

# Подгузники для взрослых, технические характеристики и их оценка вне лабораторных условий.



# Подгузники для взрослых.

## Впитывающая способность

ТХ	<b>Способ определения по В соответствии с ГОСТ р 55082-2012 (актуально)</b>
Впитываемость	<p>Впитывающая способность подтверждается документами от производителя. Стандартным показателем впитывающей способности является:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Полное влагопоглощение (г.)</b></li><li><b>2. Сорбционная способность после центрифугирования (г.)</b></li><li><b>3. Обратная сорбция (г.)</b></li><li><b>4. Скорость впитывания (см<sup>3</sup>/с.)</b></li></ol> <p><u>Проводится согласно методики (Раздел 7), описанной в ГОСТ р 55082-2012 в сертифицированных лабораториях.</u></p>

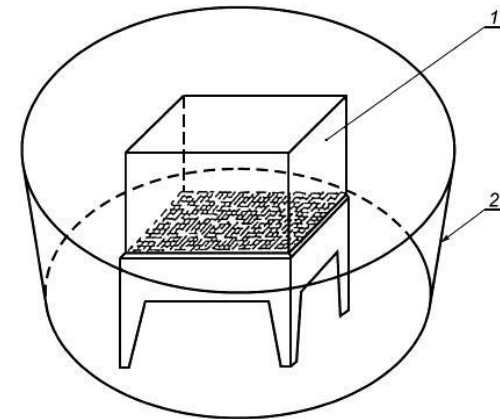
# Полное влагопоглощение

Метод определения полного влагопоглощения подгузников

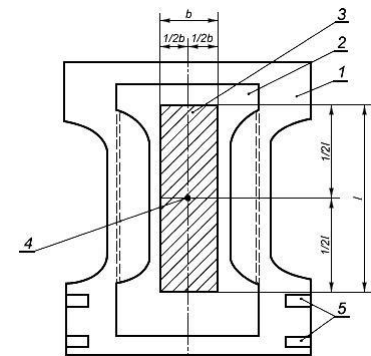
Метод основан на определении массы 0,9%-ного раствора хлористого натрия, впитываемого подгузником при полном погружении его в раствор в течение определенного времени.

**Проведение испытаний (методика лабораторных тестов согласно ГОСТ р 55082-2012 )**

Раму опускают в емкость. В емкость наливают раствор, приготовленный по 7.3.2, так, чтобы сетчатое дно рамы было покрыто раствором на высоту примерно 50 мм. Температура раствора должна быть  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ . Затем раму вынимают из емкости. Верхний покровный слой образца выстилают марлей. Затем образец переносят на сетчатое дно рамы таким образом, чтобы марля и верхний покровный слой находились на сетчатом дне рамы. Раму с образцом опускают в емкость. В начале намокания для удаления воздушных пузырьков образец придерживают, чтобы он не всплывал. По мере намокания образца в емкость добавляют раствор и следят за тем, чтобы образец был полностью покрыт раствором. Образец выдерживают в растворе в течение  $(30,0 \pm 0,1)$  мин.



**Устройство для определения полного влагопоглощения подгузника**



**Подготовка образцов для испытаний**

# Метод определения сорбционной способности подгузников после центрифугирования

Метод основан на определении массы 0,9%-ного раствора хлористого натрия, впитанного подгузником при полном погружении его в раствор, с последующим центрифугированием в течение определенного времени.

