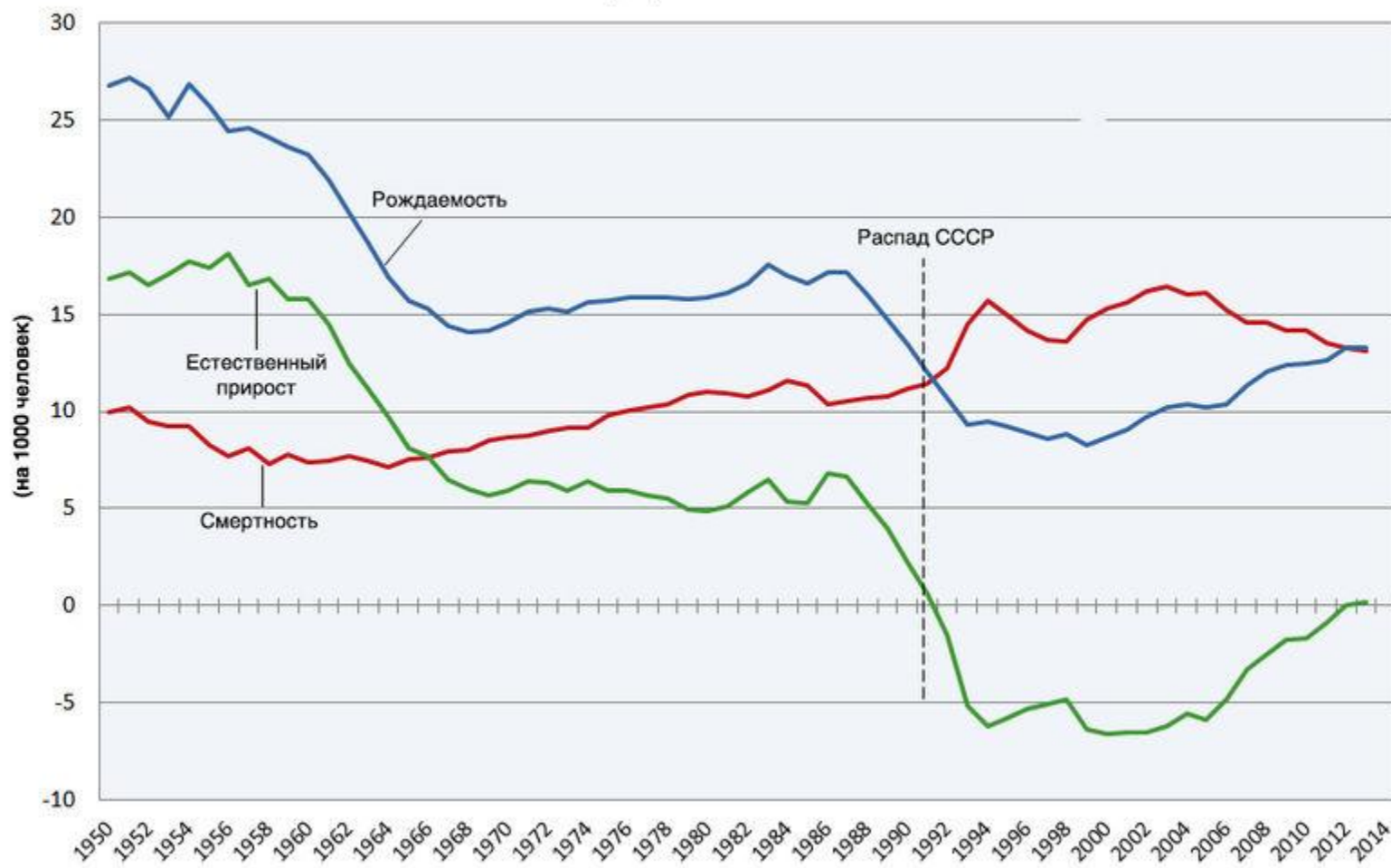


# Гигиенические Аспекты Охраны Репродуктивного Здоровья Населения

Северо-западный научный центр  
гигиены и общественного здоровья



## Естественный прирост населения России



## определения

- *Репродуктивное здоровье* – состояние полного физического, душевного и социального благополучия во всех вопросах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов, включая воспроизводство потомства и гармонию в психо-сексуальных отношениях в семье, а не просто отсутствие болезней или недугов.



Health



# Определения

- **Репродуктивное здоровье** характеризуется способностью супружеских пар вести полноценную половую жизнь и производить потомство, самостоятельно решая при этом, сколько и когда иметь детей.

# Определения

- **Репродуктивное здоровье определяется состоянием процесса оплодотворения, способностью женщины к вынашиванию плода в период беременности и состоянием развивающегося организма от момента зачатия или постнатального периода до периода полового созревания.**

# Факторы, определяющие состояние репродуктивного здоровья:

## Эндогенные:

- наследственные факторы,
- состояние здоровья родителей,
- репродуктивное здоровье матери и отца, их детский анамнез,
- период становления репродуктивной функции и др.

