

ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ

Паршина О. И.,

Научный руководитель канд. техн. наук доц. каф. ЭОПЭТК Феоктистов О. Г.

Сибирский федеральный университет

Город Красноярск это главный административный центр Красноярского края, крупный промышленный, транспортный, научный и культурный центр Восточной Сибири, ежегодно наращивающий свой демографический и экономический потенциал. Для сохранения темпов развития и инвестиционной привлекательности города необходимо ориентироваться на обеспечение базовых потребностей городского сообщества, что характеризует уровень качества жизни населения в городе. От решения проблем уровня и качества жизни во многом зависит направленность и темпы дальнейших преобразований в стране и, в конечном счете, политическая, а, следовательно, и экономическая стабильность в обществе.

Я охарактеризую некоторые базовые показатели, характеризующие уровень качества жизни города Красноярска.

Денежные доходы, включающие доходы лиц, занятых предпринимательской деятельностью, выплаченную заработную плату, социальные выплаты доходы от собственности в виде процентов по вкладам, ценным бумагам, в январе 2013 года составили 16000,2 при том, что прожиточный минимум на конец 2012 года в Красноярске составляет 7715. Кроме того, численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума по сравнению со всей численностью города, в 2012 году составляет 18,1%, а в 2011 составлял 17,9%, следовательно число людей, живущих за чертой бедности, растет.

Занятость населения Красноярска характеризуется количеством занятых и безработных и уровнями занятости и безработицы. Численность официально зарегистрированных безработных на 01.02.2013 составляет 3071, численность занятых 611129 и уровень безработицы составляет 0,5%, на 01.02.2012 численность безработных – 4464, занятых - 633250 с уровнем безработицы 0,7%. Из этого следует, что в городе активно ведется политика, направленная на повышение спроса на рабочую силу, создание новых рабочих мест, что способствует повышению уровня ВВП города.

Условия жизни характеризуются жилищными условиями, обеспеченностью населения мощностями здравоохранения, образования. На сегодняшний момент в городе Красноярске действуют две целевые долгосрочные программы, направленные на помощь молодым семьям в покупке жилья. Опираясь на данные, представленные проведенным в 2012 году Минздравом опросом, можно сказать что 75% респондентов удовлетворены оказываемой в городе медицинской помощью. В Красноярском крае действуют 11 государственных и 2 негосударственных высших учебных заведения.

Одним из важных показателей уровня жизни населения города является качество городского транспортного комплекса. Оценка качества транспорта требует комплексного подхода, поэтому невозможно её достаточно и полно охарактеризовать одним показателем. Требуется рассмотрение уровень автомобилизации на душу населения как индикатор благосостояния населения города, показатель изменения тарифа на пассажирские перевозки, уровень развития маршрутной системы, скорость сообщения. Необходимо оценивать определенную совокупность потребительских свойств транспортной услуги, включая такие свойства, как надежность и своевременность доставки, сохранность (грузов, пассажиров), комфортабельность, безопасность и т.д.

На основе расчетов уровня автомобилизации (в 2017-2018 гг. на 1 тыс. красноярцев будет приходиться 504 единицы автомобилей). Уровень автомобилизации в

крае к 2012 году возрос в 2,12 раза и составляет 270 легковых автомобилей на 1000 жителей. В Красноярске этот уровень составляет 310—320 автомобилей. По результатам исследования «Автостата» на октябрь 2011 года, самым автомобилизированным городом является Владивосток, где легковой машиной владеет каждый второй житель: на 1000 жителей приходится 556 автомобилей. Красноярск стоит на 3 месте после Сургута. Так как число личного транспорта в городе продолжает расти, необходимо обеспечивать оптимальные условия обслуживания пассажиров общественного транспорта для сокращения автовладельцев или сохранения уровня автомобилизации на прежнем уровне.

Изменение тарифа перевозок автомобильным транспортом почти прямо пропорционально росту инфляции согласно данным, представленным в таблице 1,2.

Таблица 1 – Изменение тарифа перевозок пассажирским транспортом.

