**Положение городского электрического транспорта в России**

**С.С. Закиров,**

и.о. исполнительного директора МАП ГЭТ

**В.А. Матросов,**

генеральный директор ОАО «Рыбинскэлектротранс»

**Е.В. Матвеева,**

исполнительный редактор журнала «Техника железных дорог»

*На протяжении ряда лет предприятия городского электрического транспорта (ГЭТ) РФ вынуждены существенно сокращать объемы перевозок, что связано в том числе с реализацией Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». В нем к вопросам транспортного обеспечения населения отнесены лишь создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах поселения. Законодательная размытость привела к тому, что на рынке возникло множество частных предприятий. Они монополизировали наиболее доходные муниципальные перевозки, работая в значительной части нелегально и не предоставляя пассажирам должного качества услуг и уровня безопасности. Коммерческие перевозчики не обязаны, не мотивированы и не желают инвестировать в создание безопасной, прозрачной и удобной для города системы общественного транспорта. Понятно, что без городского транспорта жизнь больших городов невозможна: многочасовые заторы, негативная экологическая обстановка – все это будет отрицательно сказываться на здоровье и социальном благополучии населения. Одним из наиболее эффективных методов городских перевозок больших городов является замена конкурирующих друг с другом коммерческих автобусов на трамвайные линии с высокой провозной способностью (подробнее в статье Е.А. Самойлова, Д.В. Чудиновских,* *«Построение комплексных систем общественного транспорта в городах и агломерациях России и в ряде стран мира», стр. 18-27, журнал «Техника железных дорог» №4 (36)).*

***Постперестроечный период и нулевые годы в судьбе ГЭТ***

До 25% трамвайных и менее 5% троллейбусных систем (ведомственные) построены и длительное время эксплуатировались (до начала 90-х годов ХХ века) крупными промышленными предприятиями, осуществляя как общегородские, так и межрайонные пассажирские перевозки. С 1992 года практически все ведомственные трамвайные и троллейбусные хозяйства со всеми проблемами были переданы в ведение муниципалитетов. Власти большинства городов России к моменту передачи их в ведение трамвая и троллейбуса не имели ни опыта строительства, ни эксплуатации.

В течение 1990-х и 2000-х годов в городах России резко сократилось обновление парка. В настоящее время электротранспорт действует в 120 городах. На предприятиях ГЭТ трудятся более 117 тыс. человек (специалисты, водители, ремонтные рабочие, обслуживающий персонал). При этом в 2015 году электротранспортом осуществлены перевозки всего 3,1 млрд пассажиров по сравнению с 2011 годом (около 4 млрд пассажиров). Причин для такого сокращения перевозок немало.

Трамвайные и троллейбусные системы строились и эксплуатировались по единому технологическому принципу с использованием единой нормативно-законодательной базы. Несмотря на наличие определенных нормативных актов, регулирующих деятельность и систему финансирования городского общественного транспорта, в целом по Российской Федерации отсутствует целостная политика развития отрасли.

«Правила технической эксплуатации трамвая» и «Правила технической эксплуатации троллейбуса» не обновляются с 2001 года, положения СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии» безнадежно устарели, тормозят развитие и модернизацию инфраструктуры трамвая и троллейбуса. Министерством транспорта России при актуализации СНиПа в 2010-2012 годы было проявлено достаточно много формализма к транспортным проблемам, нежели сбалансированного, вдумчивого подхода. Обращения Правительства Москвы в федеральные структуры начиная с 2013 года о необходимости коренного пересмотра СНиП 2.05.09-90 пока не привели к положительным результатам. На федеральном уровне вопросы строительства и реконструкции городского электротранспорта не нашли за последние годы должного понимания. Напротив, в 2002 году в Министерстве транспорта РФ было ликвидировано отраслевое управление городского электротранспорта и метрополитена, и в настоящее время в стране (и в первую очередь в Минтрансе России) отсутствуют специальный главк, управление, отдел, сектор или даже отдельно выделенный специалист, в должностные обязанности которого входили бы вопросы государственного регулирования деятельности трамвайного и троллейбусного транспорта.