## Экзогенные:

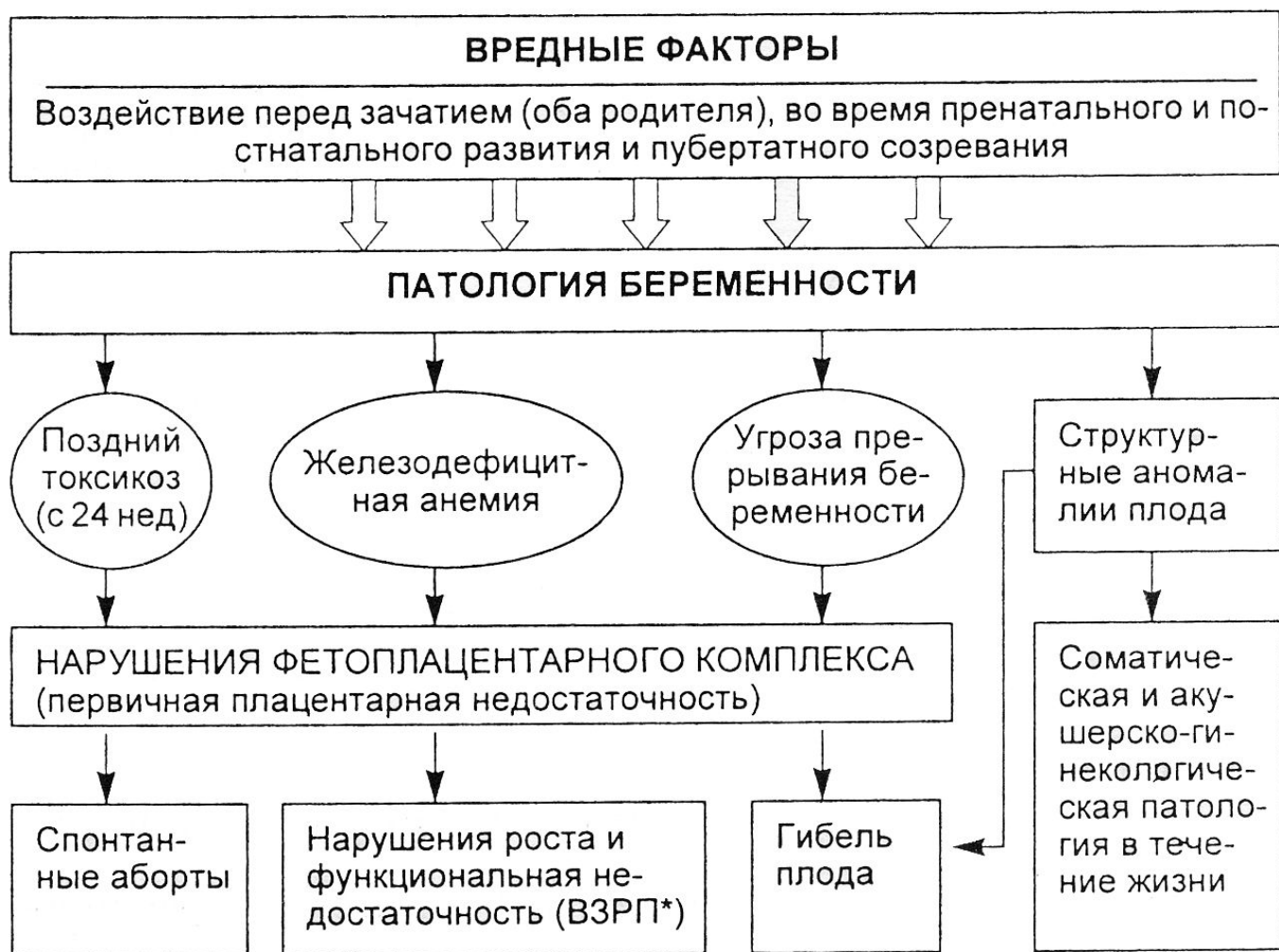
- условия производственной и окружающей среды,
- социально-экономические показатели жизни,
- качество медицинского обслуживания,
- условия быта,
- сбалансированность питания.



## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ



## ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ЗДОРОВЬЕ ПЛОДА



\* ВЗРП — внутриутробная задержка развития плода.

# Основные факторы риска материнского происхождения

- соматическое здоровье матери до зачатия ребенка
- вирусное заболевание матери в 1 триместре беременности
- наличие в анамнезе длительного бесплодия, лечения гормональными средствами, употребление психотропных препаратов
- возраст матери (моложе 18 лет и старше 35 лет)

# Основные факторы риска материнского происхождения

- наличие в анамнезе наследственных или семейных аномалий
- отсутствие или позднее начало медицинского наблюдения во время беременности
- беременность, возникшая в течение 3 месяцев после окончания предыдущей
- ростовесовой коэффициент женщины: рост менее 152,4 см и масса тела на 20% выше или ниже стандартной при данном росте


# Основные факторы риска материнского происхождения

- социально-экономический статус – вредные и тяжелые условия труда до и во время беременности, стрессовые ситуации
- вредные привычки: употребление алкоголя, курение, наркомания
- качество питания и его полноценность



**В медико-биологическом аспекте РЗ определяется:**

- состоянием процесса оплодотворения,**
- способностью женщины к вынашиванию плода в период беременности,**
- состоянием развивающегося организма от момента зачатия или постнатального периода до периода полового созревания.**



## Оценка риска репродуктивных нарушений в гигиене труда

- В современном понимании оценка риска нарушений репродуктивного здоровья это вид экспертизы, целью которой является расчет статистической вероятности возникновения в популяции специфических эффектов, в результате воздействия на организм как мужчин, так и женщин известного производственного фактора, действующего с определенной силой и в течение определенного времени.



