



## ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОРОСЯТ ВЬЕТНАМСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ ФГБОУ ВО ЯРОСЛАВСКАЯ ГСХА

Е.Г. Скворцова (фото)  
к.б.н., доцент кафедры зоотехнии  
Н.В. Бутылкина  
студентка технологического факультета  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА  
И.В. Гуров  
заведующий виварием ЯрГУ им. П.Г. Демидова

*Исследовательское  
поведение,  
горизонтальная  
двигательная  
активность,  
вертикальная  
двигательная  
активность, поросята  
вьетнамской породы*

*Research behaviour,  
horizontal motor activity,  
vertical motor activity,  
pigs of the Vietnamese  
breed*

Современное свиноводство является достаточно развитой отраслью производства, но при этом в Ярославской области ему уделяется недостаточно внимания. Животноводы выводят новые породы свиней, добиваясь максимальной продуктивности и качества производимого продукта. Одной из новых пород является вьетнамская вислобрюхая. Разводить этих свиней у нас стали совсем недавно, но они очень быстро завоевали популярность среди фермеров и у владельцев небольших приусадебных хозяйств.

В последние годы значительное внимание уделяется исследованию различных сторон поведения животных. Так, групповая форма поведения поросят-сосунов описана В.Г. Пушкарским в виде следующих унитарных реакций: игровая, коммуникационная, обособительная, раздражительная, прикосновения к свиноматке, доминирующая [1]. А.И. Сержантовой исследовано влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на продуктивные качества и ферментный статус поросят крупной белой породы [2], на биохимические и физиологические показатели поросят с различными поведенческими реакциями [3], на поросят с различной стартовой массой тела [4].

Поведение поросят вьетнамской породы не исследовано, поэтому целью нашей работы явилось изучение особенностей их исследовательского поведения и взаимосвязи его с показателями продуктивности.

### **Методика**

Исследования проводились в виварии ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в феврале-апреле 2014 г. на поросятах вьетнамской вислобрюхой породы в возрасте от рождения до 2-х месяцев. Применяли сплошной метод исследования и метод периодов. Поросята, принимавшие участие в исследовании, были от одной свиноматки, рождены 1 февраля 2014 г., 4 хрячка и 3 свинки.

Авторами решались следующие задачи:

1. Проследить характер изменения горизонтальной и вертикальной двигательной активности у хрячков и свинок на протяжении

нии от десятидневного до полуторамесячного возраста.

2. Установить темпы приростов хрячков и свинок вьетнамской породы на протяжении от рождения до полуторамесячного возраста.

3. Оценить силу и направление взаимосвязи между показателями: масса – длина, масса – обхват груди, длина – обхват груди.

4. Оценить силу и направление взаимосвязи между показателями двигательной активности с массой, длиной, обхватом груди и полом поросят.

Исследовательскую активность поросят изучали при помощи установки «открытое поле» со сменным полом (размеры квадратов пропорциональны длине тела опытных животных) (рис. 1). Взвешивание производили при рождении и в дальнейшем раз в неделю на безмене. Длину туловища (ДТ) и обхват груди (ОГ) измеряли рулеткой.

Поросят поочередно помещали в один из углов установки «открытое поле» и давали им возможность свободно передвигаться в течение 3 минут, производя видеозапись на видеокамеру

телефона Samsung Galaxy S3 разрешением 8 МГц.

Регистрировали такие формы исследовательского поведения, как горизонтальная двигательная активность (ГДА), путем подсчета количества квадратов, на которые вступает животное обеими передними лапами, а также вертикальная двигательная активность (ВДА), представленная прыжками на стенку или в угол установки [5].

Производили биометрическую обработку полученных данных (нахождение средней арифметической, ошибки, степени достоверности разности и коэффициента корреляции) с помощью приложения Excel пакета программ Microsoft Office 2007.

### **Результаты исследований**

При рождении масса поросят в среднем по группе составила 444,29 г, длина – 23,57 см, обхват груди – 25,57 см. Масса хрячков при рождении составила в среднем 470 г, свинок – 410 г. Длина и обхват груди при рождении выше были у свинок – 24/ 27 см, у хрячков соответственно – 23,25/25 см.

