства здравоохранения № 388Н о времени приезда бригады СМП на место вызова.

Для совершенствования перевозок КГБУ «СанАвтоТранс» при оказании скорой медицинской помощи необходимо решить следующие задачи:

- Выбор марки АСМП;
- Расчет необходимого количества АСМП;
- Совершенствование диспетчерской службы ССМП.

## 2 Выбор марки АСМП

Для сравнения АСМП были взяты дилерские центры г. Красноярск, такие как Орион Motors, Орион Mercedes-Benz, Форд Центр Красноярск, Медведь – Сервис Авто, Медведь – Запад.

Все АСМП соответствуют нормам Минздрава РФ (ГОСТ 52567-2006). Приведенные ниже марки оснащаются дополнительным оборудованием в Нижнем Новгороде.

Исходя из данных таблицы 2.1 будем производить расчет эксплуатационных затрат АСМП, такие как затраты на топливо, затраты на шины, затраты на техническое обслуживание (ТО), затраты на транспортный налог, затраты на полис обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО).

За сутки АСМП проезжает примерно 250 км., значит, за год будет 91250 т.км. Все затраты будем рассчитывать на 1 км. пробега АСМП.

Таблица 2.1 – Технические характеристики и затраты АСМП

Значение	Газель Бизнес	Газель Next	Mercedes Sprinter Classic	Ford Transit	Peugeot Boxer	Volksw. Crafter
Объем ДВС, л.	2690	2690	2148	2198	2198	1968
Мощность ДВС, л/с	106	106,8	109	125	130	140
Расход топлива, л/100 км.	12,1	12,1	9,1	9,7	8,7	8,9
Размер шин	185/75R16C	185/75R16C	205/75R16	235/65R16	215/75 R16	235/65R16
Стоимость одной шины, марки «КАМА», руб.	3680	3680	4193	5525	5090	5525
Марка топлива	АИ-92	АИ-92	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
Стоимость топлива, руб/л	40,70	40,70	47,95	47,95	47,95	47,95
Гарантийные условия	2 г. или 80 т.км.	3 г. или 150 т.км.	2 г. или 150 т.км.	2 г. или 120 т.км.	3 г. или 150 т.км.	2 г. или 160 т.км.
Средняя стоимость ТО, тыс.руб.	15300	17800	19700	18000	18300	22900
Интервал прохождения ТО, тыс.км.	15 т.км.	15 т.км.	20 т.км.	20 т.км.	20 т.км.	20 т.км.
Стоим доп. оборуд., тыс.руб.	300	400	400	400	400	400
Стоимость АСМП, млн.руб.	1,450	1,750	2,197	2,426	2,709	2,875
Общая стоимость АСМП, млн.руб.	1,750	2,150	2,597	2,826	3,109	3,275

Исходя из таблицы 2.1 видно, что стоимость укомплектования салона медицинской мебелью, носилками и специальным электрооборудованием сильно не отличается, самая низкая цена у автомобиля марки «Газель Бизнес».

Построим диаграмму средней стоимости ТО, интервал прохождения ТО, стоимость дополнительного оборудования, общую стоимость АСМП.

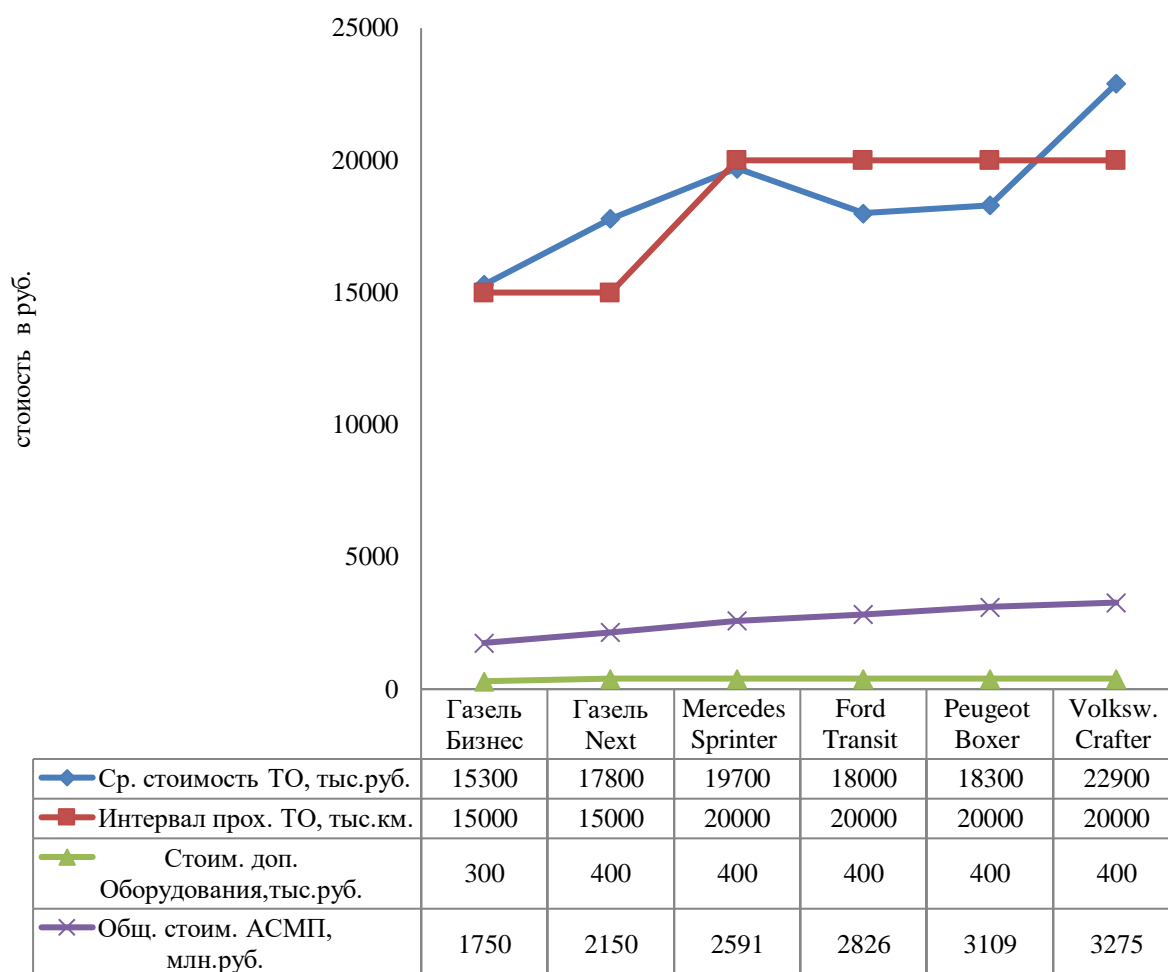


Рисунок 2.1 – Затраты на среднюю стоимость ТО, интервал прохождения ТО, стоимость дополнительного оборудования, общую стоимость АСМП

#### Затраты на топливо

Затраты включают в себя расход топлива на 1 км., расход топлива в зимний период на 1 км., надбавки будут составлять 5%. Имея различные марки АСМП присвоим им свой коэффициент, для удобства расчетов. Для «Газель Бизнес» (1), «Газель Next» (2), «Mercedes Sprinter Classic» (3), «Ford Transit (4)», «Peugeot Boxer (5)», «Volkswagen Crafter» (6).

Расход топлива на 1 км. пробег определяется по формуле:

$$Q_T = L_T \cdot Q_H \quad (2.1)$$

где,  $L_T$  – годовой пробег;

$Q_H$  – норма расхода топлива, л/100 км.

Расход топлива в зимний период на 1 км. пробега:

$$Q_{ТЗ} = Q_H \cdot 5\% \quad (2.2)$$

где, 5% – надбавка в зимний период времени;

Общий объем расхода топлива на 1 км., рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}} = Q_T \cdot Q_{ТЗ} \quad (2.3)$$

Построим диаграмму затрат на топливо за 1 км. пробега, для наглядного сравнения стоимости.

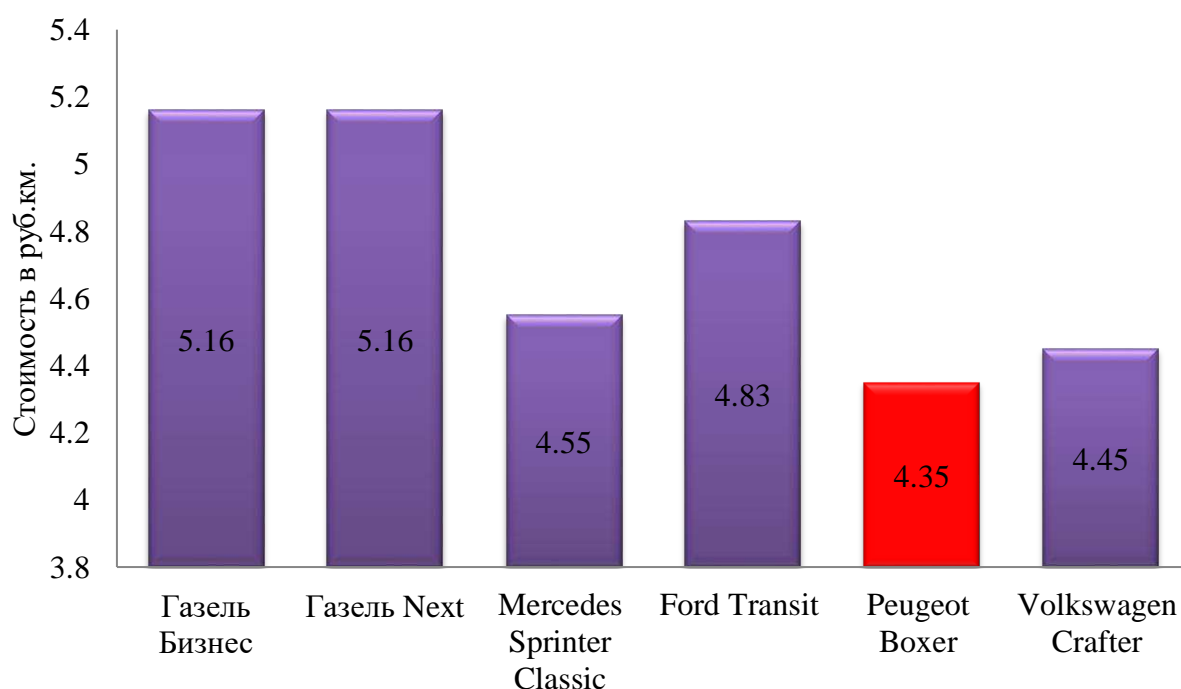


Рисунок 2.2 – Затраты на топливо за 1 км. пробега

Из рисунка 2.2 видно, что минимальные затраты на топливо у АСМП марки «Peugeot Boxer», так как самый малый расход и используется дизельное топливо хоть и стоимость его выше чем бензина, зато расход значительно меньше.

