

# Биологические опасные и вредные производственные факторы

К биологическим вредным и опасным факторам относятся:

- Патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, грибки) и продукты их жизнедеятельности.
- Макроорганизмы животного и растительного мира.

**ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ**- возбудители инфекционных болезней чрезвычайно малы по размерам, не имеют цвета, вкуса, запаха и поэтому не определяются органами чувств человека. В зависимости от размеров, строения и биологических веществ они подразделяются на классы, из которых помимо вирусов наибольшее значение имеют бактерии, риккетсии и грибки.

**Бактерии** представляют собой разнообразные по форме одноклеточные микроорганизмы размерами от 0,5 до 10 мкм. Размножаются простым поперечным делением, образуя через каждые 28-30 мин. две самостоятельных клетки. Под воздействием прямых солнечных лучей, дезинфицирующих веществ и высокой температуры (свыше 60° С) бактерии быстро погибают. К низким температурам малочувствительны и свободно переносят замораживание до -25° С. Некоторые виды бактерий для выживания способны покрываться защитной капсулой или превращаться в споры.

**Риккетсии** - своеобразная группа бактериоподобных микроорганизмов. Это небольшие, размером 0,4 - 1 мкм, клеточные палочки. Размножаются поперечным делением только внутри клеток живых тканей, достаточно устойчивы к высушиванию, замораживанию, действию высоких (до 56° С) температур.

**Грибки** - одно или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения, отличающиеся от бактерий более сложным строением и способом размножения. Споры грибов высокоустойчивы к высушиванию, воздействию солнечных лучей и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые патогенными грибами, характеризуются поражением внутренних органов с тяжелым и длительным течением.

**Вирусы** - обширная группа биологических агентов, не имеющих клеточной структуры, способны развиваться и размножаться в живых клетках, используя для этого их биосинтетический аппарат. Размеры вирусов колеблются от 0,02 до 0,4 мкм. Большинство из них недостаточно устойчивы к различным факторам внешней среды: плохо переносят высушивание, солнечный свет, температуру выше 60°С и действие дезинфицирующих средств.

**Поражение человека микроорганизмами** приводит к инфекционным заболеваниям. Возбудители инфекционных заболеваний, проникая в организм, находят там благоприятную среду для развития. Быстро размножаясь, они выделяют ядовитые продукты (токсины), которые разрушают ткани, что приводит к нарушению нормальных процессов жизнедеятельности организма. В период инкубации идет размножение микробов и накопление токсичных веществ без видимых признаков заболевания. Носитель их заражает возбудителями различные объекты среды.

**Возбудители инфекционных болезней** проникают в организм человека через пищеварительный тракт, слизистые оболочки, поврежденные части кожи в результате укусов зараженных насекомых.

Наиболее **типичные признаки инфекционных заболеваний** - озноб, жар, повышение температуры. При этом возникает головная боль, боли в мышцах, суставах, недомогание, тошнота, понос. Нарушается сон, ухудшается аппетит.

В зависимости от локализации возбудителя в организме инфекционные заболевания подразделяются на четыре группы:

- инфекции дыхательных путей;
- кровяные инфекции;
- кишечные инфекции;
- инфекции наружных покровов.

Наиболее частым и весьма тяжелым заболеванием является сибирская язва. К распространенным на территории России заболеваниям относятся туляремия, сап, ящур, бруцеллез, энцефалит клещевой.

**Энцефалит клещевой** — вирусная природно-очаговая трансмиссивная болезнь с преимущественным поражением центральной нервной системы.

Болезнь характеризуется выраженной природной очаговостью. Резервуарами вируса клещевого энцефалита в природе служат около 130 видов грызунов и других диких млекопитающих: ежи, кроты, белки, бурундуки, полевки, серые крысы и др. Переносчиками возбудителей являются иксодовые клещи, которые могут обитать в хвойной тайге, широколиственных и смешанных лесах, в лесостепных районах.

Заражение человека происходит в основном трансмиссивным путем через укус вирусоформного клеща.

**Меры защиты:** применяют защитные комбинезоны и обувь, репелленты, проводят осмотры с удалением и уничтожением обнаруженных клещей. Снятых клещей не рекомендуется раздавливать пальцами, так как вирус раздавленного клеща может попасть на ранку или трещину кожи. В случае обнаружения присосавшихся клещей после их удаления применяют специфический донорский иммуноглобулин. Специфическая профилактика проводится по эпидемическим показаниям за 1—1,5 месяца до сезона активности клещей. Используют вакцину