Год	Тариф, руб.			
	Автобус		Троллейбус/трамвай	
2008	10		9	
2009	11	9%	10	10%
2010	11		10	
2011	13	5%	11	9%
2012 до ноября	13		11	
конец 2012	16	9%	14	21%

Таблица 2 – Темп роста инфляции

2008	11%
2009	8,4%
2010	7%
2011	7,1%
2012	6,5%

Плотность маршрутной сети определяет уровень развития маршрутной системы города. Для определения плотности я взяла участок интенсивного движения маршрутов «Студ. городок – предместная площадь». Суммарная длина автобусных линий на участке «Студ. городок – Корнеева» составляет 2,61 км при площади селитебной территории 2,245 км², далее исходные данные сведу в таблицу 3:

Таблица 3 – Данные для расчета плотности маршрутной сети

Участок	Суммарная длина автобусных линий, км	Площади селитебной территории, км ²
Студ. городок – Корнеева	18,27	5,245
Корнеева – Копыловский мост	5,13	2,616
Копыловский мост – Предместная площадь	4,41	0,9

Находим плотность маршрутной сети «Студ. городок – предместная площадь» как отношение суммарной длины автобусных линий к площади селитебной территории:

$$\rho = \frac{18,27}{5,245} + \frac{5,13}{2,616} + \frac{4,41}{0,9} = 8,56$$

Исходя из полученного показателя, можно сказать, что плотность рассматриваемого участка транспортной сети довольно высокая, следовательно, маршрутная система на участке «Студ. городок – предместная площадь» достаточно развита, что обеспечивает мобильность перемещения при использовании пассажирского

автомобильного транспорта, так как существует возможность добраться до нужной точки города без пересадок. Но, с другой стороны, высокая плотность маршрутной сети является причиной снижения скорости сообщения, так как размеры зон посадки и высадки небольшие и из-за ожидания подъезда пассажирского транспорта к остановочным пунктам увеличивается время в пути.

Автомобильный пассажирский транспорт города не обеспечивает оптимальной скоростью доставки населения, что является одной из причин приоритета личного транспорта перед общественным. Для того, чтобы показать, как низкая скорость сообщения влияет на общий экономический эффект транспортных услуг, приведу некоторые расчеты на примере маршрута «Студ. городок – предмостная площадь». Маршрут проходит через центр города, поэтому расчет четко отразит уровень организации автобусного сообщения. Я возьму показатели времени следования и ожидания транспортного средства в 7.00, 13.00 и 17.00.

Для начала я определю теоретическое время следования автобуса без учета времени суток.

$$T_{сл}^{теор} = T_{п}^{теор} + T_{ож} + T_{пеш}$$

где: $T_{сл}^{теор}$ - теоретическое время следования до пункта назначения, мин.

$T_{ож}$ - время ожидания транспортного средства на остановочном пункте, мин.

$T_{с}$ - непосредственное следование транспортного средства до пункта назначения, мин.

$T_{пеш}$ - сумма времени на пеший подход до остановочного пункта ТС (от дома) и времени на пеший ход до пункта назначения.

$$T_{сл}^{теор} = 32 + 9 + 10 = 51 \text{ мин.}$$

Затем рассчитываю время следования в определенное время суток: в 7.00, в 13.00 и в 17.00.

$$T_{сл}^{практ} = T_{п}^{практ} + T_{ож} + T_{пеш}$$

где: $T_{сл}^{практ}$ - практическое время следования, мин.

$T_{п}^{практ}$ - практическое время поездки, мин.

$$T_{сл7.00}^{практ} = 52 + 9 + 10 = 72 \text{ мин.}$$

$$T_{сл13.00}^{практ} = 34 + 9 + 10 = 53 \text{ мин.}$$

$$T_{сл17.00}^{практ} = 50 + 9 + 10 = 72 \text{ мин.}$$

Определяю показатели скорости сообщения теоретически возможные и те, которые существуют на данном маршруте в часы-пик – в 7.00, в 13.00 и в 17.00 по следующей формуле:

$$V_c^{оц} = \frac{l_m}{T_{след.от\ места}}$$

где: l_m - длина маршрута следования, км.