Двигатели отличаются у данных марок АСМП, например бензиновые двигатели у АСМП «Газель Бизнес», «Газель Next», дизельные двигатели у остальных марок приведенных для выбора и сравнения подвижного состава.

Расход топлива у бензиновых двигателей выше, чем у дизельных двигателей.

Затраты на шины

Сумма затрат на шины, на 1 км. пробега АСМП:



$$Z_{\text{ш}} = \frac{L \cdot n \cdot C_{\text{ш}}}{L_{\text{н}}} \quad (2.4)$$

где,  $L$  – пробег автомобиля, 1 км;

$n$  – количество шин;

$L_{\text{н}}$  – нормативный пробег шин марки «КАМА» – 70 тыс.км;

$C_{\text{ш}}$  – цена за одну шину.

Построим диаграмму, для наглядного примера расхода на шины за 1 км. пробега выбранного подвижного состава.

Цена будет различаться среди выбранных АСМП, так как размерность и количество шин разные.

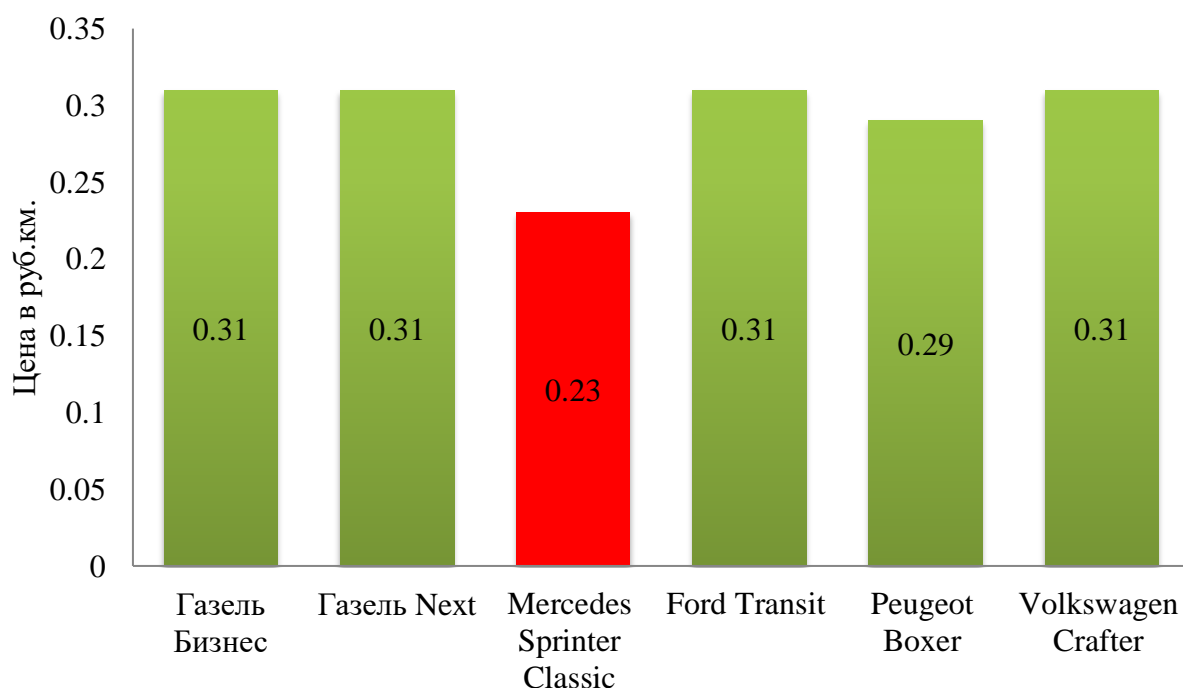


Рисунок 2.3 – Затраты на шины за 1 км. пробега

Из рисунка 2.3 следует, что самые малые затраты на шины приходятся на АСМП марки «Mercedes Sprinter Classic», обуславливается это тем, что данная марка имеет всего четыре колеса по сравнению с АСМП марки «Газель» и малая стоимость одной шины по сравнению с импортными АСМП.

Затраты на техническое обслуживание (ТО) АСМП

ТО автомобилей, является неотъемлемой частью эксплуатации автомобиля. ТО регламентируется заводом изготовителем с установленной периодичностью прохождения ТО, для того, чтоб автомобиль находился в технически исправном состоянии.

ТО-1 включает в себя работы в следующем объеме:

- 1 Весь комплекс ежедневного обслуживания (ЕО) автомобиля;
- 2 Проверка, регулировка, протяжка всех креплений, проверка затяжки колес;

3 Проверка исправности рулевого управления, тормозной системы, электрооборудования;

4 Регулировка холостого хода, проверка свечей зажигания;

5 Контроль состава выхлопных газов (СО);

6 Регулировка, замена приводных ремней;

7 Проверка уровня технических жидкостей;

8 Замены воздушного фильтра двигателя и салона;

9 Проверка заряда аккумуляторной батареи.

Объем работ при выполнении ТО-2 включает в себя:

1 Все работы выполняемые ТО-1;

2 Проверка и при необходимости ремонт всех узлов и агрегатов автомобиля (двигатель, тормозная система, рулевое управление, электрооборудование, целостность кузовных деталей);

3 Замена всех технических жидкостей

4 Промывка на стенде специальным раствором топливной аппаратуры.

Затраты на ТО автомобилей, будем принимать за счет данных официальных дилеров на стоимость первого и второго ТО.

Возьмем годовой пробег, он будет равен примерно – 91250 тыс.км., так как в среднем за сутки АСМП проезжает – 250 км, далее общую стоимость ТО разделим на годовой пробег, чтоб узнать стоимость за 1 км. пробега.

Затраты на техническое обслуживание за 1 км. пробега приведем в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Затраты на ТО

Статья	Количество ТО за год	Средняя стоимость ТО, тыс.руб.	Затраты на ТО за год, тыс.руб.	Затраты на 1 км. пробега, руб.
Газель Бизнес	6	15300	91800	1,006
Газель Next	6	17800	106800	1,17
Mercedes Sprinter Classic	4	19700	78800	0,86
Ford Transit	4	18000	72000	0,78
Peugeot Boxer	4	18300	73200	0,8
Volkswagen Crafter	4	22900	91600	1,003

Самая низкая стоимость ТО на 1 км. пробега у АСМП марки «Ford Transit», выше всего стоимость у АСМП марки «Газель Next», обуславливается тем, что интервал прохождения ТО у отечественных марок 15 тыс.км., а у зарубежных 20 тыс. км., тем самым и количество ТО будет у отечественных марок – 6, у зарубежных – 4.

Построим диаграмму стоимости затрат на ТО АСМП за 1 км. пробега, среднюю стоимость ТО, интервал прохождения ТО.

