

Перспективы направления развития внутрирегионального пассажирского железнодорожного сообщения по южной группе районов Красноярского края и Республики Хакасия

Павел Швалов

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Информация о статье

Поступила в редакцию:

09.11.2021

Принята

к опубликованию:

26.11.2021

УДК 332.1

JEL R49

Ключевые слова:

пассажирское железнодорожное сообщение, перспективы развития железнодорожного сообщения, Красноярский край, Республика Хакасия

Keywords:

passenger railway communication, prospects for the development of railway communication, Krasnoyarsk Territory, Republic of Khakassia

Аннотация

Формирование системы общественного транспорта является одним из важных факторов регионального развития в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Необходимость повышения экономической эффективности перевозок, с одной стороны, сопряженная с потребностью увеличения социальной дистанции между пассажирами влечет за собой необходимость использования пассажирских транспортных средств большей вместимости. Целью исследования является определение перспективных направлений развития железнодорожного пассажирского сообщения в Енисейской Сибири. Результатом исследования является обоснование потребности в дальнейшем развитии данного вида транспорта в качестве фактора социально-экономического развития региона.

Prospects for the Direction of Development Intra-Regional Passenger Railway Communication in the Southern Group of Districts of the Krasnoyarsk Territory and the Republic of Khakassia

Pavel Shvalov

Abstract

The formation of a public transport system is one of the important factors of regional development in the Siberian Federal District and the Far Eastern Federal District. The low level of population mobility in the face of uncertainty about the expansion of restrictions has a negative impact on the level of socio-economic development of regions, which, in turn, leads to a decrease in the aggregate demand for goods and services of various categories. In conditions of unfavorable epidemiological conditions, entailing risks of reducing the sustainability and profitability of transport enterprises, stabilization of the transport complex of the region becomes the crucial task of municipal and regional authorities. The need to increase the economic efficiency of transportation, on the one hand, in addition to the need to increase the social distance between passengers, entails the need to use passenger vehicles of larger capacity to reduce the risk of insured events, as well as to increase the regional transport complex sustainability.

Currently, railway transport in the regions of the Siberian Federal District and the Far Eastern Federal District is characterized by both an insufficient density of the railway transport infrastructure and an insufficient volume of traffic on existing directions. The route network of intraregional trains in the Krasnoyarsk Territory does not cover a significant proportion of large settlements, which forces residents to use road transport, thereby creating an excessive load on the regional road transport network, as well as increasing the risks arising from transportation. The aim of the study is to identify promising directions for the development of passenger traffic by rail in Yenisei Siberia. The research used methods of analysis and benchmarking in the paradigm of the systems approach.

The result of the study is the substantiation of the need for the further development of this type of transport as a factor in the socio-economic development of the region, which, in turn, leads to an increase in the economic efficiency of enterprises and organizations and the identification of 4 priority areas of development.

Текущие условия неблагоприятной эпидемиологической обстановки характеризуются необходимостью сочетания двух противопоставляемых факторов развития устойчивой системы общественного транспорта: необходимости повышения экономической эффективности перевозок с одной стороны, а также увеличения социальной дистанции между пассажирами с другой стороны [1-3]. Следовательно, возникает потребность в замещении автомобильного транспорта железнодорожным при организации пассажироперевозок. В особенности это становится оправданным при организации внутрирегионального сообщения, в условиях которого доступность воздушного транспорта для потребителей является невозможной без осуществления прямого субсидирования [1-3, 11]. Это является характерным и для наиболее населенных районов Красноярского края (западная, восточная и южная группы районов), расположенных на расстоянии менее 700 км от краевого центра.