# Основные формы репродуктивных нарушений, связанных с воздействием на организм вредных факторов

К числу специфических нарушений репродуктивного здоровья относятся:

- нарушение способности к зачатию, как у женщин, так и у мужчин;
- нарушение способности женщин к вынашиванию плода;
- нарушение развития нового организма от момента зачатия до периода его полового созревания;
- нарушение лактационной функции у кормящих женщин;
- повышенная частота новообразований у потомства.

Производственные факторы риска нарушений репродуктивного здоровья, подтвержденные адекватными эпидемиологическими исследованиями

## 1. Физические факторы

- Общая вибрация
- Ионизирующие и неионизирующие излучения
- Нагревающий микроклимат -  
Хр. Термический стресс
- Охлаждающий микроклимат -  
Хр. Холодовой стресс

## 2. Вредные вещества

- Органические растворители
- Свинец
- Никель
- Бериллий и его соединения
- Марганец
- Ртуть металлическая
- Мышьяк и его неорганические соединения
- Хлор- бром-органические соединения
- Диоксины и диоксино-подобные вещества
- Гормональные и цитостатические препараты

### 3. Функциональное и психо-эмоциональное перенапряжение

- Физическая динамическая и статическая нагрузка
- Работа в ночную смену

## 4. Биологические факторы

- Вирусы
- Грибки-продуценты
- Биотоксины растительного и животного происхождения

# Показатели нарушений репродуктивного здоровья населения, рекомендуемые для использования в системе социально-гигиенического мониторинга и эпидемиологических исследованиях

## Медико-демографические показатели

- Снижение рождаемости
- Изменение соотношения новорожденных по полу более, чем на 15%
- Перинатальная смертность
- Младенческая смертность
- Материнская смертность
- Распространенность бесплодия
- Возраст матери при рождении ребенка

# Показатели фертильности (способность к зачатию):

## Время до наступления беременности

- Время или число менструальных циклов, прошедших до наступления беременности при регулярной половой жизни без применения контрацептивных средств

## Количественная и качественная характеристика спермы

- Объем семенной жидкости, концентрация сперматозоидов, целостность их мембран, подвижность, жизнеспособность сперматозоидов и их морфологические особенности, стабильность хроматина спермы.

# Показатели фертильности-2 (способность к зачатию):

**Половые  
гормоны**

Концентрация в  
плазме ФСГ,  
Ингибина-В, ЛГ,  
тестостерона,  
гормоносвязывающего  
глобулина и  
эстрадиола (у мужчин,  
у которых получена  
сперма для  
исследования и у их  
жен)



# Показатели, характеризующие неблагоприятные исходы беременности

- . Спонтанные аборты
- Преждевременные роды
- Новорожденные с низкой массой тела
- Изменения весо-ростового индекса
- Низкая масса плаценты
- Мертворожденность

# Врожденные пороки развития

## **. Структурные аномалии**

- Неопущение яичка**
- Гипоспадия/Эписпадия**
- Измененная ано-генитальная дистанция**

# Другие неблагоприятные эффекты

- Злокачественные новообразования у детей
- Гипогалактия/агалактия у кормящих матерей

# Применение гигиенических критериев по оценке риска репродуктивных нарушений

- для определения производств, профессий, где использование труда работающих может быть сопряжено с повышенным уровнем риска для их репродуктивного здоровья и здоровья их потомства;
- при проведении экспертизы по установлению связи репродуктивных нарушений у работающих с условиями их труда;
- при проведении экспертизы по установлению связи нарушений развития плода, врожденных пороков развития и новообразований у детей с вредным воздействием производственных факторов на организм их родителей;
- для разработки санитарно-оздоровительных и лечебно-профилактических мероприятий по сохранению и укреплению здоровья работающих, занятых в производствах и профессиях с повышенным риском репродуктивных нарушений, улучшения охраны их труда.

# Классификация производств и профессии по степени риска репродуктивных нарушений

- **Низкий риск** - увеличение распространенности и/или частоты любых нарушений репродуктивного здоровья и нарушений развития плода не превышает 5% от ожидаемых популяционных показателей. Может наблюдаться при воздействиях вредных факторов на уровне, близком к их предельно-допустимым значениям;
- **Средний риск** - увеличение распространенности и/или частоты хотя бы одного из специфических нарушений здоровья женщин или их потомства составляет от 5 до 20% сверх ожидаемых популяционных показателей;
- **Высокий риск** - увеличение распространенности и/или частоты хотя бы одного из специфических нарушений здоровья работающих или их потомства 20% и более сверх ожидаемых популяционных показателей.