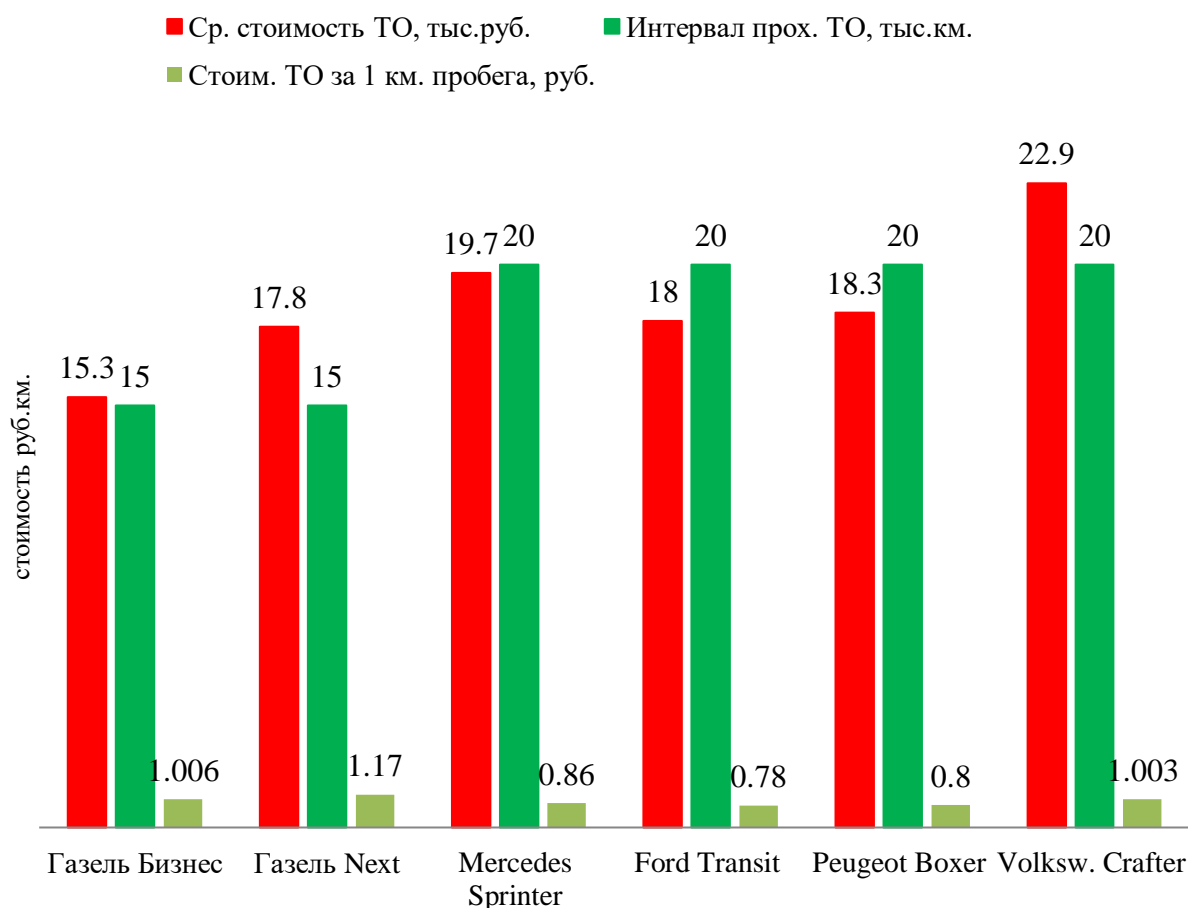


Рисунок 2.4 – Затраты на ТО за 1 км. пробега, средняя стоимость ТО, интервал прохождения ТО

#### Транспортный налог

Транспортный налог регламентируется «Налоговым кодексом РФ» от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 01.05.2019 г.). Налоговая ставка в Красноярском крае на 2018-2019 год устанавливается в зависимости от мощности двигателя в расчете на одну лошадиную силу (л.с.). АСМП имеют мощность двигателя свыше 100 л.с. до 150 л.с., налоговая ставка составит 14,5 рублей. Имея различные марки АСМП присвоим им свой коэффициент, для удобства расчетов, для «Газель Бизнес» (1), «Газель Next» (2), «Mercedes Sprinter Classic» (3), «Ford Transit» (4), «Peugeot Boxer» (5), «Volkswagen Crafter» (6).

Общая сумма транспортного налога на 1 км. пробега:

$$T_{\text{н}} = M_{\text{д}} \cdot H_{\text{с}} \cdot H_{\text{п}} \div L_{\text{общ}} \quad (2.5)$$

где,  $T_{\text{н}}$  – общая сумма транспортного налога в рублях;

$M_{\text{д}}$  – мощность двигателя в л.с.;

$H_{\text{с}}$  – принятая в регионе налоговая ставка в рублях – 14,5;

$H_{\text{п}}$  – налоговый период – 1 год;

$L_{\text{общ}}$  - общий пробег за год, – 91250 тыс.км.

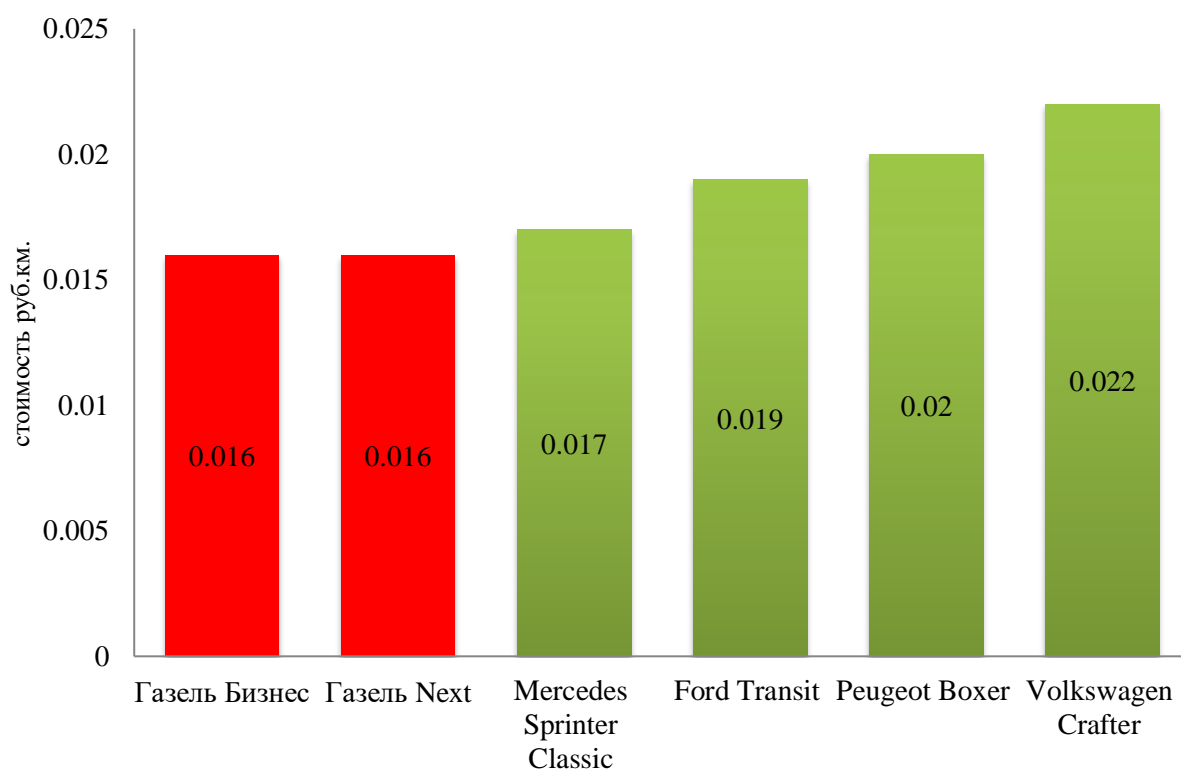


Рисунок 2.5 – Затраты на транспортный налог за 1 км. пробега

Минимальной затратой транспортного налога на 1 км. пробега, являются АСМП марки «Газель».

Обязательное страхование автогражданской ответственности (ОСАГО)

ОСАГО носит обязательный характер для всех владельцев транспортных средств. ОСАГО существует с момента принятия закона об ОСАГО по номеру ФЗ – от 24.04.2002 года согласно Гражданскому Кодексу РФ, гл. 59, гражданская ответственность определяется как обязанность юридических и физических лиц, по вине которых, был причинен какой, либо ущерб, возместить размер ущерба полностью пострадавшей стороне. Имея различные марки АСМП присвоим им свой коэффициент, для удобства расчетов, для «Газель Бизнес» (1), «Газель Next» (2), «Mercedes Sprinter Classic» (3), «Ford Transit» (4), «Peugeot Boxer» (5), «Volkswagen Crafter» (6).

Стоимость ОСАГО на 1 км. пробега определяется по формуле:

$$T = T_B \cdot K_T \cdot K_{БМ} \cdot K_O \cdot K_M \cdot K_C \div L_{общ} \quad (2.6)$$

где,  $T_B$  – базовый тариф, 2911 руб.;

$K_T$  – коэффициент для территории, где рассматриваемое транспортное средство прошло регистрацию, Красноярск – 1,8;

$K_{БМ}$  – бонус-малус, – 1;

$K_O$  – коэффициент данных о количестве водителей, если отсутствует, ограничение на число водителей которые могут, управлять транспортным средством будет – 1,8;

$K_M$  – коэффициент мощности двигателя, для 100-120 л.с. – 1,2; для 120-150 л.с. – 1,4;

$K_C$  – коэффициент периода пользования транспортом, – 1 (10 и более месяцев).

$$T_{1,2,3} = 2911 \cdot 1,8 \cdot 1 \cdot 1,8 \cdot 1,2 \cdot 1 \div 91250 = 0,124 \quad (2.7)$$

$$T_{4,5,6} = 2911 \cdot 1,8 \cdot 1 \cdot 1,8 \cdot 1,4 \cdot 1 \div 91250 = 0,144 \quad (2.8)$$

Построим диаграмму затрат на ОСАГО за 1 км. пробега.