На наш взгляд, особое внимание должно быть уделено развитию дневного железнодорожного пассажирского сообщения для осуществления перевозок во внутрирегиональном сообщении. Данный вид пассажироперевозок характеризуется более стабильным, устойчивым пассажиропотоком, чем межрегиональные перевозки, что обретает особое значение в условиях нынешнего снижения перевозок по причине эпидемии COVID-19. По состоянию на 2021 г. маршрутная сеть внутрирегиональных поездов в Красноярском крае не охватывает значительную долю крупных населенных пунктов, покрывая лишь восточную группу районов [4]. Это вынуждает жителей западной и южной группы районов использовать автомобильный транспорт в безальтернативной форме, тем самым создавая избыточную нагрузку на дорожно-транспортную сеть региона, а также повышая риски, возникающие при транспортировке. Тем самым, оправданной становится организация дневных внутрирегиональных пассажироперевозок железнодорожным транспортом в рамках существующей инфраструктуры. При этом следует также учесть фактор Республики Хакасии, до 1991 г. входившей в состав Красноярского края и обладающей устойчивыми транспортными связями с г. Красноярском в рамках макрорегиона «Енисейская Сибирь».

Помимо традиционных пригородных перевозок, в Российской Федерации получила развитие новая группа поездов – «Дневные поезда» с продолжительностью маршрутов более 200 км, используемые для межрегиональных пассажироперевозок в светлое время суток. В настоящее время, большая часть данных поездов обслуживает крупные населенные пункты Центрального Федерального округа (далее – ЦФО). В масштабах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов (далее – СФО и ДФО), к данной категории относятся лишь маршруты 101/102 Хабаровск – Владивосток – Хабаровск и 147/148 Кемерово – Новосибирск – Кемерово [1].

Рассмотрим текущее положение в области внутрирегиональных железнодорожных пассажироперевозок по населенным пунктам южной группы районов Красноярского края и Республики Хакасии. Обеспеченность городских образований (далее – ГО) Красноярского края железнодорожным транспортом по южной группе районов и Республики Хакасии приведена в табл. 1 [1-4]. По статистике в 26 из 50 ГО Красноярского края пассажирские перевозки осуществляются, охватывая 48,90% от численности городского населения. Однако круглогодичного ежедневного сообщения с краевым центром посредством дневных поездов имеют лишь 7 из них. Как показывает практика, железнодорожный транспорт способен успешно конкурировать с автомобильным лишь при наличии ежедневного круглогодичного сообщения. Например, из 31 городского поселения Новосибирской области [2] пассажирские перевозки осуществляются в 22 из них (75,65% от численности городского населения вне г. Новосибирска), в том числе 16 населенных пунктов (59,73% от численности городского населения) обеспечены ежедневным пригородным сообщением с областным центром. [2, 5].

Таблица 1

Обеспеченность ГО железнодорожным транспортом

Муниципальное образование	Населенный пункт	Население, чел.	Расст-е от Красноярска по железной дороге, км.	Расст-е от Красноярска по автодороге, км.	1	2	Пассажирск. сообщение				
							3	4	5	6	7
Минусинск, ГО	Зелёный Бор	2909	543	440	+	+	+	+	+	-	-
	Минусинск	67 912	543	440	+	+	+	+	+	-	-
Курагинский район	Артёмовск	1562	385	300	+	+	+	+	+	-	-
	Большая Ирба	4032	457	340	+	+	-	-	-	-	-
	Кошурниково	3028	385	300	+	+	+	+	+	-	-
	Краснокаменск	4064	404	310	+	+	-	-	-	-	-
	Курагино	13 095	458	380	+	+	+	+	+	-	-
Шушенский район	Шушенское	16 998	нет	490	-	-	-	-	-	-	-
Абаза, ГО	Абаза	14 990	753	595	+	+	-	-	+	-	-
Абакан, ГО	Абакан	187 239	561	410	+	+	+	+	-	-	-
Саяногорск, ГО	Саяногорск	45 951	724	492	+	-	-	-	+	-	-
	Майна	4737	-	500	-	-	-	-	-	-	-
	Черемушки	8081	-	521	-	-	-	-	-	-	-
Сорск, ГО	Сорск	11 215	529	405	+	+	+	-	-	-	
Черногорск, ГО	Черногорск	75 419	587	393	+	+	-	-	-	-	-
	Пригорск	2342	-	378	-	-	-	-	-	-	-
Аскизский поссовет, ГО	Аскиз	4355	683	505	+	+	+	-	+	-	-
Бискамжинский поссовет, ГО	Бискамжа	1000	766	593	+	+	+	-	+	-	-
Вершино-Тёйский поссовет, ГО	Вершина Тёи	3184	790	589	+	+	-	-	-	-	-
Усть-Абаканский поссовет, ГО	Усть-Абакан	15 396	-	391	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: 1 – наличие железных дорог / путей; 2 – наличие железных дорог общего пользования; 3 – дальне сообщение; 4 – дальнее сообщение в том числе в Красноярске; 5 – пригородное сообщение; 6 – пригородное сообщение в том числе в Красноярске; 7 – пригородное сообщение в том числе ежедневное