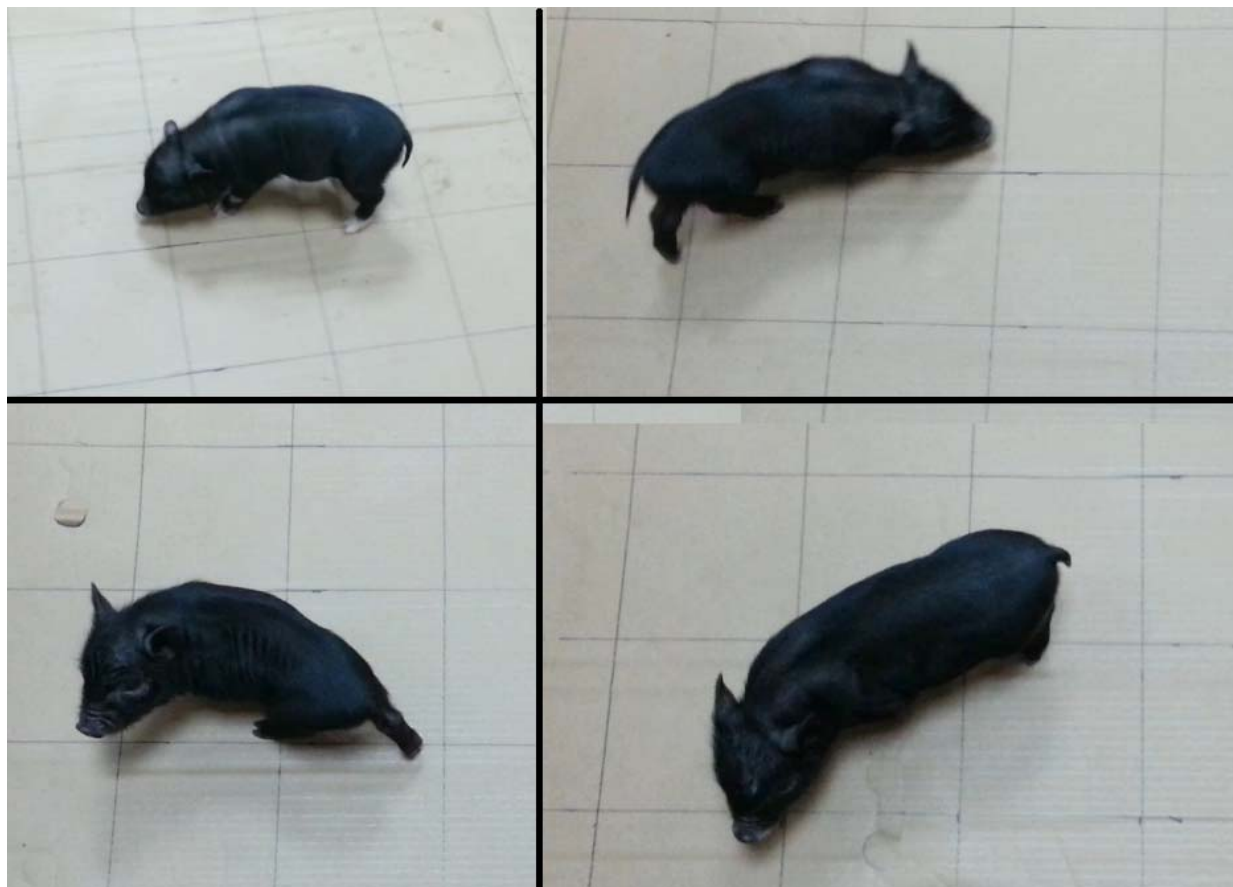


Рисунок 1 – Поросята в установке «открытое поле»

В таблице 1 представлены данные по массе, длине, обхвату груди и двигательной активности у десятидневных поросят.