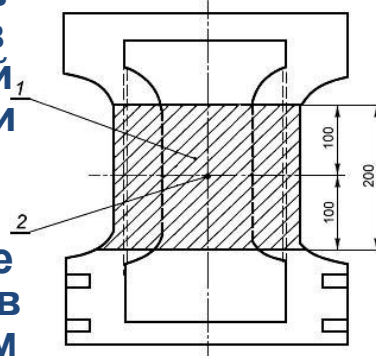
Проведение испытаний (методика лабораторных тестов согласно ГОСТ р 55082-2012 )

В емкость наливают  $(5000 \pm 50)$  мл раствора. Температура раствора должна быть  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ . Мешки из марли (два) опускают в раствор до полного намокания, поочередно вынимают и отжимают вручную. Из шести образцов подгузников, подготовленных по 7.4.3, отбирают два образца. Каждый образец помещают в отдельный мешок и оба мешка опускают одновременно в емкость с раствором таким образом, чтобы верхний покровный слой подгузника был внизу (на дне емкости). Мешки с образцами должны быть покрыты раствором полностью.

Время впитывания раствора должно быть  $(30,0 \pm 0,5)$  мин. После окончания процесса впитывания мешки с образцами переносят в центрифугу и равномерно укладывают на дно центрифуги таким образом, чтобы верхний покровный слой подгузника был обращен к стенкам центрифуги. Время центрифугирования должно быть  $(180 \pm 3)$  с. После отключения центрифуги каждый мешок с образцом взвешивают и определяют массу (г) с погрешностью не более  $\pm 0,01$  г. Затем мешок освобождают от образца подгузника и определяют массу влажного мешка (г) с



Центрифуга бытовая со скоростью вращения 2200 об/мин, вместимостью не менее 10000



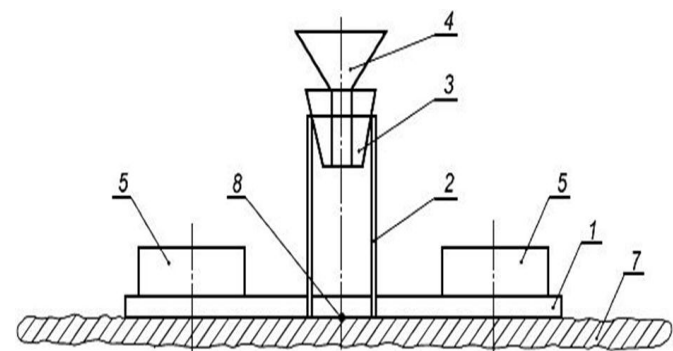
Расположение образца, вырезаемого из подгузника

# Метод определения обратной сорбции подгузников

Метод основан на определении массы 0,9%-ного раствора хлористого натрия, выделяемого из подгузника после приложения нагрузки со стороны верхнего покровного слоя.

Проведение испытаний (методика лабораторных тестов согласно ГОСТ р 55082-2012 )

Из цилиндра через конус воронки в трубку на подгузник в точку подачи раствора поочередно подают определенное количество раствора в соответствии с таблицей 3. Температура раствора должна быть  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ . Скорость подачи раствора должна быть не менее 25 см/с. Момент, когда очередная порция раствора впиталась подгузником (в отверстии пластины исчезло "зеркало" раствора), включают секундомер. Этот момент считают началом паузы. После окончания второй паузы с подгузника снимают устройство с грузами. Далее на подгузник в точке подачи раствора кладут стопу фильтров и прикладывают грузы суммарной массой  $(10000 \pm 100)$  г. Подгузник с фильтрами выдерживают под грузом в течение  $(60 \pm 2)$  с. Стопу из фильтров снимают с подгузника, взвешивают с погрешностью



Устройство для определения обратной сорбции подгузника

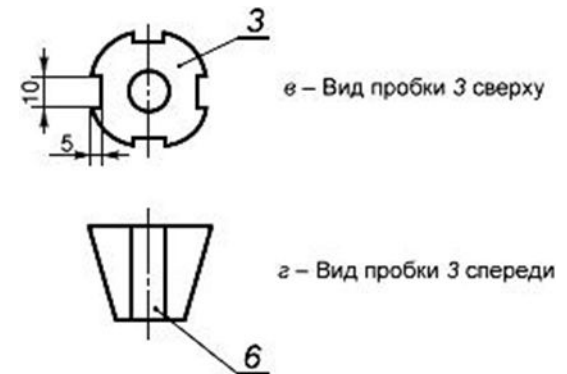
# Метод определения скорости впитывания подгузников

Метод основан на определении количества 0,9%-ного раствора хлористого натрия, которое подгузник полностью впитает в единицу времени.