***Инфраструктура электрического транспорта***

По данным, предоставленным респондентами, общая протяженность контактной сети изменилась с 1990 года незначительно: троллейбусные линии возросли на 4%, трамвайные – снизились на 13%. Необходимо отметить, что в некоторых городах (Волжский (Волгоградская область), Магнитогорск) протяженность трамвайных путей выросла с того времени значительно: более чем на 20%, однако общая протяженность пути сократилась приблизительно на 500 км.

В 1990 году было капитально отремонтировано 95,1 км (2,9% от общей длины одиночного пути), в 2015-м – 44,7 км (1,5%). Снижение объемов ремонта составило 53%. Соответственно, доля путей, требующих капитального ремонта, возросла с 8,9% до 36,5%.

По сравнению с 1990 годом протяженность трамвайных путей сократилась на 12%, из них нуждаются в капитальном ремонте и реконструкции 40%; в ремонте и реконструкции – 41% участков контактной сети и 60% тяговых подстанций.

В 1990 году капитального ремонта требовали 14,2% контактной сети, к 2015 году – до 34,3%. Общее количество тяговых подстанций с 1990 по 2015 год выросло с 624 до 724 единиц. С одной стороны, это обусловлено вводами новых линий и участков маршрутной сети трамваев и троллейбусов, с другой – не учтены фактически неработающие подстанции, находящиеся на балансах предприятий, а также уменьшение их количества из-за полного прекращения движения в ряде городов. Реконструкции (замены) требовало 19,9% тяговых подстанций, к 2015 году показатель вырос до 49,9%. Износ основных производственных фондов составил 50% (табл. 1).

Табл. 1. Сведения о состоянии подвижного состава и объектов инфраструктуры городского электрического транспорта\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1990 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 |
| Протяженность контактной сети, км о.п. | 7 425,4 | 7 562,4 | 7 418,3 | 7 376 | 7 173,8 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 1,02 | 1 | 0,99 | 0,97 |
| Протяженность троллейбусных линий, км о.п. | 4 182,7 | 4 385 | 4 353,3 | 4 475,2 | 4 361,9 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 1,05 | 1,04 | 1,07 | 1,04 |
| Протяженность трамвайных путей, км о.п. | 3 335,3 | 3 266,9 | 3 154,5 | 2 996,8 | 2 907,9 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 0,98 | 0,95 | 0,9 | 0,87 |
| Контактная сеть, требующая кап­ремонта, км о.п. | 1 051,2 | 1 850,4 | 1 983,1 | 2 170,6 | 2 457,6 |
| Доля от общей длины контактной сети, % | 14,20 | 24,50 | 26,70 | 29,40 | 34,30 |
| Количество тяговых подстанций, шт. | 624 | 709 | 728 | 729 | 724 |
| Тяговые подстанции, требующие реконструкции, шт | 124 | 226 | 280 | 325 | 361 |
| Доля от общего числа тяговых подстанций, % | 19,90 | 31,90 | 38,50 | 44,60 | 49,90 |
| Новое строительство, капремонт, реконструкция трамвайных путей, км о.п. | 95,1 | 83,9 | 71,2 | 61,9 | 44,7 |
| Доля от общей длины трамвайного пути, % | 2,90 | 2,60 | 2,30 | 2,10 | 1,50 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 0,88 | 0,75 | 0,65 | 0,47 |
| Трамвайные пути, требующие капремонта, км о.п. | 296,3 | 621,8 | 896,6 | 931,7 | 1061,1 |
| Доля от общей длины трамвайного пути, % | 8,90 | 19,00 | 28,40 | 31,10 | 36,50 |
| Инвентарь трамвайного парка, шт. | 7 740 | 6 605 | 5 801 | 4 969 | 4 572 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 0,85 | 0,75 | 0,64 | 0,59 |
| Средний остаток эксплуатационного ресурса подвижного состава (расч.) | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Приобретено вагонов, шт. | 387 | 30 | 57 | 63 | 20 |
| Списано вагонов, шт. | 313 | 109 | 87 | 148 | 73 |
| Проведено КВР, шт. | 211 | 175 | 194 | 148 | 127 |
| Обновление, % от общей численности | 6,40 | 1,80 | 2,70 | 2,80 | 1,80 |
| Обновление, % от потребности | 102 | 28 | 42 | 44 | 29 |
| Инвентарь троллейбусного парка, шт.  | 6 418 | 5 592 | 5 360 | 5 096 | 4 602 |
| Изменение по сравнению с 1990 годом | 1 | 0,87 | 0,84 | 0,79 | 0,72 |
| Средний остаток эксплуатационного ресурса подвижного состава (расч.) | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| Приобретено троллейбусов, шт. | 486 | 180 | 219 | 250 | 58 |
| Списано троллейбусов, шт. | 468 | 162 | 174 | 252 | 171 |
| Проведено КВР, шт. | 344 | 301 | 333 | 273 | 180 |
| Обновление, % от общей численности | 10,30 | 5,90% | 7,20 | 7,60 | 3,20 |
| Обновление, % от потребности (расч.) | 103 | 59 | 72 | 76 | 32 |