Как показывают ее данные, в этом возрасте хрячки имеют большую массу, чем свинки (приблизительно на 200 г). В среднем по группе масса поросят составила  $2057 \pm 159,6$  г. Длина хрячков

также больше, чем у свинок (на 2 см). В среднем длина поросят составила 27 см. Обхват груди у хрячков и свинок одинаков – 30,3 см. Горизонтальная двигательная активность у хрячков достоверно выше, чем у свинок. В среднем по группе она составила 80 квадратов. Вертикальная двигательная активность, напротив, в 1,5 раза

Таблица 1 – Размерно-весовые показатели и показатели двигательной активности у десятидневных поросят (данные представлены в виде среднего значения  $\pm$  ошибка)

Показатели	Хрячки	Свинки	В среднем по группе
Масса, г	$2150 \pm 268,74$	$1933,33 \pm 216,02$	$2057,14 \pm 159,61$
Длина, см	$28,0 \pm 2,45$	$26,0 \pm 2,83$	$27,1 \pm 1,61$
ОГ, см	$30,3 \pm 1,79$	$30,3 \pm 0,82$	$30,3 \pm 0,93$
ГДА, кв.	$86,0 \pm 15,48$	$70,7 \pm 41,85$	$79,4 \pm 16,30$
ВДА, пр.	$0,5 \pm 0,33$	$1,7 \pm 2,04$	$1,0 \pm 0,75$

выше у свинок. В среднем по группе она составила 1 прыжок за исследованный период.

В таблице 2 представлены данные по массе, длине, обхвату груди и двигательной активности у трёхнедельных поросят. Хрячки по-преж-

нему крупнее свинок на 200 г. За 2 недели масса поросят увеличилась приблизительно на 400 г. Хрячки остаются более длинными, чем свинки. В среднем по группе за 2 недели их длина увеличилась на 3 см. Обхват груди остается практически

Таблица 2 – Размерно-весовые показатели и показатели двигательной активности у трёхнедельных поросят

Показатели	Хрячки	Свинки	В среднем по группе
Масса, г	$2500 \pm 336,65$	$2300 \pm 382,43$	$2414,3 \pm 215,61$
Длина, см	$30,3 \pm 1,52$	$29,7 \pm 3,23$	$30,0 \pm 1,33$
ОГ, см	$30,8 \pm 1,66$	$30,7 \pm 1,08$	$30,76 \pm 0,90$
ГДА, кв.	$27,8 \pm 9,21$	$84 \pm 44,23$	$51,9 \pm 19,7$
ВДА, пр.	$0 \pm 0$	$2,7 \pm 2,7$	$1,1 \pm 1,07$

одинаковым – за 2 недели он увеличился всего на 0,4 см. Горизонтальная двигательная активность хрячков приблизительно в 3 раза меньше, чем у свинок, и приблизительно в 3 раза меньше, чем в предыдущий период. За счет хрячков средний показатель по группе снизился на 35% и составил 52 квадрата. Вертикальная двигательная актив-

ность у трёхнедельных хрячков равна 0, а у свинок – 2,7 прыжка. Трёхнедельные хрячки проявили намного меньшую двигательную активность, чем трёхнедельные свинки.

В таблице 3 представлены данные по массе, длине, обхвату груди и двигательной активности у месячных поросят. К месячному возрасту

Таблица 3 – Размерно-весовые показатели и показатели двигательной активности у месячных поросят

Показатели	Хрячки	Свинки	В среднем по группе
Масса, г	$3283,3 \pm 710,93$	$3766,7 \pm 554,90$	$3525,0 \pm 379,67$
Длина, см	$34,0 \pm 2,55$	$36,7 \pm 3,56$	$35,3 \pm 1,87$
ОГ, см	$35,0 \pm 3,24$	$38,3 \pm 2,48$	$36,7 \pm 1,83$
ГДА, кв.	$68,7 \pm 44,3$	$89,3 \pm 15,27$	$79,0 \pm 19,41$
ВДА, пр.	$2,7 \pm 1,78$	$4,0 \pm 2,83$	$3,3 \pm 1,38$

свинки обогнали в весе хрячков. Их масса стала больше приблизительно на 500 г. В среднем по группе масса поросят составила 3,5 кг. За 20 дней они прибавили в весе 1,5 кг. Длина и обхват груди у месячных свинок также имеют большее значение, чем у хрячков (приблизительно на 3 см). Горизонтальная двигательная активность у свинок в месячном возрасте продолжает быть более высокой, чем у хрячков, но разрыв в значениях сократился до 20 квадратов. Вертикальная двигательная активность также несколько выше – 4 прыжка у свинок, 2,7 – у хрячков.