Проведение испытаний (методика лабораторных тестов согласно ГОСТ р 55082-2012 )

Из цилиндра через конус воронки в трубку на подгузник в точку подачи раствора поочередно подают определенное количество раствора в соответствии с таблицей. Температура раствора должна быть  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ . Скорость подачи раствора должна быть не менее 25 см. Общие технические условия/с. Достижение указанной скорости подачи раствора обеспечивают путем проведения предварительных испытаний холостых проб.

В момент, когда начинают подачу раствора, включают секундомер. Этот момент принимают за начало испытаний. Фиксируют момент полного исчезновения "зеркала" раствора на поверхности подгузника (в отверстии пластины). Этот момент считают временем, в течение которого подгузник впитал определенное



**Таким образом:**

- **Образцы подгузников на соответствие ГОСТ Р 55082-2012 необходимо тестировать исключительно в условиях лабораторий, имеющих соответствующую лицензию и проводить строго по алгоритму и методологии, описанным в разделе №7 ГОСТ Р 55082-2012**

# Подгузники для взрослых.

## Впитывающая способность

В случаях, когда нет возможности протестировать подгузник в условиях лаборатории по стандартным исследованиям, описанным в разделе 7 ГОСТ-Р 55082-2012 можно произвести сравнения тестируемого изделия с эталонным, ранее протестированным по ГОСТ-Р 55082-2012.



Впитывающая способность определяется количеством, качеством и соотношением САП (супер абсорбирующего полимера) и целлюлозы и распределением их внутри впитывающего слоя подгузника.

Поэтому проведение тестов сравнения с эталонным продуктом того же целевого назначения, в том числе по категории впитывания, дает исчерпывающую информацию о соответствии исследуемого продукта требованиям ГОСТ-Р 55082-2012 .

Таким образом непрофессиональные сравнительные тесты определения полной абсорбирующей способности и сухости внутренней поверхности при повторном наполнение подгузника, позволяют косвенно оценить все 4-ре критерия впитывающей способности по ГОСТ-Р



# Полная абсорбирующая способность

1. С помощью маленькой воронки залить заранее определенный с помощью мерки объём воды (далее жидкости) комнатной температуры (в зависимости от уровня впитывающей способности изделия) в центр впитывающего слоя подгузника одновременно в оба подгузника (остановить налив в случае переполнения впитывающей поверхности подгузника и протекания).



2. Оставьте продукты на ровной сухой поверхности на 20 мин.
3. Через 20 мин. проверить, могут ли оба продукта удержать жидкость внутри впитывающего слоя при давлении (давление создавать обеими руками, надавливая в середину впитывающей поверхности в течение минуты.)



4. Оценка эффективности продукта (от 1 до 5):
  - 1- жидкость выливается за пределы впитывающего слоя
  - 2- жидкость выливается в пределах впитывающего слоя
  - 3- жидкость выделяется множественными каплями на

# Сухость внутренней поверхности при повторном наполнении



1. С помощью маленькой воронки залить по 300 мл в середину впитывающей поверхности обоих подгузников.
2. Оставьте продукты лежать на ровной поверхности в течение 10 минут и снова налейте по 300 мл.
3. Теперь оставьте продукты лежать в течение 20 мин.
4. Через 20 минут в эту же зону подгузника поместите стопку из 10-15 листов фильтровальной бумаги или бытовых салфеток и сверху них груз 5 кг.
5. Через 1 минуту удалите груз и оцените степень сухость поверхности, подсчитав, сколько листков фильтровальной бумаги/салфеток имеют следы жидкости у каждого из исследуемых подгузников.
6. Оценка эффективности продукта - сравните количество промокших листков фильтровальной бумаги/салфеток