*\* Выдержка с выступления в Общественной палате РФ, Москва, 06.04.2016, из доклада М.В. Дранишникова, генерального директора МП «Нижегородэлектротранс», «Анализ сводных данных о состоянии подвижного состава и объектов инфраструктуры ГЭТ»*

Неудовлетворительное состояние сети создает огромные потери электроэнергии, которая и без того имеет неудержимый и бесконтрольный рост, являясь основным ресурсом ГЭТ. В статье расходов на эксплуатационную деятельность предприятий ГЭТ затраты на электроэнергию составляют от 15 до 25% (в зависимости от регионов).

Динамика роста стоимости 1 кВт электроэнергии за последние годы[[1]](#footnote-1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Москва** | **Динамика** | **Уфа** | **Динамика** | **Рыбинск** | **Динамика** |
| **2013** | 3 255,52 |   | 2 801,09 |   | 3 154,29 |   |
| **2014** | 3 270,77 | 0,47% | 2 984,12 | 6,53% | 3 080,83 | -2,33% |
| **2015** | 3 508,51 | 7,27% | 2 789,57 | -6,52% | 3 182,62 | 3,30% |
| **2016\*** | 3 687,69 | 5,11% | 2 722,60 | -2,40% | 3 405,14 | 6,99% |

\*Расчет был произведен за 9 месяцев (январь-сентябрь)

*Расчет средних тарифов на электроэнергию произведен на основе свободных цены на электроэнергию из третьей ценовой категории;* [*потребители – с максимальной мощностью от 670 кВт до 10 МВт*](https://yar.tns-e.ru/upload/medialibrary/f3d/3-tsk-fakt-sentyabr-ot-670-do-10-mvt.doc)*; электроэнергия, отпущенная на уровне напряжения CН-2 (руб./МВт\*час без НДС). Расчет ИПЕМ*

Автотранспортные пассажирские предприятия получают топливо по тем же льготным регулируемым ценам, что и население. В то же время ГЭТ по мере перехода на свободные цены получает электроэнергию по нерегулируемым ценам (не по ценам для населения). Кроме того, по нерегулируемым ценам оплачиваются любые отклонения от планового потребления. Учитывая, что для ГЭТ потребление электроэнергии является нестабильным и колеблется в диапазоне до 30-40% (зависит от сезона года, перекрытий движения в связи с ремонтом дорог, дорожно-транспортных происшествий и т. п.), происходит неоправданное повышение расходов ГЭТ на электроэнергию, в то время как неравномерность потребления является объективной и неустранимой особенностью функционирования такого транспорта. **В настоящее время не утихают споры о том, чтобы** перевести ГЭТ из группы промышленных предприятий в группу предприятий ЖКХ; установить тарифы на электроэнергию на уровне цен для населения, пользующегося электроплитами; определить тарификацию в объеме фактического потребления, без учета отклонений от планового потребления (как для населения).