Источник: составлено автором по данным [1-4]

С населенными пунктами южной группы районов Красноярского края и г. Абакан дневное пассажирское сообщение отсутствует с 2010 г. Прочие населенные пункты Республики Хакасии лишены всякого пассажирского сообщения с г. Красноярском с 2013 г., результатом чего стал отток пассажиров с железнодорожного на автомобильный/автобусный транспорт. По состоянию на 2021 г., дальнейшее и внутрирегиональное железнодорожное пассажирское сообщение по южной группе районов Красноярского края и Республике Хакасии представлено поездами дальнего следования: «Красноярск – Саянская – Абакан» (в ходу ежедневно), «Абакан – Барнаул – Москва» и «Абакан – Новосибирск – Москва» (в ходу через день каждый). Пригородное пассажирское сообщение присутствует лишь на участках «Междуреченск – Бискамба – Абакан – Кошурниково» и «Аскиз – Абаза» [1, 4].

Оценим перспективы развития в данных районах дневного пассажирского сообщения (табл. 2).

Таблица 2

**Населенные пункты южной группы районов
Красноярского края и Республики Хакасии**

№	Населенные пункты с численностью населения более 1000 жителей	Станция/ остановочный пункт	Расстояние от Красноярска, км.	Население, чел.
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Абакан»</i>				
1	Саянский	ст. Саянская	187	3 997
2	Кошурниково (с уч. пгт Краснокаменск и г. Артемовск)	ст. Кошурниково	385	8 654
3	Кордово (Кизир)	ст. Кизир	436	1 042
4	Ирба (с уч. пгт Большая Ирба, с. Курское)	ст. Ирба	466	4 285
5	Курагино	ст. Курагино	458	13 095
6	Минусинск (с уч. пгт Зеленый Бор)	ст. Минусинск	543	70 821
7	Абакан	ст. Абакан	561	187 239
<i>маршрут «Красноярск – Ачинск – Абакан»</i>				
8	Копьево	ст. Копьево	379	4 036
9	Июс	ст. Июс	416	1 201
10	Целинное	о.п. 250 км.	434	1 432
11	Шира	ст. Шира	445	9 448
12	Туим	ст. Туим	460	4 211
13	Сорск	ст. Ербинская	529	11 215
14	Усть-Бюр	ст. Усть-Бирь	547	1 939
15	Чарков (с уч. с. Уйбат)	ст. Уйбат	563	1 198
16	Абакан	ст. Абакан	644	187 239
<i>маршрут «Ташеба – Черногорск»</i>				
17	Черногорск	ст. Черногорские копи	649	75 419
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Аскиз – Абаза»</i>				
18	Доможаков	ст. Кирба	600	1 089
19	с. Аскиз	о.п. Раздольная	654	7 267
20	пгт Аскиз	ст. Аскиз	659	4 355
21	Бельтирское	ст. Бельтыры	673	4 695
22	Абаза	ст. Абаза	729	14 990
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Аскиз - Бискамба - Вершина Тёи»</i>				
23	Бирикчуть	ст. Биркчул	705	2 519
24	Бискамба	ст. Бискамба	742	1 000
25	Вершина Тёи	ст. Тея	766	3 184
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Саяногорск» (ведомственная ЖД)</i>				
26	Кирба	ст. Сороказерки	667	1 343
27	Саяногорск	ст. Означенное	695	45 951

Источник: составлено автором по данным [2, 3]