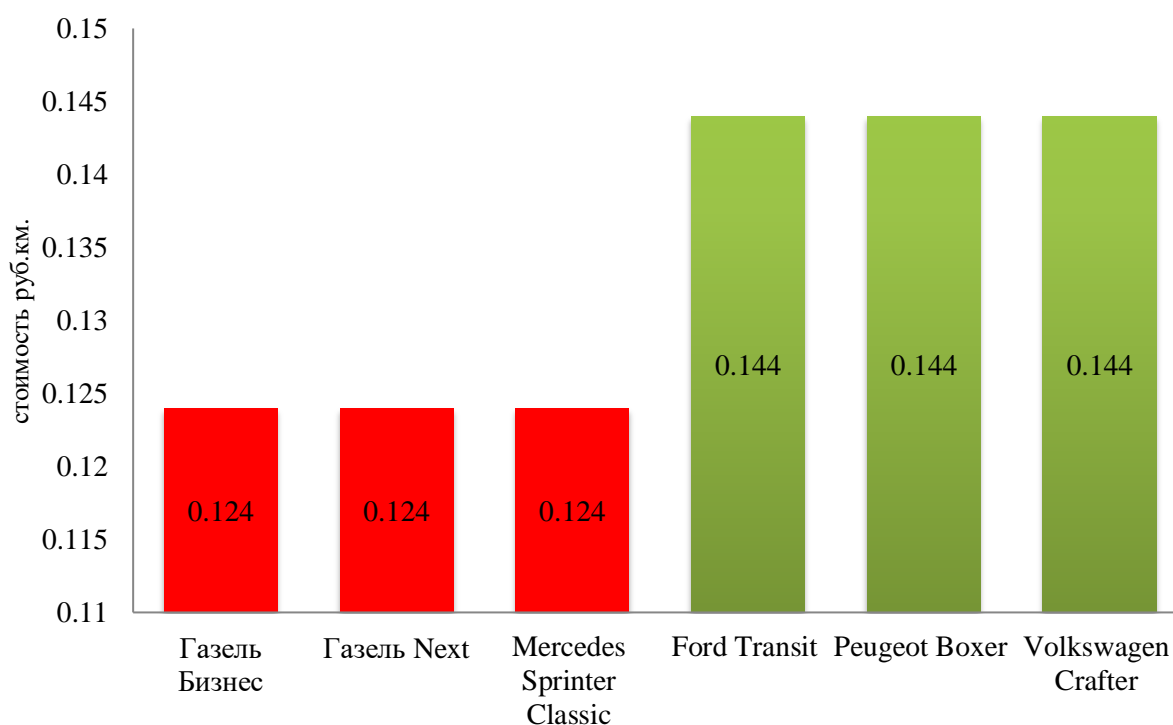


Рисунок 2.6 – Затраты на ОСАГО за 1 км. пробега

Минимальные затраты на ОСАГО у АСМП марок «Газель Бизнес», «Газель Next», «Mercedes Sprinter Classic», так как коэффициент мощности двигателя равен 1,2 по сравнению с АСМП марок «Ford Transit», «Peugeot Boxer», «Volkswagen Crafter» у них коэффициент мощности двигателя равен – 1,4.

Итог, минимальные затраты на топливо у АСМП марки «Peugeot Boxer», минимальные затраты на шины приходятся на АСМП марки «Mercedes Sprinter Classic», минимальная стоимость технического обслуживания на 1 км. пробега у АСМП марки «Ford Transit», минимальной затрата за транспортный налог на 1 км. пробега, являются АСМП марки «Газель».

Минимальные затраты на ОСАГО у АСМП марок «Газель Бизнес», «Газель Next», «Mercedes Sprinter Classic».

Результаты расчета затрат на 1 км. пробега АСМП занесем в итоговую таблицу 2.3 результаты расчета эксплуатационных затрат.

Таблица 2.3 – Результаты расчета эксплуатационных затрат на 1 км.

Статья	Газель Бизнес	Газель Next	Mercedes Sprinter Classic	Ford Transit	Peugeot Boxer	Volkswagen Crafter
Затраты на ТО, руб.км.	1,006	1,17	0,86	0,78	0,8	1,003
Затраты на топливо, руб.км.	5,16	5,16	4,55	4,83	4,35	4,45
Затраты на транспортный налог, руб.км.	0,016	0,016	0,017	0,019	0,02	0,022
Затраты на ОСАГО, руб.км.	0,124	0,124	0,124	0,144	0,144	0,144
Затраты на шины, руб.км.	0,31	0,31	0,23	0,31	0,29	0,3
Стоимость АСМП, руб.км.	19,1	23,5	28,4	30,9	34	35,8
Сумма всех затрат, руб.км.	25,7	30,2	34,1	36,9	39,6	41,7

В результате расчетов эксплуатационные затраты являются минимальными у АСМП марки «Газель Бизнес» и «Газель Next», значит данные автомобили будут являться оптимальным выбором подвижного состава АСМП.



Рисунок 2.7 – Газель Next

Построим диаграмму себестоимости АСМП за 1 км. пробега.

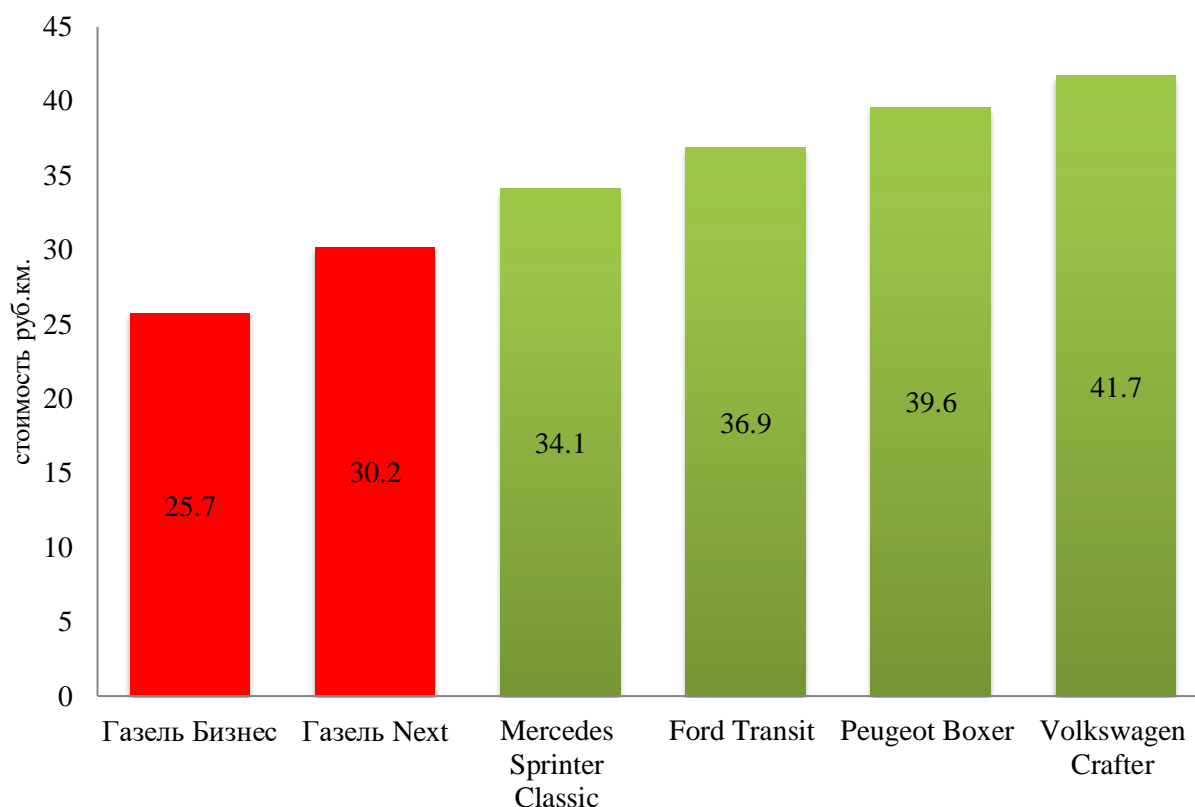


Рисунок 2.8 – Себестоимость АСМП за 1 км. пробега

В результате общего расчета себестоимости владения автомобилями СМП за 1 километр пробега минимальной, является у марки «Газель». Так как сейчас в учреждении КГБУ «СанАвтоТранс», используется в большей степени данная марка, и учреждение имеет обученный персонал для ремонта, диагностическое оборудование, ремонтное оборудование, запас необходимых запчастей и технических жидкостей для данной марки АСМП.

Получается, что учреждению КГБУ «СанАвтоТранс» не придется затрачивать дополнительные средства на покупку запчастей, оборудования и обучение ремонтного персонала.

В данном разделе выпускной квалификационной работы выбрали АСМП марок «Газель Бизнес» и «Газель Next» имеем, что в учреждении КГБУ «СанАвтоТранс» марка «Газель» зарекомендовала себя как, надежная, неприхотливая к климатическим условиям, качеству горюче-смазочных материалов, экономичность в обслуживании, легкость в управлении, высокий клиренс, современная компоновка салона и безопасность.

### 3 Расчет необходимого количества подвижного состава АСМП

Для расчета количества подвижного состава АСМП главным показателем, является численность взрослого и детского населения, а так же радиус обслуживания подстанции СМП.

Радиус обслуживания поступающих вызовов в Красноярске не превышает 20 км., в каждом районе от каждой подстанции СМП, для примера покажем на карте.