В таблице 4 представлены данные по массе, длине, обхвату груди и двигательной активно-

сти у поросят возраста 1 месяц 1 неделя. Свинки продолжают быть более крупными, чем хрячки, разница сохраняется примерно на уровне 500 г. В среднем по группе за неделю поросята прибавили на 800 г. Длина поросят разного пола практически одинакова – 37 см, обхват груди у свинок больше, чем у хрячков, почти на 3 см. В среднем по группе за неделю длина поросят увеличилась на 2 см, а обхват груди – на 1 см. Ситуация с горизонтальной двигательной активностью поменялась кардинально. Теперь у хрячков она выше приблизительно в 3 раза. Вертикальная двигательная активность хрячков составила 1,3 прыжка, а у свинок – 0.

Таблица 4 – Размерно-весовые показатели и показатели двигательной активности у поросят возраста 1 месяц 1 неделя

Показатели	Хрячки	Свинки	В среднем по группе
Масса, г	4083,33±987,63	4600±489,90	4341,67±458,78
Длина, см	37,0±3,24	37,0±1,87	37,0±1,50
ОГ, см	35,7±2,16	38,7±1,78	37,2±1,34
ГДА, кв.	105,3±22,63	36,3±6,18	70,8±19,33
ВДА, пр.	1,3±0,41	0±0	0,7±0,37

В таблице 5 представлены данные по массе, длине, обхвату груди и двигательной активности у поросят в возрасте 1 месяц 2 недели. В этом возрасте свинки продолжают быть более крупными, но разница в показателях существенно сократи-

лась и стала недостоверной. В среднем по группе поросята за неделю прибавили почти 900 г. Длина и обхват груди свинок также несколько больше, чем у хрячков (на 1 и 1,5 см соответственно). Эти показатели за неделю увеличились немного

Таблица 5 – Размерно-весовые показатели и показатели двигательной активности у поросят возраста 1 месяц 2 недели

Показатели	Хрячки	Свинки	В среднем по группе
Масса, г	5166,67±1283,23	5300±141,42	5220,0±643,62
Длина, см	38,0±2,45	39,0±1,41	38,±,30
ОГ, см	37,7±2,86	39,5±0,71	38,4±1,52
ГДА, кв.	16,3±7,95	30,5±2,12	22,0±5,58
ВДА, пр.	0,±0	0±0	0±0

более, чем на 1 см. Горизонтальная двигательная активность снова выше у свинок, а вертикальная двигательная активность у всех поросят равна 0.

Для всех возрастов, кроме 1 месяца, установлена высокая положительная корреляция между показателями масса – длина, масса – ОГ, длина – ОГ. У месячных поросят взаимосвязь длины и массы неожиданно низкая (табл. 6-10).

Взаимосвязь массы с горизонтальной и вертикальной двигательной активностью у поросят десятидневного возраста – средняя положительная; горизонтальной и вертикальной двигательной активности с длиной – высокая положительная, с обхватом груди – средняя положительная, т.е. чем длиннее и крупнее поросёнок, тем выше его двигательная активность (табл. 6).

Таблица 6 – Взаимосвязь различных показателей у десятидневных поросят

Показатели	Масса	Длина	ОГ	Пол
Масса	X	0,70	0,87	-0,30
Длина	0,70	X	0,70	-0,27
ОГ	0,87	0,70	X	0,02
ГДА	0,42	0,70	0,33	-0,21
ВДА	0,33	0,53	0,32	0,34

Взаимосвязь массы и длины поросенка с полом – низкая отрицательная, с обхватом груди – практически отсутствует. Взаимосвязь горизонтальной двигательной активности с полом поросёнка низкая отрицательная, а вертикальной двигательной активности с полом – средняя положительная (табл. 6).