<b>Вид репродуктивного нарушения</b>	<b>Распространенность в популяции</b>
<b>Самопроизвольные аборты</b>	15-20% от числа желанных беременностей
<b>Мертворождаемость</b>	7.0 – 9.0 на 1000 родов
<b>Врожденные пороки развития</b>	2.0 – 4.0 на 1000 новорожденных
<b>Внематочная беременность</b>	10 – 18 на 1000 беременностей
<b>Нарушения лактации при грудном вскармливании</b>	20-30% первородящих женщин 15-25% повторнородящих женщин
<b>Нарушения менструальной функции</b>	15-25% женщин фертильного возраста
<b>Женское бесплодие, связанное с нарушениями овуляции (первичное)</b>	8-10% женщин фертильного возраста
<b>Мужское бесплодие, связанное с нарушением сперматогенеза</b>	4-8% мужчин в возрасте 18 - 55 лет

# *Репродуктивная токсичность*

- вредное действие экзогенных факторов на мужскую и женскую половую функцию и плодовитость, а также на развитие потомства.

# Эффекты, связанные с репродуктивной токсичностью

- Изменения мужской и женской репродуктивной системы и связанной с ней эндокринной системы, нарушающие созревание, продукцию и транспорт гамет, репродуктивный цикл, сексуальное поведение, плодовитость, роды, приводящие к преждевременному репродуктивному старению, а также изменению других функций организма, определяющих репродуктивную способность.



# Эффекты, связанные с репродуктивной токсичностью

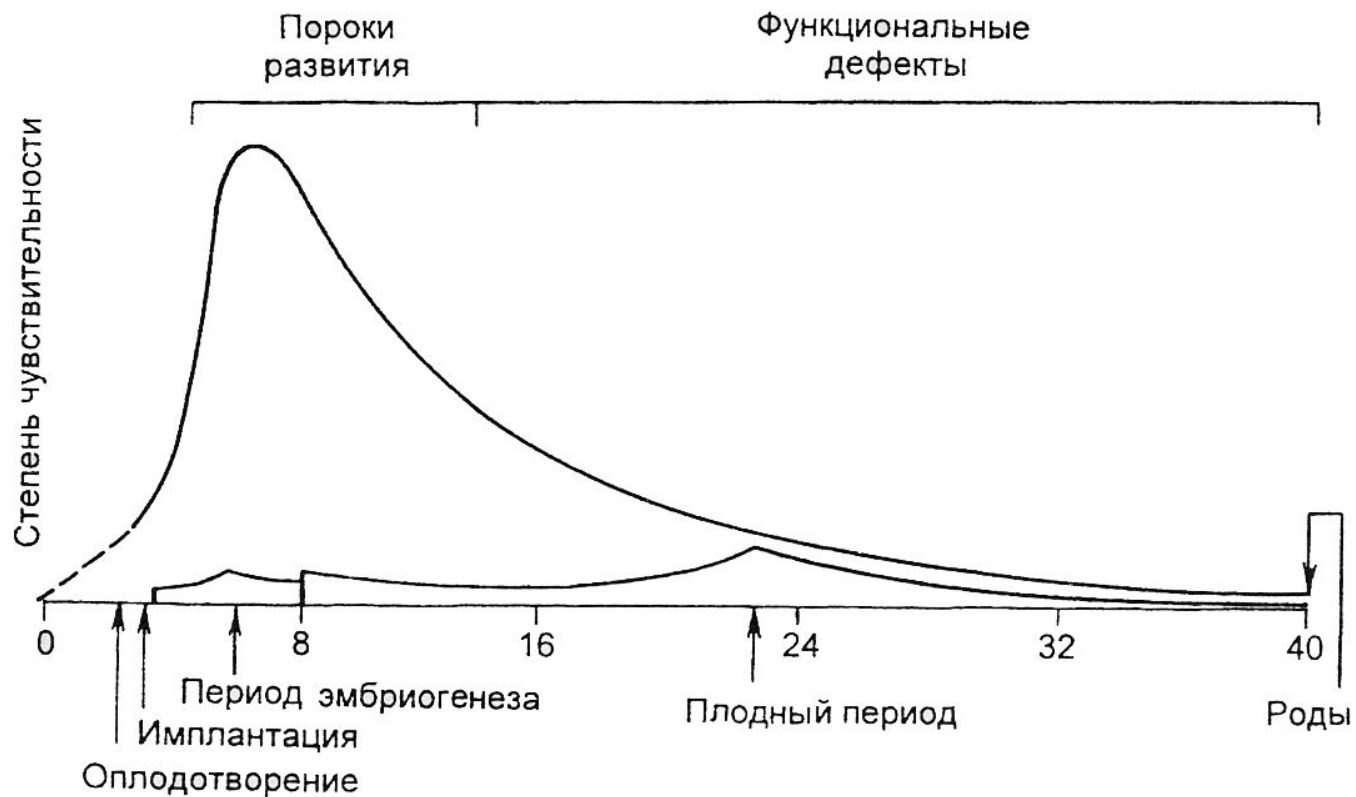
- 2. Нарушения развития плода, выражающиеся структурными или функциональными изменениями от момента зачатия, в период внутриутробного развития и после рождения, вызванные воздействием вредных факторов на организм родителей перед зачатием, или воздействием на развивающийся организм пренатально, постнатально и в период вплоть до полового созревания ребенка – **токсичность для развития.**

# Неспецифическое токсическое действие

- Нарушение гипоталамо-гипофизарно-овариальной регуляции репродуктивной системы, что у небеременных женщин проявляется в **нарушениях менструальной функции**, у беременных **повышается частота спонтанных абортов, преждевременных родов, гестозов.**

# Фетоплацентарная недостаточность

- поздние выкидыши,
- преждевременные роды,
- хроническая гипоксия плода,
- гипотрофия,
- асфиксия,
- замедленное восстановление массы тела после рождения,
- недостаточность иммунной системы,
- повышенная частота инфекционных заболеваний в раннем детском возрасте.