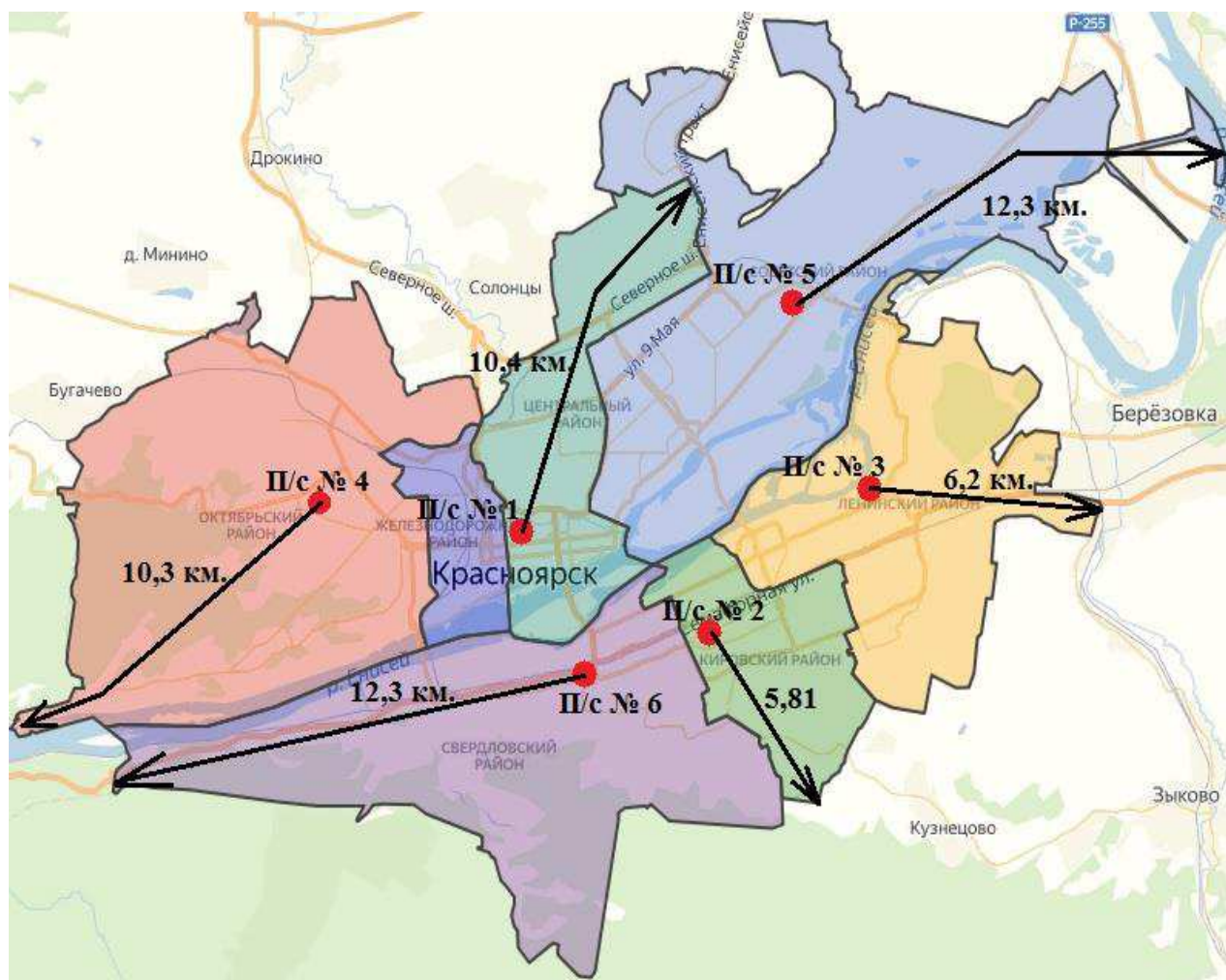


Рисунок 3.1 – Максимальный радиус обслуживания каждой подстанции СМП г. Красноярска

Согласно приказу Министерства здравоохранения № 182 «Об утверждении методических рекомендаций о применении и норм ресурсной обеспеченности населения в сфере здравоохранения».

Если радиус обслуживания поступающих вызовов менее 20 километров, то район будет считаться с высокой плотностью населения.

Чтоб узнать численность взрослого и детского населения по районам в Красноярске, воспользуемся сайтом [www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru) [13].



Таблица 3.1 – Количество населения города Красноярск

Районы	Общая численность населения	Взрослое население	Детское население до 18 лет
Центральный	75722	64420	11302
Железнодорожный	94946	77462	17484
Ленинский	150124	119919	30205
Октябрьский	180651	146754	33897
Свердловский	141993	122128	19865
Советский	323783	225242	98541
Кировский	116575	98468	18107

Количество населения преобладает в Советском районе, а самым малым является в Центральном районе. Значит в Советском районе нужно большее количество АСМП, чем в Центральном районе.

На данный момент количество подвижного состава АСМП или бригад СМП сформирован так.

Таблица 3.2 – Количество бригад СМП по профилю

Подстанция	Общепрофильная бригада		Специализированная бригада	Количество бригад СМП по подстанциям
	Взрослая	Детская		
№ 1 Центральный, Железнодорожный район	9	3	1	13
№ 2 Кировский район	10	2	1	13
№ 3 Ленинский район	12	2	2	16
№ 4 Октябрьский район	14	3	2	19
№ 5 Советский район	21	5	3	29
№ 6 Свердловский район	10	2	2	14
Общее количество бригад СМП	104			

Согласно приказу Министерства здравоохранения № 182, расчет количество подвижного состава АСМП будет выглядеть так:

- 1 общепрофильная бригада СМП на 10 тысяч взрослого населения;
- 1 общепрофильная бригада СМП на 10 тысяч детского населения до 18 лет;
- 1 специализированная бригада на каждые 100 тысяч населения.

Таблица 3.4 – Предлагаемый вариант количества бригад СМП по профилю

Подстанция	Общепрофильная бригада		Специализированная бригада	Количество бригад СМП по подстанциям
	Взрослая	Детская		
№1 Центральный, Железнодорожный район	14	3	2	19
№ 2 Кировский район	10	2	2	14
№ 3 Ленинский район	12	3	2	17
№ 4 Октябрьский район	15	4	2	21
№ 5 Советский район	23	10	4	37
№ 6 Свердловский район	13	2	2	17
Общее количество бригад СМП	125			

Построим диаграмму, для общего сравнения существующего и предлагаемого варианта количества бригад СМП.

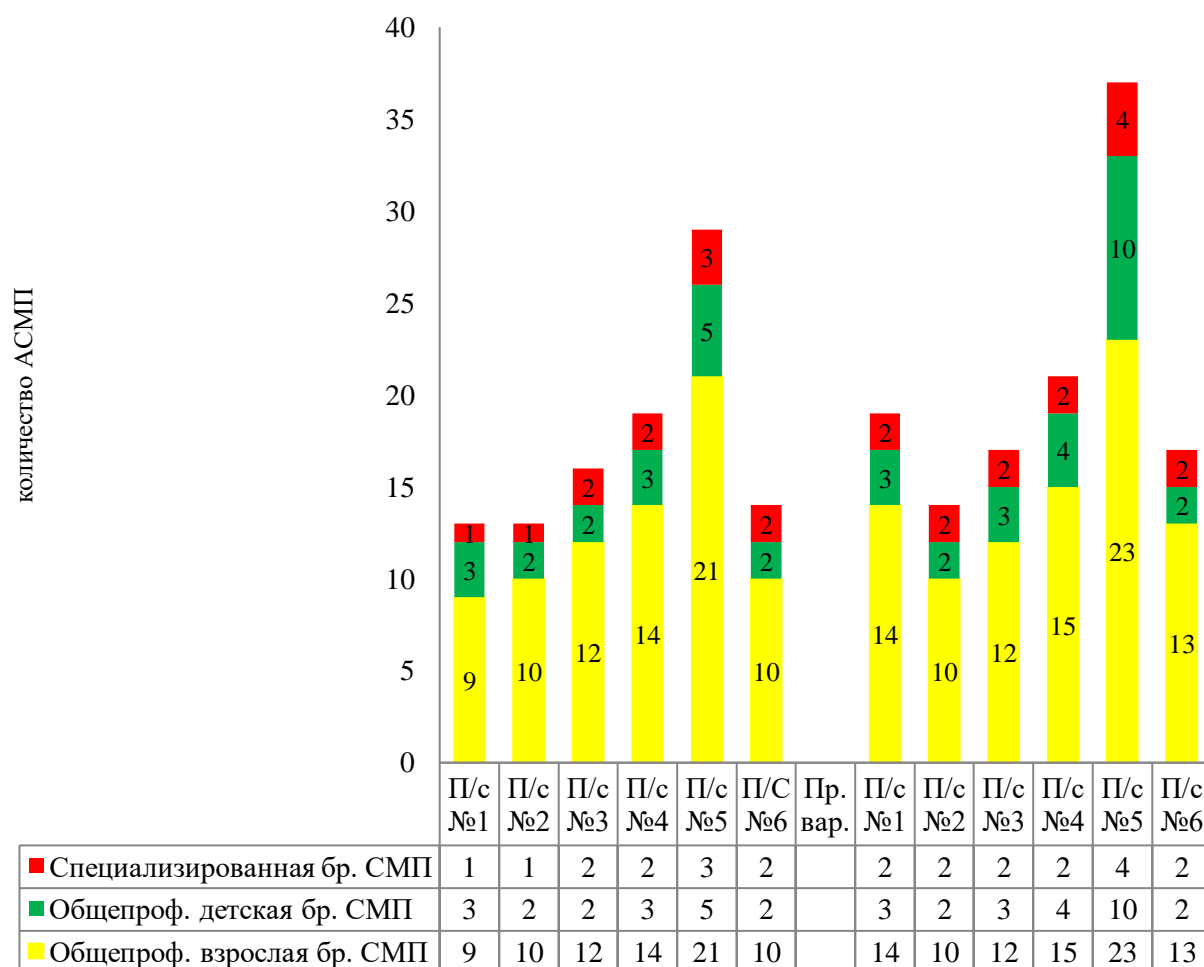


Рисунок 3.2 – Существующий и предлагаемый вариант количества бригад СМП

Исходя из рисунка 3.2, выходит, что для общепрофильной взрослой бригады СМП добавляем – 11 ед. АСМП, для общепрофильной детской бригады СМП – 7 ед. АСМП, для специализированной бригады СМП – 7 ед. АСМП, в общем количестве добавляем – 25 ед.

Для общепрофильной взрослой и детской бригады СМП, возьмем автомобили СМП марки Газель Бизнес, а для специализированной бригады СМП марки Газель Next, так как специализированная бригада требует большего укомплектования медицинским оборудованием и относиться к классу С.