Для оценки потенциального пассажиропотока учтем дополнительный пассажиропоток, возникающий при создании дневных поездов. В качестве объекта для сравнения используем маршрут дневного поезда «Москва – Воронеж», где в 2019 г., годовой пассажиропоток данного маршрута составлял приблизительно 1,33 млн чел (0,76 поездов в год на душу населения). [6, 7], несмотря на наличие на данном направлении как традиционных ПДС, так и пригородных перевозок. Кроме того, необходимо учитывать среднегодовой удельный пассажиропотока традиционных поездов дальнего следования по направления, где оно в настоящее время отсутствует (0,69 поездки на душу населения в год) [8]. Наконец, следует учесть, что по ряду направлений в настоящее время отсутствует пригородное сообщение. До наступления эпидемии COVID-19 год поездами АО «Краспригород» было перевезено 6,73 млн пасс/год [9] (3,63 поездкам в год на душу населения). Оценка потенциального пассажиропотока по рассматриваемым направлениям приведена в табл. 3.

Маршрут «Красноярск – Саянская – Абакан». Восстановление дневного пассажирского сообщения в форме ускоренного электропоезда повышенной комфортности. Ожидаемый среднесуточный пассажиропоток маршрута составит 606 человек, что соответствует 5–6 условным вагонам при ежедневном сообщении.

Маршруты «Красноярск – Ачинск – Абакан/Черногорск/Абаза». Организация движения ПДС по направлению «Красноярск – Ачинск – Шира – Черногорск», включая движение вагонов беспересадочного движения «Красноярск – Ачинск – Шира – Аскиз – Абаза». Ожидаемый среднесуточный пассажиропоток по направлению составит 158–234 и 29–38 чел. соответственно. Организация регулярного пригородного сообщения по маршруту «Абакан – Копьево – Ужур» с ожидаемым пассажиропотоком 348 пасс/сут.

Маршрут «Красноярск – Саянская – Бискамжа – Вершина Тёи». Продление существующего пригородного поезда «Междуреченск – Бискамжа» до ст. Тея с организацией кросс-платформенной пересадки на существующий пригородный поезд «Абакан – Аскиз – Бискамжа». Ожидаемый рост среднесуточного пассажиропотока составит 32–39 чел.

Маршрут «Красноярск – Саянская – Саяногорск». Реконструкция ведомственной железнодорожной линии «Камышта – Саяногорск» со строительством съезда со стороны ст. Уйтак и пассажирской станции в г. Саяногорск. Продление существующего ПДС «Красноярск – Саянская – Абакан» до г. Саяногорск. Организация движения вагонов беспересадочного движения по направлению «Саяногорск – Аскиз – Москва». Минимальный прирост пассажиропотока составит 90–104 пасс/сут. без учета потенциального возникновения туристического пассажиропотока из гг Красноярск, Новокузнецк.