Чувствительность к воздействию вредных факторов в разные сроки беременности и последствия для плода.

# Специфическое вредное действие

- гонадотоксическое,
- эмбриотоксическое,
- тератогенное,
- мутагенное

# *Гонадотоксическое действие*

- Вредный агент снижает чувствительность гонад к гонадотропной стимуляции, вызывает патологические изменения половых желез, нарушает размножение, рост, созревание и транспорт гамет.

# Эмбриотоксичность (фетотоксичность)

- Любой токсический эффект у эмбриона и плода, включая структурные и функциональные нарушения или постнатальные проявления таких эффектов. Эмбриотоксические эффекты могут включать врожденные уродства, нарушения роста, гипотрофию и внутриматочную гибель плода, и повреждение постнатальных функций.

# *Тератогенное действие*

- Нарушения процесса эмбриогенеза, приводящие к возникновению аномалий развития различных органов и тканей, следствием чего является появление **потомства с врожденными пороками развития.**



# *Мутагенность*

- Способность репродуктивного токсиканта вызывать мутацию (изменение) генетической информации.
- Одной из основных причин повышенной частоты ранних спонтанных абортов считается развитие хромосомных aberrаций, несовместимых с дальнейшим развитием эмбриона.

# Принципы классификации вредных факторов

- по категориям вероятности возникновения нарушений репродуктивного здоровья при превышении предельно-допустимых уровней воздействия на организм

## **Категория 1**

Вредный фактор среды обитания,  
действие которого на организм создает  
существенный риск нарушений  
репродуктивного здоровья у человека

### **Категория 1А**

Доказанный риск

### **Категория 1В**

Предполагаемый  
риск

## Категория 2

Подозреваемый риск

(вероятность нарушений репродуктивного здоровья у человека нельзя исключить)

# Критерии отнесения факторов к категории 1А (Доказанный риск)

- Связь между воздействием фактора и вредным эффектом существенна и статистически достоверна.
- Установлены зависимости типа доза-ответ или доза-эффект, которые получены не менее, чем в 2-х независимых эпидемиологических исследованиях и в адекватных экспериментах на животных.
- Определены патогенетические механизмы вредного действия фактора на репродукцию, которые не противоречат известным закономерностям и общим представлениям в области гигиены и токсикологии.

# Критерии отнесения факторов к категории 1В (Предполагаемый риск)

- Существует умеренная вероятность нарушений РЗ в экспонированной популяции. Вредные эффекты известны, однако имеющиеся доказательства не полны, в том числе:
- В адекватных экспериментах на животных обнаружены вредные эффекты, обусловленные воздействием фактора, однако эпидемиологические исследования не проводились или проведены в недостаточном объеме.
- Имеются сообщения об обнаружении вредного эффекта в эпидемиологических наблюдениях, однако полученные результаты не подтверждены в других независимых исследованиях или в адекватных экспериментах на животных

# Критерии отнесения факторов к категории 2. ( Подозреваемый риск)

- Вероятность вредных эффектов в экспонированной популяции нельзя исключить, поскольку результаты, полученные в эпидемиологических наблюдениях или в экспериментах на животных либо противоречивы, либо не соответствуют условиям или уровням воздействия.

# Влияние вибрации на репродуктивное здоровье работающих женщин

Профессия	Виды нарушений
Машинисты мостовых кранов	Высокий уровень экстрагенитальной и гинекологической патологии, осложнения беременности и родов (гестоз, анемия беременных, задержка внутриутробного развития плода). Снижение биометрических показателей плода.



<p>Водители автотранспорта</p>	<p>Нарушение менструальной функции, самопроизвольные аборт (28,4%), преждевременные роды (7,7 %), гестозы I и II половины беременности (20,9 и 18,8 %).</p>
<p>Водители внутризаводского транспорта (электрокары, электропогрузчик и)</p>	<p>Нарушение менструальной функции, воспалительные заболевания женской половой сферы.</p>
<p>Проводники железнодорожног о транспорта</p>	<p>Высокий уровень воспалительных гинекологических заболеваний (50,3%), опущения матки и стенок влагалища (11,2 %), патологическое течение родов (35,0%).</p>



Швей- мотористки	Повышенная частота воспалительных гинекологических заболеваний, нарушения менструальной функции, угроза прерывания беременности.
Жены шахтеров-угольщиков	Патология беременности и родов (самопроизвольные аборты, мертворождаемость).



# Влияние вибрации на репродуктивное здоровье работающих мужчин

Профессия	Виды нарушений
Шахтеры-угольщики	Олигоспермия и полиспермия, разжижение эякулята, снижение общего количества, подвижности, резистентности сперматозоидов, появление морфологически измененных форм.
Проходчики	Расстройство половой функции. Нарушения эрекции и копулятивной способности. Нарушение сперматогенеза.