Построим диаграмму общих затрат на приобретение автомобилей СМП.

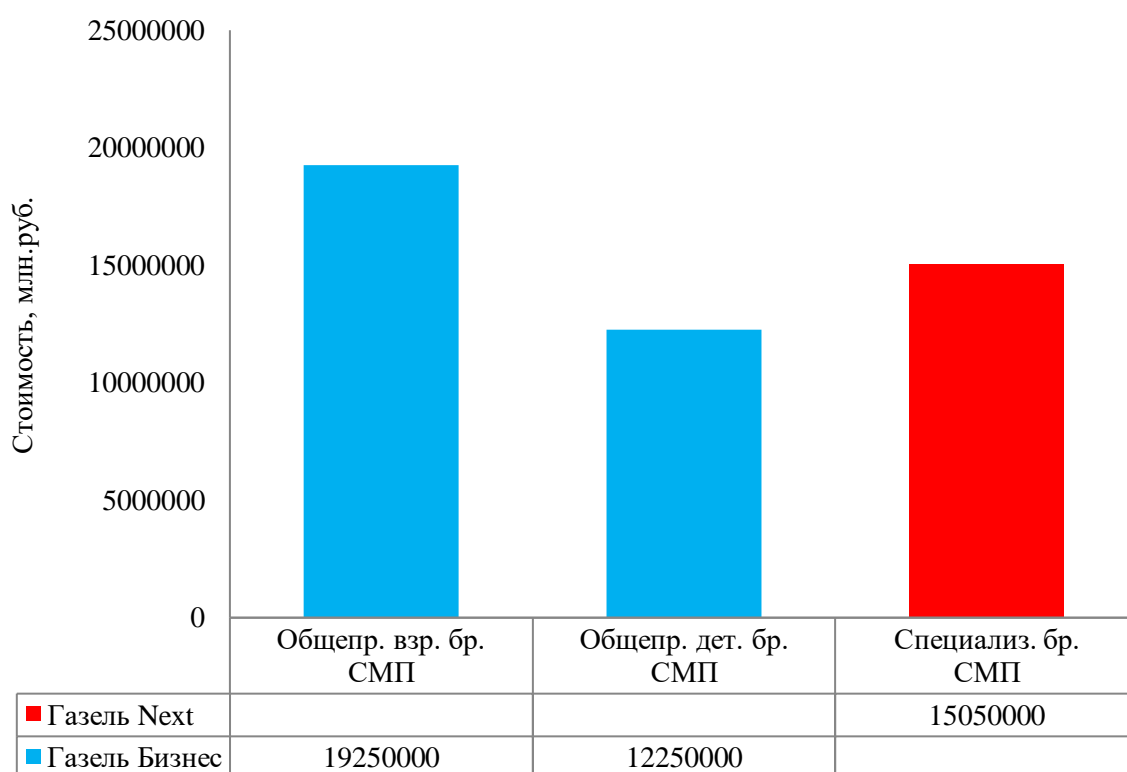


Рисунок 3.3 – Общая стоимость затрат на приобретение

Необходимо на приобретение 11 единиц автомобилей СМП, для общепрофильных взрослых бригад потребуется – 19250000 млн.руб., для 7 единиц общепрофильных детских бригад потребуется – 12250000 млн.руб., для 7 единиц специализированных бригад потребуется – 15050000 млн.руб., общая сумма затрат на приобретение составит 46550000 млн.руб.

В данном разделе выпускной квалификационной работе исследовано, что количество АСМП не соответствует нормам приказа Министерства здравоохранения № 182. В существующем количестве АСМП – 104 ед., а необходимо – 125 ед. для соответствия с приказом. Общая сумма инвестиций необходимая для приобретения АСМП составляет – 46550000 млн. руб.

#### 4 Совершенствование организации диспетчерской службы ССМП

Диспетчерская служба ССМП расположена непосредственно в самой ССМП, а ее дублирующие службы на подстанциях СМП, только с отличием функций по управлению выездными бригадами СМП.

Диспетчерская служба, значительно повышает производительность эффективности управления всем процессом от приема до завершения вызова.

Требования, предъявляемые к диспетчеру ССМП, это высшее медицинское образование, опыт работы в скорой помощи не менее 6 месяцев, опыт работы с ПК.

Диспетчерская служба ССМП – это централизованная форма управления бригадами СМП и подстанциями города, с помощью технических средств связи, такими как:

Радиокансоли, для передачи вызова бригадам СМП находящимися на подстанции;

Использование раций, для передачи вызовов, освободившемся бригадам СМП вне подстанции, для передачи какой-либо информации самими бригадами СМП или от диспетчера;

Телефоны служат, для приема вызовов от населения и передачи информации бригадам СМП у которых нет возможности воспользоваться рацией по какой-либо причине, например, поломка либо сильные помехи [8].

Программные комплексы автоматизации диспетчерского управления, такие как, «АДИС», АСУ «Скорая помощь», «МИСС – 03», служащие для:

- обработки вызова на всех этапах;
- контроль и управление за бригадами СМП;
- передачу поступивших вызовов на подстанции, для последующей передачи их бригадам СМП;
- архивация всех поступивших вызовов;
- ГЛОНАСС/GPS, для определения местоположения бригады СМП, которое отображается на мониторе диспетчера.

Вместе с тем диспетчер ведет запись в журналы:

- журнал регистрации вызовов;
- журнал регистрации звонков смерти на дому;
- журнал отказов от медицинской помощи;
- журнал учета конфликтных вызовов;
- журнал учета количества консультаций.

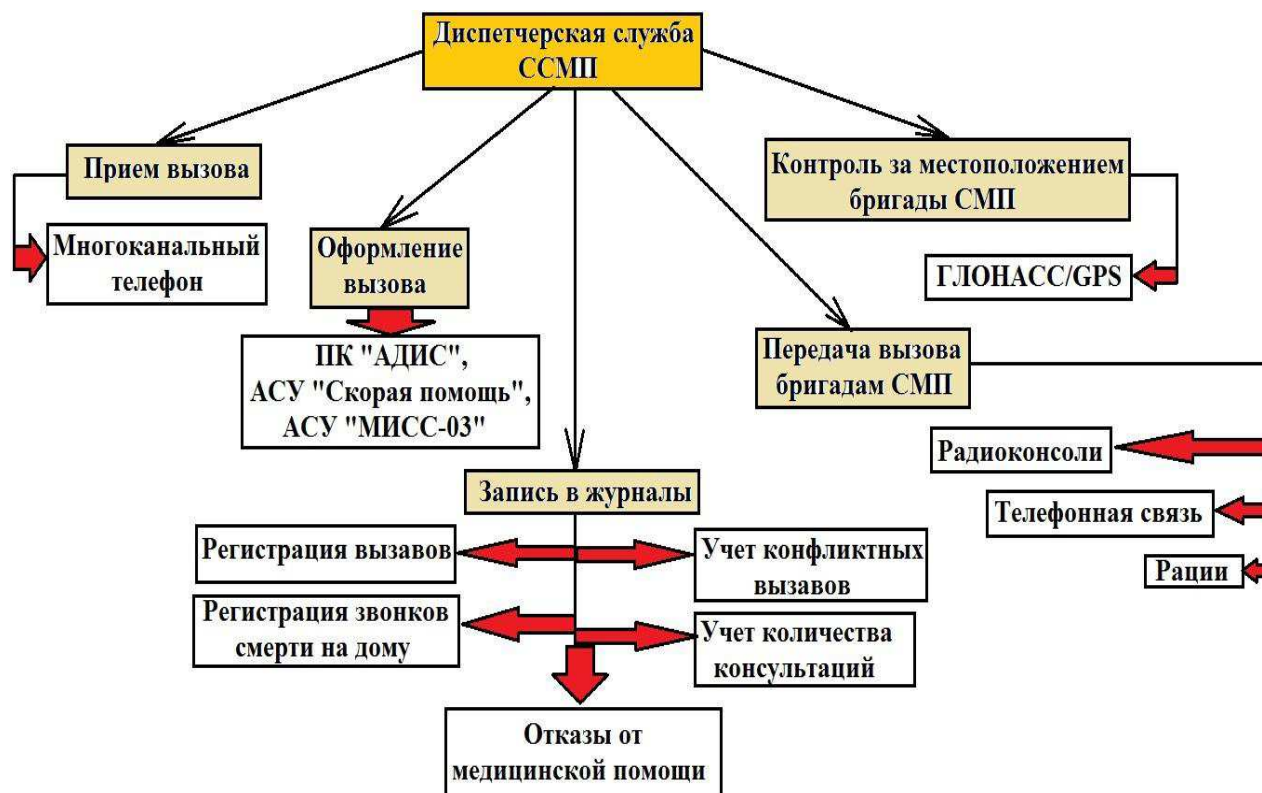


Рисунок 4.1 – Организация диспетчерского управления ССМП

В Германии организация ССМП отличается от Российской и представляет собой неправительственную организацию.

В Германии не существует подстанций, весь город разбит на квадраты. В этих квадратах, имеются ССМП в которых, базируется 1 – 2 бригады СМП, что способствует быстрой подачи не более 10 минут до места вызова.