У поросят трёхнедельного возраста взаимосвязь массы с горизонтальной двигательной активностью практически исчезает, а с вертикальной двигательной активностью остается средней

положительной. Взаимосвязь длины с горизонтальной двигательной активностью становится низкой положительной, а длины с вертикальной двигательной активностью остается высокой положительной. Взаимосвязь обхвата груди с показателями двигательной активности низкая и недостоверная. Взаимосвязь двигательной активности с полом становится высокой положительной (табл. 7).

В месячном возрасте взаимосвязь горизонтальной двигательной активности с массой ста-

Таблица 7 – Взаимосвязь различных показателей у трёхнедельных поросят

Показатели	Масса	Длина	ОГ	Пол
Масса	X	0,57	0,90	-0,20
Длина	0,57	X	0,44	-0,10
ОГ	0,90	0,44	X	-0,02
ГДА	-0,04	0,14	-0,11	0,62
ВДА	0,34	0,63	0,21	0,55

новится средней отрицательной, а вертикальной двигательной активности с массой остается средней положительной. Взаимосвязь длины с горизонтальной двигательной активностью остается низкой положительной, а длины с горизонтальной двигательной активностью – исчезает. Взаимосвязь обхвата груди с горизонтальной двигательной активностью становится высокой отрицательной, а с вертикальной двигательной

активностью – низкой положительной. Взаимосвязь показателей двигательной активности с полом остается положительной, но становится низкой (табл. 8).

Для поросят возраста 1 месяц 1 неделя взаимосвязь горизонтальной двигательной активности с массой остается высокой отрицательной, т. е. чем крупнее поросёнок, тем меньше он двигается (табл. 9).

Таблица 8 – Взаимосвязь различных показателей у месячных поросят

Показатели	Масса	Длина	ОГ	Пол
Масса	X	0,14	0,93	0,31
Длина	0,14	X	0,11	0,35
ОГ	0,93	0,11	X	0,45
ГДА	-0,46	0,22	-0,58	0,26
ВДА	0,36	-0,01	0,15	0,24

Таблица 9 – Взаимосвязь различных показателей у поросят возраста 1 месяц 1 неделя

Показатели	Масса	Длина	ОГ	Пол
Масса	X	0,96	0,89	0,28
Длина	0,96	X	0,74	0,00
ОГ	0,89	0,74	X	0,55
ГДА	-0,53	-0,27	-0,69	-0,87
ВДА	-0,31	-0,07	-0,55	-0,89

Данные таблицы 9 свидетельствуют, что взаимосвязь массы и вертикальной двигательной активности становится средней отрицательной, длины и горизонтальной двигательной активности – низкой отрицательной, длины и вертикальной двигательной активности остается близкой к нулю. Взаимосвязь обхвата груди с горизонтальной двигательной активностью остается высокой отрицательной, как и обхвата груди с вертикаль-

ной двигательной активностью. Взаимосвязь показателей двигательной активности с полом становится высокой отрицательной.

Для поросят возраста 1 месяц 2 недели картина резко меняется. Взаимосвязь горизонтальной двигательной активности со всеми показателями становится высокой положительной, т.е. чем крупнее и длиннее поросёнок в этом возрасте, тем активнее он двигается (табл. 10).

Таблица 10 – Взаимосвязь различных показателей у поросят возраста 1 месяц 2 недели

Показатели	Масса	Длина	ОГ	Пол
Масса	X	0,89	0,95	0,06
Длина	0,89	X	0,86	0,21
ОГ	0,95	0,86	X	0,33
ГДА	0,72	0,67	0,84	0,70
ВДА	0,00	0,00	0,00	0,00

Таким образом, при рождении хрячки вьетнамской вислобрюхой породы крупнее свинок. Но к месячному возрасту ситуация меняется – свинки становятся крупнее хрячков, а к 1,5-месячному возрасту показатели массы практически уравниваются. В целом по группе коэффициент весового роста составил 2,5. Показатели длины и обхвата груди хрячков и свинок на протяжении исследуемого периода не имели достоверных различий. В среднем по группе коэффициент линейного роста составил 1,4. Для большинства ис-