Горнорабочие	Сексуальные нарушения, угнетение функциональных резервов гонад.
Водители, операторы транспортных и транспортно-технологических средств	Импотенция.

# Влияние шума на репродуктивное здоровье работающих женщин

Профессия	Виды нарушений
Машинисты-дробильщики	При воздействии уровней шума 102 дБА – нарушения менструальной функции (полименорея и гиперменорея) (58%), нарушения течения беременности и родов.
Прядильщицы	Нарушение менструальной функции, повышенный уровень гинекологической патологии (9,2%), самопроизвольные аборты (31%), гестозы II половины беременности (25%).





# Влияние ЭМП I на репродуктивное здоровье работающих

Частотный диапазон	Профессия	Виды нарушений
Электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц.	Персонал электроподстанций высокого напряжения	У мужчин снижение сексуальной функции по субъективным показателям и состоянию эрекции (воздействие МП от 70 до 430 мкТл, ЭП от 0,7 до 14,0 кВ/м). У женщин - повышена внутриутробная гибель плодов.

<p>Электромагнитные поля СВЧ диапазона</p>	<p>Регулировщики радиотехнических устройств в радиотехнической промышленности, персонал радиолокационных станций; Врачи – физиотерапевты</p>	<p>У мужчин при плотности потока энергии (ППЭ) до 1000,0 мкВт/см<sup>2</sup> импотенция У женщин при плотности потока энергии (ППЭ) до 1000,0 мкВт/см<sup>2</sup> нарушение менструального цикла, самопроизвольные аборты, осложнения беременности.</p>
--	--	---



<p>Электромагнитные поля высоких частот.</p>	<p>Регулировщик и передатчиков связи в промышленности производства средств связи.</p>	<p>У мужчин снижение в крови уровня тестостерона. Гормональная функция гонад начинает страдать после 10 лет контакта с ЭМП от 2 до 250 В/м. Повышение в крови уровня фолликулостимулирующего гормона.</p>
--	---	---

## Влияние микроклимата на репродуктивное здоровье работающих

Профессия	Виды нарушений
Пекари Повара	<p>При воздействии температуры воздуха 26-39 0С - нарушения менструальной функции – 38%. Гипофункция яичников – у 59%. Повышенная частота гинекологических заболеваний (хронические аднекситы, эрозии шейки матки, опущение стенок влагалища).</p> <p>Осложнения беременности у 65,2 %: поздний гестоз – у 32%, железодефицитная анемия, угроза прерывания беременности, самопроизвольные абортс у 12%. Осложнения в родах у 65 %, рождение маловесных детей, снижение оценки новорожденных до 5-6 баллов по шкале Апгар у 15%.</p>

# БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Совокупность биологических объектов, воздействие которых на человека или окружающую среду связано с их способностью размножаться в естественных или искусственных условиях или продуцировать биологически активные вещества и оказывать неблагоприятное влияние на здоровье людей.

## Классификация биологического фактора:

- грибы-продуценты, белково-витаминные концентраты (БВК), кормовые дрожжи, комбикорма;
- ферментные препараты, биостимуляторы А;
- аллергены для диагностики и лечения, препараты крови, иммунобиологические препараты;
- инфицированные материалы и материалы, загрязненные паразитами;
  - возбудители инфекционных заболеваний

## Сельскохозяйственное производство

Органическая пыль, содержащая биологически активные добавки, антибиотики, ингредиенты комбикормов.

Микрофлора: кокковые формы бактерий, кишечная палочка, грибы Кандида и другая условно-патогенная флора.



- Свиноводческие комплексы
- Молочно-товарные фермы
- Птицефабрики
- Производство натурального шелка

40–66% женщин страдают гинекологическими заболеваниями:

- доброкачественные опухоли (миома, киста яичника);
- воспалительные заболевания (кольпиты, эндоцервициты)



# Нарушения течения беременности и исходов родов:

- Поздний токсикоз
- Спонтанные аборты
- Преждевременные роды
- Гнойно-септические осложнения родов и послеродового периода
- Гипотрофия плода
- Инфекционно-воспалительные заболевания новорожденных



ПРОВІСІТИ

# Зоонозы и зооантропонозы

*Работники животноводства,  
мясокомбинатов, ветеринарные врачи,  
звероводы, охотники*

- Бруцеллез
- Листерияоз
- Токсоплазмоз

## *Бруцеллез*

- **системный ретикулоэндотелиоз с поражением опорно-двигательной, нервной и половой систем. Обострения сопровождаются у женщин аднекситами, оофоритами, эндометритами, самопроизвольными выкидышами, у мужчин – орхитами, орхоэпидидимитами. При хронической форме – воспалительные заболевания половых органов заканчиваются у женщин бесплодием, дисменореей; у мужчин – снижением половой функции.**

## *Листериоз*

- Протекает в виде острого сепсиса или в хронической форме. Доказано заражение плода от больной матери. Фиксируются в ретикуло-эндотелиальной и нервной системе. Листерии длительно сохраняются в почках и могут служить источником для внутриутробного заражения плода с последующим тяжелым заболеванием новорожденного, заканчивающегося летальным исходом в 50% случаев.

