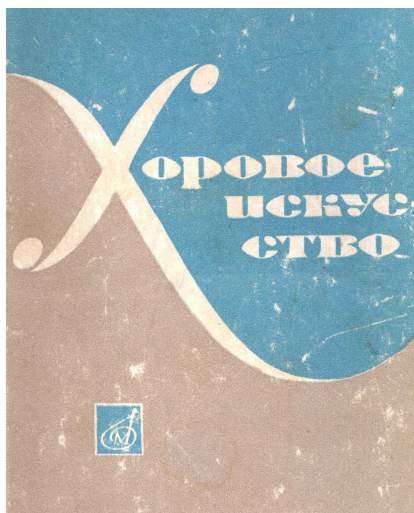


Статья из сборника
"Хоровое искусство"
(Издательство "Музыка",
Ленинград, 1967)

Оцифровано специально для
Белорусского хорового портала HOR.by



Скачано с портала Азбука певческая <https://azbyka.ru/kliros/>

Н. РОМАНОВСКИЙ

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ НАД СТРОЕМ В ХОРЕ



В практических рекомендациях по вопросам хорового строя нет недостатка — они имеются почти в каждой книге, посвященной работе с хором. Однако, насколько нам известно, не делается попыток подвести под указанные рекомендации какую-либо научную базу, найти объективные критерии «хорошего строя», что и пытается сделать автор предлагаемой статьи. При этом пришлось коснуться некоторых элементарных положений музыкальной акустики, которые, может быть, покажутся, «непосвященному» трудными, но знакомство с которыми необходимо каждому любознательному хоровику.

В статье разбирается также вопрос о взаимоотношении интонирования и звукообразования, имеющий непосредственное отношение к теме статьи.

1. ПОНЯТИЕ О СТРОЕ. СИСТЕМЫ СТРОЯ

Всем известна важность строя в музыкальном исполнительстве: на расстроенном инструменте играть невозможно, фальшивое пение нельзя слушать. Вне строя — нет музыки.

Что же такое строй?

В книгах по хороведению строй обычно определяют как правильное интонирование интервалов в их мелодическом и гармоническом видах. Хотя такая формулировка практически удовлетворяет, ее нельзя считать строго научной: ведь недостаточно было бы, например, определять ритм как правильное выдерживание длительностей. Вернее сказать, что правильное интонирование помогает достижению хорошего строя в хоре.

Подобно некоторым музыкальным терминам (ансамбль, интонация и др.), термин *строй* имеет несколько значений.

Иногда под строем понимают *абсолютную высоту* настройки инструмента (так называемый *музыкальный строй*, когда эталонной высоты является определенным образом настроенный камертон).*

Говорят также о строе, подразумевая соответствующую интервальную настройку музыкальных инструментов (напр., квинтовый строй скрипки, квартный — балалайки и т. д.), или имея в виду транспонирующие инструменты (кларнет *in B*, валторна *in F* и т. д.).

Наконец, в главном его значении и наиболее распространенном понимании строй это — *система высотных соотношений звуков (интервалов)*.

В различных музыкальных культурах отбирались лишь определенной величины интервалы, что особенно ярко выявлялось в той или иной системе настройки музыкальных инструментов. В истории европейской музыки известен, например, *пифагорейский строй*, в котором интервалы находились (при настройке) путем квинтовых ходов — выстраиваний чистой квинты (с последующим октавным перемещением); так называемый *чистый* или *квинто-терцовый строй*, применявший для настройки еще и акустически чистые** терции; современный *темперированный строй*, в котором октава поделена на двенадцать равных полутонов.

Поскольку высотные соотношения звуков можно выразить математически, в виде отношения чисел их колебаний (соответственно их акустической высоте), строй иногда определяется как *система, основанная на количественном выражении интервалов*.***

* В настоящее время принят международный камертон *ля* — 440 герц (колебаний в секунду).

** Т. е. не дающие при одновременном звучании биений (пульсаций).

*** Наглядно это можно проследить на *монохорде* (приборе, состоящем из струны, натянутой на резонансный ящик с делениями): $\frac{1}{2}$ струны дает ее октаву,

$\frac{2}{3}$ — квинту, $\frac{3}{4}$ — кварту. Взяв эти опытные данные за исходные,

древнегреческие ученые находили остальные интервалы путем математических расчетов: напр., два восходящих квинтовых хода от тоники с последующим перемещением полученного звука на октаву вниз дают большую секунду $\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} : \frac{1}{2} = \frac{8}{9}\right)$, четыре квинтовых хода — большую терцию $\frac{64}{81}$ и т. д.

Так была создана система *пифагорейского строя*.

Система строя постигается нашим внутренним слухом в процессе восприятия и воспроизведения.*

Еще с детства каждый из нас, приобщаясь к музыке через окружающую среду, впитывает в себя закономерности современного нам музыкального языка, в том числе и закономерности строя.

Забегая вперед, скажем, что музыкальная практика никогда не могла пользоваться абсолютно точными математическими выражениями интервалов, особенно при пении и игре на инструментах с незафиксированным (не закрепленным при помощи клавиш, клапанов и т. д.) строем. Но поскольку в методической хоровой литературе встречаются отзвуки «борьбы» классических строев (пифагорейского и «чистого»), порой встречаются и неясности в понимании их, необходимо несколько остановиться на характеристике и сравнении этих строев.

Одинаковыми в обоих строях являются октава, чистая квинта,** чистая кварта. В отличие от пифагорейского, чистый строй имеет несколько математических выражений секунд,***, а также и некоторых других интервалов. Большие терции и сексты пифагорейского строя более широки, а малые — более узки, чем в чистом строе.**** Диатонический полутон (малая секунда) в пифагорейском строе более узок, а хроматический полутон (увеличенная прима) более широк, чем те же интервалы чистого строя.*****

В более позднем древнегреческом чистом строе для определения интервалов была взята, кроме квинты, и большая терция, выраженная отношением $\frac{4}{5}$. При этом ряд интервалов получил новое, отличное от пифагорейского, математическое выражение.

Подробнее о строях см. в сочинениях по музыкальной акустике.

* И. П. Пономарьков. Хоровое пение в школе. Изд. АПН РСФСР, 1946, стр. 17.

** Кроме квинты на II ступени мажорного звукоряда, более узкой в чистом строе.

*** Напр., большие секунды, выраженные отношением $\frac{8}{9}$ («большой целый тон»: до — ре, фа — соль, ля — си) и $\frac{9}{10}$ («малый целый тон»: ре — ми, соль — ля); пифагорейский строй определяет б. секунду только отношением $\frac{8}{9}$.