Таблица 3

**Оценка потенциального пассажиропотока по южной группе районов
Красноярского края и Республике Хакасия**

№	Населенные пункты с численностью населения более 1000 жителей	Население, чел.	1		2		3		4	
			1.1	1.2.	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Абакан»</i>										
1	Саянская	3997	3038	9	-	-	-	-	3038	9
2	Кошурниково (с учетом Краснокаменска и Артемовска)	8654	6577	19	-	-	-	-	6577	19
3	Кордово (Кизир)	1042	792	3	-	-	-	-	792	3
4	Ирба (с учетом Большой Ирбы, Курского)	4285	3257	9	-	-	-	-	3257	9
5	Курагино	13 095	9952	28	-	-	-	-	9952	28
6	Минусинск (с учетом пгт Зеленый Бор)	70 821	53 824	148	-	-	-	-	53 824	148
7	Абакан	187 239	142 302	390	-	-	-	-	142 302	390
<i>маршрут «Красноярск – Ачинск – Абакан»</i>										
8	Копьево	4036	3067	9	-	-	14 651	41	17 718	50
9	Июс	1201	913	3	-	-	4360	12	5273	15
10	Целинное	1432	1088	3	-	-	5198	15	6286	18
11	Шира	9448	7180	20	-	-	34 296	94	41 476	114
12	Туйм	4211	3200	9	-	-	15 286	42	18 486	51
13	Сорск	11 215	8523	24	-	-	40 710	112	49 233	136
14	Усть-Бюр	1939	1474	5	-	-	7039	20	8513	25
15	Чарков (с учетом Уйбата)	1198	910	3	-	-	4349	12	5259	15
16	Абакан	187 239	142 302	390	-	-	-	-	142 302	390
<i>маршрут «Красноярск – Ачинск – Черногорск»</i>										
17	Черногорск	75 419	57318	158	52 039	143	-	-	109 357	301
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Абаза»</i>										
18	Доможаков	1089	828	3	-	-	-	-	828	3
19	с. Аскиз	7267	5523	16	-	-	-	-	5523	16
20	пгт Аскиз	4355	3310	10	-	-	-	-	3310	10
21	Бельтирское	4695	3568	10	3240	9	-	-	6808	19
22	Абаза	14 990	11 392	32	10 343	29	-	-	21 735	61
<i>маршрут «Красноярск - Саянская - Бискамажа - Вершина Тёи»</i>										
23	Бирикчуль	2519	1914	6	-	-	-	-	1914	6
24	Бискамажа	1000	760	3	-	-	-	-	760	3
25	Вершина Тёи	3184	2420	7	2197	7	11 558	32	16 175	46
<i>маршрут «Красноярск - Саянская – Саяногорск»</i>										
26	Кирба	1343	1021	3	927	3	4875	14	6823	20
27	Саяногорск	45 951	34 923	96	31 706	87	-	-	66 629	183

Примечания: 1 – ожидаемый пассажиропоток дневных поездов; 1.1 – пассажиров / год; 1.2 – пассажиров / сутки. 2 – ожидаемый дополнительный пассажиропоток ПДС; 2.1 – пассажиров / год; 2.2 – пассажиров / сутки. 3 – ожидаемый дополнительный пригородный пассажиропоток; 3.1 – пассажиров / год; 3.2 – пассажиров / сутки. 4 – итого; 4.1 – пассажиров / год; 4.2 – пассажиров / сутки.

*г. Черногорск и г. Саяногорск не учитываются в расчете дополнительного пригородного пассажиропотока в связи с избыточным пробегом пригородных поездов в сравнении с автомобильным транспортом по наиболее пассажироёмким направлениям

Источник: составлено автором по данным [2, 3]

Результатом реализации данного проекта помимо снижения рисков пассажироперевозок в условиях неблагоприятных природно-климатических условий и увеличения социальной дистанции при перевозке будет являться снижение углеродного следа в масштабе макрорегиона «Енисейская Сибирь». Развитие логистической инфраструктуры традиционно выступает в качестве драйвера регионального развития [10, 11]. Кроме того, улучшение социальной и экологической обстановки способно оказать позитивное влияние как на миграционную, так и на инвестиционную привлекательность территорий [11]. Дополнительным позитивным эффектом будут обладать рост производительности труда за счет снижения

потерю рабочего времени по причине заболеваний и увеличение совокупного спроса в рассматриваемых районах. Что, в свою очередь, ведет к росту налоговых поступлений. Таким образом, развитие пассажирского железнодорожного сообщения соответствует интересам всех как муниципальных органов власти, так и делового сообщества и жителей регионов.