## *Токсоплазмоз*

- Врожденный: при инфицировании плода в первые недели беременности может наступить его гибель в утробе матери; в первые 3 месяца беременности (тератогенная форма) возникают пороки развития. Острая форма врожденного токсоплазмоза протекает в форме энцефалита либо в виде генерализованного заболевания (септическая форма). Хроническая форма протекает с преимущественным поражением нервной системы и глаз.



# Антропонозы

*Медицинские работники,  
персонал детских учреждений*

- ▣ Краснуха*
- ▣ Паротит эпидемический*
- ▣ Цитомегаловирусная инфекция*
- ▣ Энтеровирусные инфекции*
- ▣ Гепатиты*

## *Краснуха*

- Вирус вызывает нарушения митотической активности, что приводит к отставанию в физическом и умственном развитии, микроцефалии и различным дефектам развития, частота которых зависит от сроков беременности.

## *Паротит эпидемический*

**У мужчин при среднетяжелых и тяжелых формах заболевания в 50% случаев возникают орхиты, в дальнейшем могут появиться признаки атрофии яичка.**

## *Цитомегаловирусная инфекция*

**Характер поражения плода зависит от срока инфицирования: на ранних сроках возможна гибель плода и самопроизвольные аборты, в первые 3 месяца – тератогенное действие, на более поздних сроках – врожденная цитомегалия не сопровождающаяся пороками развития.**

# Энтеровирусные инфекции

*(Неполиомелитные кишечные вирусы группы Коксаки и ЕСНО)*

У беременных **женщин** вирус проникает в плаценту и вызывает поражения плода, впоследствии – структурные дефекты ЦНС.

## *Вирусный гепатит*

**У беременных женщин гепатит протекает более тяжело, в первые 3 месяца беременности вирус вызывает врожденные дефекты плода.**



# ОХРАНА МАТЕРИНСТВА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

- Информированность женщины о вредных производственных факторах на рабочем месте (Заключение специалиста по охране труда с подписями)
- Комплекс мероприятий по предупреждению нарушений репродуктивного здоровья в условиях воздействия вредных факторов
- Планирование беременности при работе во вредных условиях труда
- Рациональное трудоустройство беременных и кормящих грудью работниц (ст. 254 Трудового Кодекса)

# ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПО ОХРАНЕ РЗ

## □ Конституция РФ

- В РФ обеспечивается поддержка семьи, материнства, отцовства и детства (ст. 7, 15, 71, 72, 80, 199)
- Материнство и детство, семья находятся под защитой государства (ст. 38)
- ..мужчина и женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации (ст. 19)

## □ Гражданский Кодекс РФ

- **Ст. 151 (п.1)** жизнь и здоровье, достоинство личности, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна..., принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона, неотчуждаемы и непередаваемы...
- Если у женщины в результате несчастного случая или использования ее на запрещенных для женщин работах была прервана беременность или нарушена способность к деторождению, то суд может присудить ей компенсацию за нарушение данного нематериального блага, принадлежащего ей от рождения.



## Трудовой кодекс РФ

ст. 253. работы, на которых ограничивается применение труда женщин.

ст. 254. перевод на другую работу беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до 1,5 лет.

Ст. 255. отпуска по беременности и родам.

Ст. 256. отпуска по уходу за ребенком.

Ст. 258. перерывы для кормления ребенка.

Ст. 259. Гарантии работникам при направлении в служебные командировки, привлечении к сверхурочной работе, работе в ночное время, выходные и праздничные дни.

Ст. 261. гарантии беременным женщинам и женщинам, имеющим детей, при расторжении трудового договора

**Закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» № 181 ФЗ от 17 июля 1999** Ст. 10 запрещает выполнение женщинами и лицами, моложе 18 лет тяжелых работ, с вредными и опасными условиями труда. Определено, что перечень таких работ утверждается Правительством с учетом консультаций с объединениями работодателей и профессиональных союзов.

**«Перечень тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин» утв. Постановлением Правительства РФ от 25.02.2000 № 162.**

**Приказ Минздрава России от 17.08.99 № 322 «Схема определения тяжести несчастных случаев на производстве».**

П. 3.1 к тяжелым несчастным случаям на производстве, угрожающим жизни пострадавшего, относится прерывание беременности.

П. 3.2 к тяжелым несчастным случаям на производстве, которые непосредственно не угрожают жизни пострадавшего, но являются тяжкими по последствиям, относится утрата способности к репродуктивной функции и деторождению.