**** Разница между интервалами пифагорейского и чистого строя составляет обычно так называемую дидимову комму — $\frac{80}{81}$, около $\frac{1}{10}$ тона, точнее — 21,5 цента (цент = $\frac{1}{100}$ темперированного полутона).

***** Напр., в пифагорейском строе до — до-диез шире, чем до — ре-бемоль; в чистом строе — наоборот.

Так как интервалы чистого строя совпадают с интервалами натурального звукоряда, чистый или квинто-терцовый строй называют иногда *натуральным*.*

В связи с развитием гармонии и значением терций в построении гармонических трезвучий, при настройке инструментов (главным образом, органа) оказалось невозможным пользоваться напряженными терциями пифагорейского строя. Отсюда возникла необходимость перехода к чистому строю, который обеспечивал благозвучие консонансов, характерное для полифонической музыки так называемого *строого* стиля (XV—XVI вв.).

Практическим недостатком чистого строя (как и пифагорейского) была его незамкнутость, а также фальшивое звучание квинты, построенной на II ступени мажорного звукоряда (и, следовательно, трезвучия II ступени).

Вследствие дальнейшего развития гармонии, расширения ладовых связей, с конца XVII века чистый строй уступил место системе равномерной темперации, «художественно санкционированной И.-С. Бахом в его двух сборниках прелюдий и фуг». ** За счет небольшого, на $\frac{1}{100}$ (точнее — на $\frac{1}{108}$) тона, суживания («затупления») чистых квинт была достигнута замкнутость строя, возможность энгармонизма.***

Интервалы темперированного строя, кроме октавы, одинаковой во всех трех строях, занимают, примерно, среднее положение между пифагорейскими и чистыми (несколько ближе к пифагорейским).

При исполнении на инструменте несовершенства темперационной системы (отсутствие акустически чистых консонансов, унификация интервалов, в частности — «обезличенность» полутонов), по меткому выражению академика Б. Асафьева, «извиняются» нашим слухом, благодаря его избирательной способности «слышать то, что ему пригодно»****

* Напомним, что *натуральный или гармонический* звукоряд образуется *частичными* тонами (*обертонами, гармониками*) вследствие того, что звучащее тело (струна, пластинка, воздушный столб) колеблется не только целиком, но и своими частями: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ и т. д. Счет обертонам ведется от основного тона. Взяв отношения этих порядковых номеров, получаем интервалы натурального строя: $\frac{1}{2}$ — октаву, $\frac{2}{3}$ — квинту, $\frac{3}{4}$ — кварту, $\frac{4}{5}$ — большую терцию и т. д.

** Ю. Н. Тюлин. Учение о гармонии, Л.—М., 1939, стр. 86.

*** Напр., в темперированном строе *си-диез* совпадает по звучанию с *до*, тогда как в пифагорейском строе *си-диез* несколько выше, а в чистом — ниже *до*.

**** Г. Рима н. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М., 1898, стр. 101.

II. СТРОЙ В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОГО ИНТОНИРОВАНИЯ (ЗОННЫЙ СТРОЙ)

Смена строев выражалась, главным образом, в настройке инструментов с фиксированной высотой звука (оргán, фортепиано и др.) и влияла на музыкальную практику (будучи порождена ею же)* через любое исполнительство, связанное с применением этих инструментов.

Каким же строем следует пользоваться в условиях свободного интонирования, например, при пении без сопровождения, при игре на смычковых инструментах?

Эти вопросы интересовали и теоретиков, и практиков и решались по-разному.

Сторонники пифагорейского строя** отмечают, что интонирование в этом строе (расширение больших интервалов, сужение малых, «острое» исполнение вводного тона) полностью соответствует музыкальной логике.

В своем увлечении «пифагорейцы» способны рассматривать чистый строй как «роковое отклонение от правильного пути в теории музыкального интонирования»***. Они игнорируют значение принципа консонирования в развитии гармонической музыки, что сделало невозможным в ряде случаев пользование пифагорейскими интервалами.

Сторонники чистого (натурального) строя предпочитают его как естественный, находящий свою основу в самой природе и в силу этого наиболее удобный для исполнения, обеспечивающий подлинное консонирование гармонических созвучий****. Однако иногда интервалы чистого строя не могут нас удовлетворить именно вследствие их «благозвучия». Еще М. Глинка указывал: «Терция (натуральная терция валторны — Н. Р.) не может служить *comme note sensible****** для тона субдоминанты: будет немного низка».

Что же касается предпочтения этого строя в силу естественности, то даже самый видный его сторонник, знаменитый ученый Г. Гельмгольц вынужден был признать, что «построение гамм и гармонической ткани есть произведение художественного

* См.: Ю. Н. Тюлин. Учение о гармонии.

** К ним следует отнести и П. Чеснокова, поскольку способ исполнения интервалов, рекомендуемый в его книге «Хор и управление им» (1940), аналогичен требованиям пифагорейского строя (а не темперированного и тем более не натурального, как иногда ошибочно утверждают).

*** И. Лесман. О чистоте интонации на смычковых инструментах (г. Горький, 1953, стр. 33, рукопись). Тех же взглядов придерживается А. Оголевец в своих работах «Основы гармонического языка» и др.

**** Напр., Эстонский хоровой дирижер Т. Веттик в своей книге «Руководство для дирижера хора» (Тарту, 1939) утверждает, что хор «звучит» лишь тогда, когда певцы, исполняя без сопровождения, пользуются натуральными интервалами.

***** В качестве вводного тона (М. Глинка. Литературное наследие, т. I. Л., 1952, стр. 342).

изобретения, а не результат, данный непосредственно строением или естественной деятельностью нашего уха».*

Интересно отметить, что сторонники того и другого строя указывали на его связь с выразительностью, напр.: «Мелодические ходы с пифагорейскими терциями звучат напряженно и беспокойно; напротив, ходы с натуральными терциями звучат благозвучно, спокойно и мягко».** Указывая на недостатки темперированной системы, известный исследователь русской и украинской песни П. Сокальский пишет, что «укладывание» песни в темперированные интервалы «ослабляет энергию, ясность, благозвучие и выразительность» народного пения. «Мы заковываем песню в неизменные тона, тогда как в народном исполнении интервалы, в интересах выразительности, могут изменяться, из пифагорейских делаться естественными и тем слегка окрашиваться»***

Отмечается также связь строя и стиля. Например, Гельмгольц пишет, что поскольку итальянская церковная музыка XV и XVI столетий построена на «вернейшем благозвучии консонансов, все ее действие уничтожается, как только они воспроизводятся с недостаточной верностью». Лесман утверждает, что воспринимаемая музыка «целостно», в движении, а «не любясь отдельными аккордами», мы предпочитаем пифагорейские интервалы.****

Развитие науки и техники, применение звукозаписи и акустической расшифровки позволили поставить вопрос о строях на подлинно научную почву.