Износ контактной и кабельной сети, помимо очевидных проблем для обеспечения регулярности и безопасности движения, приводит к высоким потерям электроэнергии. Другим фактором, негативно влияющим на энергобаланс предприятий, является моральное устаревание и физический износ оборудования подстанций. В случаях, если предприятия самостоятельно или при поддержке муниципальных и региональных властей имели возможность провести реконструкцию подстанций, объективный инструментальный контроль показал улучшение показателей на 25%.

Существующая со времен СССР нормативная база по обеспечению энергоснабжения систем ГЭТ требует от предприятий поддержания избыточных (фактически не используемых) мощностей.

В 2015-2016 годах при поддержке государственной транспортной лизинговой компании (ГТЛК) реализуется федеральная программа субсидированного лизинга подвижного состава (трамваев, троллейбусов). К сожалению, по инфраструктуре таких программ нет и пока не планируется.

***Инвентарный подвижной состав***

Инвентарь подвижного состава с 1990 до 2015 год снизился по трамваю на 41%, по троллейбусу – на 28%. Средний остаток эксплуатационного ресурса по трамваю изменился с 0,7 до 0,2 ресурса (старение в 3,5 раза), по троллейбусу – с 0,6 до 0,3 ресурса (старение в 2 раза). Сорокалетние эксплуатирующиеся трамваи и тридцатилетние троллейбусы не являются экзотикой для многих предприятий ГЭТ.

Расчетный показатель, характеризующий удовлетворенность в обновлении, определялся по численности вновь приобретенного подвижного состава (1 ресурс) и капитально восстановленного (0,5 ресурса) с учетом актуального количества. В 1990 году он составил для трамвая 102%, для троллейбуса – 103%, что в целом подтверждает правильность предложенной методики, поскольку Госплан СССР имел и выполнял нормативы по обновлению.

К 2015 году удовлетворенность в обновлении снизилась более чем в 3 раза: по трамваю – до 29%, по троллейбусу – до 32% (табл. 2).

Табл. 2. Показатели по сохранившимся системам ГЭТ относительно 1990 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Трамвай | Троллейбус |
| 1 | Сокращение парка транспортных средств  | 40% | 21% |
| 2 | Износ подвижного состава на 2016 год | 83% | 75% |
| 3 | Приобретение нового подвижного состава в 2010–2015 годах в расчетена один город (ед.) | 12% | 26% |
| 4 | Покрытие потребности в новом подвижном составе закупками на 2016 год | 9% | 22% |
| 5 | Сокращение протяженности путей на 2016 год | 40% | - |

Обновление подвижного состава за счет средств регионов осуществляется крайне медленно из-за дефицита бюджетов и отсутствия средств у предприятий на эти цели.

Недальновидность привела к тому, что сейчас износ подвижного состава составляет 75%. Закупка новых троллейбусов с 2010 по 2015 год осуществлялась по 26 единиц на город (22% от необходимого числа машин).