следованных возрастных групп поросят установлена высокая положительная корреляция между показателями: масса – длина, масса – ОГ, длина – ОГ. На протяжении опыта поросята демонстрируют хорошую горизонтальную исследовательскую активность: от  $22,0 \pm 5,58$  до  $79,4 \pm 16,30$  квадратов. Наибольшая вертикальная двигательная активность зафиксирована у месячных поросят, составив  $3,3 \pm 1,38$  прыжка, у полуторамесячных поросят она отсутствовала, у остальных возрастных групп колебалась от  $0,7 \pm 0,37$  до  $1,1 \pm 1,07$  прыжка.

### Литература

1. Промышленное производство свинины. Ориентировочный рефлекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://svininarprom.ru/694\\_ориентировочный\\_рефлекс](http://svininarprom.ru/694_ориентировочный_рефлекс) (дата обращения: 22.10.2015).
2. Сержантова, А.И. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на продуктивные качества и ферментный статус поросят крупной белой породы [Текст] / А.И. Сержантова, О.С. Короткевич // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 1. – № 17. – С. 79-82.
3. Сержантова, А.И. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на биохимические и физиологические показатели поросят с различными поведенческими реакциями [Текст] / А.И. Сержантова, О.И. Себежко // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 2. – С. 23.

4. Сержантова, А.И. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на поросят с различной стартовой массой тела [Текст] / А.И. Сержантова // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2009. – № 10. – С. 34-37.

5. Иванов, А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии [Текст] / А.А. Иванов, А.А. Ксенофонтова, О.А. Войнова. – СПб.: Лань, 2013. – 368 с.

#### References

1. Promyshlennoe proizvodstvo svininy. Orientirovochnyj refleks [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://svinina-prom.ru/694\\_orientirovochnyj\\_refleks](http://svinina-prom.ru/694_orientirovochnyj_refleks) (data obrashhenija: 22.10.2015).

2. Serzhantova, A.I. Vlijanie nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya na produktivnye kachestva i fermentnyj status porosjat krupnoj beloj porody [Tekst] / A.I. Serzhantova, O.S. Korotkevich // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2011. – Т. 1. – № 17. – С. 79-82.

3. Serzhantova, A.I. Vlijanie nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya na biohimicheskie i fiziologicheskie pokazateli porosjat s razlichnymi povedencheskimi reakcijami [Tekst] / A.I. Serzhantova, O.I. Sebezhenko // Sovremennye naukoemkie tehnologii. – 2004. – № 2. – С. 23.

4. Serzhantova, A.I. Vlijanie nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya na porosjat s razlichnoj startovoj massoj tela [Tekst] / A.I. Serzhantova // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2009. – № 10. – С. 34-37.

5. Ivanov, A.A. Praktikum po jetologii s osnovami zoopsihologii [Tekst] / A.A. Ivanov, A.A. Ksenofontova, O.A. Vojnova. – SPb.: Lan', 2013. – 368 s.

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

**В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2015 г. вышла монография «Современные методы анализа и планирования селекции романовских овец в генофондных стадах» / Л.П. Москаленко, Е.А. Пивоварова, Н.Н. Макарова.**

В монографии представлены вопросы истории развития романовской породы, ее современного состояния, даны новые методологические подходы к анализу и планированию селекционной работы с романовской породой овец; на примере генофондных хозяйств иллюстрируются возможности применения популяционно-генетических методов и компьютерных технологий при разработке научно-обоснованных селекционных программ.

Монография предназначена для научных работников в области селекции и племенного дела, преподавателей, аспирантов и студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, специалистов племенной службы и селекционеров.

**УДК 636.372.082.23; ББК 46.6-3; ISBN 978-5-98914-150-0; 86 стр. (мягкий переплет)**

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:  
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА  
e-mail: vlv@yarcx.ru**