Оказалось, что при свободном интонировании исполнители не пользуются математически точными интервалами. Более того, обнаружилось, что разница между одними и теми же интервалами свободного строя порой бывает значительнее, чем между интервалами классических строев. В музыкальной практике мы встречаемся не с абсолютной — «точной» — высотой музыкальных звуков (как иногда ошибочно утверждается в книгах по хороведению),***** а с звуковой зоной — полосой близких между собой звуков, обладающей известной шириной, причем интервалы отличаются многими интонационными оттенками, вариантами. Практически мы имеем дело не с двенадцатью звуками в октаве (как, напр., в фортепианной клавиатуре), а с двенадцатизонным строем, возникшим путем длительного слухового отбора. Математические

* Г. Гельмгольц. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875, стр. 515. Гельмгольц указывает, что «естественные законы деятельности нашего уха играют при этом значительную и влиятельную роль».

** Там же, стр. 380.

*** П. Сокальский. Русская народная музыка, великорусская и малорусская, в ее строении мелодическом и отличие ее от основ современной гармонической музыки. Харьков, 1888, стр. 199.

**** И. Лесман. Об интонации в музыке. — «Музыкальное образование», 1929, № 2—4.

***** См. Г. А. Дмитриевский. Хороведение и управление хором. М.—Л., 1948, стр. 60.

(т. е. полученные при помощи расчета) строи — пифагорейский, чистый темперированный — являются лишь частными случаями этого общего (зонного) строя.

Дирижерам хора давно было известно, что одну и ту же ноту можно спеть на какую-то малую часть тона выше или ниже. При этом мы получим тот или иной оттенок звука или интервала.

Согласно исследованиям советского ученого Н. Гарбузова, «высококвалифицированный музыкант при восприятии мелодии способен запоминать и узнавать в пределах интервальной зоны лишь 3 вида интонаций интервала: нормальную, широкую и узкую».* Средняя ширина нормальных интонаций редко бывает меньше 30 центов (± 25 или $\frac{1}{4}$ темперированного полутона в сторону повышения или понижения). Узкие и широкие интонации — те, которые отклоняются от нормальных более чем на 25 центов.**

Ширина зоны определяет границы возможного варьирования высоты звука.*** За этими пределами будет находиться промежуточная — относительно двух соседних звуков — зона, в которой данный звук или интервал еще узнается как таковой, но воспринимается как фальшивый.****

III. ПРАВИЛА ИНТОНИРОВАНИЯ ПРИ ПЕНИИ

Итак, зонная природа нашего слуха допускает возможность различного исполнения интервалов: более высокого или низкого (широкого или узкого, «тупого» или более «острого»).

При помощи теории зонного строя можно объяснить возникновение тех практических требований к интонированию, которые мы находим во многих книгах по хороведению.

В самом деле, если бы слух наш был настроен на абсолютно точные, неизменные интервалы, не могло бы быть и речи об их варьировании, сразу было бы заметно при пении, как при игре на рояле: взята неверная нота.

Указания — интонировать звуки высоко или низко — следует понимать, как требования пользоваться соответствующим (высоким, низким) участком звуковой зоны.

Наиболее стройное и последовательное изложение правил интонирования содержится в известной книге П. Чеснокова «Хор и

* Н. А. Гарбузов. Внутрizonный интонационный слух и методы его развития. М., 1951, стр. 42.

** Следовательно, лишь при повышении или понижении звука в интервале более чем на $\frac{1}{8}$ тона мы воспримем его изменение в ту или другую сторону, отклонение его от нормы.

*** В этом — ответ на нередко возникающий со стороны хоровиков вопрос: «Насколько петь выше или ниже?»

**** Л. Мазель. О мелодии. М., 1952, стр. 26.

управление им».* Последующие авторы в основном придерживаются этих же правил.**

Исходя из практического понимания строя как верного исполнения интервалов, Чесноков делит его на два вида: мелодический (горизонтальный, строй хоровой партии) и гармонический (вертикальный, строй всего хора).

МЕЛОДИЧЕСКИЙ СТРОЙ

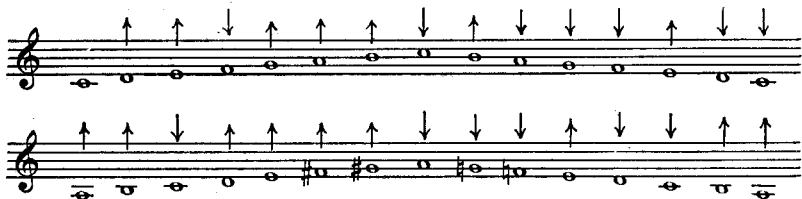
Особенно тщательно исследуется строй мелодический. Приводим правила П. Г. Чеснокова.

Чистые интервалы исполняются устойчиво (наиболее легкие для интонирования).

Большие интервалы требуют одностороннего расширения, малые — одностороннего суживания (трудные для интонирования).

Увеличенные интервалы требуют двухстороннего расширения, а уменьшенные — двухстороннего суживания (очень трудные для интонирования).***

Ступени мажорной и минорной гамм требуют — по Чеснокову — следующего исполнения (стрелками обозначается соответствующее — высокое или низкое — исполнение ступени):



Необходимость применения этих правил Чесноков объясняет «требуемым слуха». Но ведь слух у людей различный, он зависит как от природных данных, так и от воспитания.

Исследования в области музыкальной теории, акустики и других наук позволяют теперь дать более верные объяснения правилам Чеснокова и внести в них необходимые поправки.

* Считается, что эти правила возникли в результате многолетних наблюдений над русским хоровым пением а капелла. Кстати, некоторые правила, рекомендуемые П. Чесноковым, мы встречаем и раньше, напр., у А. Варламова, Г. Ниссен-Саломан — в их вокально-методических сочинениях.

** Напр., Г. А. Дмитриевский. Хороведение и управление хором (1948), А. А. Егоров. Теория и практика работы с хором (1951) и др.