$T_{след. от\ места}$ - время (теоретическое и практическое) следования до пункта назначения, мин.

$$V_{с_{теор}}^{оц} = \frac{9,9}{0,85} = 11,65 \text{ км/ч}$$

$$V_{с_{7.00}}^{оц,пр} = \frac{9,9}{1,18} = 8,39 \text{ км/ч}$$

$$V_{с_{13.00}}^{оц,пр} = \frac{9,9}{0,88} = 11,25 \text{ км/ч}$$

$$V_{с_{17.00}}^{оц,пр} = \frac{9,9}{1,15} = 8,61 \text{ км/ч}$$

Рассчитаю показатель экономии свободного времени

$$\mathcal{E}_{\text{св}} = \frac{P}{60} * T_{\text{мп}} * K_{\text{р}}^{\text{тп}} * K_{\text{а}} * \Delta t_{\text{п}}$$

где: P - транспортная подвижность одного индивидуума по трудовым целям в одном направлении (P принимаем равным 250 ездов в год/пасс.)

$K_{\text{р}}^{\text{тп}}$ - коэффициент трудового расселения ($K_{\text{р}}^{\text{тп}} = 0,81$)

$K_{\text{а}}$ - удельный вес автобусных перевозок в общем объеме пасс. транспорта (принимается равным 0,7)

$T_{\text{мп}}$ - количество трудящихся в сфере материального производства, чел.

$\Delta t_{\text{п}}$ - экономия времени для каждой социальной группы

$\mathcal{E}_{\text{св}}$ – показатель экономии свободного времени.

$$\mathcal{E}_{\text{св}} = \frac{250}{60} * 60000 * 0,81 * 0,7 * 0,37 = 52447,5$$

Определим экономию прироста национального дохода

$$\mathcal{E}_{\text{нд}} = \mathcal{E}_{\text{св}} * C_{\text{нд}} * K_{\text{т.уст}}$$

где: $\mathcal{E}_{\text{нд}}$ - показатель экономии прироста национального дохода

$\mathcal{E}_{\text{св}}$ - показатель экономии свободного времени

$C_{\text{нд}}$ - стоимость одного часа в промышленности, приносящая доход ($C_{\text{нд}}$ принимаем 1000 руб)

$K_{\text{т.уст}}$ - коэффициент транспортной усталости ($K_{\text{т.уст}} = 0,03$).

$$\mathcal{E}_{\text{нд}} = 52447,5 * 1000 * 0,03 = 1573425 \text{ руб.}$$

Судя по расчетам, можно сделать вывод, что для данного маршрута характерна малая скорость передвижения и заметны упущенные возможности городского производства, так как мощность потока пассажиров на рассматриваемом маршруте требует более оперативной работы автотранспортных средств.

Комфортабельность транспортных услуг имеет важное значение для пассажиров и характеризуется показателями полезной площади в расчете на 1 пассажира, временем ожидания транспортного средства. Полезная площадь для 1 пассажира на маршруте «Студ. городок – Предмостная площадь» в час пик составляет 0,110 м² для стоящего и 0,315 м² для сидящего пассажира, в остальное время увеличивается до 0,330 м² на 1 стоящего пассажира и 0,315 м² для сидящего.

Время ожидания транспортного средства непосредственно связано с коэффициентом регулярности движения автобусов. Для его определения на маршруте «Студ. городок – Предмостная площадь» я провела наблюдение отклонений от момента прибытия на остановку, предусмотренного расписанием движения. Было рассмотрено 90 прибытий автобуса на остановку «Предмостная площадь», из которых 28% автобус пришли вовремя, 22% автобусов пришли с опозданием в 3 минуты, 36% автобусов пришли с опозданием в 7 минут, 5% автобусов – с опозданием в 10 минут, 9% автобусов пришли раньше времени, соответствующего расписанию. Исходя из исследования, можно сделать вывод, что при организации перевозочного процесса следует уделять внимания обеспечению комфортабельности, так как этот показатель является главным в обеспечении удовлетворенности пассажиров перевозочным процессом.

Рассмотрев конкретный маршрут г. Красноярска с помощью базовых показателей качества обслуживания пассажиров, можно сделать вывод, что плотность движения в городе высокая, но при этом скорость сообщения достаточно низкая. Если учитывать, что рассматриваемый маршрут проходил через центр города и 2 мостовых переезда, то скорость сообщения в других периферийных участках и на окраинах может быть выше.