Процесс вызова выглядит так:

Диспетчер центральной ССМП, при поступлении вызова опрашивает больного, если вызов является экстренным, то диспетчер просит больного находится с ним на связи;

После опроса диспетчер отправляет нужную бригаду СМП, например:

Если у больного инфаркт и он находится в помещении, то диспетчер отправляет на место вызова две бригады СМП, одну бригаду пожарных и один экипаж полиции, делается это для того чтоб, одна бригада СМП следует непосредственно к больному, если больной потеряет сознание и не сможет например открыть дверь, то ее будут взламывать пожарные, а поскольку, это несанкционированное проникновение нужна полиция;

Если больной будет тучным, то выносить его из помещения будут пожарные;

После выноски больного на улицу, его забирает вторая бригада СМП и оказывает медицинскую помощь до завершения транспортировки в медицинское учреждение;

Далее бригада СМП по окончании вызова сообщает диспетчеру, что она свободна и следует на свою станцию.

Диспетчер не ведет различные журналы учета, только принимает вызов и следит за местоположением бригады СМП с помощью GPS.

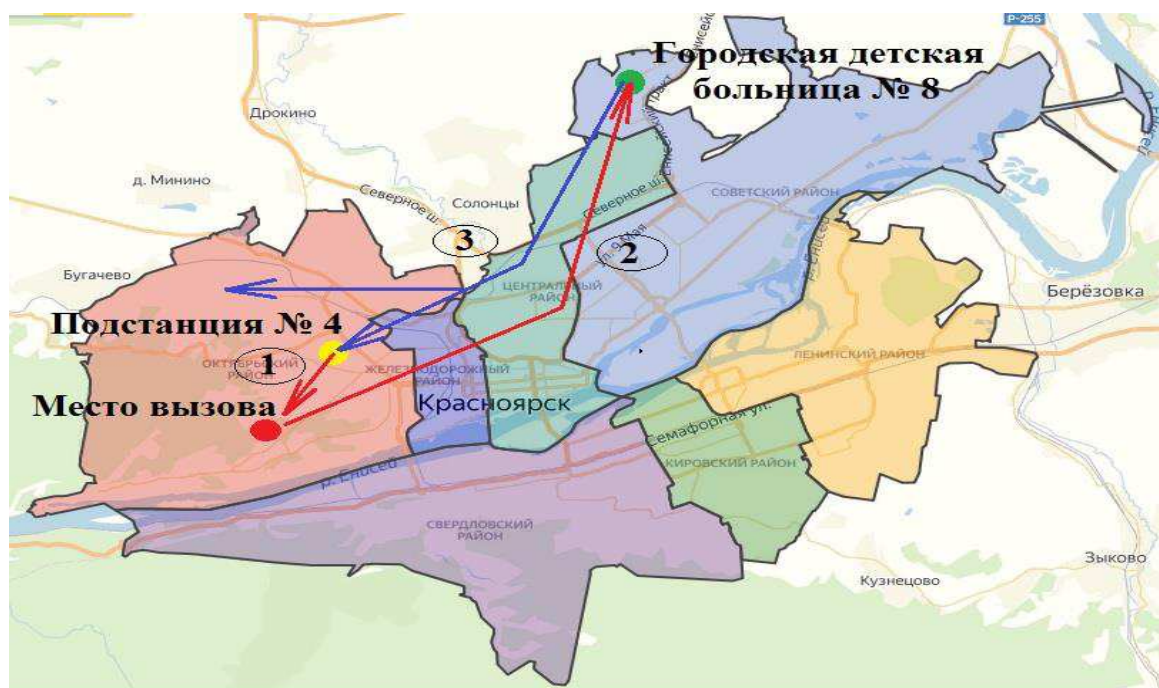
Все услуги, оказываемые СМП являются платными для пациента и стоят от 100 евро.

Время выезда бригады СМП со станции не должно превышать 2-х минут, за невыполнение этого норматива на всю бригаду накладывается штраф в размере от 300 евро [10].

Выходит, что количество обращений в СМП минимальны, так как услуги СМП, являются платными и больной не будет из-за несерьезных заболеваний вызывать СМП.

Проблемой организации направления бригад СМП на место вызова, является четкие границы обслуживания районов, то есть, например, бригады СМП подстанции № 4, которые обслуживают Октябрьский район, не обслуживают вызова с других районов.

Даже, когда бригада СМП выполнила транспортировку больного в лечебное учреждение находящиеся в другом районе города, она следует в свой район обслуживания, для получения следующего вызова.



- ① Бригада СМП выезжает на место вызова
- ② Транспортировка больного
- ③ Возвращение в район обслуживания

Рисунок 4.2 – Пример осуществления транспортировки больного в лечебное учреждение

В период, когда эпидемический порок превышен, количество вызовов отдельного района может увеличиваться на 30 % и бригады СМП не справляются с их обслуживанием.

В 80 % обращений, осуществляется транспортировка больных в лечебные учреждения, которые находятся в других районах.

Вследствие чего время приезда на поступивший вызов может достигать до 4 часов. Как правило, в такой период есть отдельные участки района, где происходит основной шквал обращений в СМП и чаще всего эти участки обращений находятся на границах районов.

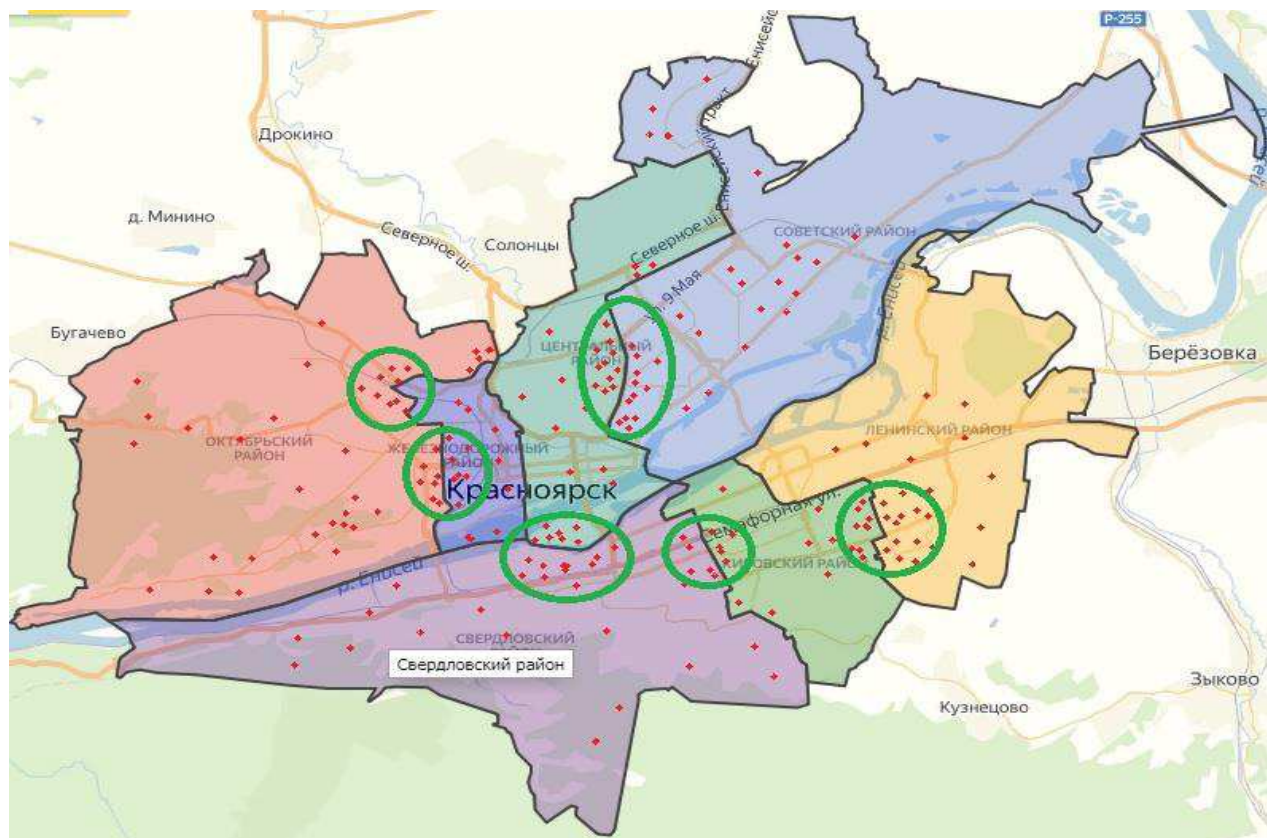


Рисунок 4.3 – Примерные участки основного шквала вызовов в эпидемиологический период

На рисунке видно, что шквал вызовов не редко приходится на границы районов, тем самым большая часть бригад СМП скоординирована именно там.

Долгое время ожидания медицинской службы заставляет людей часто просто напросто отказываться от медицинской помощи, тем самым люди начинают самолечение, что чаще всего приводит только к осложнениям здоровья, а если эти заболевания передаются каким либо путем, то есть риск большего количества заражения населения.

Для координации задачи диспетчерской службы ССМП можно предложить сделать границы районов размытыми, что позволит бригадам СМП одного района, обслужить вызов с другого района находящимся на границе двух районов.