*** Напомним, что эти правила рассчитаны на пение, в целях предупреждения часто встречающихся недостатков при интонировании. Рассматривать их в виде «поправок» к темперированному строю, как это делает, напр., Н. М. Хлопков (см. Музыкальный слух и вопросы хорового интонирования. «Научно-методические записки Уральской консерватории», вып. V, 1953) по большей части — недопустимо, так как это выведет интонирование многих интервалов за пределы зоны (об исключениях см. дальше).

«Требование слуха», на которое ссылается Чесноков, коренится в исторически развившемся *ладовом чувстве*. Ладовое осознание интервалов является критерием точности их исполнения.

Б. Теплов, привлекая большой экспериментальный материал, убедительно доказывает, что тонкость слуха в различении высоты («слух настройщика») еще не гарантирует точности интонирования. «Чувствительность к точности интонации — это чувствительность к ладовым окраскам звуков», — говорит Теплов.*

Интервалы в музыкальном произведении воспринимаются и воспроизводятся нами в том или ином ладу. Слушая или исполняя интервал, мы его мысленно помещаем в ладовую систему.

Как известно, лад организует звуки по принципу устойчивости и неустойчивости. Взаимоотношения ладово организованных звуков мы эмоционально переживаем.** В зависимости от положения интервала в гамме, от наличия в его составе устойчивых и неустойчивых тонов, меняется его эмоциональное восприятие, меняется и трудность его интонирования (сравним, например, звучание больших терций, построенных на I и на V ступенях мажорной гаммы). Серьезный недостаток теории Чеснокова о мелодическом строе заключается в изучении интервалов изолированно от лада (правила исполнения ступеней гаммы Чесноков обосновывает теми же способами исполнения интервалов).

Каким же образом ладовые закономерности влияют на интонирование?

Поскольку ладовые связи ярче всего раскрываются в вводности, условием правильного выразительного интонирования должно быть *высокое (острое)* исполнение вводного тона, т. е. пользование высокой интонацией зоны этого звука.

Акустическое исследование исполнения выдающихся скрипачей показало, что они употребляют (при игре соло) в качестве вводного тона значительно более узкий интервал, чем полутон в известном нам темперированном строе фортепиано или баяна (если темперированный полутон акустики измеряют величиной в 100 центов, то в этом случае сужение полутона доходило до 60 центов).***

При исполнении в свободном (не фиксированном) строе следует различать исполнение диатонических (разноименных) и хроматических (одноименных) полутонов: хроматические полутоны исполняются более широко (*до—до-диез* шире чем *до—ре-бемоль*).****

* Б. М. Теплов. Психология музыкальных способностей, стр. 185.

** Там же, стр. 176.

*** Н. А. Гарбузов. Зонная природа звуковосотного слуха. М.—Л., 1948, стр. 67.

**** Выдающийся музыкант, виолончелист и дирижер П. Казальс считает, что расстояние между *ре-бемоль* и *до-диез* должно быть шире, чем между диатоническими полутонами *до—ре-бемоль* или *до-диез—ре* (Л. Гинзбург. Пабло Казальс. М., 1958, стр. 97).

Исследования подтвердили наличие тенденции у выдающихся исполнителей расширять большие интервалы и сужать малые, в целях придать большую выразительность, характерность этим интервалам.

Чтобы такое исполнение не приводило к смещению звукового уровня мелодии вверх или вниз, исполнителям необходимо ориентироваться на опорные, устойчивые в интонационном отношении звуки: назовем их *интонационные константы*.*

Естественно, что эти константы часто совпадают с устойчивыми звуками лада, например, в мажоре такими константами будут I и V ступени.**

III и IV ступени мажора могут в своем взаимоотношении, в зависимости от конкретных условий, меняться значением: константой может быть IV ступень, и тогда III ступень по отношению к ней будет играть роль вводного тона,*** или константой будет III ступень, а IV ступень будет по отношению к III ступени верхним вводным тоном.

В миноре дело обстоит иначе. По наблюдениям хоровых практиков, I и V ступени в миноре интонационно не очень устойчивы и нуждаются в высоком исполнении.**** Но при этом рекомендуемое Чесноковым низкое исполнение III ступени («делающей» минор) излишне: функцию создания минорности малого трезвучия (достаточно узкое исполнение нижней — малой — терции и достаточно широкое исполнение верхней — большой терции) берут на себя высоко исполняющиеся I и V ступени минора — при устойчивом исполнении III ступени.

Таким образом III ступень минора (тоника параллельного мажора) будет интонационной константой и должна исполняться устойчиво, в то время как остальные ступени, кроме низких VI и натуральной VII, исполняются высоко.

Нетрудно показать, что правила интонирования ступеней обусловлены ладовыми закономерностями, а именно: высокое исполнение III и VI ступеней в мажоре должно обеспечить мажорность трезвучий I и IV ступеней. Кроме того, высокое исполнение VI

* В условиях свободного интонирования, когда строй как бы «висит в воздухе», не имея опоры в звучании инструмента, наличие таких констант-ориентиров в сознании исполнителя совершенно необходимо. Именно по отношению к ним может производиться расширение или сужение интервалов.

** Вопреки требованию Чеснокова, V ступень мажора должна исполняться всегда устойчиво (см. Г. А. Дмитриевский. Хороведение и управление хором. М.—Л., 1948, стр. 62).

*** Чайковский в «Руководстве к практическому изучению гармонии» указывает, что при смене тонического трезвучия субдоминантовым терция первого аккорда имеет все свойства вводного тона (Чайковский. Полн. собр. соч., т. III-а, М., 1957, стр. 21).

**** В связи с этим интересно замечание академика П. Анохина, что «минорные музыкальные сочетания требуют от организма большей затраты энергии, чем мажорные» («Комментирует действительный член Академии медицинских наук СССР П. Анохин», — «Известия», 10 июля 1963 г., № 163).

ступени как восходящей, так и нисходящей (здесь также надо поправить П. Г. Чеснокова) необходимо в отличие от гармонической (пониженной) VI ступени.