**«Гигиенические требования к условиям труда женщин»  
СанПиН 2.2.0.555–96.**

## Основные принципы трудоустройства беременных женщин

- При соответствии производственной среды и трудового процесса, эргономических показателей рабочего места гигиеническим требованиям к использованию труда беременных женщин по желанию беременной работодатель может ее оставить на прежнем рабочем месте, но снизить нормы выработки и нормы обслуживания.
- Предпочтительны стационарные рабочие места и работы, выполняемые в свободном режиме и позе. Оборудование р.м. специальным вращающимся стулом, с регулируемым по высоте сидением, спинкой, подлокотниками.
- Противопоказаны работы:
  - на сквозняках,
  - на любой высоте, связанные с подъемом предметов труда с пола и выше уровня плечевого пояса; преобладанием статического напряжения мышц ног и брюшного пресса; вынужденной рабочей позой,
  - в условиях резких перепадов барометрического давления,

## Противопоказаны работы в условиях воздействия:

- вибрации,
- шума,
- ультразвука,
- инфразвука,
- инфракрасного излучения,
- ионизирующего излучения,
- электромагнитного излучения,
- промышленных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия,
- потенциально опасных химических веществ,
- возбудителей инфекционных, грибковых и паразитарных заболеваний,
- в производствах гормонов и антибиотиков,
- в помещениях без естественного освещения.

В период кормления грудью ребенка женщина не должна работать:

- в контакте с химическими веществами, проникающими в грудное молоко, токсичными для ребенка и/или ухудшающими состав и биологические свойства грудного молока,
- в условиях нервного напряжения и эмоционального стресса,
- в условиях возможного травмирования молочных желез.

# *Медицинская профилактика репродуктивных нарушений*

- необходимо включать в состав медицинских комиссий по проведению предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров врачей-специалистов по медицинской генетике, акушеров-гинекологов, андрологов.
- перевод (трудоустройство) беременных женщин на другие работы в ранние сроки, начиная с момента установления диагноза и постановки на диспансерный учет по поводу беременности.
- с целью ранней диагностики беременности бесплатно обеспечивать работающих женщин, планирующих рождение ребенка, диагностическими тестами для самостоятельного определения наступившей беременности.

## Нарушения репродуктивного здоровья у женщин, относящиеся к числу профессиональных заболеваний

- опущение и выпадение женских половых органов (N81) при тяжелой физической работе, выполняемой преимущественно стоя;
- злокачественные новообразования женских тазовых органов и молочной железы (C50–C58) при воздействии на организм ионизирующих излучений и других канцерогенных факторов.



## К профессионально обусловленным заболеваниям могут быть отнесены

- неспецифические воспалительные болезни женских тазовых органов при работе на холоде (N60–N73; N76; N77);
- дисплазии и лейкоплакия шейки матки (N87–N88), новообразования женских половых органов; D25–D28) при воздействии вредных производственных факторов, обладающих мутагенным и канцерогенным действием, а также гормонов и гормоноподобных веществ;
- нарушения менструальной функции (N91.1, N91.4; N92; N94); привычный выкидыш и бесплодие (N96–N97.0) у женщин, подвергающихся воздействию общей вибрации и чрезмерным сенсорно-эмоциональным нагрузкам в процессе труда (напряженный характер труда, работа в ночные смены).

## Методы экспертизы по установлению связи нарушений репродуктивного здоровья с воздействием на организм вредных факторов среды

- Начало вредного воздействия всегда предшествует времени появления в экспонированной группе связанного с ним нарушения репродуктивного здоровья.
- Наблюдаемый вредный эффект согласуется с известными представлениями о механизмах вредного действия предполагаемого причинного фактора (мутагенное, тератогенное, эмбриотоксическое, действие) и результатами экспериментов на животных.
- Предполагаемая связь между вредным фактором и рассматриваемым нарушением репродуктивного здоровья уже была подтверждена результатами ранее проведенных в других условиях или с применением других методов клинических и эпидемиологических исследований.

- Связь между рассматриваемым нарушением репродуктивного здоровья и вредным фактором статистически существенна и достаточно сильна.
- Вредный фактор специфичен, он может быть идентифицирован с помощью методов, которые позволяют установить его количественные характеристики, а полученные результаты лабораторно-инструментальных и клинических исследований, подтверждающие причинную связь между его воздействием на организм и вредным эффектом, не допускают их иного толкования.
- Увеличение экспозиции (интенсивности/времени воздействия) фактора на отдельные группы населения сопровождается достоверным увеличением частоты или распространенности связанного с ним нарушения репродуктивного здоровья в этих группах (имеются зависимости типа "доза-ответ" или "концентрация-время-эффект").

**Сведения, полученные в ходе расследования причин и последствий воздействия вредных факторов на организм, соответствуют всем требованиям, установленным нормативными документами к полноте и качеству измерений параметров этих факторов, объему и качеству лабораторно-диагностического и клинического обследования лиц с выявленными нарушениями, обоснованности клинического диагноза. "Мешающее" влияние сопутствующих социально-бытовых факторов риска надежно исключено.**

## Основные документы, представляемые на экспертизу

- медицинское заключение о наличии заболевания (отравления) у пострадавших граждан
- данные об их экспозиции к вредному фактору, являющемуся предполагаемой причиной этого заболевания
- определение содержания вредных веществ или их метаболитов в биологических жидкостях организма (например, в моче, крови, волосах и т.д.)
- результаты социально-гигиенического мониторинга общих и специфических видов загрязнений объектов окружающей среды за длительный период
- данные клинико-лабораторного обследования пострадавших граждан с указанием наличия и выраженности специфических проявлений заболевания (отравления), рассматриваемого в связи с вредным воздействием

- данные об изменениях общей заболеваемости, инвалидности и смертности среди населения, подверженного риску;
- обеспеченность населения квалифицированной медицинской помощью.