Только нужно соблюдать ряд условий:

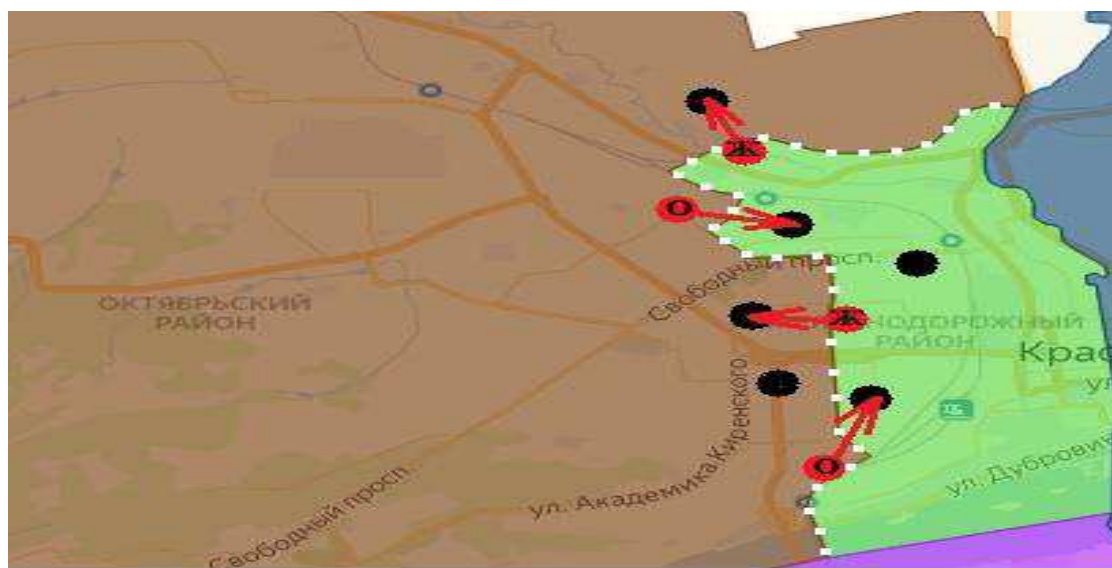
- 1 Поступающий вызов должен находиться на границы районов;
- 2 Бригада СМП должна находиться в непосредственной близости с вызовом другого района;

3 Бригада должна быть полностью свободна, а значит без больного и не требующая пополнения медикаментов, замены медицинского оборудования по каким либо причинам или заправки автомобиля СМП;

4 Свободная бригада СМП должна быть нужного профиля для качественного выполнения поступившего вызова;

5 Бригада СМП, которая осуществила транспортировку больного в лечебное учреждение другого района, должна, по освобождению вернуться в свой район обслуживания.

Для примера возьмем два района Октябрьский и Железнодорожный.



- О** Бр. СМП Октябрьского района
- Ж** Бр. СМП Железнодорожного района
- Поступивший вызов

Рисунок 4.4 – Обслуживание поступивших вызовов бригадами СМП других районов

На рисунке 4.4 изображено, как бригады СМП Октябрьского и Железнодорожного районов могут обслуживать поступающие вызова не относящиеся к зоне обслуживания, какой либо из бригад СМП.

Если следовать такой организации диспетчерской службы ССМП, то мы сократим время ожидания медицинской помощи, а значит, сократим случаи осложнений здоровья, смертности, отказов от медицинской помощи, тем самым улучшим качество оказываемой медицинской помощи.

В данном разделе выпускной квалификационной работы было рассмотрено, как можно сократить время ожидания бригады СМП и следовать нормативному приказу Министерства здравоохранения № 388Н о прибытии на место вызова в экстренной форме не более, чем за 20 минут, путем разделения районов города на размытые границы обслуживания.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основным видом деятельности учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» является обеспечение АСМП подстанций СМП г. Красноярска, обслуживание лечебных учреждений, предоставляя им автомобили различных категорий.

Основным видом деятельности ССМП, является круглосуточный прием поступающих вызовов, обработка и немедленная передача их выездным бригадам СМП, а так же контроль, над выполнением обслуживаемых вызовов вплоть до окончания оказания медицинской помощи бригадами СМП.

Были рассмотрены нормативы Министерства здравоохранения № 388Н и № 182, в которых прописывается необходимое количество подстанций СМП, порядок приема и обработки поступающего вызова, классификация вызовов, требования к выездным бригадам СМП, необходимое количество бригад СМП.

В ходе исследования деятельности учреждения КГБУ «СанАвтоТранс» был выявлен ряд недостатков в обеспеченности населения необходимым количеством АСМП, значительный износ подвижного состава АСМП и организации диспетчерской службы ССМП при оказании медицинской помощи.

В выпускной квалификационной работе была выбрана марка АСМП отвечающая всем параметрам необходимых для оказания медицинской помощи при транспортировке, данным выбором, является марка «Газель Бизнес» и «Газель Next» удовлетворяющая минимальной себестоимостью, ремонтпригодностью, отвечающий всем характеристикам безопасности, надежности и легкости в управлении по сравнению с другими марками, предлагаемыми дилерами г. Красноярска.

Выбрано необходимое количество АСМП или бригад СМП по городу в целом и по административным районам отдельно.

Для совершенствования диспетчерской службы ССМП предлагается разрешить бригадам СМП одного обслуживаемого района, обслуживать ближайшие экстренные вызова другого района в период эпидемии или когда время приезда бригад СМП не соответствует нормативу.

Для диспетчеров ССМП облегчает работу автоматизированная система «АДИС», дающая быстроту обработки поступившего вызова, хранение всех вызовов, управление выездными бригадами СМП, а самое главное легкость в использовании данной системы.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КГБУ – краевое государственное бюджетное учреждение  
ЦАРМ – центральные авторемонтные мастерские  
АЗС – автомобильная заправочная станция  
АСМП – автомобиль скорой медицинской помощи  
СМП – скорая медицинская помощь  
ССМП – станция скорой медицинской помощи  
АДИС – программный комплекс автоматизации диспетчерской службы  
АРМ – автоматизированное рабочее место  
БДД – безопасность дорожного движения  
ПТО – планово – технический отдел  
ГСМ – горюче – смазочные материалы  
ТО – техническое обслуживание  
ЕО – ежедневное обслуживание  
ед – единица  
км – километр  
тыс – тысяч  
м<sup>2</sup> – квадратных метров  
руб – рублей  
млн – миллион  
чел. – человек

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2016 г. N 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи»
- 2 Приказ министерства здравоохранения РФ от 20 апреля 2018 г. № 182 «Об утверждении методических рекомендаций о применении и норм ресурсной обеспеченности населения в сфере здравоохранения»
- 3 Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.12.2005 N 752 (ред. от 31.03.2008) "Об оснащении санитарного автотранспорта".
- 4 ГОСТ Р 52567-2006 «Автомобили скорой медицинской помощи. Технические требования и методы испытаний»
- 5 Голянд И.Л. Организация перевозок и управление на транспорте: метод. Указания по дипломному проектированию для студентов направления подготовки дипломированных специалистов 653400 – «Организация перевозок и управления на транспорте», спец. 240100/И.Л. Голянд, Л.Н. Секацкая. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004. 28с.
- 6 Соловьев Ю.А. Системы спутниковой навигации, М.: Эко-Трендз, 2000. — 270 с.
- 7 Специализированная скорая медицинская помощь. Уроки. Реальность. Перспектива. // Екатеринбург.: 2010 г. – С. 48 – 53.
- 8 Архипов В.Г., Багненко С.Ф., Бойков А.П., Мирошниченко А.Г., Михайлович В.А., Ханин А.З. Скорая медицинская помощь: Основные понятия и определения // «Скорая медицинская помощь». 2002. – Т.3. – № 4. – С. 4 – 8.
- 9 Бойков А.Л., Ханин А.З. О тактике выездных бригад скорой медицинской помощи. – СПб. 2002. – 39с.
- 10 Вёрткин А.Л., Талибов О.Б. Зарубежные модели оказания скорой медицинской помощи. Электронный ресурс. Модели оказания скорой медицинской помощи, 2009. <http://www.esus.ru/php/content.php/id=5711>.
- 11 Электронный ресурс. Развитие скорой помощи // краевое государственное бюджетное учреждение «Красноярская станция скорой медицинской помощи», [gssmp.web-registratura.ru](http://gssmp.web-registratura.ru)
- 12 НСТ – АДИС. Фирма «Новые системные технологии». Программный комплекс АДИС. [www.adis-nst.ru](http://www.adis-nst.ru)
- 13 Официальная статистика: / Красноярскстат /[www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru)

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
Графическая часть  
(8 листов)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
Презентационный материал  
(23 листа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

Антиплагиат  
(10 листов)

**Отзыв**  
**руководителя о выпускной квалификационной работе**  
студента Политехнического института кафедры транспорта гр. ЗФТ14–08Б  
Д.О. Кузнецова

на тему «Совершенствование функционирования транспортного подразделения системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ «СанАвтоТранс»)»

**1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполнена по заданию кафедры «Транспорт»**

**2. В ВКР решены следующие задачи**

2.1 Анализ работы и характеристика краевого государственного бюджетного учреждения «СанАвтоТранс».

2.2 Анализ работы и характеристика диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи г. Красноярск.

2.3 Выбор оптимальной марки автомобиля скорой медицинской помощи.

2.4 Расчет необходимого количества автомобилей скорой медицинской помощи г. Красноярск.

2.5 Совершенствования организации диспетчерской службы станции скорой медицинской помощи г. Красноярск.

**3. Замечания и предложения по ВКР и ее оценка**

3.1 Недостаточная проработка мероприятий по совершенствованию организации диспетчерской службы скорой медицинской помощи г. Красноярск.

ВКР заслуживает хорошей оценки.

Руководитель проекта

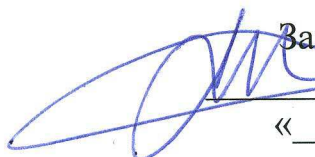
Е.В. Фомин

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Политехнический институт  
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
И.М. Блянкинштейн

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

23.03.01 – Технология транспортных процессов

**«Совершенствование функционирования транспортного подразделения  
системы скорой медицинской помощи (на примере КГБУ  
«СанАвтоТранс»)»**

Пояснительная записка

27.06.2019  
\_\_\_\_\_

Руководитель

доцент, к.т.н Е.В. Фомин

Выпускник



Д.О. Кузнецов

Красноярск 2019