I и V ступени минора интонируются высоко как VI и III ступени параллельного мажора. II ступень минора интонируется высоко как вводный тон параллельного мажора. **Натуральные VI и VII ступени минора интонируются низко в отличие от повышенных.**

Говоря о константах, следует указать на их *переменность* (см. выше — о взаимоотношениях III и IV ступеней) и *относительность* (например, при исполнении хроматической гаммы интонационными константами будут *диатонические* звуки гаммы).*

ГАРМОНИЧЕСКИЙ СТРОЙ

Применять правила строя мелодического к гармоническому (что делает Чесноков) не всегда возможно: в некоторых случаях это способно привести к нарушению строя.**

При настраивании инструментов (например, смычковых или фортепиано) пользуются одновременным, гармоническим звучанием интервала. Именно при таком звучании возможно лучше услышать нестройность, воспринимаемую в виде так называемых биений. При настройке добиваются *консонантности* интервала, максимального слияния входящих в него звуков.

Тот же принцип должен соблюдаться и при выстраивании гармонических интервалов и аккордов в хоре.

Принцип консонирования аккордов ограничивает возможность расширения или сужения входящих в них интервалов.

Так как именно в гармонических интервалах мы острее ощущаем нестройность, то при гармоническом изложении *горизонтальный строй должен корректироваться вертикальным, а не наоборот.*

Гармонические интервалы по отношению к точности интонирования разделяются на *стабильные* (чистые интервалы: октава, квинта, кварта), требующие большой точности интонации, и *вариационные* (секунда, терция, секста, септима), допускающие большую возможность варьирования — *в целях выразительности*.***

* Подчеркиваем, что при определении, какие звуки могут служить интонационными константами, следует каждый раз исходить из конкретных условий. Константы могут «звучать» и только «внутри», во внутреннем слухе певца: так, напр., мы поем тритон, «подразумеваем» то или иное его разрешение.

** Укажем, что трудами украинских ученых П. Барановского и Е. Юцевича экспериментально установлено явление так называемого дуализма интервалов — несовпадение интервалов мелодических и гармонических (см. П. П. Барановский и Е. Е. Юцевич. Звуковысотный анализ свободного мелодического строя, Киев, 1956, а также другие работы этих авторов).

*** Подробнее об этом см.: Ю. Н. Тюлин. Учение о гармонии.

При интонировании следует также исходить из значения, которое приобретает тот или другой аккорд в гармоническом движении. Он может иметь статическое (цель движения, остановка его) или динамическое значение (аккорд, требующий продолжения движения, например, доминантовый).*

Нельзя также пренебрегать и моментами стиля: устремление внимания главным образом на звучание самих аккордов или, наоборот, на движение (аккордов, голосов) окажет влияние и на строй.

Из всего сказанного можно заключить, что строй в хоре представляет собой категорию не технического значения (как иногда ошибочно утверждается), а художественно выразительную.** Он является результатом всесторонней систематической работы по воспитанию хора и неотделим от творческого раскрытия произведения исполнителями.

В работе с хором речь может идти не о предварительной настройке, подобно фортепиано, а о таком воспитании и обучении поющих, чтобы они были способны в любой момент исполнения «подстраиваться», т. е. активно участвовать в создании строя.

В заключение попытаемся выяснить, чем же вызывается необходимость применения правил интонирования при хоровом пении?

Г. Дмитриевский объясняет это тем, что большие и малые интервалы обычно исполняются певцами неточно, а именно: большие — недостаточно широко, малые — недостаточно суженно.*** Ф. Майергоф отмечает, что низкое исполнение восходящей большой секунды «лежит в крови» необученного певца (Naturesänger).**** Однако здесь лишь констатация фактов, которая не дает ответа на вопрос: чем вызывается это «противодействие» поющих правильному интонированию?

Основываясь на теории зонного строя, можно предположить следующее:

поскольку интонирование интервалов допускает некоторую интонационную вариантность, певцы, в силу тех или иных причин слухового или вокального порядка (непонимание ладового смысла данного музыкального построения, «ленивое» пение, вызванное усталостью голосового аппарата и т. д.), ограничиваются использованием низкого участка зоны интервалов. Сначала это производит впечатление тенденции к понижению, а затем может привести к сползанию в промежуточную зону, в которой данный звук вос-

* Поэтому, например, большая терция, входя в состав тонического или доминантового мажорного аккорда, имеет различное исполнение: в первом случае, будучи достаточно высокой, «мажорной», она не должна нарушать консонирование и устойчивость тоники, во втором — она должна быть более расширена.

** Недавно замечательный музыкант П. Казальс считает интонацию главной частью фразировки, говорит о *выразительной точности* интонации.

*** Г. А. Дмитриевский. Хороведение и управление хором. М.—Л., 1948, стр. 60.

**** Mayerhoff. Der Chordirigent. Leipzig, 1922, S. 22—23.

принимается как явно фальшивый. Отсюда — практическая необходимость, в целях предупреждения понижения, пользоваться более высоким интонационным оттенком зоны (в случае повышения — наоборот).

Применять правила интонирования нужно исходя из конкретного звучания хора с помощью предупреждающих жестов.

Не могут вызвать одобрения и систематические дирижерские требования «подтягивания» звука.

Исправление уже взятого звука — самими певцами или по указанию (жесту) дирижера — применяется иногда в хоровой практике, однако нельзя данный прием возводить в принцип работы над строем. Злоупотребление этим приемом мешает выработке у певцов интонационно точного начала звука.

Слуховое представление должно предшествовать исполнению, и тогда, при нормальной работе певческого аппарата, звук, правильно представляемый, соответствующий логике музыкальной речи, и будет верным в интонационном отношении.

При этом нельзя ограничиваться представлением только двух звуков, составляющих интервал, а необходимо наличие в памяти поющих слуховой перспективы.* И. Лесман правильно указывает, что «наше суждение о чистоте или нечистоте интонаций возникает на почве более широкого прислушивания ко взаимоотношениям между звуками, чем простое прослеживание этих взаимоотношений в порядке соседства нот». **

Еще известный в свое время руководитель и организатор хоров А. Карасев писал о необходимости для певца, в целях верности интонирования, «чаще воспроизводить в уме мгновенно гамму тона и аккорда». ***

Исследования, произведенные над интонированием мелодии, установили значение в этом процессе самого мелодического движения. Мы поем не отдельные интервалы, но мелодии, в которых интервалы — лишь искусственно выхваченные части. ****

Говоря о мелодическом движении, отметим, что совпадение направления ладового тяготения и мелодического движения способствует большей легкости интонирования, оттого сравнительно легко интонируется мелодический ход к устью, даже при четырех — подряд — больших секундах (например, в басовой партии «Венецианской ночи» Глинки—Балакирева):



Ни один спетый звук не должен быть вне контроля певцов и особенно дирижера. Однако этот самоконтроль не должен поглощать *всего внимания* поющих; дисциплинируя исполнение, он не должен отражаться на свободе исполнения, без которой нет творчества, а лишь механическое выстраивание.

Правильное слуховое воспитание певцов научит их петь свободно, интонационно выразительно, на основе ладово осмысленного пения: ощущения и осознания опорных тонов в мелодии, вводнотонности, направленности движения, кульминаций, статического или динамического значения аккордов в гармоническом движении.

IV. ЗАВИСИМОСТЬ ХОРОВОГО СТРОЯ ОТ ПРАВИЛЬНОСТИ ЗВУКООБРАЗОВАНИЯ У ПЕВЦОВ

Вокальное воспитание хора, так же как и воспитание музыкального слуха певцов, является важнейшим фактором хорового строя.

В лучших хорах прошлого вокальная работа часто заменялась тщательнейшим подбором голосов. В наше время, в связи с огромным размахом музыкальной культуры в стране и возросшей потребностью в вокальных кадрах, дирижеру хора нередко приходится иметь дело с мало обученным или «пестрым» по качеству вокальным материалом, особенно в самодеятельных коллективах. Тем больше требуется от современного дирижера вокально-педагогического мастерства.

Наличие твердых вокальных принципов у дирижера, способное обеспечить правильное и единообразное звукозвлечение у певцов — одна из важнейших предпосылок для успешной выработки хорошего строя.

Начальным этапом этой работы является осуществление в хоре *унисонного строя*.

Под унисонным строем или унисоном понимается слияние отдельных звуков исполнителей хоровой партии в *один общий звук* (итальянское слово *unisono* буквально означает *единозвучие*).*

Достижение унисона зависит главным образом от единой манеры воспроизведения певцами гласных, а также от характера вибрации их голосов.

Прекрасная слитность голосов, которую иногда можно наблюдать в народных хорах (русских, украинских и других), есть результат такого единообразия и природной ровности звука.**

* Исследования Н. Гарбузовым хоровых унисонов выявили их широкую зону — до 140 центов. Крайние, наиболее различающиеся между собой звуки унисонной зоны заполняются рядом промежуточных (поэтому большой хор обдает большей возможностью петь слитно в унисон). По мере повышения абсолютной высоты унисонная зона суживается, отсюда — большая трудность выстраивания высоких нот в хоре.

** Организатор Уральского народного хора Л. Христиансен указывает, что «комплектование хора певцами из других областей с иной манерой пения ведет... к потере чистоты интонации». (Выступление на дискуссии о русских народных хорах. «Советская музыка», 1955, № 7, стр. 92).

Хоровой певец должен активно участвовать в создании чистого унисона, внимательно вслушиваясь в звучание своей партии и стремясь к слиянию с ней.

Укажем на необходимость первоначальной работы в хоре над самым качеством звука хоровой партии, его тембром. Как по-вильно утверждают исследователи,^{*} качество тембра в индивидуальном исполнении тесно связано с интонацией, при плохом тембре и интонация воспринимается как нечистая.

Говоря о пении, необходимо помнить, что оно представляет собой сложный психо-физиологический процесс с различными взаимопроницающими сторонами. Значительная часть этого процесса протекает автоматически.

В пении можно условно выделить (поскольку они действуют взаимосвязанно) деятельность трех элементов: дыхания, голосовых связок, резонаторов. Функционирование каждого из них оказывает влияние на интонацию.

В процессе обучения пению некоторые стороны звукообразования доступны прямому педагогическому воздействию, на другие можно воздействовать, так сказать, окольными путями.

О связи дыхания и интонации. Согласно классической, так называемой миоэластической теории звукообразования, дыхание непосредственно связано с высотой тона и взаимодействует с голосовыми связками по принципу взаимной компенсации, а именно: при усилении дыхания и при неизменном натяжении связок тон повышается; тот же эффект получается при неизменном дыхании и при усилении натяжения связок.

Сила звука зависит от силы выдыхания (увеличения амплитуды колебания связок). Чтобы при этом звук не повысился, связки должны соответственно ослабить свое натяжение.**

За последние годы франц. ученым Р. Юссоном выдвинута новая, так называемая нейроронаксическая теория звукообразования, по которой высота певческого тона определяется частотой импульсов, бегущих от головного мозга к голосовым связкам и не зависит от силы дыхания. Эта новая теория находится еще в стадии разработки. Практикам же (певцам, педагогам, дирижерам) известна связь между дыханием и качеством интонирования. Эта связь — несомненна, хотя, возможно, не так прямолинейна и механистична, как она выражена в старой миоэластической теории.***

Дыхание в процессе пения доступно регулированию: подразумеваем выбор типа дыхания, дозировку вдоха, в известной

* С. Майкапар, О. Агарков.

** Отсюда понятно нередко наблюдаемое в хорах явление (отмеченное П. Г. Чесноковым), что иногда певцы вместо того, чтобы «подтянуть» звук до требуемой высоты, только усиливают его, т. е. вместе с «нажимом» дыхания расслабляют связки. Это можно считать признаком усталости связок, проявлением защитного рефлекса.

*** Разумеется, деятельность нервной системы в процессе пения (как и вообще в поведении человека) является основополагающей.

степени плавность и экономию выдоха, его активное торможение (связанное с явлением так называемой *опоры*).

Реберно-диафрагматический тип дыхания, как обеспечивающий наиболее плавный выдох, является благоприятным для устойчивости интонации; наоборот, частая смена типов дыхания, наблюдаемая нередко в самодеятельных хорах, особенно у детей (грудное, ключичное) вредит ее устойчивости.

Большое значение при пении имеет правильное распределение дыхания: *недостаточность дыхания, так же как и перегрузка его, отрицательно влияет на качество интонирования.*

Приводит к нечистоте интонации *форсировка звука*, при которой нажим воздуха на голосовые связки *намного* превышает нормальный в данном случае выдох. Форсировка в хоре появляется, в частности, при нарушении основного ансамблевого правила: «Слушай соседа!» Но и пение на вялом неопертом *пиано* также вредит чистоте интонации. Сохранение *опоры* при пении благоприятствует интонированию.

Атака (начало) *звука* также подчинена воле поющего. Как известно, существует три вида атаки: твердая, мягкая и *придыхательная*. Большинство педагогов-вокалистов предпочитает мягкую атаку. В целях исправления таких певческих недостатков, как *пересмыкание* (перенапряженность) связок или, наоборот, *вялость пения*, отрицательно влияющих на интонацию, в упражнениях применяется тот или иной вид атаки: мягкая и даже *придыхательная* — в первом случае, твердая — во втором.

Правильное формирование в пении *слова* и, в особенности *гласных*, помогает исправлению интонации. При *детонации* (понижении) полезно применять в упражнениях, иногда в сочетаниях с согласными, наиболее «близкие», высокие гласные *и* и *э*, а также йотированные (*я, е, йи, ё, ю*), при *дистонации* (повышении) — закрытые, более «низкие» гласные *о* и *у*.

Одной из причин фальшивого пения является слабость голосового аппарата поющих. С этим явлением нередко встречаются руководители непрофессиональных (самодеятельных, учебных) хоров, отсюда — необходимость особо тщательного подбора репертуара и установление строгого певческого режима в таких хорах, в целях постепенного укрепления и развития голосов их участников.

Ослабление мышц голосового аппарата служит причиной фальшивой интонации у певцов пожилого возраста.

Фальшивая интонация также может быть следствием болезненного состояния голосового аппарата (фонастения, несмыкание голосовых связок), у здоровых же певцов — как результат неправильного звукообразования.*

* В частности, фальшивая интонация может быть признаком (и результатом) того, что певец поет не своим голосом. Неправильное определение рода голоса нередко имеет место и в хоре.

Среди причин, вызывающих упомянутые заболевания, для нас важно отметить форсированное пение, злоупотребление тесситурными трудностями, пение в болезненном состоянии, нервные потрясения.

Переходной формой от здорового к болезненному состоянию является профессиональная усталость голосового аппарата, вызывающая нерасположенность к певческой работе, недовольство певца своим вокальным состоянием (так называемую «индиспозицию»).*

Дирижер хора должен быть хорошо осведомлен о причинах этих заболеваний и в своей практике предупреждать их.

Говоря о неправильном звукообразовании, отрицательно влияющем на интонирование, назовем пение на так называемой *низкой позиции* и пение *белым* звуком.

Пению на *низкой позиции* обычно сопутствует перегрузка дыхания и форсировка звука, отсутствие должного участия верхних резонаторов, отчего голос лишается блеска и звонкости («летучести»). Психологически иногда низкая позиция связана с «ленивым» пением, пением «по обязанности», поэтому соответствующая эмоциональная настройка певцов, пробуждение у них *желания петь* способствует овладению так называемой *высокой позицией*.

Известны следующие приемы для наведения поющих на «высокое» звучание: настройка на *средних* (и *выше средних*) нотах диапазона; пение упражнений *сверху вниз*, сохраняя и на нижних нотах высокую позицию звука; использование в упражнениях *ближних гласных* (и, е, э), иногда в сочетании с согласными (м, л, н, с, э); и др.; *запрещение «толстить»* звук (т. е. искусственно густить его); пение с закрытым ртом; упражнения на легкость и подвижность голоса; произнесение ясного, осмысленного слова, а также психологическая окраска звука.

В хоровых самостоятельных коллективах часто встречается манера пения открытым «белым» звуком. Пение таких хоров, особенно с преобладанием сопрано, страдает склонностью к повышению. Воспитание у поющих более низкого типа дыхания, формирование округленных, прикрытых гласных А, Э, И, требование серьезно, значительно произносить слово—помогают преодолению этой неправильной манеры пения.

Для исправления фальшивой интонации рекомендуются также следующие приемы:

1. Пение упражнений на *пиано* и упражнений в *филировке* (усилении и ослаблении) звука в среднем регистре; некоторые педагоги** связывают работу над исправлением интонации с *регулированием силы звука* в упражнениях, начиная с такой, при которой интонирование безукоризненно.

* См. М. И. Фомичев. Основы фоннатики. Медгиз, 1949.

** П. В. Голубев. Советы молодым педагогам-вокалистам. М., 1956.

2. Упражнения с мелодическим движением — для всех голосов.*

3. Упражнения на стаккато.

При выработке унисонного строя большое значение имеет характер вибрации голосов. Известно, что в природе нет абсолютно «прямых» голосов: каждому голосу свойственна та или иная степень вибрации (выражающейся в периодическом изменении звука по высоте, силе и тембру).

Как показали исследования,** чрезмерно большой размах вибрации (т. е. степень крайних отклонений звука по высоте, силе и тембру) при малой ее скорости (частоте чередования периодов в секунду) приводит к нарушению интонационной устойчивости (так наз. качание звука).

Для исправления недостатков вибрации рационально пользоваться следующими приемами:

1. Упражнения с мелодическим движением.

2. Упражнения в негромком звучании.***

3. Упражнения на закрытых гласных (о, у).

Певческие голоса имеют свои особенности в отношении интонации, причем высокие, главным образом, легкие голоса склонны обычно к повышению, а низкие, тяжелые — к понижению.

У некоторых (часто — начинающих) певцов фальшивое пение происходит от неумения слушать (корректировать) себя. Для таких певцов полезно применять в хоре более широкую расстановку, примерно, на полшага друг от друга. Иногда же, наоборот, тот факт, что певец в хоре не слышит себя, может оказаться благоприятным для исправления интонации. В таком случае мы имеем дело со своеобразным вариантом заглушения, приема, который находит применение в фониирии для поднятия тонуса голосовых связок.****

Известно большое, а иногда и решающее влияние на качество интонирования психофизиологического состояния певцов. Нередко пониженный тонус певца (чаще всего в профессиональных хорах) является следствием систематического утомления его голосового аппарата.

Правильное планирование работы и отдыха, непосредственно отражающееся на качестве исполнения и в первую очередь на строе, должно быть предметом особой заботы руководителя хора. Пробуждение интереса к занятиям, к изучаемому произведению, повышая общий тонус поющего, является одним из тех окольных

* Напр., медленная трель, пение гаммообразных последовательностей.

** О. М. Агарков. Исследование вибрато как средства выразительности в музыкальном исполнении. МГК, 1953, рукопись.

*** При усилении звука размах вибрации увеличивается, что служит одной из причин трудности выстраивания хора на форте.

**** Смысл этого приема состоит в том, чтобы нарушить неправильную (установившуюся в результате неверной певческой практики) связь слуховых и моторных центров.

путей, которыми мы приближаемся к правильному пению, к чистому интонированию.*

В конечном итоге совокупность педагогических приемов должна устремляться к тому, чтобы голоса поющих формировались в опертом смешанном — в отношении регистров — звукообразовании, сохраняя высокую позицию и округленность звука на всем диапазоне.** Такое правильное и единообразное звукоизвлечение будет надежным основанием хорового строя.