# Подгузники для взрослых.

## Размер изделия



ТХ	В соответствие с ГОСТ Р 55082-2012
Размер (окружность талии/бедер, см)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Сверхмалые</b>            до 60 см</li><li>• <b>Малые</b>                    до 90 см</li><li>• <b>Средние</b>                 до 120 см</li><li>• <b>Большие</b>                до 150 см</li><li>• <b>Сверхбольшие</b>        до 175 см</li></ul> <p>Допускаются другие варианты размерного ряда в каждой группе подгузников, устанавливаемые изготовителем, но в соответствии с классификатором технических средств реабилитации (Приказ Минтруда Росси от 24.05.2013 № 214 н редакции, введенной в действие с 22 августа 2016 года приказом Минтруда России от 18 июля 2016 года N 374н.).</p>

# Размер изделия



Согласно ГОСТ Р 55082-2012 и объем (окружность талии и бедер) не приравнены к линейному размеру подгузника, методика измерения не приведена.

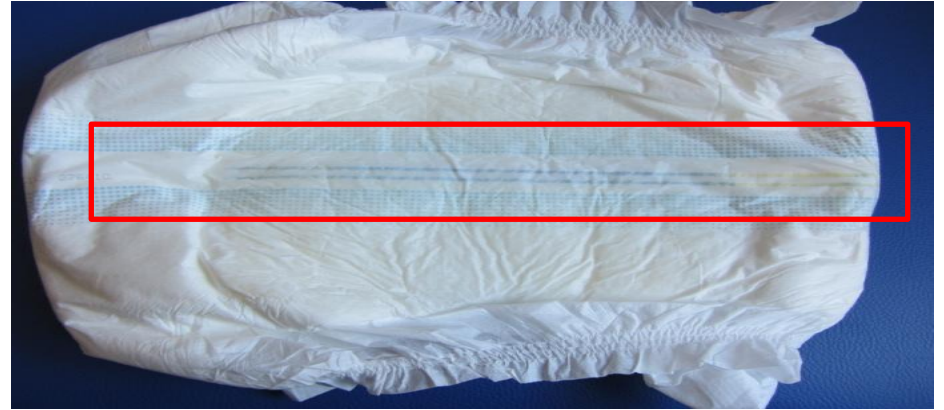
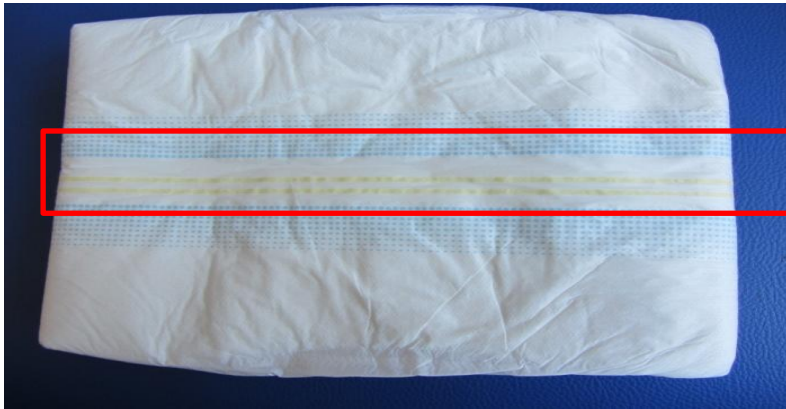
Однако при необходимости ориентировочно определить соответствие размера подгузника можно измерить линейные размеры передней и задней части подгузника при максимальном растяжении