***Причины неудовлетворительного положения ГЭТ и ситуация в городах***

Около 80% предприятий ГЭТ сегодня убыточны. Сумма убытков за 2015 год составила по трамвайному транспорту около 3 млрд руб., по троллейбусному – около 2 млрд руб. Такая картина, к сожалению, наблюдается многие годы. Основными причинами, которые отрицательно сказываются на ситуации ГЭТ, являются:

* несоответствие тарифов на перевозку пассажиров их экономически обоснованному уровню;
* несоответствие оплаты транспортной работы заказчиками перевозок «Методическим рекомендациям», введенным в действие распоряжением Министерства транспорта РФ от 18.04.2013 №НА-37-р;
* наличие избыточной и недобросовестной конкуренции;
* убытки предприятий от перевозки льготных категорий граждан, которые во многих случаях не компенсируются в полном объеме;
* отсутствие массового использования в отрасли ГЭТ современного энергоэффективного оборудования, подвижного состава с низким энергопотреблением, государственной политики в вопросах обновления троллейбусов и трамваев в России.

До 2005 года на федеральном уровне не решалась проблема выпадающих доходов из-за отсутствия компенсации перевозок льготных пассажиров. Недобор доходов от единственного источника – сбор выручки за проезд – привел к развалу экономики трамвайных и троллейбусных предприятий, стагнации, а в Воронеже, Ростове, Липецке, Рязани – к стремительной деградации.

В связи с этим трамвайное движение ликвидировано в 7 городах: Шахты (2001), Архангельск (2004), Астрахань (2007), Иваново (2008), Воронеж (2009), Рязань (2010), Дзержинск (2016). Троллейбусное – в 6 городах: Шахты (2007), Архангельск (2008), Тюмень (2009), Владикавказ (2010), Сызрань (2014), Каменск-Уральский (2015).

Кроме того, 29 декабря 2015 года на время произошла остановка движения трамваев и троллейбусов в Нижнем Новгороде. Энергоснабжающая организация прекратила подачу электроэнергии МП «Нижегородэлектротранс» из-за долга в 140 млн руб. В настоящее время в аналогичном положении находится Таганрогское ТТУ.

МУП Кургана «Городской электротранспорт» обанкрочено. Троллейбусное движение в городе остановлено и, по заявлению представителей администрации города, возобновляться не будет; троллейбусы (45 единиц) ушли с аукциона и впоследствии были проданы по частям на сайте бесплатных объявлений.

В апреле 2016 года налоговыми органами инициировано банкротство МУП «ЧелябГЭТ», долг которого достигал 560 млн руб.[[2]](#footnote-2)

Прекращена деятельность системообразующих предприятий ООО «Пассажирские перевозки» в Республике Марий Эл, ГУП «Пассажирские перевозки Пензы». Под вопросом дальнейшая судьба городского троллейбуса в Петрозаводске. На грани банкротства пассажирское предприятие Хабаровска. В банкнотном состоянии находится МУП «Управление электротранспорта Уфы» (МУЭТ).

Можно говорить о том, что во всех крупных городах Урала, Сибири и Дальнего Востока муниципальные перевозчики находятся в предбанкротном состоянии.

Одной из важнейших причин неблагополучного финансового положения предприятий ГЭТ является наличие постоянных кассовых разрывов и необходимость обслуживания задолженностей прошлых лет, которая возникла во многом из-за отсутствия компенсаций затрат на перевозку льготников.

В связи с этим на городском электротранспорте сохраняется и недопустимо низкий уровень среднемесячной заработной платы, что не способствует закреплению квалифицированных специалистов и рабочих. Если по транспортному комплексу в целом среднемесячная заработная плата достигла в 2015 году 42,1 тыс. руб., то на трамвайных предприятиях этот показатель был равен 24,9 тыс. руб., троллейбусных – 25,6 тыс. руб.

***Итоги***

Электротранспорт способен решить проблему увеличения пропускной способности дорожной сети российских городов (трамвайный вагон перевозит в 8-9 раз больше пассажиров по сравнению с маршруткой). Занимаемая площадь уличной дорожной сети на одного пассажира в автомобиле составляет 3-6 м2, в автобусе – 0,5-0,6 м2,в трамвае – 0,3 м2.

