УДК 517.988.6

**О НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАВИСИМОСТИ МНОЖЕСТВА РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ДРОБНОГО ПОРЯДКА ОТ ПАРАМЕТРА И НАЧАЛЬНОГО УСЛОВИЯ**

**Иванов И.И.**

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия, email

Пусть $E -$банахово пространство, $C(\left[0,a\right];E)$- пространство непрерывных функций на $\left[0,a\right]$ со значениями в $E$. Символом $Kv(E)$ обозначим совокупность всех непустых выпуклых компактных подмножеств $E$.

Рассмотрим зависимость решений задачи Коши для полулинейного дифференциального включения дробного порядка в банаховом пространстве $E$ от параметра $λ$ из метрического пространства $(Λ,ρ)$, следующего вида:

$D^{q}x\left(t\right)\in Ax\left(t\right)+F\left(t,x\left(t\right),λ\right), t\in \left[0,a\right],$ (1)

$x\left(0\right)=x\_{0}, $ (2)

где $D^{q}, 0<q<1$ – дробная производная Капуто,
$F:[0,a]×E×Λ\rightarrow Kv(E)$ - многозначное отображение, $A:D(A)⊂E\rightarrow E$ - линейный замкнутый оператор в $E$ (не обязательно ограниченный) и $x\_{0}\in E.$

Пусть мультиотображение: $F:[0,a]×E×Λ\rightarrow Kv(E)$ таково, что:

$(F1\_{λ})$ …..

$(F2\_{λ})$ …..

$(F3\_{λ})$ …..

$(F4\_{λ})$ ….

Справедлива следующая теорема.

**Теорема 1.** *Пусть выполнены условия* $\left(A\right), \left(F1\_{λ}\right)-\left(F4\_{λ}\right).$ *Предположим, что для некоторого параметра* $λ\_{0}\in Λ,$ *множество решений задачи* (1)-(2) $\sum\_{x\_{0}}^{F\left(∙,∙,λ\_{0}\right)}\left[0,a\right]$ *ограничено и при* $λ=λ\_{0}$ *выполняется условие* $\left(P\right):$

$\sum\_{x\_{0}}^{F\left(∙,∙,λ\_{0}\right)}\left[0,τ\right]=\sum\_{x\_{0}}^{F\left(∙,∙,λ\_{0}\right)}\left[0,a\right]|\_{\left[0,τ\right]}$ *для всех* $τ\in \left(0,a\right].$

*Тогда мультиоператор* $λ⊸\sum\_{x\_{0}}^{F\left(∙,∙,λ\_{0}\right)}\left[0,a\right]$ *– полунепрерывен сверху в точке* $λ\_{0}.$

**Литература**

*Монографии оформляются следующим образом:*

1. Введение в теорию многозначных оторбажений и дифференциальных включений / Ю.Г. Борисович, Б.Д. Гельман, А.Д. Мышкис, В.В. Обуховский. - М.: Книжный дом <<Либроком>>, 2011. - 224 С.

*Статьи, тезисы и прочее оформляются следующим образом:*

2. Обуховский, В.В. О задаче Коши для функционально-дифференциального включения дробного порядка с импульсными характеристиками в банаховом пространстве / В.В. Обуховский, Г.Г. Петросян // Вестник ВГУ, серия Физика. Математика. - 2013. - N. 1 - С. 192-209.

***Иванов Иван Иванович***, магистрант 2-го курса кафедры высшей математики ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж.

Научный руководитель - ***Петров Петр Петрович,*** кандидат физико-математических наук, старший преподаватель кафедры высшей математики ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж.