



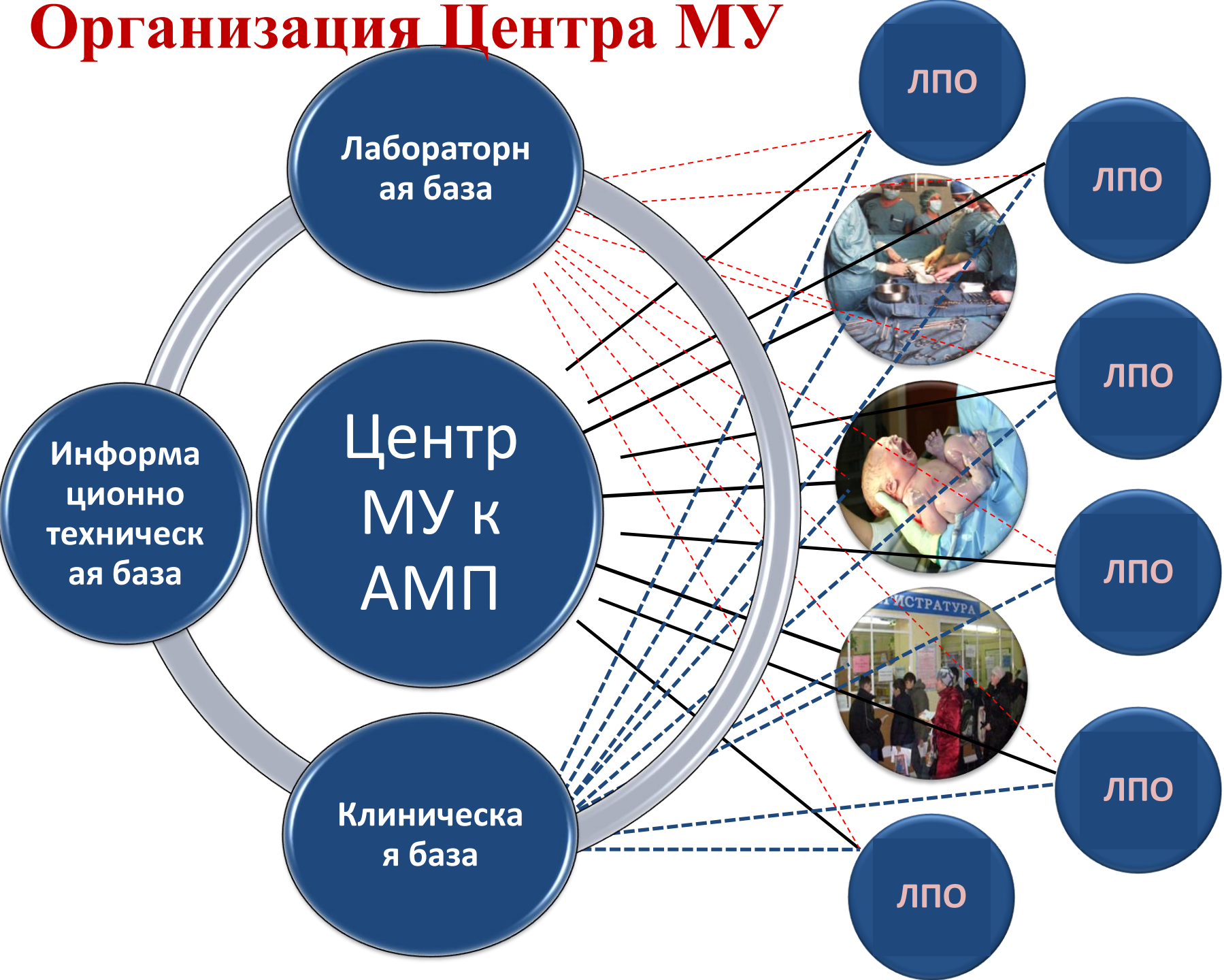
**Приволжский исследовательский
медицинский университет**

Оценка мониторинга устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам на территориальном уровне

Широкова Ирина Юрьевна

**к.м.н., заведующий бактериологической лабораторией
НИИ ПМ Университетской клиники, старший преподаватель
кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной
медицины ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, г. Н.Новгород**

Организация Центра МУ



Организация Центра мониторинга устойчивости микроорганизмов к АМП

Клинические базы:

Более 50 медицинских организаций г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области

Лабораторные базы:

- ❖ отдел лабораторных исследований НИИ ПМ НижГМА
- ❖ лаборатория микробиома человека и средств его коррекции ФБУН ННИИЭМ им.академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора
- ❖ лаборатория стафилококковых инфекций ФБУН НИИЭМ им. почётного академика Н.Ф.Гамалеи МЗ РФ

Источники формирования информационной базы регионального мониторинга:

- Культуры м/о выделенные из клинического материала (ЛПО, в центре МУ)
- Микроорганизмы, выделенные от медперсонала (выборочно)
- Все вспышечные штаммы
- Все госпитальные штаммы
- Штаммы из внешней среды
- Базы данных WHONET MO

Ввод Данных: C:\whonet5\Data\W16RUS.NIB

Источник:

Источник: Дата операции:
Фамилия: Диагноз:
Имя: Операция:
Пол: Возраст: Страна:
Возраст: Страна:

Образец: Тип образца:
Дата взятия образца:

Микробиология:
Серovar:
Бета-лактамазы:
Сахарарастворитель:
Количество колоний в:
Панель антибиотиков:

AMP: R:
CAZ: R:
GEN: R:
IPM: R:
CIP: R:
CHL: S

Другое:

Сохранить изолят
Просмотреть базу данных
Краткое описание задачи
Печать
Выход
Калибр
Очистить
Комментарий
COMMENT
Max: 40 знаков/стр.

Сигналы тревоги
WHONET 37: Высокий приоритет
Enterobacteriaceae
Saferetens = Не чувствительны

Лабораторн

ая база

- Создание единой базы данных
- Анализ результатов МУ к АМП, контроль его качества, эффективности
- Оценка спектра применяемых АМП
- Формирование стратегии и тактики дезинфекционных мероприятий на территории
- Разработка, внедрение, совершенствование орг-метод. обеспечения МУ к АМП
- Обучение специалистов

Ин
ци
тех
ая

Клиническа
я база

лпо

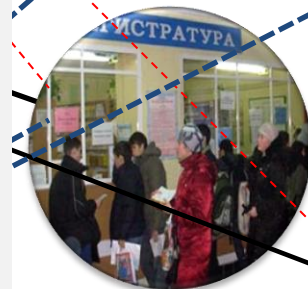
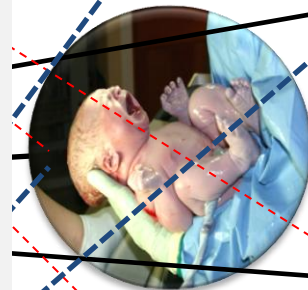
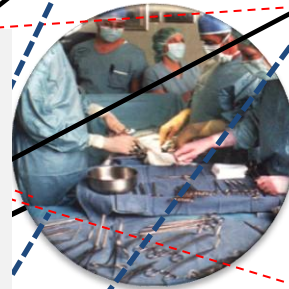
лпо

лпо

лпо

лпо

лпо



РЕГИОНАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОСТИ (МУ) МИКРООРГАНИЗМОВ (М/О) К АМП



Устойчивость к
антибиотикам



Устойчивость к
дезинфицирующим средствам
и антисептикам



Устойчивость к
бактериофагам

База данных
WHONET, школа
госпитальных
эпидемиологов

Источники:	Источники:	Дата операции:	3-сен-2016
Идентификационный:	753962	Диагноз:	О.клет. аттер
Фамилия:	Иванов	Операция:	Аппендэктомия
Имя:	АА	Врач:	Селезнев
Пол:	m	Внутрибольничная:	ИЗВ попер
Дата рождения:	2-мар-1974		
Возраст:	42		

Отделение:
Отделение: юр

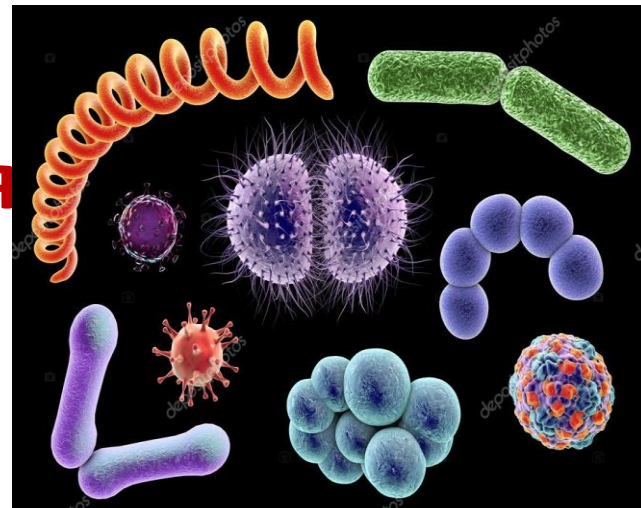
Образцы:
No. образца: 423 Тип образца: ind
Дата взятия образца: 12-сен-2016

Микробиология:
Микроорганизм: ecco Escherichia coli
Среда:
Бета-лактамазы: Положительный
Сальмонелла: Положительный
pH: 7.4
Количество колоний в:
Панель антибиотиков: Gram positive

AMP 12 R CAZ 11 R CP 18 I CHL 19 S
GEN 12 R IPM 16 R

Другое:
Комментарий:

Необходимость исследования устойчивости м/о к АМП



- ☐ Единство целевого объекта воздействия АМП - микроб
- ☐ Формирование устойчивости к повреждающим воздействиям – адаптационная реакция
- ☐ Гетерогенность устойчивости обусловлена воздействием на м/о разных групп АМП в разных экологических нишах
- ☐ Механизмы межмикробного взаимодействия обеспечивают передачу и быструю диссеминацию устойчивости и ее территориальное распространение
- ☐ Необходимость комплексной оценки состояния чувствительности к АПМ при решении различных задач:
 - лечебных – выбор АБ, АС, БФ
 - противоэпидемических – выбор ДС, АС, БФ, АБ
 - профилактических – АБ, ДС, АС

МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АМП М/О - ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Антибиотики

- Все культуры микроорганизмов, выделенные от пациентов
- Культуры микроорганизмов, выделенные из внешней среды
- Все штаммы от медперсонала

Дезинфектанты антисептики

- Микроорганизмы, выделенные от пациентов с ИСМП – выборочно
- Микроорганизмы, выделенные от медперсонала - выборочно
- Все вспышечные штаммы
- Все госпитальные штаммы
- Штаммы из внешней среды - выборочно

Бактериофаги

- Все штаммы определенного вида микроорганизма, выделенные от пациентов, персонала, внешней среды

МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АМП

АМП-ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Антибиотики

- **Режим:** постоянно
- **Тип:** сплошной (тотальный)
- Усиленный за актуальными микроорганизмами (MRSA)
- Возможность молекулярно-генетического мониторинга
- Наличие программного обеспечения
- Наличие специалистов (клинический фармаколог)

Дезинфектанты антисептики

- При обычной эпидемиологической обстановке
- **Режим:** периодически (ежеквартально)
- **Тип:** направленный, сплошной, комбинированный
- При ухудшении эпидемической обстановки - усиленный

Бактериофаги

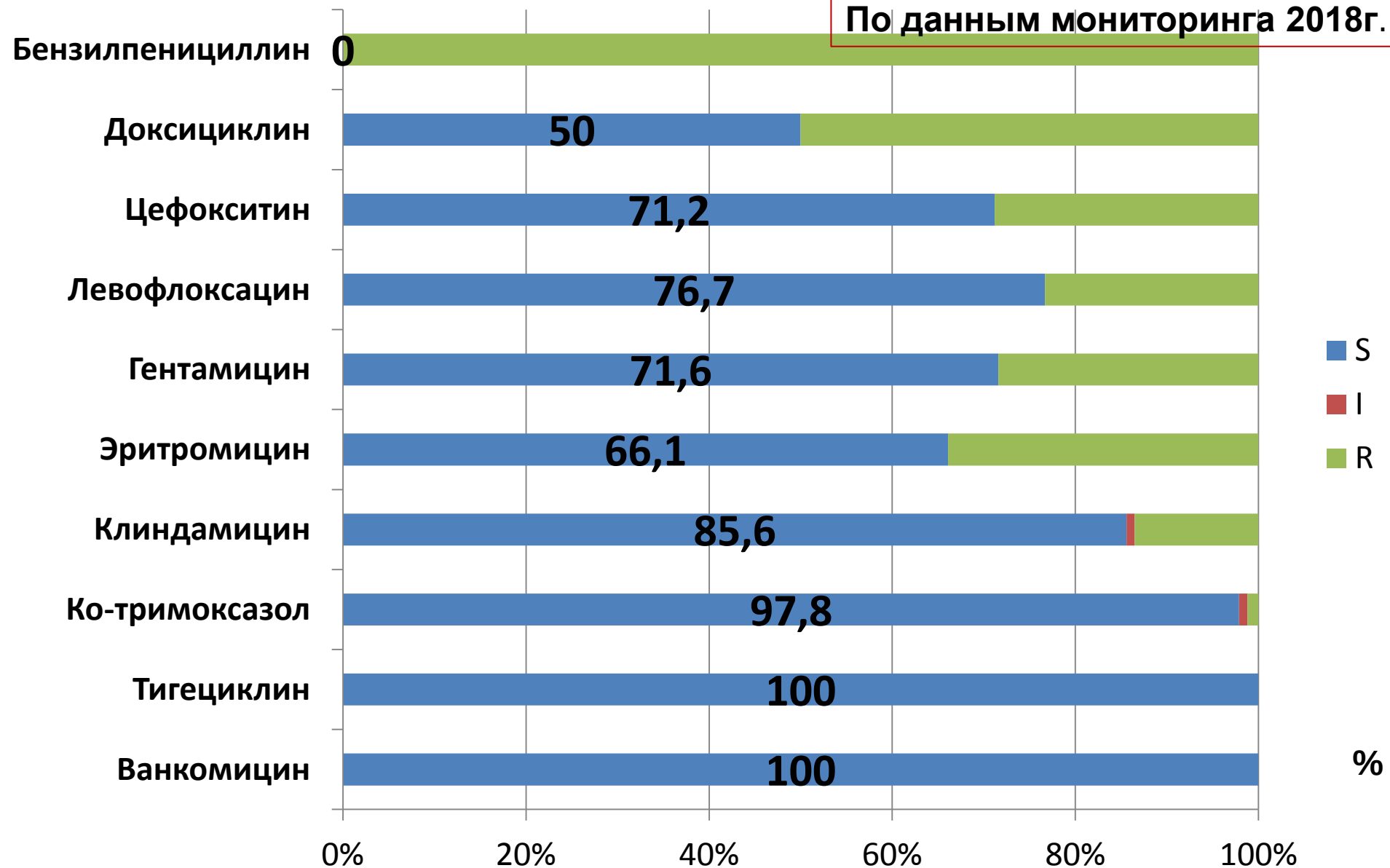
- **Режим:** до начала применения и весь период применения – периодически (еженедельно, 1 раз в две недели)
- **Тип:** направленный на отделения, где применяют бактериофаг и на категории пациентов, которым может быть назначено применение бактериофагов

Результаты мониторинга устойчивости м/о к антимикробным препаратам

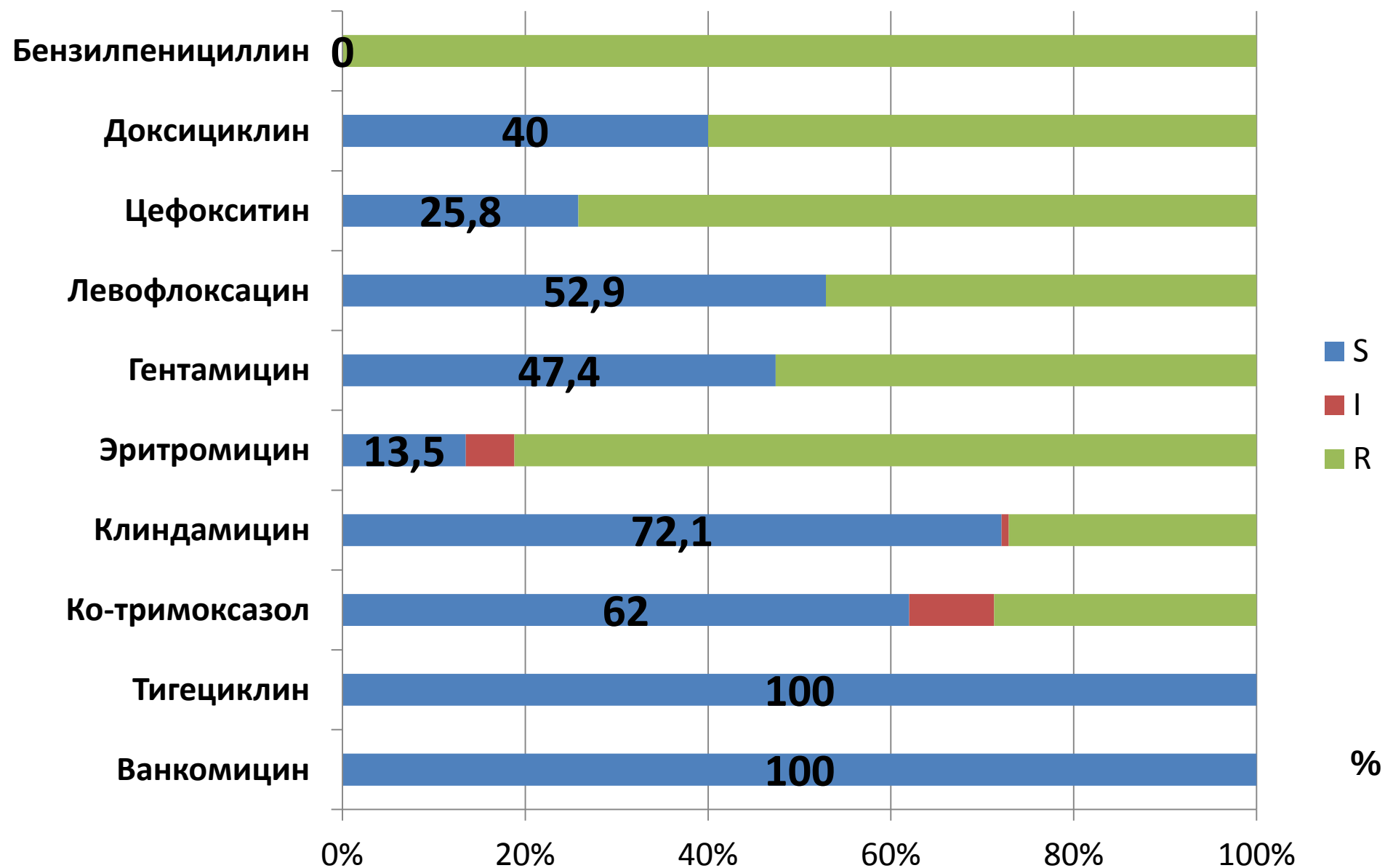
Чувствительность к антибиотикам

Staphylococcus aureus

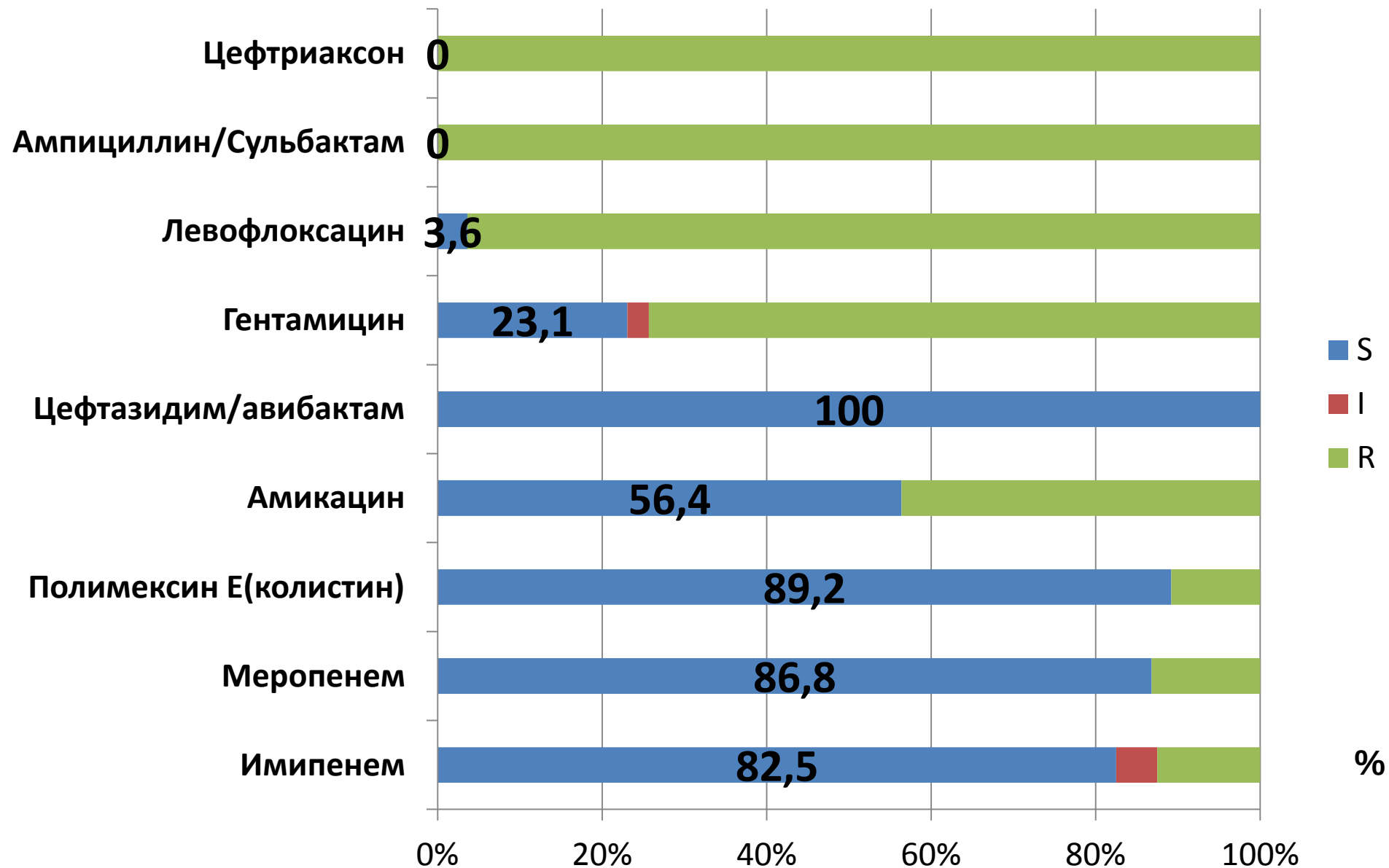
По данным мониторинга 2018г.



Чувствительность к антибиотикам *CoNS*

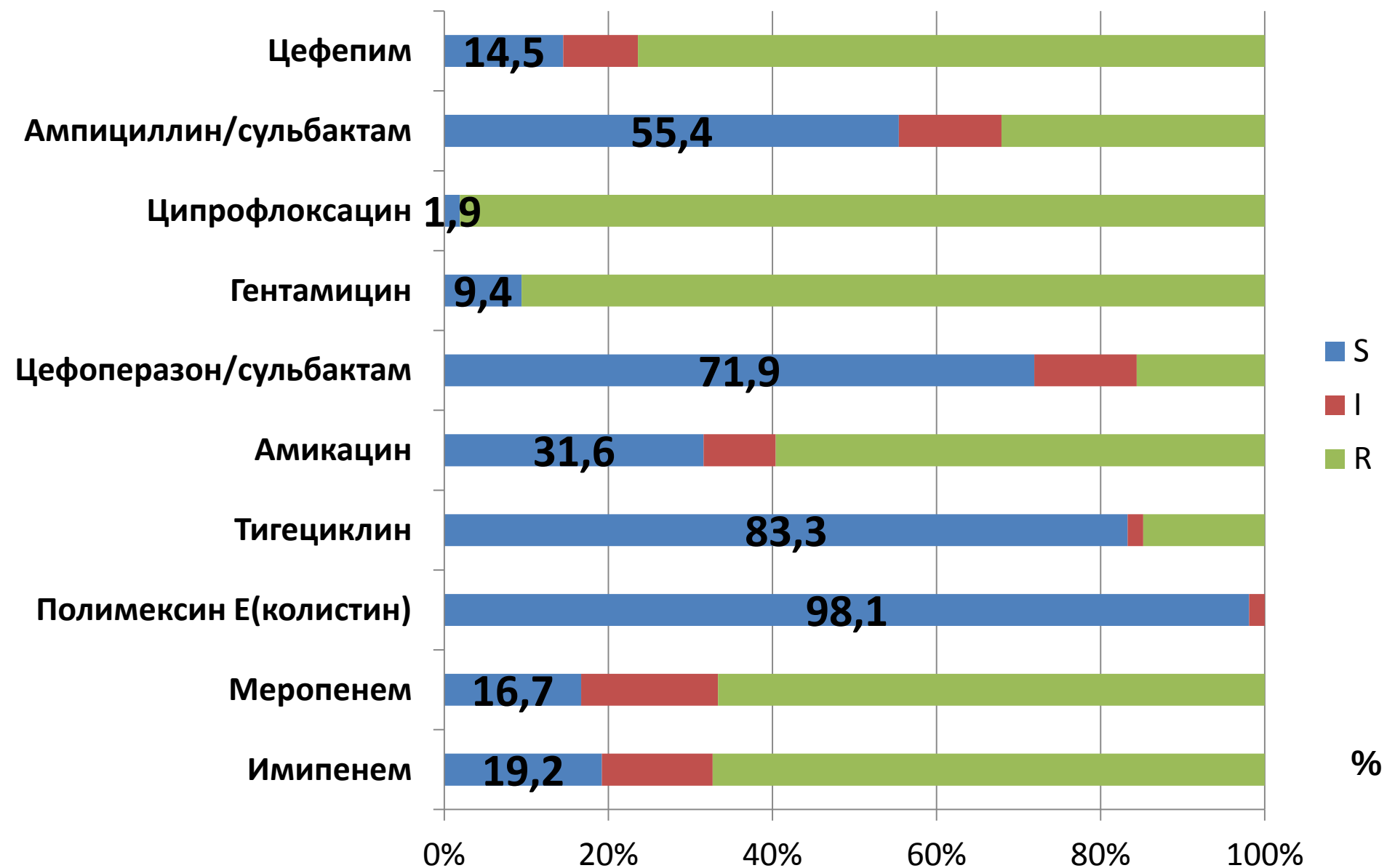


Чувствительность к антибиотикам *Klebsiella pneumoniae*



Чувствительность к антибиотикам

Acinetobacter baumannii



Мониторинг устойчивости микроорганизмов к дезинфицирующим средствам (ДС)

- Проводится на территории Нижегородского региона с 2009 г.
- Охватывает 28 МО различного уровня
- Наиболее активно и последовательно проводится в учреждениях родовспоможения, противотуберкулезных, онкологических диспансерах, крупных многопрофильных стационарах Н.Новгорода и городов Нижегородской области, в 18 ЦРБ

Характеристики	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество ЛПО	39	42	40	45	45	42	43	18	22	28
Всего исследований	1352	567	910	756	1015	1207	1103	889	424	623
Наименования ДС	55	46	54	53	54	54	52	48	31	40
Группы ДС	12	19	15	13	17	19	17	19	23	34

Внедрение мониторинга устойчивости к ДС

Государственное
санитарно-эпидемиологическое нормирование
Российской Федерации

Государственные санитарно-эпидемиологические
правила и нормативы

2.1.3. МЕДИЦИНСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Санитарно- эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность

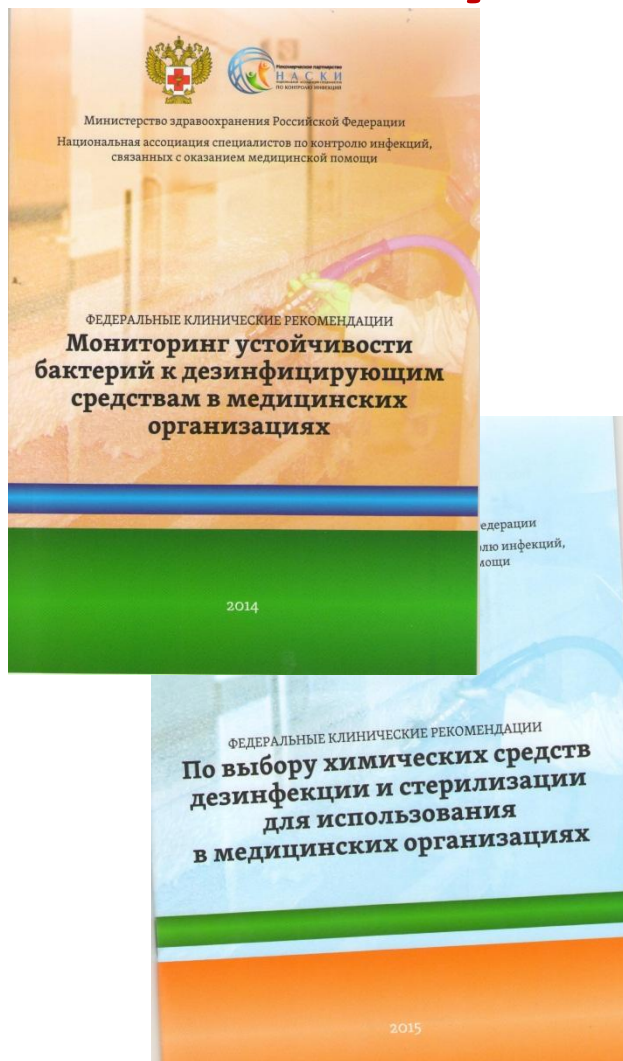
Санитарно-эпидемиологические
правила и нормативы
СанПиН 2.1.3.2630–10

Издание официальное

МОСКВА
2010

п.6.2 «В целях предупреждения возможного формирования резистентных к дезинфектантам штаммов микроорганизмов следует проводить мониторинг устойчивости госпитальных штаммов к применяемым дезинфицирующим средствам с последующей их ротацией при необходимости...»

Внедрение мониторинга устойчивости к ДС



✓ **Федеральные клинические рекомендации, апрель 2015г**

«Способ определения чувствительности бактерий к дезинфицирующим средствам при мониторинге устойчивости к антимикробным препаратам в медицинских организациях»

✓ **МУ 3.5.1.3439-17. 3.5.1.**

«Оценка чувствительности к дезинфицирующим средствам микроорганизмов, циркулирующих в медицинских организациях. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 13.03.2017)

Эпидемиологическая значимость устойчивости м/о к ДС

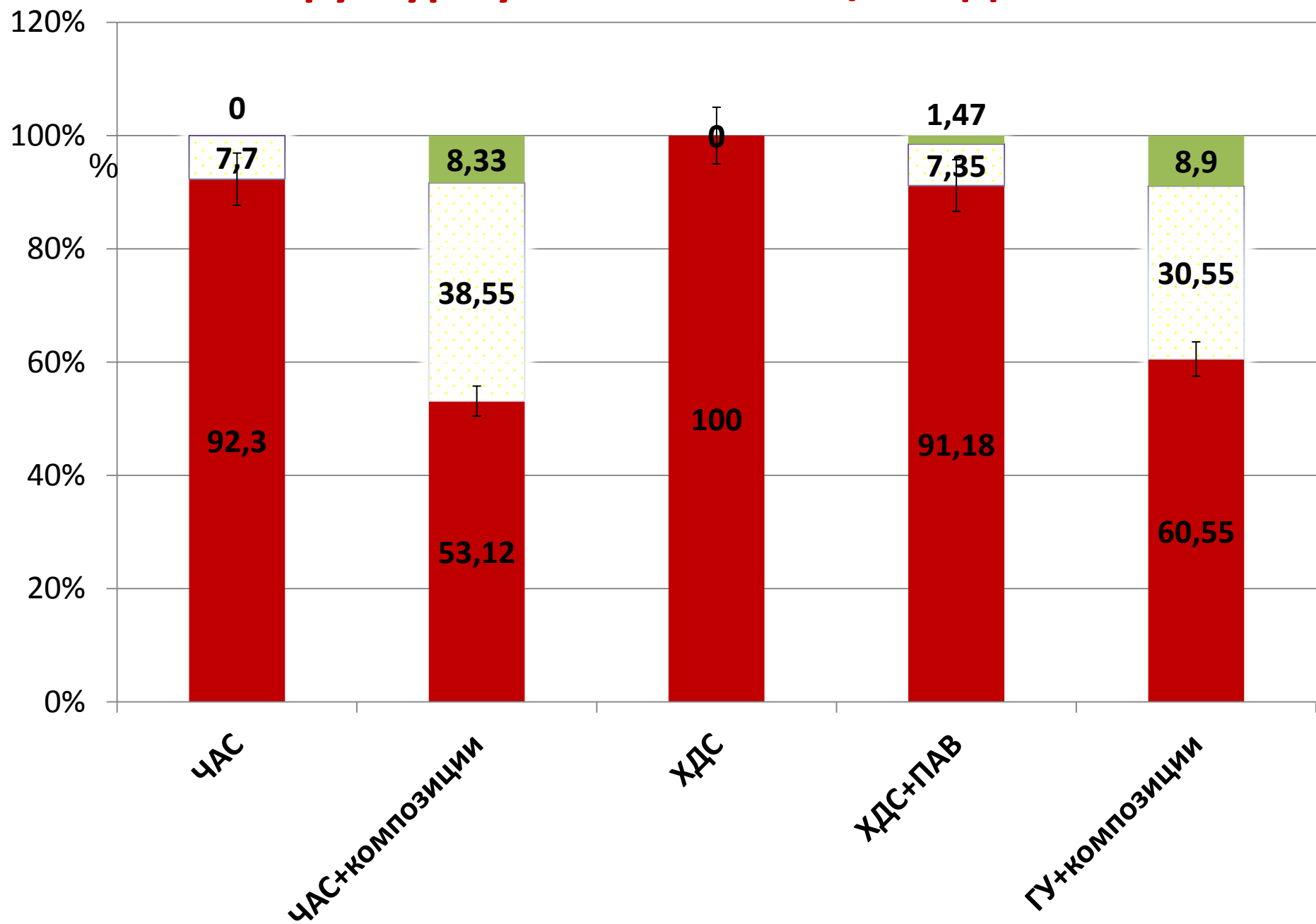


- Один из факторов, способствующих возникновению вспышек инфекций в МО и вне медицинских учреждений
- Один из факторов, определяющих эпидемическое неблагополучие на территории
- Способствует преимущественной циркуляции штамма в МО, формированию госпитального штамма и росту его эпидемиологической значимости

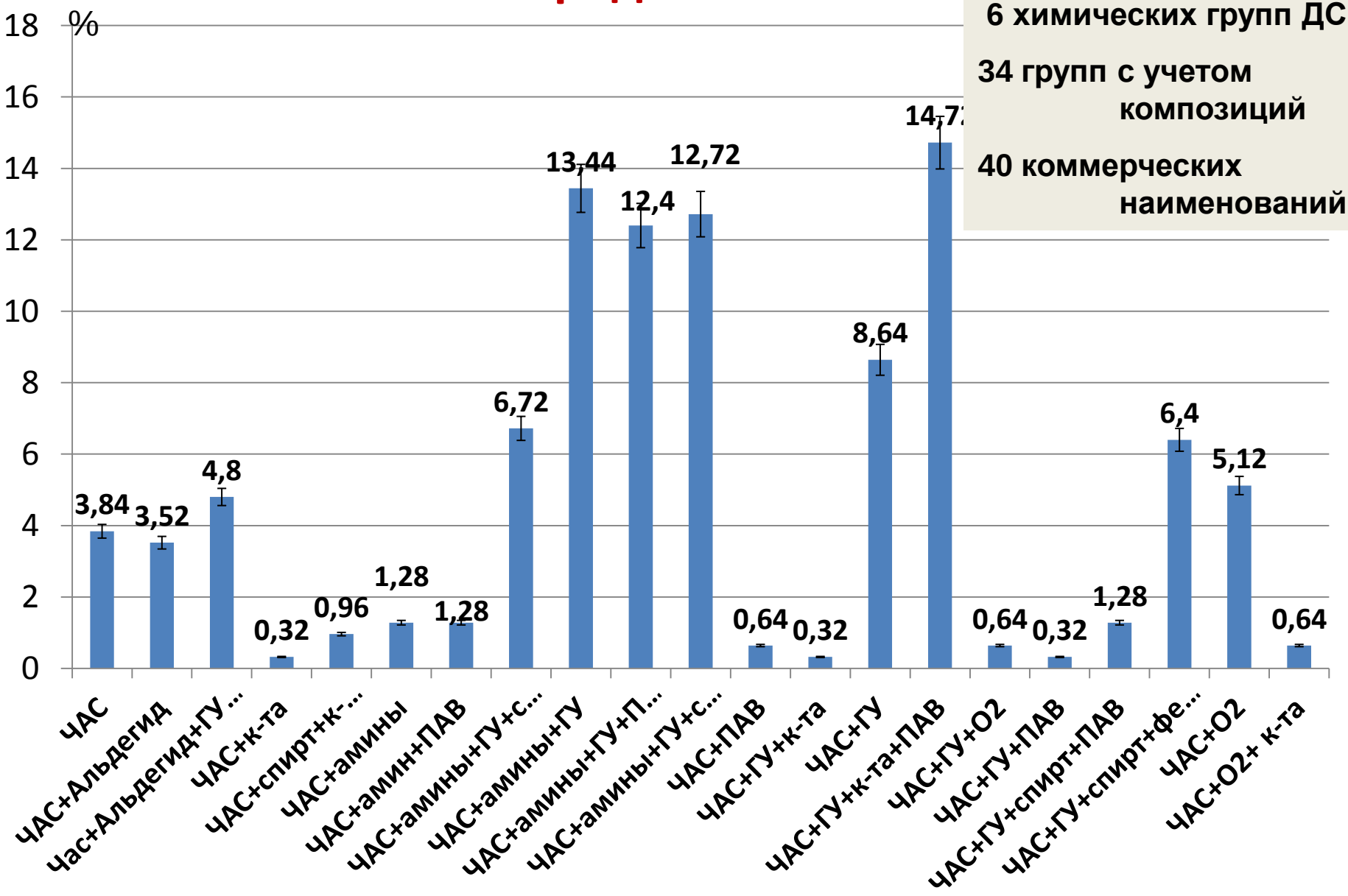
Структура ДС применяемых в МО г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области в 2018г



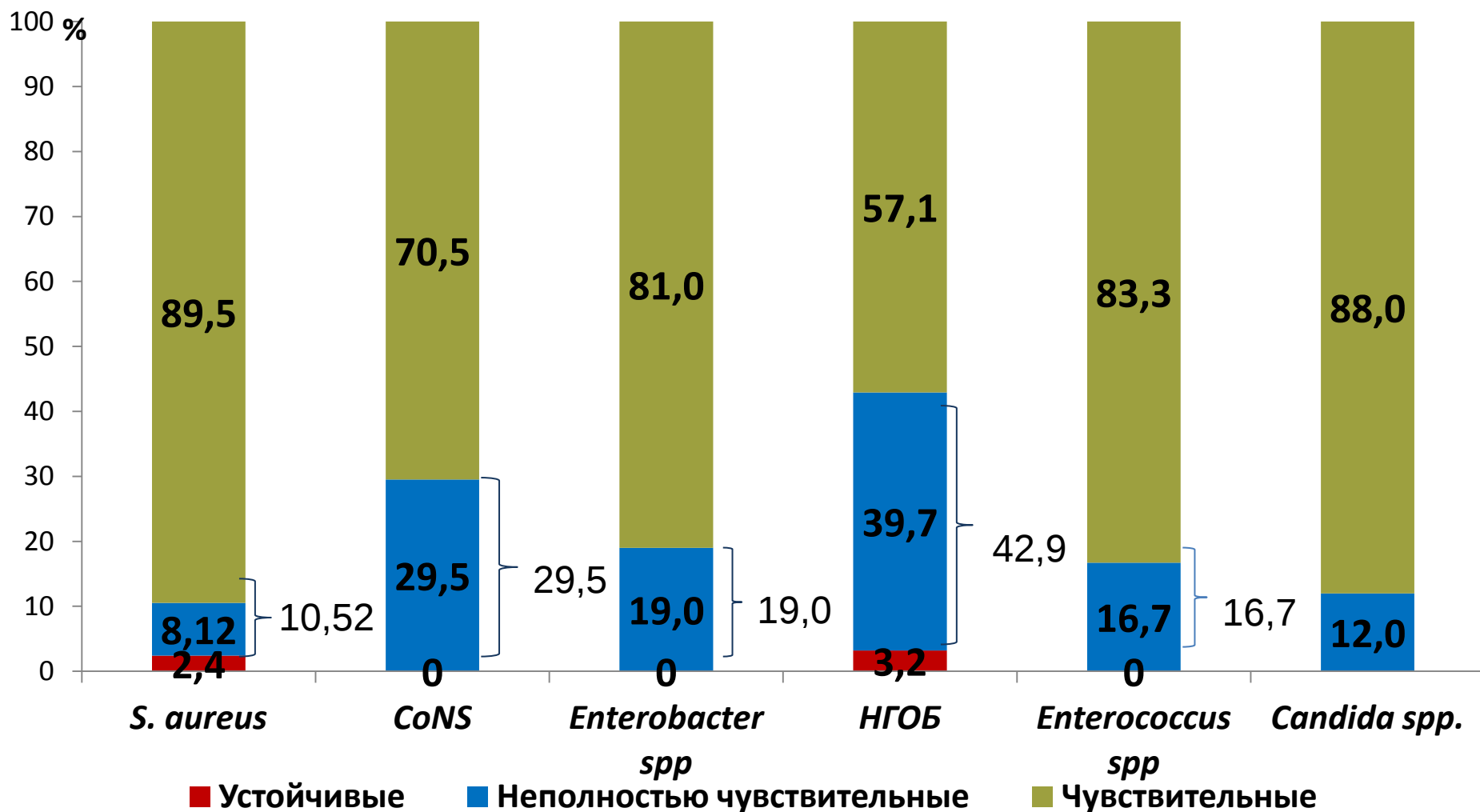
Структура устойчивости м/о к ДС



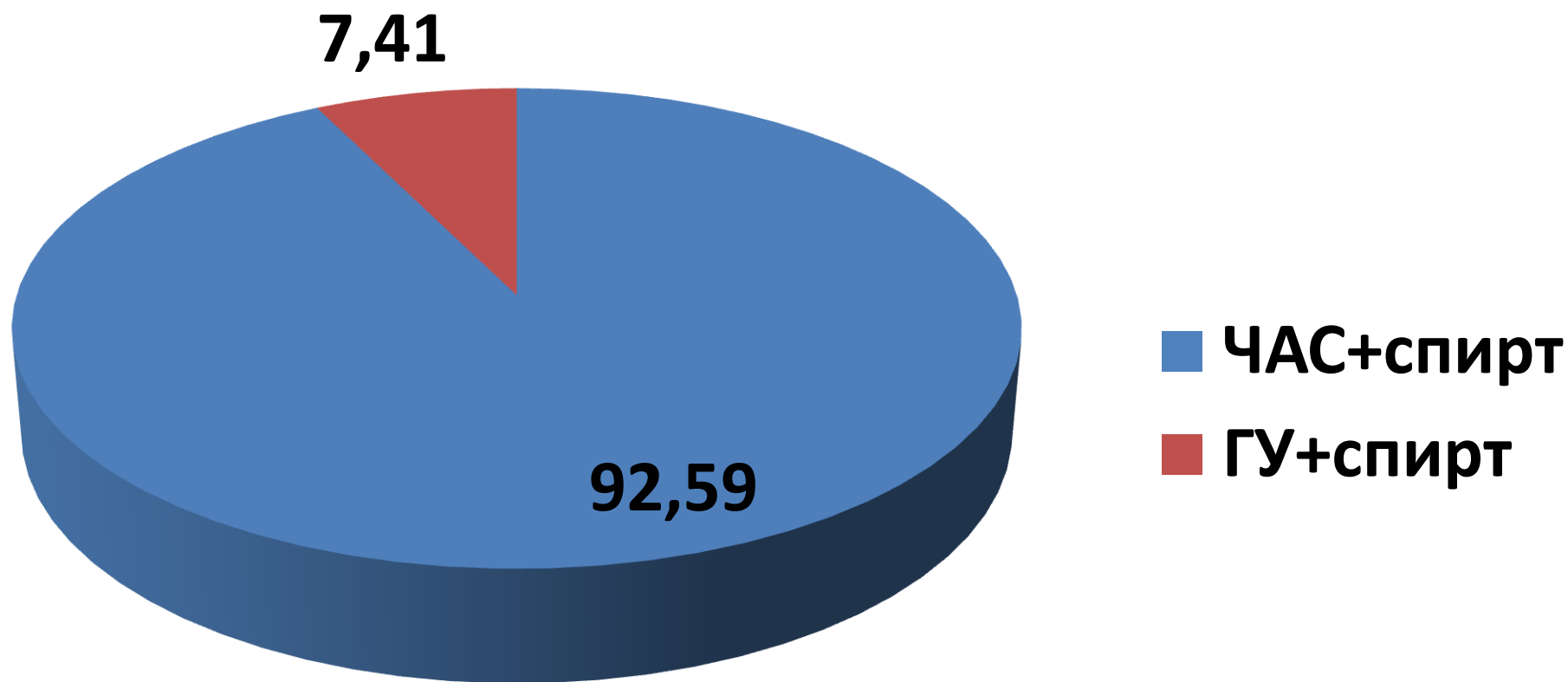
Структура ДС применяемых в МО Нижегородской области



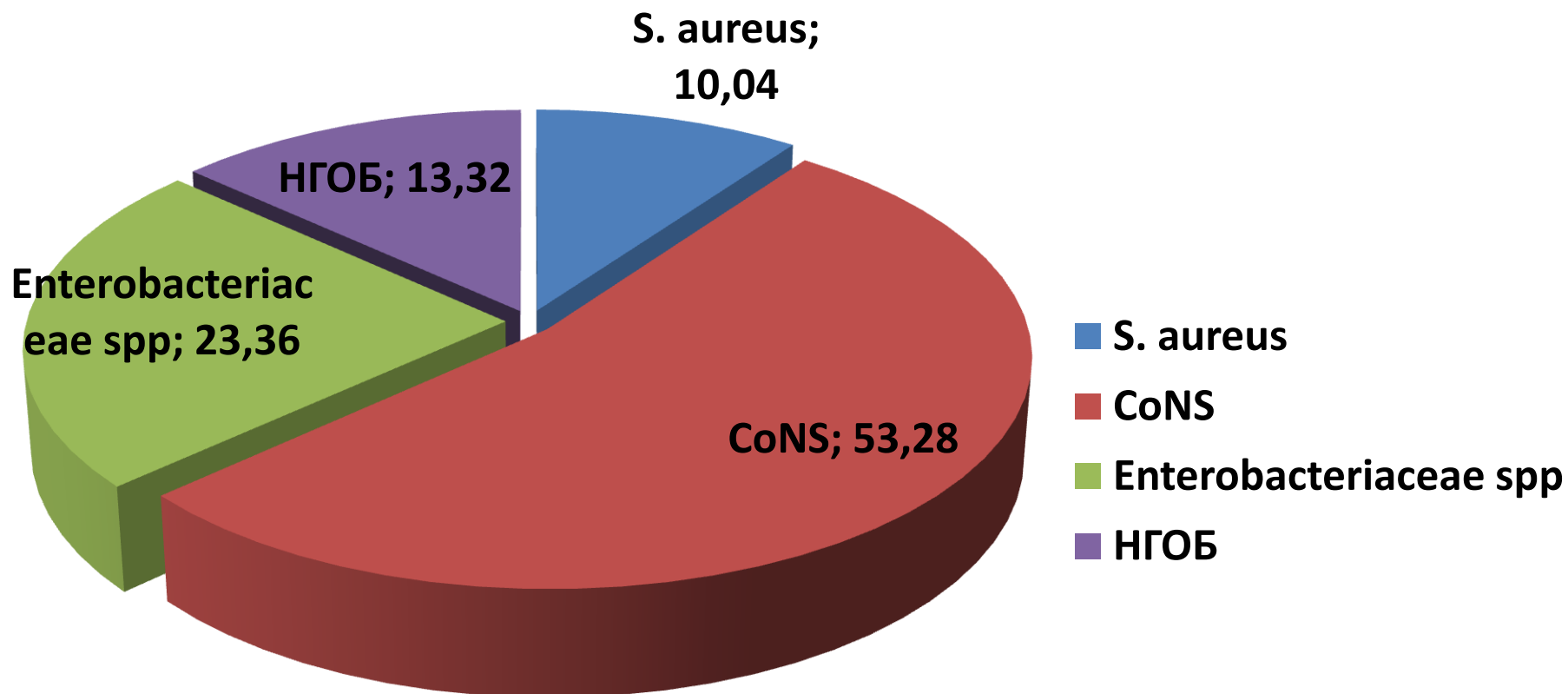
СТРУКТУРА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЧАС, ЧАС+КОМПОЗИЦИИ ДС



Результаты выборочных исследований устойчивости микроорганизмов к антисептикам, 2018гг.

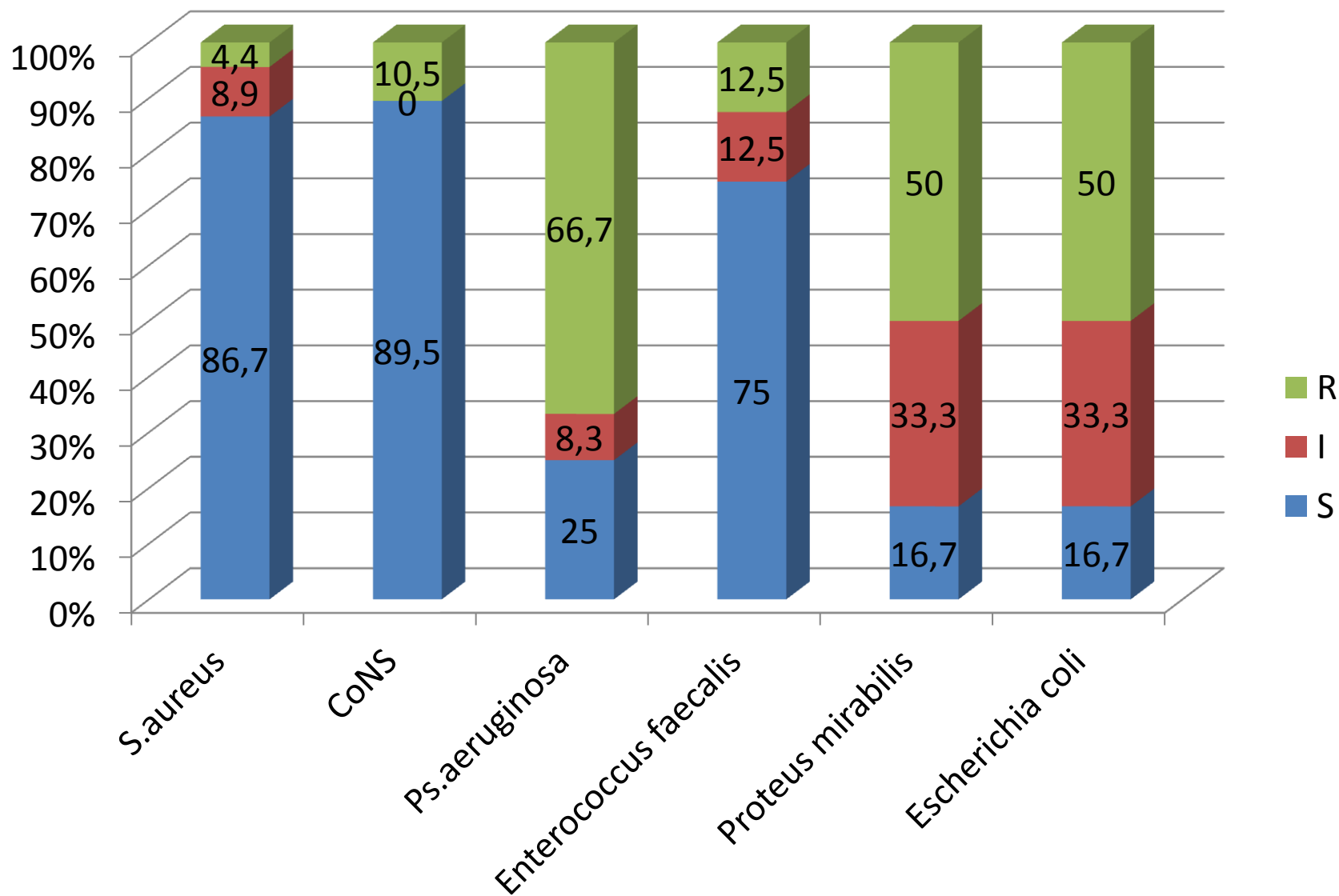


Спектр микроорганизмов, изученных на чувствительность к антисептикам, 2018гг.

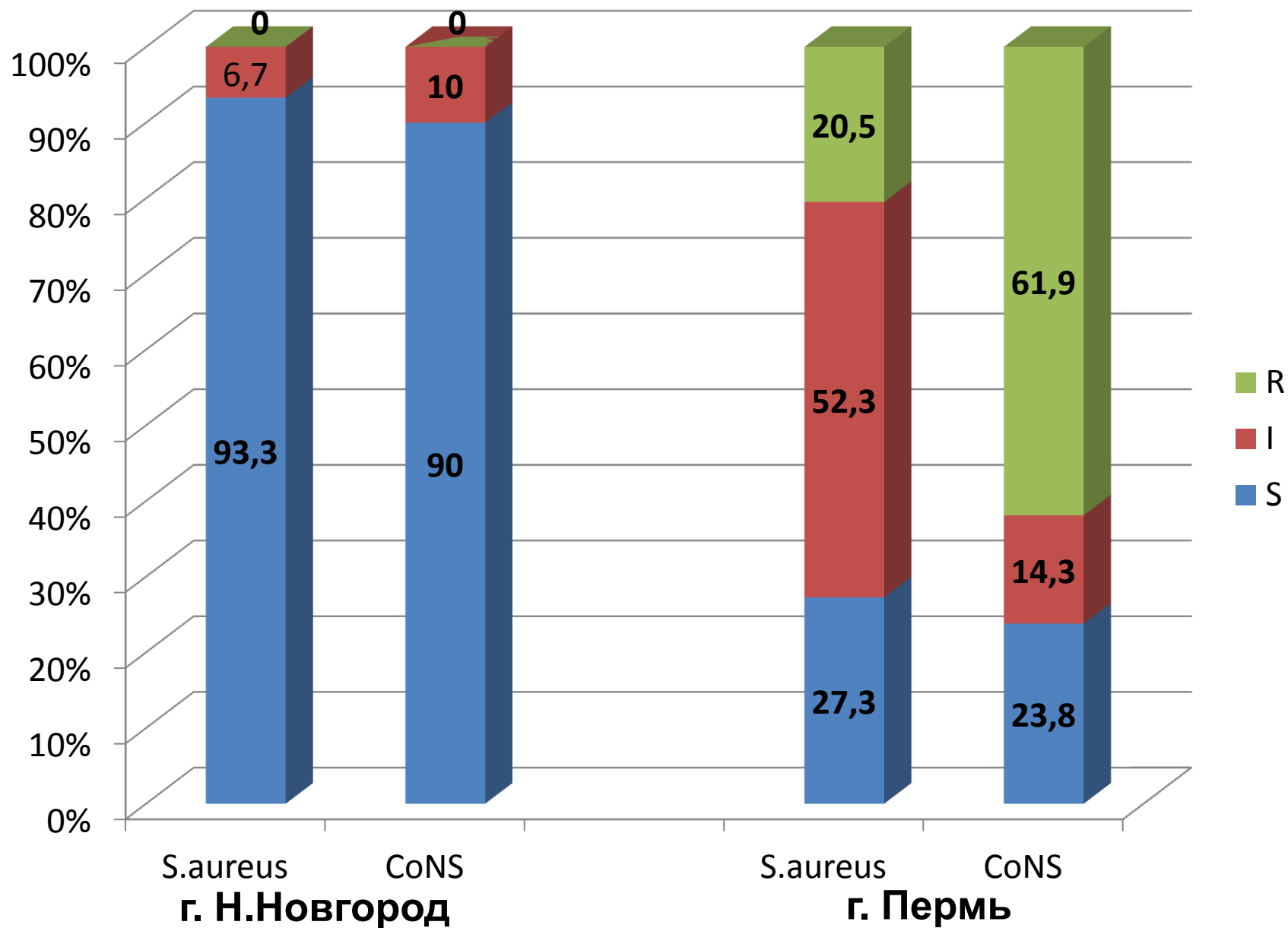


Чувствительность м/о к бактериофагам по результатам регионального мониторинга

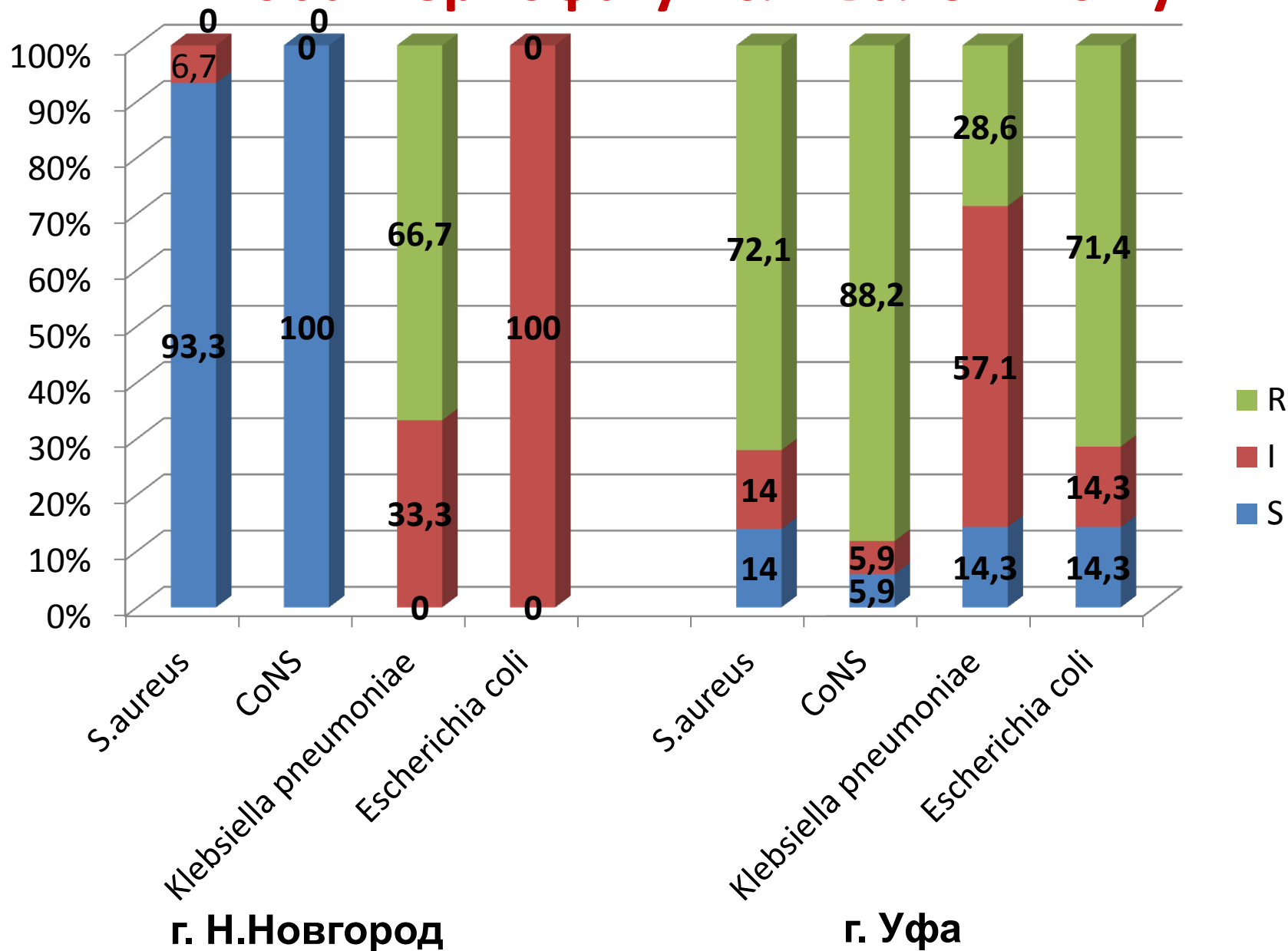
Интести-бактериофаг (г.Н.Новгород)



Сравнение чувствительности м/о к Стафилококковым бактериофагам



Сравнение чувствительности м/о к Пиобактериофагу поливалентному



Проблемы мониторинга устойчивости м/о к АМП

- Формальное участие в мониторинге ряда МО
- Недостаточное количество штаммов, поступающих на исследование
- Проблемы, связанные с организацией и проведением мониторинга в МО: стратегия и тактика МУ к ДС, корректировка дезинфекционного режима с учетом данных МУ к ДС, необходимостью ротации ДС
- Необходимость дальнейшего проведения комплексного мониторинга для изучения устойчивости возбудителей ИСМП к АМП



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