Опыт планового хозяйства СССР показывал (несмотря на низкую энергоэффективность транспортных систем в целом) экономическое преимущество перевозок электротранспортом в условиях городов (рассчитанный с учетом всех затрат на поддержание и амортизацию систем тариф составлял 3, 4 и 5 коп. на пассажира для трамвая, троллейбуса и автобуса соответственно). Безусловно, изменение стоимости ресурсов (трудовых, электроэнергии, основных средств) и их пропорции не дают возможности без поправок экстраполировать эти цифры на сегодняшнюю ситуацию. Для развенчивания мифа об однозначной низкой эффективности перевозок электротранспортом можно использовать опыт ряда российских городов, где тем или иным образом решены вопросы муниципального участия в деятельности (Москва, Санкт-Петербург, Кемерово), а также, безусловно, опыт работы систем ГЭТ в мире в целом.

Конечно, развитие трамвая и троллейбуса не означает, что в мире массово сворачиваются автобусные перевозки. Там, где пассажиропоток составляет менее 500 пасс./ч, строительство даже троллейбусной линии экономически не оправдано, поэтому наибольшее число городских и агломерационных маршрутов по-прежнему останется за автобусом.

При потоке от 500 до 1–1,5 тыс. пасс./ч оптимальны показатели троллейбуса. При более высоких пассажиропотоках необходимо применение трамвая, причем при потоках свыше 18 тыс. пасс./ч участок трамвайной линии должен проходить без пересечений в одном уровне (на эстакаде или в тоннеле).

Вопрос экологии для городов с каждым годом все возрастает, а ведь основным источником выброса вредных веществ является автотранспорт. 2017 год объявлен Президентом РФ годом экологии, в связи с этим хочется надеяться, что в законе о пассажирских перевозках[[3]](#footnote-3) появятся те изменения, которые позволят городам сохранять и развивать свой электрический транспорт, обеспечивая жителям достойное качество жизни.

Транспорт общего пользования в городах должен развиваться строго на основе единого планирования. Работа перевозчиков всех форм собственности необходимо осуществлять на единых принципах только на маршрутной сети и по расписанию, установленному местными органами власти и субъектами федерации по методике, утвержденной федеральными органами исполнительной власти.

Важной задачей органов законодательной и исполнительной власти является превращение систем городского электротранспорта в экстерриториальные территории опережающего социально-экономического развития. Выпадающие налоги и платежи (на имущество, социальные взносы, льготы по земельным и арендным платежам) в настоящее время не составляют существенных сумм для бюджетов, при этом перенаправленные целевым образом на нужды модернизации предприятий дадут мультипликативный эффект. Активное привлечение инвесторов в формах концессий и других видов ГЧП позволит расширить маршрутную сеть, обновить подвижной состав и повысить привлекательность ГЭТ как перевозчика. Такие меры повышают пассажиропоток и, как следствие, выручку предприятия. Успешные первые опыты подобных проектов уже есть в Москве (проект группы «Мортон»), Санкт-Петербурге (проект группы ЛСР), Екатеринбурге (проекты компаний «Ренова» и УГМК).

Федеральные органы исполнительной власти, органы власти субъектов федерации, местные органы должны быть наделены соответствующими полномочиями и ответственностью. Необходимо внести ряд изменений в действующее законодательство (федеральные законы № 131-ФЗ № 220-ФЗ и др.) для установления соответствующих полномочий.

1. Для расчета цен по г. Москве применены цены гарантирующего поставщика ПАО «Мосэнергосбыт»; для расчета цен по г. Уфа применены цены гарантирующего поставщика ООО «Энергетическая сбытовая компания Башкортостана»; для расчета цен по г. Рыбинску применены цены гарантирующего поставщика ПАО «ТНС Энерго Ярославль». [↑](#footnote-ref-1)
2. На момент написания статьи МУП «ЧелябГЭТ» отказалось предоставить информацию о текущем экономическом положении предприятия. [↑](#footnote-ref-2)
3. Федеральный закон от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [↑](#footnote-ref-3)