# Индикатор наполнения изделия

ТХ	Свойства и преимущества	Способ определения
Индикатор наполнения	<p>Индикатор наполнения представляет собой полосу на впитывающей части изделия, изменяющую цвет при наполнении подгузника</p> <p>Позволяет <b>определить время замены изделия, предотвращает перерасход</b> изделий, улучшает эффективность ухода</p>	<p>Определяется визуально: сначала необходимо определить наличие индикатора на изделии</p> <p>Контроль: тест с жидкостью: при наполнении подгузника внешний вид индикатора изменяется.</p>

# Индикатор наполнения изделия



Индикатор меняет цвет при наполнении и не размывается

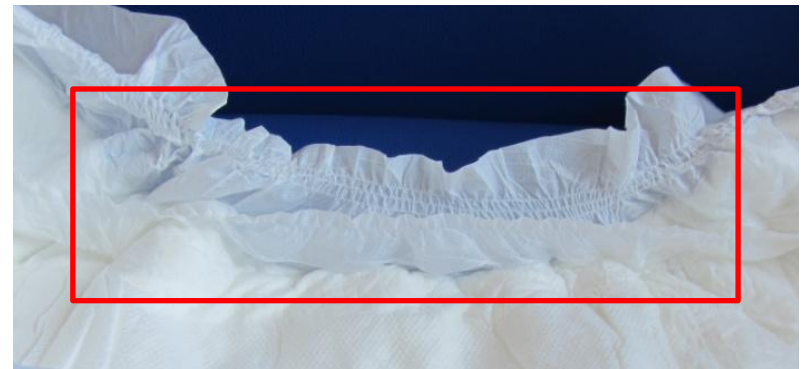


Индикатор при наполнении теряет свой цвет (размывается)

# Внутренние и внешние защитные барьеры



Барьеры



# Внутренние защитные барьеры

ТХ	Свойства и преимущества	Способ определения
Внутренние защитные барьеры	<p>Высокие влагонепроницаемые барьеры на внутренней поверхности в области промежности.</p> <p><b>Для дополнительной защиты</b> от протеканий при резком опорожнении мочевого пузыря и при переполнении подгузника, особенно при тяжелых формах недержания мочи.</p>	<p>Наличие барьеров проверяется визуально. Влагонепроницаемость барьеров определяется с помощью наливания жидкости в область защитного барьера подгузника на наклонной поверхности.</p> <p>расположение резинок.</p> <p>Контроль: демонстрация эффекта резинки</p>



# Оценка эффективности внутренних барьеров



1. Положите продукт на наклонную поверхность, так что он был наклонен в одну из сторону
2. Налейте, с помощью маленькой воронки 150 мл воды на границу впитывающей поверхности и барьера.
3. Проверьте способность барьера не пропускать жидкость при контакте с ней.
4. Повторите заливки с таким же количеством воды, после 10 минут ожидания.
5. Проверьте, способен ли продукт предотвратить утечку при повторном наливание жидкости.
6. Оценивается при визуальном осмотре в сравнение исследуемого подгузника

# Воздухопроницаемость

ТХ	Свойства и преимущества	Способ определения
Воздухопроницаемость	<p>Наружная поверхность подгузника изготовлена из специального нетканого материала, пропускающего воздух.</p> <p>Воздухопроницаемый (дышащий) материал обеспечивает циркуляцию воздуха к закрытым участкам кожи, что является <b>профилактикой перегрева и раздражения</b></p>	<p>По документам, предоставленным производителем, включая регистрационное удостоверение медицинского изделия.</p>

# Воздухопроницаемость



1. Поместите продукт внутренней впитывающей поверхностью вверх на ровную поверхность.
2. Приготовьте банку / чайник с горячей, просто кипяченой водой (200 мл) и залейте горячую воду на исследуемый продукт
3. После заливки переверните продукт внутренней впитывающей поверхностью вниз.
4. Сверху положите стекло (стекло должно быть сухим и холодным, вы можете охладить под струей холодной воды) на изделие , удерживайте его плотно прижимая к поверхности .
5. Подождите 1 минуту, а затем оценить, если стекло стало влажным и запотело, то это означает, что материал “дышит”.