Впеваемость (прочное освоение хором произведения, в частности, его вокальной стороны) не должна сочетаться с механичностью исполнения, иначе это может привести к нарушению чистоты строя.

Суть vapeваемости состоит в том, что найденные, благодаря тщательному слуховому контролю, правильные движения голосового аппарата путем повторений автоматизируются. При этом детальный слуховой контроль за каждым отдельным звуком сменяется общим и заменяется мышечным, который происходит без активного участия сознания. Но автоматизм надежен лишь при так называемом оптимальном состоянии коры головного мозга, иначе он «подводит» (происходит, как говорят физиологи, торможение мышечного анализатора).***

Отсюда можно понять неудерживание строя впетых произведений при обстоятельствах, мешающих оптимальному состоянию коры (в концертной практике: волнение, рассеянность, усталость, равнодушие к исполняемому вследствие многократного его механического повторения).

Необходимо напомнить о замечательном требовании К. Станиславского, что исполнение — это каждый раз переживание произведения вновь. А такое переживание непременно связано с оптимальным состоянием коры головного мозга, проще говоря, с обостренным вниманием, что создает условия и для правильной деятельности автоматических движений.

Сосредоточение внимания певца на самом процессе звукообразования (это нередко наблюдается у начинающих заниматься постановкой голоса) может отрицательно повлиять на интонирование;

* Наблюдается, напр., что при изучении нового для певцов репертуара мы имеем, как правило, и более чистое интонирование. Влияние на интонацию заинтересованности в исполняемом отмечается и у обучающихся на скрипке (см. К. Мострас. Интонация на скрипке, М., 1948).

** Под высокой позицией понимается такая настройка голосового аппарата, при которой, в результате должного функционирования верхних (надсвисточных) резонаторов, обеспечивается звучание в голосе так называемой верхней певческой форманты (около 3000 герц), что придает голосу блеск, звучность, летучесть. Кроме верхней форманты, для хорошо поставленного голоса характерно присутствие нижней форманты (500 герц), связанной с округленностью звука (см. Д. Аспелунд. Развитие певца и его голоса, М., 1952).

*** Нередко практикуемое пение на концерте произведений в других тональностях, чем они изучались, освежает внимание, восстанавливает слуховой контроль.

перенесение внимания на выполнение музыкальных задач способствует правильности пения.

При работе над звуком в специфических хоровых условиях дирижеру следует умело сочетать коллективный метод с индивидуальным, пользуясь на занятиях проверкой поющих группами и по одному.

Поскольку главным критерием правильности звучания является вокальный слух дирижера, последний обязан неустанно повышать свою вокально-педагогическую квалификацию.

Среди многочисленных факторов, оказывающих влияние на хоровой строй, должно выделить основные: это факторы слухового и вокального порядка.

Правильное развитие музыкального слуха поющих является необходимой предпосылкой хорошего строя.

Под таким развитием музыкального слуха мы подразумеваем понимание певцами логики музыкальной речи, в первую очередь ее ладовой выразительности. Нельзя игнорировать выразительность самих интервалов, но характер их выразительности изменится в зависимости от их ладового значения.

Далее: если сущность ладовых функций аккордов состоит в их «способности вызывать ожидание движения или ощущение покоя»,* то назначение интонирования — стимулировать эту способность, т. е. при помощи интонационных оттенков способствовать движению или покою. Следовательно, хорошим строем будет такой строй, который хорошо удовлетворяет указанной способности.

Поскольку ладовое чувство есть «эмоциональное переживание определенных отношений между звуками»,** то работа над строем неотделима от работы над интонационной выразительностью.

Зонная природа нашего слуха дает возможность, оставаясь в пределах двенадцатизонного строя, пользоваться — в целях выразительности — различными интонационными оттенками.

При этом найдут себе применение характерные черты различных строев: консонантность аккордов натурального строя, большая контрастность между собою интервалов и аккордов темперированного и особенно пифагорейского строя и, конечно, интервалы, не принадлежащие к какому-либо определенному строю.

Задача дирижера — неустанно развивать в себе и в хоровых певцах чуткость к интонационной выразительности музыки как в самом широком, так и в более узком значении (выразительность отдельных интервалов и оборотов), непременно связывая эти два момента.

* Ю. Н. Тюлин. Учение о гармонии, стр. 22.

** Б. М. Теплов. Психология музыкальных способностей, стр. 176.

Многоголосное пение а капелла в наивысшей степени способно развивать в певцах чуткость к интонированию, с другой стороны — такое пение требует от хора достаточно высокого уровня в овладении строем.

Однако нельзя проблему строя трактовать только как проблему воспитания музыкального слуха певцов.

Не в меньшей степени это проблема вокального воспитания хора. Работать над строем, игнорируя вокальную сторону, значит — строить здание на песке.

Различные хорые коллективы имеют в вокальном отношении свою специфику, отражающуюся на качестве строя. Так, самодеятельные хоры иногда страдают недостатком, а то и полным отсутствием культуры звука. Форсировка и злоупотребление тесситурно трудным репертуаром расшатывают интонацию певцов.

В профессиональных хорых коллективах важнейшей помехой стройного пения часто является систематическая перегрузка и отсюда переутомление голосового аппарата певцов. Немалую роль играет в этом трудный репертуар: неудобная тесситура, не всегда удачное голосоведение.

На обязанности дирижера лежит установление строжайшей плановости работы, глубоко продуманное изучение репертуара.

Всемерное повышение общей и музыкальной культуры певцов, овладение ими сольфеджио в большой степени облегчит репетиционную работу и значительно снизит нагрузку голосового аппарата поющих в репетиционный период.

Наряду с ответственностью руководителя за вокальное здоровье артистов хора, не следует уменьшать и ответственности каждого певца за состоянием собственного голоса. Отсюда — необходимость воспитательной работы, чувства ответственности певцов как за собственное пение, так и за пение своей хоровой партии и всего хора. Укажем и на систематический врачебный контроль, который используется в передовых хорых коллективах, профессиональных и самодеятельных.

Для дальнейшего развития хорового пения в нашей стране учебно-воспитательная работа в хорах имеет решающее значение. Важным ее элементом, несомненно, является выработка должного хорового строя.

Хороший строй в хоре есть результат правильно поставленного педагогического процесса с различными взаимодействующими сторонами.

Чистота строя в хоре — неременное условие всякого хорового исполнения. В то же время это одно из сильнейших средств хоровой выразительности.