Список источников / References

1. Федеральная пассажирская компания URL: <https://fpc.ru/> (Дата обращения: 15.03.2021 г.) [Federal'naya passazhirskaya kompaniya [Federal Passengers Company]
2. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/CcG8qBhP/mun_obr2020.rar. Федеральная служба государственной статистики, 2021 г. [Chislennost naseleniya Rossijskoj Federacii po municipalnym obrazovaniyam na 1 yanvarya 2020 goda. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki, 2021 g. [Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2020. Federal State Statistics Service, 2021]
3. Подробные схемы Транссиба. URL: <https://transsib.ru/way-legend.htm>. Сайт transsib.ru (Дата обращения: 15.03.2021 г.) [Podrobnye skhemy Transsiba [Detailed schemes of Transsib]
4. АО «Краспригород». URL: <https://www.kraspg.ru/> (Дата обращения: 15.03.2021 г.) [АО Krasprigirod [Krasprigirod JSC]
5. АО «Экспресс-пригород» URL: <http://express-prigorod.ru/main/> (Дата обращения: 15.03.2021 г.) [АО Express-Prigorod [Express-Prigorod JSC]
6. Пассажиропоток в "Дневных экспрессах" между Москвой, Брянском, Белгородом, Ярославлем и Воронежем в январе – апреле увеличился на 10,7%. URL: <https://mzd-1.rzd.ru/ru/3742/page/104069?id=116655>. (Дата обращения: 26.03.2021 г.) ОАО «РЖД». (Дата обращения: 26.03.2021 г.) [Passazhiropotok v "Dnevnyh ekspressah" mezhdou Moskvou, Bryanskom, Belgorodom, Yaroslavlem i Voronezhem v yanvare – aprele uvelichilsya na 10,7%. ОАО RZhD [Passenger traffic in "Day Express" between Moscow, Bryansk, Belgorod, Yaroslavl, and Voronezh in January-April increased by 10.7%. Russian Railways]
7. Дневные поезда. URL: <https://www.rzd.ru/ru/9320>. ОАО «РЖД». (Дата обращения: 26.03.2021 г.) [Dnevnyye poezda. ОАО RZhD [Day Trains. Russian Railways]
8. Пассажиропоток поездов ФПК в 2019 г. вырос на 4% - до 101,5 млн. Об этом сообщает "Рамблер". URL: https://news.rambler.ru/moscow_city/43572566/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (Дата обращения: 15.03.2021 г.) [Passazhiropotok poezdov FPK v 2019 g. vyros na 4% - do 101,5 mln Ob etom soobshchaet "Rambler" [Passenger traffic of FPC trains in 2019 increased by 4% - up to 101.5 million It is reported by Rambler]
9. Годовой отчет акционерного общества «Краспригород» отчетный период 2019 год. Утвержден: Годовым общим собранием акционеров АО "Краспригород" 05 августа 2020 года [Godovoj otchet akcionernogo obshchestva «Krasprigirod» otchetnyj period 2019 god. Utverzhden: Godovym obshchim sobraniiem akcionerov АО "Krasprigirod" 05 avgusta 2020 goda [Annual report of the joint-stock company "Krasprigirod" reporting period 2019. Approved by: by the Annual General Meeting of Shareholders of Krasprigirod JSC on August 05, 2020]
10. Лукиных В.Ф., Швалов П.Г. Модель развития логистической инфраструктуры городской агломерации в Красноярском крае // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. Т. 8. № 5. С. 190–208. [Lukinykh V.F., Shvalov P.G. Model' razvitiya logisticheskoy infrastruktury gorodskoj aglomeracii v Krasnoyarskom krae // Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2015. T. 8. № 5. S. 190-208. [Lukinykh V.F., Shvalov P.G. A model for the development of the logistics infrastructure of an urban agglomeration in the Krasnoyarsk Territory //

Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities. 2015. T. 8. No. S. S. 190–208.]

11. Швалов П.Г. Анализ развития транспортно-логистической инфраструктуры в Сибирском федеральном округе // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. 2016. № 13. С. 7–11. [SHvalov P.G. Analiz razvitiya transportno-logisticheskoy infrastruktury v Sibirskom federal'nom okruge // Infrastrukturnye otrasli ekonomiki: problemy i perspektivy razvitiya. 2016. № 13. S. 7-11. [Shvalov P.G. Analysis of the development of transport and logistics infrastructure in the Siberian Federal District // Infrastructure industries of the economy: problems and development prospects. 2016. No. 13. S. 7-11.]

Сведения об авторе / About author

Швалов Павел Григорьевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Логистика и маркетинг в АПК». 660049 Россия, г. Красноярск, проспект Мира 90. *E-mail: shvalov@yandex.ru*
Pavel G. Shvalov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Logistics and Marketing in the Agro-Industrial Complex". 90, Prospect Mira, Krasnoyarsk, Russia 660049. *E-mail: shvalov@yandex.ru*